Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

Redigirt

von

C. J. G. Müller, Dr. med.

und

E. L. Seezen.

BIBLIOTH: ACADEM: DORPAT:

Zehnter Jahrgang.

1857.

Acc. 2009/.

Riga, 1858.
Gedruckt bei Wilhelm Ferdinand Häcker.

Register.

Seite.

Acclimatisation . . . . . 11. 22.
Acclimatisationsgesellschaft in Paris . . . . . 1.
Aluminium . . . . . 3. 170.
Ammoniak und seine Verbindungen . . . . . 115.
Apfelbaum, blühender Zweig desselben . . . . . 63.
Arsenikvergiftung, Mittel gegen dieselbe . . . . . 25.
Artischocke . . . . . 45.
Baer, J. . . . . . 146.
Bandau . . . . . 164.
Beobachtungen, meteorologische in Riga, v. Dr. Buchholtz, 20. 28. 55. 56. 71. 72. 104. 120. 136. 152. 168.
„ meteorolog. in Riga, aus d. Rig. Ztg. . . 183.
„ „ Anzeigen über eingegangene aus anderen Orten, v. Hinrichsen, v. Numers, Radkewitsch, Rahr, Treu, v. Meyendorff, Hollmann, v. Samson u. Bandau . . . . 54. 70. 135. 180.
„ über einen Blitz . . . . . 66.
Beobachtungen, magnetische . . . . . 163.
„ an Thieren (Eingangsanzeige) . . . . . 54.
„ anderweitige in Wolmar . . . . . 148. 164.
Berg . . . . . 45.
Bibliothek . . . . . 47. 65.
Bibliothekar, Wahl desselben . . . . . 172.
Bogdanow, Anatol . . . . . 11. 13.
Buchholtz, Dr. . . . . . 132.
Chamaerops humilis . . . . . 63.
Chloroform . . . . . 22.
Chromsäure . . . . . 47.
Deeters . . . . . 180.
Deringer . . . . . 63. 66. 130.
Diabetes mellitus . . . . . 91.
Diamant . . . . . 3.
Druckschriften, eingegangene . 15. 27. 44. 49. 67. 116. 148. 181.
Eier . . . . . 23. 29.
Eisenoxydhydrat . . . . . 25.
Fischcultur, rationelle . . . . . 105. 137. 152.
Fische, Erziehung derselben . . . . . 132.
Frederking . . . . . 24. 25. 47. 115.
Fruchtöle . . . . . 25.
Gäste, Einführung derselben . . . . . 23.
Gartenanlagen bei Riga . . . . . 173.
Gestirne . . . . . 130.

Seite.
Girgensohn . . . . . 91.
Goldschwefel . . . . . 26.
Gyps, Metamorphose desselben . . . . . 73.
Hautskelet der bisher bekannten Thierreiche, v. Dr. Asmuss 102.
Heugel . . . . . 173.
St. Hilaire, Denkmal . . . . . 1.
Hinrichsen . . . . . 163.
Hirudo octoculata . . . . . 23.
Holz, vernarbtes . . . . . 23.
Honigpflanze . . . . . 146.
Insekten in Grodno . . . . . 45.
Käfersammlung . . . . . 23.
Kalktuff . . . . . 64.
Kartoffelkrankheit . . . . . 22.
Kersting . . . . . 22.
Kiew, Vegetationsperiode . . . . . 16.
„ Temperatur . . . . . 18.
Knochen, Verwerthung derselben . . . . . 24.
Kohlkopf, monströser . . . . . 63.
Kollong . . . . . 29. 30. 63.
Koralle . . . . . 26.
Kühn . . . . . 29. 40.
Licht, Einfluss auf die Bewegung der Pflanzen . . . . . 101.
Mammuthe . . . . . 26.
Merkel . . . 11. 13. 21. 29. 65. 66. 100. 101. 102. 103. 132. 170.
Meteorologie . . . . . 132.
Mikroscop . . . . . 29. 30.
Mitglieder, neue . . . . . 54. 70. 149. 184.
Mittheilungen, chemisch-technische . . . . . 3.
Monogene Fortpflanzung . . . . . 64.
Müller, F. . . . . . 48.
Museum zu Riga . . . . . 90.
Naturalien, eingegangene . . . . . 53. 70. 114. 134.
Naturf. V., Geschichte . . . . . 121.
Neese, N. . . . . 16. 18.
Niagara . . . . . 26.
Opiumrauchen . . . . . 66.
Ornithogalum umbellatum . . . . . 2.
Oxalsäure, künstliche . . . . . 25.
Ozon . . . . . 2.
Pachydermen der Vorzeit . . . . . 4.
Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen . . . . 63.
Pflanzenembryo . . . . . 29. 40.
Pflanzenernährung . . . . . 95.
Pigment der Vogelfedern . . . . . 13. 170.
Placodermen . . . . . 103.
Pönigkau, G. E. . . . . . 95.
Poliewsky . . . . . 130.
Recension . . . . . 130.
Regen, rother . . . . . 3.
Salmo Ocla . . . . . 21.

Seite.
Sand, goldhaltiger . . . . . 4.
Schmitz's Theorie der Weltkörper . . . . . 48.
Secretariat . . . . . 45.
Seezen . . . . . 3. 134.
Seidenschmetterlinge . . . . . 57. 63. 66. 115. 146.
Sitzungsberichte 1. 21. 23. 29. 45. 63. 65. 100. 114. 116. 130. 131. 169.
Sodoffsky . . . . . 57. 66. 105. 137.
„ dessen Schmetterlingsammlung . . . . . 172.
„ „ Tod . . . . . 132.
Stalactiten . . . . . 134.
Stammer, Chemie . . . . . 25.
Steinkohlen am Ural . . . . . 101.
Treu (Lubahn) . . . . . 164.
Trüffeln in Schweden . . . . . 64.
Vegetation in Kiew . . . . . 16.
Vogel . . . . . 23. 45.
Vorträge, Dauer derselben . . . . . 22.
Wahlen . . . . . 65.
Wangenheim v. Qualen . . . . . 2. 4. 22. 26. 73. 146.
Wasserglas . . . . . 22. 100.
Wetterauer Gesellsch., Sendschreiben . . . . . 150.
Zugvögel . . . . . 164.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 1. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Sitzung des Vereins

am 18. Februar 1857.

Verkehr des Vereins. Nach Vorlegung der vielen neu eingegangenen Druckschriften (74 Hefte), Briefe und Naturalien theilte Herr Dr. Merkel ein Schreiben der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Görlitz mit, worin diese um gegenseitigen Schriftenaustausch bittet. Sie hat zugleich ein Doppelheft ihrer Zeitschrift geschickt. Da die Zunahme des Verkehrs für den Verein nur wünschenswerth sein kann, so hat die Direction denselben sehr gern angenommen.

Denkmal für St. Hilaire. Der Director las den Inhalt eines Rundschreibens aus Paris vor, welches zu Beiträgen zur Errichtung eines Denkmals des berühmten Naturforschers Geoffroy-Saint-Hilaire auffordert. Die für diesen Zweck gebildete Commission ist vom Kaiser der Franzosen bestätigt, und glaubt um so mehr, alle Naturforscher und naturf. Gesellschaften auffordern zu müssen, da der ausgezeichnete Mann durch seine Forschungen allen Nationen angehört. Der Verein hat zwar nicht die Mittel, sich als solcher zu betheiligen; er fordert aber hierdurch seine Mitglieder auf, etwaige Beiträge zur Weiterbeförderung an ihn zu senden. Das Rundschreiben liegt im Archiv zur Einsicht für die Mitglieder bereit.

Zoologische Gesellschaft für Acclimatisation in Paris. Der Prospect dieser Gesellschaft

war mit der Fortsetzung der „Revue zoologique“ von Guèrin-Méneville eingeschickt worden und wurde vom Director dem Hauptinhalte nach mitgetheilt, da es im Interesse des naturf. Vereins liegen dürfte, Mitglied dieser Gesellschaft zu werden. Die Gesellschaft wurde 1854 gestiftet und 1855 für eine Kaiserliche Gesellschaft erklärt, unter dem Protectorat des Kaisers und der Präsidentschaft von Isidor Geoffroy-St.-Hilaire. Sie hat Delegirte in allen Welttheilen, ausser Asien. Ihr Zweck ist die Einführung, Acclimatisation und Zähmung nützlicher, oder zur Zierde dienender Thiere, wie auch Vervollkommnnng und Vermehrung der neu eingeführten und gezähmten Raçen. Zugleich beschäftigt sie sich mit Einführung und Vermehrung nützlicher Gewächse. Mitglieder zahlen jährlich 25 Francs, unter gleicher Bedingung können auch Gesellschaften eintreten. Von den Rechten der Mitglieder würde unserm Verein besonders die Zusendung der jährlichen Schriften zu Gute kommen, auch könnte er auf Verlangen: Pflanzen, Sämereien, Eier von Vögeln, Fischen, Seidenraupen etc. erhalten. Herr Dr. Merkel schlug vor, das Weitere in einer der nächsten Sitzungen zu berathen.

Ozoon. Herr Major Wangenheim v. Qualen verlas den Bericht der „Augsb. allgem. Ztg.“ über die Wiener Montagsversammlungen. (Wien, d. 10. Jan. 1857.) Es war darin hauptsächlich von Allotropie und einem ihrer interessantesten Beispiele, dem Ozoon, die Rede, dieser Substanz, welche so heftig wirkt, wie Chlorgas, und doch nichts weiter ist, als Sauerstoffgas, das sich in einem veränderten (allotropischen) Zustande befindet. Bei der Discussion wurde erwähnt, dass der Ozoon-Gehalt der Atmosphäre als erste Ursache des Bleichprocesses und der schnellen Verwitterung vieler brennbaren Stoffe, z. B. des Holzes an freier Luft, betrachtet werden kann. Auch wurde über die Beobachtung gesprochen, dass das Auftreten von Schnupfenepidemien oft mit einem grösseren Ozoongehalt der Atmosphäre zusammenfällt. Dr. Kersting versprach, die Gesellschaft in einer späteren Sitzung, wenn es seine Zeit erlaubt, durch Experimente mit dem Ozoon genauer bekannt zu machen.

Ornithogalum umbellatum. Herr Seezen

erinnerte an die Nachricht in Nr. 10 des Corr. Bl. und theilte mit, dass er die genannte Pflanze bereits vor 25 Jahren in mehreren Exemplaren bei Riga, dicht hinter dem Lämmerberge links von der nach Gravenhof führenden Strasse, am Rande eines Getraidefeldes gefunden habe. In neuerer Zeit ist ihm diese Pflanze nicht vorgekommen.

Aus dem Jahresbericht von Liebig und Kopp, 1856, referirte Herr Seezen die Beschreibung des grössten Diamanten, welcher bis jetzt in Brasilien gefunden worden ist. Er wiegt 3½ Loth 17 Gran.

Gediegenes Aluminium hat nach demselben Bericht Stocken in einer Thonformation in Cornwallis als glimmerartige Blättchen eingestreut gefunden.

Rother Regen. Nach Mittheilung mehrerer anderer Gegenstände aus dem erwähnten reichhaltigen Werke referirte Herr Seezen noch schliesslich über einen rothweinartigen Regen, welcher den 14. und 20. Novbr. 1856 im Kanton Zürich gefallen ist und nach Ehrenbergs Untersuchung seine rothe Farbe wahrscheinlich organischen Bestandtheilen verdankt, welche einem Passat-Staubnebel oder Scirocconebel beigemischt gewesen sind, und mit diesem vom Regen aus der oberen Luft herabgerissen wurden.

Elsner's chemisch-technische Mittheilungen. (Berlin 1857.) Ueber dieses Werk berichtet Hr. Seezen Folgendes: Es erscheint seit 10 Jahren und hat den Zweck, dem Techniker und Fabrikanten Gelegenheit zu geben, sich einen Ueberblick der neuen Entdeckungen zu verschaffen, welche für sein Fach von Wichtigkeit sind. Die einzelnen Materien sind in klarer, kurzer Darstellung abgehandelt und folgen in alphabetischer Ordnung aufeinander. Das Verzeichniss des Buchstabens A wird dem Practiker einen Begriff davon geben, was er in dem empfehlungswerthen Buche zu erwarten hat. Die Gegenstände des Buchstabens A sind auf 19 Seiten ($\frac{1}{16}$ des Ganzen) besprochen: Abfälle, bei der Zuckerfabrikation, zum Düngen. Albumin aus Blut. Alizarin-Tinte. Alkohol aus Holz, desgl. aus Quecken, desgl. aus Runkelrüben. Aloë zum Färben. Aluminium-Fabrikation. Ameisensäure, dargestellt aus Kleesäure und Glycerin. Anstrich mit Käse, sehr schnell trocknend; desgl. für Schiffe, desgl. für

Eisenbauwerke gegen Rost, desgl. für Holzschuhe, desgl. von Steinkohlentheer für Gärtnereien. Antichlor (schwefligsaurer Kalk). Antimon, electrochemische Ablagerung, Explosion desselben beim Ritzen. Antimonzinnober. Arsen im grauen Filtrirpapier (1 Bogen enthielt 1 Gran arsenige Säure, welche wahrscheinlich aus abgenutzten grünen Tapeten stammt). Trennung des Arsens von Metallen im Grossen.

Ein paar Worte über die Zeitperiode der Ablagerung des goldhaltigen Sandes oder Grus im Uralgebirge und die Gleichzeitigkeit dieser Sedimente mit den fossilen Ueberresten der Mammuthe, Rhinozerosse und anderer Pachydermen der Vorzeit.

(Mündlicher) Vortrag, gehalten von dem Major Wangenheim von Qualen im Naturforschenden Verein in Riga, d. d. 15. April 1857.

In dem grossen Werke von Murchison, Verneuil und Graf Keyserling: „die Geologie des europäischen Russlands und des Uralgebirges," ins Deutsche übertragen von G. Leonhard, wird die Thatsache nachgewiesen, dass in den goldhaltigen Trümmergebilden oder Grus und in dem darüber lagernden Thone, gewöhnlich fossile Ueberreste von Elephas mamontus und Rhinozeros tichorhinus und anderer Pachydermen-Thiere der Vorzeit gefunden werden, welches ganz mit meinen eigenen Erfahrungen, der ich 30 Jahre in jenen fernen Gegenden verlebte, übereinstimmt. Aus diesen und andern geologischen Gründen wird nun angenommen, dass die Ablagerung des goldhaltigen Grus annähernd derjenigen Zeitperiode angehört, wo die letzte grosse Hebung des Uralgebirges, des Altai's und des nördlichen Sibiriens erfolgte, wodurch das Klima ein un-

gleich kälteres wurde, und die Mammuthe nebst ihren Zeitgenossen für immer von der Erde verschwinden mussten. In der Geologie Russlands wird nach der deutschen Uebersetzung jene Zeitperiode eine alluviale und die Goldablagerungen Gold-Alluvionen genannt, eine Auffassung, die wohl nur Missverständnisse veranlassen kann; denn nach Begriffen deutscher Geologen können Alluvial-Gebilde nur Ablagerungen sein, welche durch lokale Ueberschwemmungen, durch Flüsse, Landseen, Bildung von Detritus an Meeresufern, durch Wirkungen herabströmender Meteor-Gewässer und andere Ursachen sich seit Jahrhunderten auf gewöhnlichem Wege bildeten. Hier bedurfte es keiner Reaction der innern Kräfte des Erdkörpers, keiner gewaltsamen Störung, um ihre Sedimente ruhig abzulagern. Mit einem Worte, Alluvionen sind Ablagerungen seit der geschichtlichen Aera, sie gehören der Jetztzeit an, bilden sich noch in unsern Tagen und weder das Erscheinen des goldhaltigen Sandes, noch das Verschwinden der Mammuthe kann in diese Zeitperiode fallen.

Diluviale oder quaternäre Ablagerungen, Lös, Tegel, erratische Fluth, oder welchen Namen man diesen älteren Postpliocenen-Sedimenten auch geben mag, so sind sie doch sehr von Alluvionen zu unterscheiden, haben eine grössere Verbreitung und deuten auf lokale Hebungen und Oscillationen des Erdinnern, oder auf die letzten örtlichen Ueberschwemmungen, welche stattfanden, lange bevor der Mensch die Erde betrat. Dies ist nun die ungefähre Zeitperiode, wo nach allen neuern Forschungen sich der Goldgrus und der obere Thon mit jenen fossilen Knochen ablagerte, wo Gebirge und ganze Continente gehoben wurden, die klimatischen Verhältnisse sich änderten und die Mammuthe und andere dickhäutigen Thiere für immer von der Erde verschwanden; — als den letzten Schlussstein, der später nach dieser Zeitperiode erfolgte, können wir die erratische Fluth annehmen, welche nach der Hebung Skandinaviens einen Theil des nördlichen Europas mit Rollsteinen bedeckte.

Humbold, der grösste Forscher aller Zeitalter, sagt nach der Geologie Russlands in Leonhards Uebersetzung, pag. 475, „dass die Bildung des Goldes, gegen andere „geologische Phänomene, einer verhältnissmässig neuen

„Zeit angehört, die — aller Wahrscheinlichkeit nach — „vom Untergange der Mammuthe nicht sehr ferne liegt.“ Murchison sagt in demselben Werke, pag. 477 und 478, Folgendes: „Schliesst man aus dem gänzlichen Mangel „alles Goldes in den alten conglomeraten und tertiären „Sandsteinen, so ergiebt sich, dass das Gold erst bei „der letzten Störung, welche das Gebirge erlitt, dem- „selben zugeführt wurde, und dass dies geschah, als „seine höchsten Spitzen emporstiegen und die gegen- „wärtige Wasserscheide sich bildete, als Syenite, Gra- „nite und andere verhältnissmässig neuere plutonische „Gebilde längs der östlichen Seite (des Urals) der „Erde entquollen.“ Ferner wird in pag. 480 und 481 nachgewiesen: „dass in den Grusablagerungen am Ural, bedeckt von Thon und Dammerde, sich häufig Mammuthsknochen finden, und dass man in ähnlichen Grus- und Sandablagerungen in den alten Thälern der Donau und des Rheins, im Lös, ebenfalls solche Thierreste gefunden habe; weiterhin wird namentlich ein Beispiel angeführt, wo im Ural Zähne und Gebeine von Mammuthen in einer Tiefe von 20 Fuss so weit von dem kleinen Beresowka-Flusse in dem obern Thon gefunden worden sind, dass dies Material, worin die Thierreste vorkommen, nicht dem Flusse zugeschrieben werden kann,“ oder mit andern Worten: dass sie nicht von Ueberschwemmungen des Beresowka-Flusses herrühren, kein Detritus sind, folglich auch kein Alluvium sein können, sondern einer ältern Zeitperiode angehören. Weiterhin, pag. 495, wird gesagt: dass je weiter man die sibirischen Flüsse nach ihren Mündungen verfolgt, desto häufiger und grösser die Thierreste werden, bis endlich vollständige Skelette mit Haut und Haaren im Eise gefunden worden sind, daher mit Humbold und Lyell unbedingt anzunehmen ist, dass diese Geschöpfe Bewohner jener Gegenden waren, wo man ihre Gebeine findet. Der brittische Geologe sagt bei dieser Gelegenheit Folgendes: „dass diese Thiere lange „jene Regionen bewohnten, dort vor Zeiten lebten und „endigten. Ihre gänzliche Zerstörung dürften wohl „Ueberschwemmungen, bedingt durch Oscillationen des „Landes, Erhebung der Gebirge und Bildung mäch- „tiger lokaler Grus-Ablagerungen, veranlasst haben,“ und Herr von Humbold ist nach der Geologie des eu-

ropäischen Russlands, pag. 497, ebenfalls der Meinung: „dass durch die Hebung des Urals und des Altais, so „wie beträchtlicher Massen des asiatischen Continents, „das Klima in Sibirien ein so kaltes wurde, dass die „Wälder, welche sich ehedem, in den friedlichen „Tagen der Mammuthe, bis zu gewissen Vorgebir„gen an's Eismeer ausdehnten, auf ihre jetzigen Gren„zen angewiesen sind und in jenen Gegenden (jetzt) „nur Rennthiere und Moose gedeihen." Als ein schlagendes Beispiel, dass einst Mammuthe einen grossen Theil Russlands belebten, bringe ich ihnen, meine HH., in Erinnerung, was wir vor einigen Jahren im Bulletin der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft gelesen haben, dass unlängst bei Moskau das vollständige Gerippe eines jungen Mammuths in gerader aufrechtstehender Stellung, wie ungefähr im Vorschreiten, gefunden worden ist, als Beweis, dass dieses Thier hier wohl nicht angeschwommen sein könne, sondern vor Jahrtausenden lebend in einem Moraste versunken sein müsse.

Wenn nun aber, wie aus allen diesem hervorgeht, jene Riesenthiere wirklich in diesen nördlichen Gegenden lebten, so sind hier dennoch immer noch zwei wichtige Fragen zu beantworten. Erstens, möge das Klima in Norden vor jener grossen Katastrophe auch wohl ein milderes gewesen sein, so konnte es doch vermöge seiner nördlichen Lage kein warmes Klima sein; wie konnten daher Thiere, die zum Geschlechte der Elephanten und Rhinozerosse gehören, in jenen kältern Gegenden leben? und zweitens: wo fanden diese Thiere Nahrung in dem äussersten Norden, wo gegenwärtig nur kleine Gesträuche und Moose vegetiren können? Glücklicherweise hat die Wissenschaft diese beiden so wichtigen Fragen (pag. 496 und 497) genügend beantwortet. Lyell fand, nach dem Auffinden ganzer Mammuthe im Eise mit Haut und Haaren, dass diese Thiere eine ungemein dicke (wollige) Haut hatten, welche ihnen wohl einen Aufenthalt in einem kälteren Klima gestatten konnte, und dass erst, als in Sibirien durch die letzten Hebungen in Masse ein kälteres Klima entstand, die Thiere verschwinden mussten, und was die betreffende Nahrung dieser Geschöpfe anbelangt, so haben Anatomie und Physiologie der Geolo-

gie in dieser Frage hilfreiche Hand geboten, denn wenn von der einen Seite als die höchste Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass vor der Hebung in Masse das Klima milder und Sibirien mit unabsehbaren Wäldern und Gesträuchen bewachsen war, so hat Owen von der andern Seite die Entdeckung gemacht, dass die Zähne der Mammuthe sehr verschieden sind von denen der asiatischen und afrikanischen Elephanten und dass die Construction derselben darauf hinweist, dass sich die Mammuthe von Gesträuchen und Blättern ernähren konnten.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass ganze Küstenländer sich heben, andere sich senken. Eine langsame säculäre Hebung von Skandinavien und vielen Küstengegenden des Balticums ist noch unlängst von dem Herrn Akademiker Hellmersen nachgewiesen, während Schonen in Schweden sich zu senken scheint. Auch von Sibirien wissen wir durch den Weltumsegler Wrangell, dass sich einige Küstenländer heben. Aehnliche Erscheinungen mögen höchst wahrscheinlich im Innern vieler Continente stattfinden, dieselben können aber nicht so leicht beobachtet werden, wie an den Meeresküsten, wo das Meer einen zur Vergleichung dienenden Niveau-Stand darbietet; nun ist aber nichts natürlicher, als dass die Hebungen oder Senkungen eines Landes die klimatischen Verhältnisse bedeutend verändern müssen, und dies wird um so mehr der Fall sein, wo eine plötzliche Katastrophe, die durch die Hebung der Gebirge und ganzer Continente stattfand, und wo Fluthen gewaltiger Binnen-Seen, wie z. B. des Baikal, das Land überschwemmten. Bei solchen Erscheinungen können die Grus- und Trümmer-Ablagerung mit oder ohne Gold, die Veränderung des Klimas und das Verschwinden der Mammuthe nur als ganz natürliche Folgen gedacht werden.

In der Geologie Russlands, pag. 480—481, und in der Anmerkung bei pag. 492 ist positiv nachgewiesen, dass der goldhaltige Grus immer unter der Thon-Ablagerung und der schwarzen Erde (Tschernosem), aber niemals über derselben ablagert; dies ist eine Thatsache, die ich auch in allen Goldseifen am Ural beobachtete, folglich ist der Goldgrus älteren Ursprungs, wie die so weit in Russland verbreitete Thon-Ablagerung, oder

wenigstens gleichzeitig mit derselben; noch jünger ist die obere schwarze Erde, von der Murchison annimmt, sie sei ein unter Wasser abgesetztes Gebilde, ein Meeres-Niederschlag oder Rückstand grosser Landseen. Im Bulletin der Kaiserl. naturf. Gesellschaft in Moskau vom Jahre 1853 erschien von mir ein Aufsatz über die schwarze Erde (Tschernosem), worin ich die Lagerungs-Verhältnisse der so weit in Russland verbreiteten Thon-Ablagerung, in der überall gleichzeitig mit dem Goldgrus Mammuths-Ueberreste gefunden werden, so wie auch die Lagerung der schwarzen Erde über den Thon genau nachgewiesen habe; ist nun nach der Geologie des europäischen Russlands die obere schwarze Erde, welche den dritten Theil des ganzen europäischen Russlands einnimmt, ein Gebilde unter Wasser abgesetzt, so kann diese ungeheuere grosse Verbreitung nur einer diluvialen oder quaternären Fluth angehören; auch die so weit verbreitete Thon-Ablagerung, in der wir Mammuthsreste und näher zum Balticum auch viele Rollsteine oder erratische Blöcke finden, kann keiner Periode unserer Aera angehören, und noch weniger gehört demnach der über so viele tausend Quadrat-Werste verbreitete goldhaltige Grus, der ja immer nur unter Thon und schwarzer Erde lagert, zu einer alluvialen Bildung; dies letztere ist höchstens nur an solchen Orten anzunehmen, wo sich der Grus schon in zweiter Lagerstätte befindet, indem derselbe durch lokale Ueberschwemmungen und die Meteorgewässer von der ursprünglichen Lagerstätte herabgeschwemmt wurde und sich als ein Detritus an Flussufern und Niederungen wieder abgesetzt hat; in diesen Fällen ist aber der goldhaltige Grus als ein Mischlingsgebilde zu erkennen, aber niemals mit regelmässigen Flötzen des Thons oder der schwarzen Erde bedeckt; ein solcher Grus ist unbestritten ein Alluvium, welches der historischen Aera angehört; wo aber am Ural der goldhaltige Grus wirklich von Thonflötzen und Lagen der schwarzen Erde (Tschernosem) bedeckt wird, da gehört derselbe, geologisch aufgefasst, unbezweifelt zu einer ältern vorgeschichtlichen Zeitperiode, und auch in der Geologie Russlands, pag. 558, wird gesagt, dass der Tschernosem für ein unter Wasser abgesetztes Gebilde zu halten sei, lange bevor der Mensch den Erdball betrat.

Die einzige Idee, welche in dem goldhaltigen Grus an ein Alluvium erinnern könnte, ist der Umstand, dass neben den Resten von Mammuthen und andern Pachydermen keine Muscheln oder andere organische Reste jener Zeitperiode in dem Grus gefunden worden sind; doch dies ist nur ein negativer Beweis, denn in dem Thon und Tschernosem, der doch den Goldgrus bedeckt, hat man ebenfalls keine Muscheln und fossile Ueberreste jener Zeit gefunden.

Seit den vielen langen Jahren, wo ich am Ural und in Russland als Geologe thätig war, habe ich, gestützt auf die Forschungen der Zeitgenossen und meine eigenen Beobachtungen über diese Zustände, eine Wahrscheinlichkeit gewonnen, die nahe an Ueberzeugung grenzt. Ich bin der Meinung, dass durch eine grosse Katastrophe oder Reaction des Erdinnern, welche in einer ungefähr gleichzeitigen Reihe von Zeiträumen erfolgte, der Ural, Altai und andere Gebirge und Länder gehoben wurden, und dass auch die Hebung von Skandinavien und die ihr folgende erratische Fluth dieser Zeitperiode sehr nahe steht, dass in derselben ganze Continente sich senkten, so dass grosse Theile Russlands und anderer Länder mit Fluthen überschwemmt wurden, welche Sandgrus und Trümmergebilde verschiedener Art absetzten und die leichtern Theile als horizontale Thonlagen über den Grus ablagerten. Dass die Zeitperiode, wo sich der goldhaltige Grus bildete und die Mammuthe ihren Untergang fanden, zu der nordischen erratischen Fluth eine nähere Beziehung hat und annähernd einer und derselben Zeit angehört, habe ich in meinem obenerwähnten Aufsatze vom Jahre 1853 bereits nachgewiesen. Vosinsky fand nämlich bei Moskau eine Ablagerung von Sandgrus und Geröllen ohne Meeres-Muscheln, aber mit Ueberresten von Mammuth, Rhinoceros und Bos urus, — ganz so wie in dem goldhaltigen Grus am Ural, — hier aber noch vermischt mit kleinen erratischen skandinavischen Rollsteinen. Ueber diesem Grus erschien eine Lage Thon, also ebenfalls ein Lagerungs-Verhältniss wie am Ural, nur befanden sich in dieser Thonlage grosse erratische Blöcke. Aehnliche Erscheinungen, wo unter dem so weit verbreiteten Thon ebenfalls Sandgrus oder Kalkstein-Trümmer verschiedener Art ablagerten, fand ich

in vielen östlichen Gouvernements Russlands, so dass hier durchaus ein analoges Verhältniss mit dem goldhaltigen Grus am Ural nicht zu verkennen ist und alle diese Erscheinungen einen zusammenhängenden Causal-Grund haben.

Dies, meine HH., ist nun nach meiner Ueberzeugung die jüngste und letzte geologische Zeitperiode, bevor unser Geschlecht den Erdball betrat, wo die Oberfläche Russlands ihre jetzige Gestaltung annahm, die Trümmer der Gebirge sich als goldhaltiger Grus in den Niederungen ablagerten und wo zuletzt die erratische Fluth ihre skandinavischen Rollsteine absetzte, und endlich auch die schwarze Erde sich anfing zu bilden. In dieser Zeitperiode veränderten sich denn auch die klimatischen Verhältnisse und die Mammuthe und ihre Zeitgenossen verschwanden für immer von der Erde, um nach Jahrtausenden als Zeugen jener alten Vorzeit aus ihren Gräbern wieder hervorzutreten.

Acclimatisation der Thiere.

Herr Anatol Bogdanow hat dem Verein vor Kurzem eine Schrift über diesen Gegenstand übersandt, deren Inhalt wir hier kurz wiederholen wollen.

Der Verfasser weist darauf hin, wie die Nothwendigkeit den Menschen überall darauf geführt habe, Thiere zu zähmen und zu seinen Genossen zu machen, um Gehilfen bei der Jagd, bei der Landarbeit, wie auch ein Magazin zu haben, welches ihm zu allen Zeiten die nöthige Nahrung und Stoff zur Bekleidung etc. liefert. Er macht darauf aufmerksam, dass die meisten unserer Hausthiere schon in den ältesten historischen Zeiten gezähmt worden waren, und dass seit Jahrtausenden nur einige wenige hinzugekommen sind, und dass dagegen manche nützliche Thiere, welche der Mensch nicht zähmte und für deren Erhaltung und Vermehrung er nicht sorgte, ganz oder grösstentheils ausgerottet worden sind; so in Russland das Borkenthier (Rhytina Stelleri), der Biber, das Elenn; ferner

wie die Fische in Gegenden sich vermindert haben, die früher durch ihren Reichthum berühmt waren, und wie der Ertrag der Jagd auf Robben, Hermeline, Eichhörnchen etc. abgenommen habe.

Er hebt hervor, wie besonders diejenigen Thierarten sich zur Zähmung eignen, welche sich von Pflanzen nähren und nicht einsam, sondern in grössern oder kleineren Heerden leben, und weist namentlich auf das Elenn, das Reh, den Edelhirsch, die Saiga (Antilope Saiga), das Argali (Ovis Argali), das Moschusthier, das Jak, das Kameel, das Lama und das Alpaka; ferner auf einige Vogelarten, wie die Trappen, die Waldhühner und andere. Er geht sodann auf die künstliche Fischzucht über, die in Frankreich, England und Deutschland schon mit Erfolg geübt wird. Unter den wirbellosen Thieren erinnert er hauptsächlich an die verschiedenen Seidenraupenarten, die Bienen, an Blutegel, Austern, Perlenmuscheln.

Nachdem der Verfasser über die verschiedenen Bedingungen gesprochen hat, die hauptsächlich bei der Zähmung und Acclimatisation der Thiere zu berücksichtigen sind, spricht er den lebhaften Wunsch aus, es möge baldigst auch für Russland, und namentlich in Moskau, als dem Mittelpunkte, eine Gesellschaft für die Acclimatisation der Thiere sich bilden, und schliesst mit den Worten Isidor Saint-Hilaire's bei Eröffnung der französischen Gesellschaft: „Was kann jeder Einzelne von uns? fast nichts; wir Alle zusammen können und werden handeln."

Mit welch' lebhaftem Interesse der Gedanke der Acclimatisation, namentlich in Moskau, aufgefasst worden ist, das beweist ein bald nach Eingange der besprochenen Schrift bei dem naturf. Vereine eingelaufenes Schreiben, in welchem ein von der Kaiserl. landwirthschaftl. Gesellschaft in Moskau erwähltes „Comité für Acclimatisation," dessen Präsident, Professor Rouiller und dessen Secretair A. Bogdanow ist, den Verein von seiner Constituirung in Kenntniss setzt nnd denselben auffordert, zu Erreichung seiner Zwecke nach Möglichkeit mitzuwirken, theils durch directe Theilnahme, theils durch den Nachweis von ihm bekannten Personen, die sich thätig daran betheiligen möchten.

Es springt in die Augen, wie wichtig das Ziel ist, dessen Erreichung durch die Acclimatisations-Gesellschaften angestrebt wird, von welch' unschätzbarem Werthe die Vermehrung nützlicher einheimischer Thiere und die Einführung und Eingewöhnung so mancher ausländischen, für den Wohlstand einzelner Gegenden, ja ganzer Länder sein muss; zugleich aber ist es gewiss, dass nur durch die vielseitigste Theilnahme, durch so zahlreich als möglich angestellte Versuche und Beobachtungen an den verschiedenen Orten mit den für dieselben geeigneten Thierarten, das schöne Unternehmen gefördert werden kann. Auch unser Verein wird es daher als eine dringende Verpflichtung ansehen, so viel in seinen Kräften steht, in dieser Richtung zu wirken; er wird namentlich bereit sein, Personen, die sich mit der Verpflegung und Züchtung von Thieren beschäftigen wollen, auf ihren Wunsch dem Comité bekannt zu machen; auch werden Nachrichten, die sich auf den Acclimatisations-Comité beziehen und deren Verbreitung in den weitesten Kreisen wünschenswerth ist, gern in das Corr. Bl. aufgenommen werden, um sie auch den Lesern des letztern so bald als möglich mitzutheilen.

Dr. E. Merkel.

Das Pigment der Vogelfedern.

Herr A. Bogdanow hat dem Vereine eine kleine Broschüre in französischer Sprache zugesandt: „Ueber das Pigment der Vogelfedern." Veranlasst wurde derselbe durch den Aufsatz von Bernhard Altum: „Ueber die Farben der Vogelfedern im Allgemeinen und über das Schillern in's Besondere" in der Naumannia 1854; in welchem Altum die Existenz des Pigments läugnet oder doch sehr in Frage stellt; er erklärt das Schillern durch eine besondere Beschaffenheit, wahrscheinlich einen eigenthümlichen Aggregatzustand der Theile an der Oberfläche der Feder, und will die Farbenerscheinungen überhaupt aus demselben herleiten. Herr Bogdanow, der sich schon längere Zeit mit der Biologie

der Feder beschäftigt, erkannte den Werth der Altumschen Ansicht in Bezug auf das Schillern an, fand sie aber in Hinsicht der Farbe nicht genügend, und stellte, aufgemuntert durch die Vorträge des Herrn Professors Rouiller, neue Untersuchungen in dieser Beziehung an, deren Resultate so schlagend sind, dass die Frage durch dieselben völlig entschieden wird. Er nahm von den schwarzen, grünschillernden, den orangefarbenen und den weissen Federn des Haushahnes ungefähr gleiche Gewichtstheile und löste sie in gleichen Quantitäten von Aetzkali in Wasser auf, der einzigen Flüssigkeit, welche die Hornsubstanz der Feder leicht löst. Die weisse Feder gab eine ganz farblose Auflösung, die orange Feder eine orange Lösung, die schwarze Feder eine dunkle Auflösung mit einem schwarzen Bodensatz, der getrocknet als ein feines, gleichförmiges Pulver erschien.

Hr. Bogdanow zieht daraus die Schlüsse, zu denen er vollkommen berechtigt erscheint, dass die Farbe der Feder nicht blos von einer eigenthümlichen Anordnung der Theile an der Oberfläche bedingt wird; sondern dass ein Pigment existirt, das sich auf chemischem Wege darstellen lässt und welches nach den verschiedenen Farben verschiedene Eigenschaften zeigt, indem namentlich das orange Pigment sich leicht in Aetzkali löst, das schwarze nur schwer; dass ferner das Schillern von der eigenthümlichen Beschaffenheit der Oberfläche herrührt, da die schwarze grünschillernde Feder nur ein schwarzes Pigment zeigte. Er wirft sodann einige Fragen, namentlich in Bezug auf den Farbenwechsel bei manchen Vögeln in der Gefangenschaft, auf, deren Beantwortung er in einer bald erscheinenden Schrift über die Biologie der Feder zu geben beabsichtigt, und der wir mit Interesse entgegensehen.

Dr. E. Merkel.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 25. März 1857.

a) Als Geschenk.

Krayenhoff, Amsterdam 1815. Précis historique des observations géodésiques et astronomiques faites en Hollande. (1624.)

Vrolik, G., Amsterdam 1846. Observations .. à la maladie des pommes de terre. (1625.)

Schacht, H., Amsterdam. Entwickelungsgeschichte etc. (1626.)

Miquel, F. A. G., Amsterdam 1851. Analecta botanica indica, pars I.—III. (1627.)

„ Cycadeae quaedam americanae, partim novae. 1851. (1628.)

„ Revisio critica Casuarinarum. 1848. (1629.)

„ Over de afrikansche Vijge-boomen. 1849. (1630.)

Simons, G., Amsterdam 1853. Over de Stoomtuigen voor de droogmaking van het Haarlemer Meer. (1631.)

Beek, A. van, Amsterdam 1833. Beschrijving van eenen Toestel ten verwarming v. e. uitgestreckt Gebouw. (1632.)

Vrolik, G., Amsterdam 1851. Hoe men zich de doormetingen van het vrouwelijke Bekken bij den Mensch etc. (1633.)

Harting, P., Amsterdam 1852. De bodem onder Amsterdam, onterzocht en beschreven. (1634.)

Boon Mesch, A. H. van den, Amsterdam 1847. Over de oorzaken van de ondeugdzaamheid etc. v. h. Papier. (1635.)

Leeuwen, J. van, Amsterdam 1856. Lycidas ecloga et musae invocatio carmina etc. (1640.)

Nr. 1624 bis 40 von der königl. Academie der Wissenschaften in Amsterdam.

Trask, Dr. John B., San Francisco 1856. Report on the Geologie of northern and southern California. (1654.)

Smithsonian Institution, Washington 1856. List of foreign correspondents. (1655.)

Von der Smithsonian Institution in Washington.

Kiew. Vegetations-Periode im Jahre 1856.

Nach neuem Styl, beobachtet von N. Neese.

Namen der Pflanzen.	Blätter.								Blüthen.				Früchte.		
	Die Knospen schwellen.	Die Knospen brechen auf.	Die ersten Blätter sind entfaltet.	Allgemeine Belaubung.	Die erst. Bl. zeigen d. herbstl. Färbung.	Das Abfallen der Blätter beginnt.	Alle Blätter sind abgefallen.	Alle Blätter sind abgefallen.	Die Blüthenknosp. beg. sich zu entw.	Die ersten Blüthen sind entfaltet.	Allgemein. Blühen.	Sämmtl. Blüthen sind verblüht.	Die ersten Früchte sind reif.	Allgem. Fruchtreife.	Sämmtl. Früchte sind abgefallen.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.
Aesculus Hippoc. . . .	13. IV	24. IV	30. IV	20. V.	10. IX	20. X.	27. IX	— [1]	28. IV	17. V.	22. V.	3. VI.	14. IX	24. IX	2. X.
Berberis vulgaris . . .	13. „	24. „	29. „	13. „	12. „	6. XI.	27. „	— [2]	3. V.	23. „	25. „	29. V.	18 VIII	1. „	— [3]
Betula alba	14. „	16. „	27. „	11. „	7. „	27. X.	9. X.	11. XI	25. IV / 25. „	27. IV	29. IV	8. „	12. IX	18. „	9. X.
Corylus avellana . . .	16. „	23. „	29. „	22. „	13. „	26. „	27. IX	28. X.	?	8. „	13. „	24. IV	8 VIII	6. „	?
Fragaria vesca	—	—	16. „	11. „	9. X.	—	12. X.	—	6. V.	13. V.	27. „	24. VI	10. VI	29. VI	6. VII
Juglans regia	30. „	5. V.	14. V.	15. VI	22. IX	11. „	1. „	26. „	7. „	17. „	26. V.	—	13. IX	27. IX	—
Pinus sylvestris. . . .	25. „	6. „	4. VI.	2. VII	—	—	—	—	6. „ / 25. IV	21. „	29. „	5. „	—	—	—
Prunus avium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25. VI	—	—
„ padus	6. „	13. IV	26. IV	6. V.	8 VIII	11. X.	13. IX	26. „	25. „	5. V.	9. „	17. V.	6. VII	12 VII	27 VIII
Ribes grossularia . . .	8. „	13. „	26. „	8. „	22. V.	6. XI.	2. X.	12. XI	26. „	30. IV	2. „	13. „	6. „	18. „	17. „
Robinia pseudacacia .	26. „	30. „	13. „	29. „	4. IX.	11. X.	12. IX	27. IX	12. V.	1. VI.	5. VI.	23. VI	12. IX	18. IX	— [4]

Sambucus nigra	5. „	8. „	29. „	22. „	22. „	11. „	30. „	11. „	28. IV	7. VI.	16. VI	6. VII	28 VIII	4. IX.	9. X.
Syringa vulgaris . . .	8. „	14. „	28. „	11. „	— [7])	27. „	9. X.	12. XI	28. „	16. V.	22. V.	5. VI.	12. IX	4. X.	— [5])
Tilia parvifolia	16. „	30. „	12. V.	27. „	10. IX	27. „	27. IX	6. „	17. V.	24. VI	29. VI	10 VII	12. „	2. „	— [6])
Ulmus campestris . . .	27. „	30. „	5. „	29. „	9. „	1. XI.	13. „	6. „	7. IV.	25. IV	26. IV	30. IV	28. V.	1. VI	7. VI.
Vitis vinifera	30. „	5. V.	13. „	14. VI	30. „	11. X.	9. X.	24. X.	17. V.	18. VI	19. VI	24. VI	31 VIII	13. IX	13. X.

Bemerkungen. [1]) bis [6]) waren bis zum 31. December nicht abgefalleu; [7]) zeigen keine.
Juglans regia hatte durch den unerhört harten Winter 1855—1856 sehr gelitten und nur einzelne Aeste und Knospen schlugen aus. Robinia pseudacacia hatte gleichfalls einzelne abgefrorne Aeste. Die Standorte einzelner Gewächse sind die im vorigen Jahre bezeichneten.

Temperatur-Tabelle von Kiew

von April bis October 1856, nach neuem Styl.

In Graden Réaumur, berechnet nach der Formel $\frac{7^h + 2^h + 2^h + 9^h}{4}$

von

Stud. phil. Radkewitsch.

	April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.		September.		October.	
	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.	Mittel.	Max.
1	—4,75	—3,7	12,90	16,4	11,00	12,1	16,62	21,6	16,05	19,4	11,62	14,7	15,72	20,2
2	—2,12	—0,8	12,35	17,1	13,55	15,8	11,72	16,0	15,25	18,6	13,82	17,2	17,22	21,6
3	—3,17	—1,4	12,75	15,7	16,37	20,3	10,72	15,3	16,67	20,5	15,10	18,5	16,75	21,0
4	+2,45	+5,6	11,75	15,6	17,50	20,2	12,32	15,6	14,92	17,4	16,10	19,5	11,77	15,4
5	6,45	10,4	10,40	12,4	13,92	16,8	13,65	16,8	14,57	16,9	19,30	20,6	9,15	12,2
6	8,07	12,9	7,00	9,6	16,75	19,4	14,60	17,7	12,00	15,1	13,12	14,2	10,50	13,7
7	8,62	12,6	7,00	9,8	13,52	15,5	15,20	19,6	10,60	10,8	10,80	11,8	8,15	14,8
8	5,07	9,3	10,70	13,6	10,65	11,7	11,77	20,5	13,02	15,9	12,25	15,2	3,47	5,3
9	4,30	5,3	11,10	13,9	12,40	13,8	18,40	22,0	15,12	19,5	13,72	16,4	5,15	7,0
10	4,40	5,5	10,90	12,2	14,57	17,6	16,42	20,4	13,50	15,8	8,85	12,4	4,60	6,7
11	5,65	5,4	10,82	13,9	16,50	18,4	15,42	18,6	11,72	14,5	6,57	7,7	1,80	4,5
12	5,92	7,4	10,82	14,4	14,15	17,2	14,87	16,9	10,00	12,0	5,92	7,5	4,40	8,5
13	6,67	12,7	13,65	16,2	15,37	17,3	14,77	17,6	10,62	12,8	5,02	7,1	6,07	10,3
14	11,97	16,6	15,02	17,7	18,15	21,6	15,52	18,6	12,05	14,1	8,07	10,7	6,87	10,7

15	5,97	7,2	14,00	18,6	18,60	22,4	16,87	20,1	13,32	15,5	9,47	11,6	3,25	3,0
16	3,60	5,1	14,22	17,6	19,97	23,4	16,47	20,3	13,57	16,5	10,35	13,9	2,27	5,7
17	3,75	5,2	16,20	19,5	19,72	23,8	15,87	17,8	13,97	17,1	8,30	11,2	3,72	8,0
18	6,82	10,3	15,05	17,9	20,27	22,9	15,90	17,6	14,02	17,8	10,02	12,6	5,32	9,3
19	4,72	11,0	10,05	13,7	19,22	22,9	15,97	19,6	15,65	18,2	10,22	13,9	5,72	9,8
20	0,75	2,4	10,42	10,9	19,25	24,8	16,52	19,5	16,02	19,4	12,75	18,0	5,65	5,6
21	0,87	4,3	10,30	12,5	18,67	23,8	13,35	15,4	13,52	14,5	9,95	14,3	1,30	4,2
22	4,62	7,8	12,25	13,5	16,27	21,6	12,85	15,9	15,02	17,9	6,80	6,9	2,27	5,2
23	6,72	8,8	13,67	16,8	17,62	22,1	13,25	16,2	16,27	20,8	8,22	8,6	4,22	7,7
24	9,67	12,9	14,87	16,8	14,87	19,3	15,87	18,5	13,60	18,5	7,27	8,6	5,75	7,8
25	11,42	15,4	14,90	19,0	11,60	12,6	17,25	19,4	11,55	14,6	10,87	14,7	0,80	3,7
26	13,40	17,9	12,52	17,2	14,37	17,3	17,10	19,8	12,65	14,7	12,65	16,6	−2,57	−1,0
27	14,30	18,7	11,62	12,5	16,47	18,4	16,12	18,8	13,30	16,1	12,72	15,0	+1,32	+3,8
28	13,72	17,7	13,85	17,6	16,07	18,0	15,20	16,6	14,92	18,5	14,00	16,6	7,42	7,7
29	13,15	16,4	17,62	21,1	19,67	22,7	14,87	16,4	11,10	11,2	15,67	18,7	6,40	7,6
30	12,60	16,7	19,22	22,1	13,10	15,9	16,75	17,7	10,90	13,1	16,02	20,2	3,62	6,4
31			16,02	16,6			15,40	18,6	8,20	11,5			−1,55	0,5
						Durchschnittszahlen								
	6,52		12,71		16,01		15,09		13,35		11,19		5,83	

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat August neuen Styls. 1856.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	12.6	3.61	0.71	691.87	NW.	h.	——	9.0	16.2
2	13.0	4.07	0.78	600.50	NW.	bd. R.	——	8.1	18.3
3	12.2	3.71	0.76	609.08	N.	hh. R.	0.134	8.9	17.5
4	11.6	4.14	0.88	598.38	NW.	hh. R.	——	10.2	13.3
5	11.6	3.49	0.75	598.95	N.	hh.	0.100	8.0	21.9
6	12.5	3.98	0.80	597.33	W.	hh. R.	——	7.7	16.8
7	11.1	3.22	0.72	594.22	NW.	hh. R.	0.115	8.8	17.5
8	11.9	3.57	0.75	593.39	S.	bd. R.	0.043	7.9	17.0
9	10.3	3.56	0.84	593.42	NW.	hh. R.	0.072	7.7	16.7
10	10.9	3.89	0.88	596.01	N.	hh. R.	——	8.0	14.2
11	9.8	3.12	0.77	599.25	NW.	bd. R.	0.106	7.9	13.9
12	9.9	3.06	0.75	604.34	N.	bd.	0.031	7.4	14.2
13	10.1	2.93	0.71	606.31	N.	hh.	——	7.3	13.7
14	12.0	3.17	0.68	605.41	SO.	hh.	——	4.7	20.1
15	10.9	3.64	0.76	600.14	SO.	bd. R.	——	5.8	19.4
16	12.3	4.36	0.88	594.76	W.	bd. R.	0.053	10.2	18.7
17	11.9	4.22	0.87	592.49	NW.	hh. R.	0.027	9.0	14.3
18	12.7	4.18	0.82	593.49	N.	hh.	0.015	9.4	16.2
19	12.8	4.13	0.81	590.86	SO.	bd. R.	——	7.2	18.9
20	12.6	4.56	0.88	587.45	NW.	bd. R.	0.159	11.1	14.4
21	12.1	3.21	0.67	595.44	W.	h.	——	8.8	16.2
22	11.8	3.78	0.79	594.84	S.	bd.	——	5.4	17.1
23	10.6	3.92	0.89	590.46	NW.	bd. R.	——	8.0	11.8
24	10.3	2.99	0.71	598.30	NW.	h.	0.056	7.9	12.5
25	10.9	3.25	0.75	599.33	SW.	bd.	——	5.1	14.9
26	13.1	3.92	0.74	595.41	S.	hh.	——	8.0	17.1
27	11.3	3.65	0.80	593.07	SW.	bd. R.	——	9.1	13.2
28	10.1	2.74	0.67	590.51	SW.	hh.	0.064	8.0	14.7
29	8.6	2.37	0.66	594.48	NW.	h.	——	4.1	13.3
30	8.5	2.50	0.68	596.71	N.	bd. R.	——	5.0	12.6
31	9.6	2.96	0.75	600.53	S.	hh.	——	3.0	15.2
	11.3	3.54	0.77	596.67			0.975	7.6	15.9

Am 7. August Gewitter und Hagel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 31. Mai 1857.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 2. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Sitzung des Vereins

am 18. März 1857.

Herr Dr. Merkel legte die neu eingegangenen Druckschriften, mehrere Briefe und Naturalien vor, so wie die schönen meteorologischen Instrumente, welche dem Verein vom Central-Observatorium in St. Petersburg zur Anstellung seiner Beobachtungen übergeben worden sind (siehe: eingegangene Instrumente).

Salmo Ocla. Darauf überreichte Hr. Dr. Merkel dem Verein einen von ihm ausgestopften Fisch, und machte dazu folgende Mittheilung: „Vor etwa 2 Jahren hörte ich von Herrn Frei, einem Arrendator in Livland, dass in der Ammat eine Forellenart von bedeutender Grösse und vortrefflichem Geschmacke vorkäme; da die Beschreibung jedoch auf die bekannten Forellenarten nicht passte, bat ich Herrn Frei um Zustellung eines Exemplares, und erhielt im Herbst 1855 zwei schöne grosse Milchner zugesandt. Bei genauer Untersuchung fand ich, dass der Fisch keine Forelle, sondern ein Lachs, Salmo Ocla Nilsson, sei, eine für unsere Gegend bis jetzt nirgends aufgeführte Art. Wahrscheinlich kommt er auch in der Aa und in anderen livländischen Flüssen vor. Ich füge desshalb zur genaueren Bestimmung etwa vorkommender Exemplare die Diagnose nach Nilsson hinzu: Untere Kinnlade kürzer, mit mehr oder weniger gekrümmter Spitze; die Bauch-

flossen unter der Mitte der Rückenflosse liegend; der Schwanz fast gerade abgestumpft; der Körper lang gestreckt, mit schwarzen, halbmondförmigen Flecken; Fleisch weiss; Länge bis 2 Fuss; Gewicht 4 bis 5 Pfd.; Laichzeit October. Zahl der Flossenstrahlen: Rückenflosse 13, Brustflosse 14, Bauchflosse 10, Afterflosse 11, Schwanzflosse 19. Die Zähne sind nicht sehr gross, aber hakenförmig und scharf. Auf der Zunge stehen 8 in 2 Reihen.

Hr. Dr. Merkel referirte ferner über eine Schrift, welche von dem Verfasser derselben, A. Bogdanow, eingesandt worden war und die Acclimatisation der Thiere zum Gegenstand hat. Dieses Referat ist bereits in Nr. 1., pag. 11, dieses Jahrg., eben so das Referat einer andern Schrift desselben Verfassers: „Ueber das Pigment der Vogelfedern," pag. 13, mitgetheilt.

Kartoffelkrankheit. Ferner zeigte Herr Dr. Merkel eine Schrift vor, von Merklin, über Kartoffelkrankheit, welche jedoch nicht bedeutende neue Aufschlüsse über diesen Gegenstand giebt.

Dauer der Vorträge. Hr. Major Wangenheim v. Qualen stellte den Antrag, dass gelehrte Vorträge in den Sitzungen des Vereins nicht über eine halbe Stunde dauern sollten. Lange Vorlesungen, welche die Fassungskraft der Mitglieder zu sehr in Anspruch nähmen, bewirkten leicht Ermüdung; der Zweck dieser Zusammenkünfte sei aber Belebung durch gegenseitigen Austausch der Gedanken. Dieser Antrag wurde als zweckmässig anerkannt und der Direction seine Ausführung übertragen.

Wasserglas. Hr. Major W. v. Qualen machte nun einige Mittheilungen über Wasserglas und empfahl die Brochüre von Marquart.

Hr. Apotheker Seezen las mehrere ansprechende Mittheilungen über Kometen im Allgemeinen vor.

Chloroform gegen Seekrankheit. Herr Dr. Kersting theilte eine Notiz mit aus Dinglers polytechnischem Journal über die Anwendung von Chloroform bei Seekrankheit. Landerer hat auf einer Seereise im griechischen Meer gefunden, dass eine oder mehrere Gaben von 10 Tropfen des genannten Mittels in Wasser die Patienten vollkommen herstellten.

Einführung von Gästen. Schliesslich eröffnete Hr. Dr. Merkel den Anwesenden, dass es auch fernerhin sehr gern gestattet werden würde, zu einer oder auch zu zwei Sitzungen Gäste einzuführen.

Sitzung des Vereins

am 15. April 1857.

Käfersammlung. Der Director, Hr. Dr. Merkel, legte dem Verein eine Collection von Käfern vor, welche Hr. Pastor Büttner aus Kabillen in Kemmern gesammelt und auf seine Bitte dem Verein geschenkt hatte. Zugleich forderte er die Mitglieder des Vereins auf, selbige zu completiren.

Vernarbtes Holz. Derselbe zeigte ein Stück (Birken-) Holz vor, an welchem eine Vernarbung von einem Hiebe bemerkbar war; indem er darauf aufmerksam machte, wie die verwundete Stelle sich nicht geschlossen hatte, sondern nur mit Rinde überkleidet war, die tief in das Innere sich hineinzog.

Hirudo octoculata. Derselbe übergab im Namen des Hrn. Apotheker von Vogel einige Exemplare von Hirudo octoculata. Letzterer warnte hierbei vor der Verwendung dieser Art Blutegel bei Krankheitsfällen und deutete zugleich auf die leicht erkennbaren Unterscheidungszeichen von dem gewöhnlichen Blutegel hin. Erstere sind nämlich gelb und braun gefärbt, sie haben keine Längsstreifen, keine Kiefern im Munde und 8 sogenannte Augen; während die brauchbaren (Hirudo medicinalis und officinalis) dunkel-olivengrün gefärbt sind, 6 rostfarbene Längsstreifen, 3 halbrunde, scheibenförmige, zusammengedrückte Kiefern und 10 Augen haben.

Kleine Eier. Hr. Apotheker Seezen hatte dem Verein 5, von einem und demselben Moskauschen Huhne gelegte Eier sehr verschiedener Grösse zugeschickt, die er von Hrn. Rauch erhalten. Von demselben erreichte das kleinste, als Erstlingsfrucht, noch nicht die Grösse

eines Taubeneis. Drei andere hatten ungefähr diese Grösse; doch war jedes später gelegte ein wenig grösser als die vorhergehenden. Das 5. und zuletzt gelegte endlich hatte die doppelte Länge jener 3, ohne sich jedoch in den andern Dimensionen von ihnen bedeutend zu unterscheiden. Hr. Major W. v. Qualen machte die Ansicht geltend, dass in letzterm 2 Dotter enthalten seien. Hr. Dr. Merkel meinte, dass dieses allerdings der Fall sein könne, doch nicht unbedingt zu sein brauche, indem auch er schon früher an einem Huhn die Beobachtung gemacht, dass die Anfangs ungewöhnlich kleinen Eier erst allmälig die normale Grösse erreicht hätten, und jenes Huhn sich so erst nach und nach auf seine hohe Bestimmung vorbereitet habe.

Verwerthung der Knochen. Herr Apotheker Frederking verlas einen Aufsatz über Verwerthung der Knochen. Er wies in demselben zunächst auf die bewährte Wichtigkeit des Knochenmehls für die Düngung hin und die Vortheile, die es dem gewöhnlichen Dünger und wohl auch dem Guano gegenüber haben dürfte. Darauf zeigte er durch Vergleichung mit Paris, wie Riga die bedeutende Quantität von 2 Mill. Pfund Knochenmehl, nach Abzug des Abfalls, jährlich zu liefern im Stande wäre, ein Material, welches für 3 Ernten von 6600 Loofstellen ausreichend, bisher unbenutzt verloren gegangen. Hieran schloss sich eine Auseinandersetzung der verschiedenen Methoden, aus den Knochen Leim, Knochenfett und düngende Substanz, so wie Knochenkohle und Salmiak zu gewinnen, und der Vorschlag, den in Salzsäure gelösten phosphorsauren Kalk der Knochen mit thierischen Excrementen zur Darstellung einer Poudrette abzudampfen, die dadurch sehr wirksam werden müsste, dass das freie Ammoniak der Excremente, durch die Säure gebunden, für die Ernährung der Pflanzen nutzbar gemacht würde. Auch die Frage, ob den Hunden durch Entziehung der Knochen nicht ein wichtiger Factor zu ihrer Ernährung verloren ginge, war berücksichtigt und dabei an die Versuche von Magendie erinnert, Hunde mit Knochen allein zu füttern, nach denen jener Gelehrte den Ausspruch gethan, dass die Knochengallerte keine ernährenden Eigenschaften besitze. Hiergegen wandte Hr. Dr. Merkel ein, dass einem Stoffe, der allein nicht zur Ernährung

ausreiche, deshalb im Verein mit andern Nahrungsmitteln jene Eigenschaft nicht abgesprochen werden dürfe; und Hr. Apotheker Heugel erinnerte an das Brod, dessen Stärkegehalt an und für sich zur Nahrung durchaus nicht ausreichend, durch das Zusammentreten mit den übrigen im Brod enthaltenen Substanzen ja doch ein ganz vortreffliches Nahrungsmittel sei. Desgleichen erinnerte Herr Oberlehrer Kühn an den Instinct, der die Hunde zu den Knochen führe, als ein durchaus nicht unberücksichtigt zu lassendes Moment bei Entscheidung dieser Frage.

Künstliche Oxalsäure. Hieran schloss Herr Apotheker Frederking einen Bericht nesbt Erklärung einer von ihm nach Berthelot vorgenommenen Verwandlung der Oxalsäure in Ameisensäure durch Digestion ersterer mit Glycerin und Wasser, wobei das Glycerin die Zersetzung bedingt, ohne selbst zersetzt zu werden.

Eisenoxydhydrat gegen Arsenvergiftung. Derselbe sprach gegen das Eisenoxydhydrat als Antidot gegen arsenige und Arsenik-Säure, indem nach seinen directen Versuchen das hierbei gebildete arsenigsaure sowohl als arseniksaure Eisenoxyd durch Salzsäure wie durch Essigsäure gelöst werde. Da nun Salzsäure im Magensaft enthalten sei, dürfte jenes Antidot bei Vergiftungen wenig Nutzen bringen. Dagegen schloss er sich einem schon früher von Wiener Aerzten ausgegangenen Vorschlage an, überschüssiges Magnesiahydrat in Verbindung mit Eisenoxydsalzen, vorzüglich schwefelsaurem Eisenoxyd, anzuwenden, um die freie Säure des Magensaftes zu binden.

Fruchtöle. Derselbe legte dem Vereine einige Proben concentrirten, so wie verdünnten Aepfel- und Birnenöls vor, welches er in bekannter Weise aus Fuselöl gewonnen. Concentrirt sind dieselben von unangenehmem Geruch. Im verdünnten Zustande (ein Tropfen auf eine Unze Wasser) erinnern sie an die bekannten englischen Fruchtbonbons.

Stammer, Chemie. Derselbe empfahl ein jüngst erschienenes Werk: „Chemisches Laboratorium, Anleitung zum Selbstunterricht in der Chemie, von Stammer“ der Beachtung der Mitglieder des Vereins.

Goldsand und Mammuthe. Hierauf zeigte Hr. Major W. v. Qualen einige Proben Goldes vor, wie es in den Bergwerken und Goldwäschen vorkommt, und schloss daran die Mittheilung eines Aufsatzes über die Zeitperiode der Ablagerung des goldhaltigen Sandes oder Grus im Ural und des Verschwindens der Mammuthe etc. In demselben tritt der Verfasser der in Murchisons: „Geologie des europ. Russlands etc." ausgesprochenen Ansicht entgegen, dass jene Periode eine alluviale zu nennen, indem eine solche der historischen Aera angehörte, aber weder das Erscheinen des Grus, noch das Verschwinden der Mammuthe in diese fallen könne. Dass beide Facta vielmehr in die jener vorhergehende diluviale Periode zu versetzen seien, leitete Hr. W. v. Q. aus dem Umstande ab, dass der häufig mit Mammuthsüberresten vermischte Grus dort, wo er sich in erster Lagerstätte befinde, durchweg unter der in Russland so weit verbreiteten Thon-Ablagerung und der über dieser liegenden schwarzen Erde gefunden werde, diese beiden Gebilde aber nur für diluviale zu erklären seien. Dass endlich die erratische Fluth jener Epoche nahe liege, etwa ihren Schlussstein bilde, begründete er dadurch, dass sich in dem Goldgrus und dem darauf abgesetzten Thon häufig erratische Blöcke vorfänden, wie Vosinsky und der Verfasser dieses im mittleren und östlichen Russland vielfach beobachtet hätten. (Das Nähere in dem Aufsatze in Nr. 1, p. 4, des Corr. Bl.)

Niagara. Ferner gab Hr. W. v. Q. an dem jährlichen Zurückweichen des Niagarafalls ein Bild von Zahlenberechnungen in der Geologie, indem innerhalb 30,000 Jahren der Fall bis zum Erie-See zurückgegangen sein und unterhalb desselben sich ein Alluvium gebildet haben werde.

Koralle. Schliesslich legte Herr Dr. Merkel 2 Stücke einer, von einem Durchreisenden durch Hrn. Dr. Kersting der Versammlung zugeschickten Versteinerung vor, die beim Durchsägen eines Kreideblocks gefunden waren, also wahrscheinlich aus England stammten. Hr. W. v. Qualen erklärte sie für Bruchstücke einer Koralle.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 25. März 1857.

(Fortsetzung. S. S. 15.)

---

a) Als Geschenk.

Horner, Dr. G. B., Philadelphia 1845. Medical topography of Brazil and Uruguay. (1656.)
Von der Smithsonian Institution in Washington.

Lippert, Halle 1857. XXI.–XXIII. Bücherverzeichniss. (1659.)
Vom Herausgeber.

St. Julien, Ch. de, Petersburg 1856. Uebersetzung von Walthers Ode über die Krönung Ihrer Majestäten des Kaisers Alexander II. und der Kaiserin Maria Alexandrowna. (1661.)
Von Herrn Generalmajor v. Schulinius.

Blase, G., Oberlehrer, Mitau 1856. Beschreibung des Theodoliten der geodätischen Sammlung des Mitauschen Gymnasiums. (1662.)
Vom Verfasser.

Bogdanow, A., Moskau 1856. Acclimatisation der Thiere etc. (1667.)

„ Note sur le pigment des plumes d'oiseaux. (1668.)
Vom Verfasser.

Merklin, C. E. v., Dr., Moskau 1856. Nachträgliche Bemerkungen zur Kartoffelkrankheit. (1669.)
Vom Verfasser.

Vesselowsky, Petersburg 1857. Notices météorologiques. (1675.)
Vom Verfasser.

Schmidt, H. W., Halle 1857. Catalog CVI. (1676.)
Vom Verfasser.

Reichenbach, L., Leipzig 1855. Trochilinarum enumeratio ex aff. nat. recipr. (1677.)
Vom Verfasser.

Schultz, Dorpat 1856. Sonderabdruck aus dem „Inland“ über Perlenfischerei. (1692.)
Vom Verfasser.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat September neuen Styls. 1856.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk.		Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
		abs.	relat.						
1	9.7	3.38	0.83	596.66	SW.	bd. R.	0.138	7.9	10.9
2	8.9	3.53	0.92	596.60	SO.	bd. R.	——	7.0	11.0
3	9.2	3.62	0.92	598.10	N.	bd. R.	0.143	7.3	13.1
4	9.7	3.01	0.78	605.76	NO.	hh.	0.127	5.9	14.2
5	12.0	3.74	0.78	606.36	O.	hh.	——	6.4	16.8
6	13.9	4.10	0.74	602.89	O.	h.	——	7.8	20.1
7	12.8	4.48	0.86	600.03	NW.	h	——	9.5	16.2
8	12 3	3.30	0.69	600.60	N.	h.	——	8.9	16.9
9	9.1	2.84	0.74	602.81	N.	h.	——	5.5	16.5
10	7.4	2.41	0.72	606.40	NO.	h.	——	8.0	12.8
11	8.3	2.37	0.67	604.37	N.	hh.	——	5.3	11.9
12	6.9	2.40	0.76	603.09	N.	hh. R.	——	2.0	11.6
13	7.5	2.58	0.77	602.03	O	hh.	0.083	5.1	12.0
14	7.2	2.45	0.76	603.31	N.	h.	——	1.2	10.8
15	7.1	2 64	0.83	603.68	N.	h.	——	4.2	11 1
16	6.8	2.95	0.91	595.15	SO.	bd. R.	——	3.7	9.5
17	8.4	3.19	0.88	592.80	SW.	hh.	0.100	6.7	12.2
18	8.6	3.48	0.93	590.86	S.	bd. R.	0.211	5.0	12 6
19	7.6	2.82	0.83	590.50	S.	bd.	0.103	5.1	11 3
20	7.0	2.88	0.88	591.68	S.	bd. R.	——	4.1	11.0
21	6.8	2.79	0.88	594.88	SW.	bd.	0.113	3.8	10.2
22	6.7	2.43	0.78	598.38	SW.	hh.	——	3 0	10.7
23	7.2	2.48	0.76	598.45	S.	hh.	——	2.2	12.8
24	8.4	2.90	0.80	595.86	S.	hh. R.	——	3.3	12.9
25	11.0	3.87	0.86	594.37	SO.	bd. R.	0.017	7.0	15.6
26	10.4	3.50	0.82	593.29	S.	hh. R.	0.199	7 2	14.1
27	8.2	3.06	0.85	597.09	S.	hh. R.	——	6.1	11 0
28	9.3	3.31	0.84	597.59	SO.	hh. R.	0.223	3.2	13.9
29	11.4	4.28	0.91	595.10	S.	bd. R.	0.016	9 3	13.7
30	10 0	3.18	0.76	599.89	S.	h.	0.210	5.9	15.8
	9.0	3.13	0.82	598.62			1.783	5.6	13.1

Am 3., 7., 12., 17. und 22. September Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernement von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 25. Juni 1857.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 3. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Sitzung des Vereins

am 13. Mai 1857.

Eier. Herr Dr. Merkel berichtete, dass die Untersuchung der in letzter Sitzung vorgezeigten Eier folgende Resultate gegeben. Nr. 1 hatte in dem Eiweiss eine etwa 2 Gran schwere Masse eingeschlossen, die eine Spur von fasrigem Gewebe gezeigt hatte; Nr. 2 einen sehr kleinen Dotter, Nr. 3 u. 4 gar keinen Dotter gehabt; Nr. 5 endlich hatte nur einen Dotter (gegen die damals ausgesprochene Ansicht) in sich enthalten, aber schon in Zersetzung begriffen.

Mikroskop. Herr Lehrer Kollong legte dem Verein die von ihm auf mikroskopischem Wege angefertigten Zeichnungen von Baumwolle, Flachsfaser, Wollgrass, Schafwolle, Coconseide vor. Zugleich gab er den Mitgliedern Gelegenheit, die genannten Stoffe in natura durch ein vorzügliches Mikroskop von Schiek aus Berlin zu untersuchen; hieran schloss er eine Mittheilung empfehlenswerther Schriften über Mikroskopie und erläuterte die Anwendung des genannten Mikroskops mit seinen verschiedenen Ansätzen, so wie die eines ebenfalls von ihm mitgebrachten Präparirmikroskops. (Siehe weiter unten seinen eigenen Bericht.)

Pflanzenembryo. Herr Oberlehrer Kühn gab einen Abriss der in Schachts Schrift über Entwickelungsgeschichte der Pflanzen gewonnenen Resultate. Durch

dieselben werden Schleidens Beobachtungen Mohl gegenüber bestätigt, dass der Pollen einen Schlauch aussendet, welcher der zu befruchtende Theil ist, die Knospe (bisher Ei genannt) dagegen nur die Nahrung bietet. (Siehe weiter unten seinen eigenen Bericht.)

Aepfellimonade. Herr Dr. Kersting theilte in Bezug auf die in letzter Sitzung von Herrn Apoth. Frederking vorgelegten Fruchtöle mit, dass dieselben in der hiesigen Mineralwasseranstalt schon seit 2 Jahren zur Bereitung von Limonaden angewandt würden. Einige mitgebrachte Proben liessen den Wohlgeschmack der Aepfellimonade proben und beloben.

Schnelles Wachsen des Hopfens. Dann berichtete er über das schnelle Wachsen des Hopfens in diesem Jahre: in 24 Stunden um $4\frac{7}{8}$ Zoll, also stündlich im Durchschnitt um 2,4 Linien.

Seehund. Schliesslich zeigte Herr Dr. Merkel einen für den Verein erstandenen lebendigen Seehund, der im Babit-See gefangen worden und schloss hiermit die letzte Sitzung des laufenden Gesellschaftsjahres.

Mikroskopische Mittheilung

von

H. Mollong,

wissenschaftlichem Kreislehrer in Riga.

---

1) Ueber die Structur einiger zur Bekleidung dienenden Fasern etc.
2) Beiträge zur Literatur der Mikroskopie.
3) Vorzeigung eines Schiekschen grössern Mikroskops, gefertigt 1854, und dessen Nebenapparate.

I. Ueber die Structur:

1) der Baumwollfaser,
2) der Flachsfaser,
3) des Wollgrases (Eriophorum),
4) der Schafwolle und

5) des rohen Seiden-Fadens von einem Cocon des Bombyx Mori.

Mit 5 Figuren in mikroskopischer Darstellung (circa 300fache Linearvergrösserung.)

Die mikroskopische Beschreibung dieser Fasern etc. ist zwar schon hinlänglich bekannt, — es dürfte aber doch für manchen unserer Leser von Interesse sein, sie hier zu finden.

Referent hatte 5 Präparate zur mikroskopischen Betrachtung obengenannter Gegenstände dreifach angefertigt, und dieselben der Versammlung zur Ansicht und zur mikroskopischen Prüfung ausgestellt. Voraus schickte derselbe folgende kurze Bemerkungen.

1) Die Baumwolle. Die Faser der Baumwolle (Bombax) repräsentirt unter dem Mikroskop den Anblick eines mehrfach um sich gewundenen Bandes, oder vielmehr eines Bandes, welches tauähnlich zusammengedreht ist. Die plattgedrückte Gestalt dieser Faser hat ihren Grund in der ungemein dünnen Wandung derselben, so dass dieselbe keinen Cylinder darzubieten im Stande ist, sondern wie ein leerer, langer Schlauch zusammenfallen muss. — Fig. 1 zeigt die Baumwollfaser in der Länge; a. zeigt einen Durchschnitt derselben, wie er stattfinden würde, wenn die Wandungen mehr Widerstandsfähigkeit besässen und b. einen wirklichen Querschnitt.

(Vergl. Siegfr. Reissek, die Fasergewebe des Leines, des Hanfes, der Nessel und Baumwolle. Mit 14 (lithochrom.) Tafeln. [Aus d. Denkschr. d. K. Akad. Wiss.] Fol. (54 S.). Wien 1852 (Braumüller).

Referent hatte das ihm wohlbekannte, verdienstvolle Werk — bei seiner gegenwärtigen kleinen Darstellung — leider! nicht zur Hand, um es benutzen zu können.

Vergl. ferner: Dr. Th. Hartig, Untersuchungen über den Bestand und die Wirkungen der explosiven Baumwolle etc. Gr. 8. 40 S. Mit 1 Tafel-Abbildung Braunschweig, 1847.

(Fig. 1 genannten Werkes ist die Abbildung der Längenansicht und Fig. 2, a—g die der Querschnitte der rohen Baumwollfaser dargestellt.)

2) Die Flachsfaser. (Linum usitatissimum.) Diese bietet einen ziemlich regelmässigen, scheinbar soliden Cylinder mit verschiedenen Absätzen dar, ähn-

lich den Stengeln mancher Schilfarten. Fig. 2. Die Flachsfaser in ihrer natürlichen Längenerstreckung, a. der Querschnitt, letzterer vom Referenten nicht selbst beobachtet.

Der Unterschied der Baumwollen- und der Flachs-Faser unter dem Mikroskop fällt Jedem leicht auf, und es ist daher eine Verfälschung der Leinwand durch Baumwolle mikroskopisch sehr bald auszumitteln.

(Vergl. Siegfr. Reissek a. a. O.)

3) Wollgras (Eriophorum), welches zu mancherlei Geweben, namentlich Bettdecken, verwandt wird, bietet in seinen Fasern einen eigenthümlichen Anblick dar. Referent hatte nur die unverarbeitete Faser zu präpariren Gelegenheit gehabt. Dieselbe sieht unter dem Mikroskop fast wie ein grobes, loses Sparteriegewebe aus dem Espartograse (Stipa tenacissima) aus. Ohne Zweifel lassen sich die Fasern des Wollgrases bei der Verwendung mehrfältig der Länge nach spalten; sie sind ganz glatt und bandähnlich. — Fig. 3. Eriophorum in seiner natürlichen Lage. — Einen Querschnitt a. hat Referent noch nicht versucht auszuführen.

(Vergl. Oken, allgemeine Naturgeschichte, 3. Bandes 1. Abtheil. (1841) pag. 428 f.).

4) Schafwolle vom gemeinen Schaf (Ovis aries). Dieses Präparat hat viele Analogie mit mancherlei Haaren von Vierfüsslern. Es finden sich unregelmässige Querstreifungen, fast schuppenartig gruppirt, in der Mitte mit einer scheinbaren Längenfurchung oder Höhlung, welches Letztere aber nur auf optischer Täuschung beruht, und Veranlassung den älteren Mikroskopikern gegeben hat, z. B. die menschlichen Haare als ganz leere, hohle Cylinder zu betrachten!

Der flüchtigste Blick durch's Mikroskop zeigt den wesentlichsten Unterschied der Schafwolle von den drei genannten Stoffen aus der Pflanzenwelt. — Fig. 4. Ein Härchen der Schafwolle in der Länge, a. ein Querschnitt desselben, welcher viel Aehnlichkeit hat mit demjenigen eines menschlichen Kopfhaares. *)

(Vergl. Prof. Dr. M. Willkomm, die Wunder des Mikroskops oder etc. Leipzig, 1856. pag. 211 ff. Prof. Dr. E. Reissner, Beiträge zur Kenntniss der

*) Die Querstreifungen in Fig. 4 sind zu regelmässig dargestellt worden.

Haare des Menschen und der Säugethiere. Mit 2 lith. Taf. Gr. 8. 128 S. Breslau, 1854. [S. hierüber „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften.“ Redigirt ven C. Giebel und W. Heintz. Jahrg. 1854. 4. Band. pag. 251].

Vergl. ferner über die Haarfarbe „Centralblatt für Anthropologie und Naturwissenschaften.“ Herausgegeben von Prof. Dr. G. T. Fechner. Kl. Fol. Leipzig. 2. Jahrg. 1854. pag. 335 und pag. 480).

5) Roher Seidenfaden von einem Cocon des Bombyx Mori. (Aus der Seidenraupen-Zucht im botanischen Garten bei Odessa.) — Dieser vom Cocon abgewickelte Faden ist nicht einfach, sondern doppelt, ähnlich zwei aneinanderliegenden, etwas platten Cylindern, wie eine genauere, sorgfältige mikroskopische Analyse es hinlänglich darthut. Auf der Oberfläche bemerkt man schwache Querstreifungen. Das Detail lässt sich am besten aus Fig. 5 ersehen, welche den rohen Coconfaden, wie bei den vorhergehenden Objecten, der Länge nach darstellt.

a. Ein Querschnitt — nach Prof. Dr. A. Petzholdt in Dorpat.
b. Ein Fädchen, dem die andere Hälfte theilweise fehlt.
c. Ein bei α und β zerspaltener Coconfaden.

(Vergl. Oken, allgem. Naturgeschichte, 5. Bandes 3. Abtheil. [1836.] pag. 1330 ob.)

II. Beiträge zur Literatur der Mikroskopie.

Nachdem die Versammlung des Vereins die eben erwähnten 5 Objecte einer mikroskopischen Betrachtung unterzogen hatte, zu welchem Zwecke sich ein kleines und ein grösseres Mikroskop von Plössl, ein kleines neues von Bénèche und Wasserlein und ein grosses neues von Schiek, letzteres dem Referenten gehörend, vorfanden, — legte derselbe den gegenwärtigen Mitgliedern folgende Werke zur Ansicht vor, dabei kurze Bemerkungen einstreuend.

1) Dr. Hugo von Mohl, „Mikrographie, oder Anleitung zur Kenntniss und zum Gebrauche des Mikroskops.“ Mit 6 lithogr. Tafeln. Tübingen, 1846. Gr. 8. X und 351 S.

Obgleich in mancher Beziehung ein wenig antiquirt, bildet dies Buch noch immer eins der besten, gründlichsten und ausführlichsten Werke über das Mikroskop, in welchem sehr genaue und scharfe Beobachtungen, so wie für den angehenden Mikroskopiker zu berücksichtigende Winke, niedergelegt worden sind. Es wäre wohl sehr zu wünschen, dass von dem rühmlichst bekannten Verfasser baldigst eine zeitgemäss verbesserte und vermehrte Auflage besorgt werden möchte.

2) Dr. Hermann Schacht, das Mikroskop und seine Anwendung, insbesondere für Pflanzen-Anatomie und Physiologie. Berlin, 1851. Gr. 8. XIV und 198 S., mit 6 lithogr. Tafeln.

Ein Werk, das seinen Zweck vollkommen erfüllt; besonders ausführlich ist ein grosses Oberhäusersches Mikroskop beschrieben worden. Von genanntem Buche erschien 1854 bei Highley in London die 2. durchaus umgearbeitete englische Auflage von Fr. Currey übersetzt. Die 2 deutsche Aufl. mit 51 in den Text gedruckten Holzschnitten und 111 Abbildungen auf 5 lithograph. Tafeln. Gr. 8. (XI und 206 S.) erschien Berlin 1855.

(Vergl. hierüber: „Allgemeine deutsche Naturhistorische Zeitung.“ Im Auftrage der Gesellschaft ISIS in Dresden herausgegeben von Dr. A. Drechsler. Neue Folge. 1. Band. Hamburg, 1855. „Literaturblatt der ISIS.“ 1855. pag. 37 ff.)

3) Dr. H. Klencke, mikroskopische Bilder. Naturansichten aus dem kleinsten Raume. Ein Gemälde des Mikrokosmus in seinen Gestalten und Gesetzen. In Briefen an Gebildete. Mit 430 in den Text gedruckten mikroskopischen Figuren. Leipzig, 1853. 8. (XVI und 432 S.)

Obgleich im populären Gewande, enthält das Buch doch viel des Interessanten, welches auch den Mann von Fach zu fesseln im Stande ist. Pag. 425—432 ist eine, nur zu kurze! Beschreibung eines Schiekschen Mikroskops älterer Construction.

4) Dr. A. Hannover, das Mikroskop, seine Construction und sein Gebrauch. Leipzig, 1854. Kl. 8. (IV und 123 S.) Mit 41 Abbildungen.

Für den angehenden Mikroskopiker wäre wohl dies mit das empfehlenswertheste Buch. Die äussere

Ausstattung desselben lässt nichts zu wünschen übrig. Die Mikroskope der bedeutendsten Optiker (z. B. Schiek, Oberhäuser etc.) hätten wohl in ihren neuesten verbesserten Constructionen dargestellt werden können. (Vergl. hierüber: „Centralblatt für Naturw. und Anthropol." Herausgegeb. von Prof. Dr. G. T. Fechner. 2. Jahrg. 1854. Pag. 253. Anmerkung.)

5) Prof. Dr. Moritz Willkomm, die Wunder des Mikroskops, oder die Welt im kleinsten Raume. Für Freunde der Natur und mit Berücksichtigung der Jugend. Mit über 1000 in den Text gedruckten Darstellungen auf 145 Illustrationen. Leipzig, 1856. Gr. 8. (II und 224 S.)

Dieses Werkchen ist mit grosser Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit, theils in seinen Abbildungen, theils in seinen Beschreibungen, ausgeführt worden, so dass Referent alle von ihm beobachteten mikroskopischen Objecte in ihren kleinsten Details in den Abbildungen des Werkes genau wiedererkannte. Ueberdies sind die wissenschaftlichen, systematischen Namen bei fast allen Objecten angeführt worden, so dass das Buch auf einer gewissermaassen höhern Stufe, als der blossen Popularität, steht. — Als Einleitung (S. 1—20) hat das Mikroskop eine recht gute Besprechung vom Verfasser gefunden, obgleich Referent nicht in allen Punkten in Bezug auf das Urtheil über die besten neuesten Mikroskope mit dem Verfasser übereinstimmt. — Sonderbarer Weise ist auch in diesem Werke (obgleich von 1856!) nur eine ältere Construction des Schiekschen und Plösslschen Mikroskops bildlich dargestellt worden.

6) Dr. Hermann Schacht, Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse. Mit 9 lith. Tafeln etc. Berlin, 1854. Gr. 8.

In diesem Werke findet sich Cap. XIV (pag. 265 bis 283): „Der gegenwärtige Zustand des Mikroskopes." — In diesem Abschnitte hat der Verfasser ganz besonders aufmerksam gemacht auf ein neues, sehr schwieriges Probeobject für's Mikroskop in der Navicula Hippocampos angulata, und dabei die neuesten Instrumente von Bénèche et Wasserlein in Berlin hervorgehoben, welche im Stande sind, sämmtliche (drei) Liniensysteme der Nav. Hippoc. ang. bei „2000maliger Linear-

vergrösserung (!) in deutlicher Zeichnung als starke Striche" hervortreten zu lassen. — Referent nimmt sich die Freiheit, bei dieser Gelegenheit folgende von Schiek aus Berlin ihm mitgetheilte briefliche Erklärung (dat. Berlin den 7. August 1855) zu erwähnen: „Das starke Linsensystem von Bénèche, welches der Herr Dr. Schacht in seinen Werken als Nr. 11 erwähnt, habe ich bei dem Herrn Dr. Wagner hier gesehen, mit dem man allerdings die Streifen von der Navicula Hippocampos angulata erkennen kann, übrigens aber für jeden andern Gegenstand unbrauchbar ist, indem es so dicht auf das Object geht, dass auch das dünnste Deckgläschen noch zu dick ist, und wesshalb auch der Herr Dr. Wagner es wieder an Bénèche zurückgegeben hat."

Pag. 279—283 desselben Aufsatzes findet sich eine „kurze Uebersicht des Preises der Mikroskope verschiedener Grösse aus den verschiedenen optischen Werkstätten", z. B. von Bénèche & Wasserlein in Berlin, Merz & Söhne (Merz, Utzschneider & Frauenhofer) in München, Georges Oberhäuser in Paris, F. W. Schiek — Marienstrasse Nr. 2 in Berlin, Wappenhans ebendaselbst, Carl Zeiss in Jena.

7) Arbeiten des naturforschenden Vereins zu Riga. Redigirt von Dr. Müller und Dr. Sodoffsky. 1. Bd. Mit 7 Tafel-Abbild. 8. (XIV und 434 S.). Rudolstadt, 1848.

Pag. 83—114 findet sich der Aufsatz: „Das Mikroskop und seine Leistungen. Eine Vorlesung, gehalten in der allgemeinen Versammlung des naturforschenden Vereins in Riga am 14. December 1846 von Dr. C. E. v. Mercklin."

Obgleich gegenwärtig in manchen Punkten genannte Vorlesung ein wenig antiquirt erscheint, so enthält dieselbe doch sehr viel des Guten und Trefflichen.

(Vergl. hierüber eine sehr günstige Recension in der „Allgemeinen deutschen Naturhistor. Zeitung." Im Auftrage der Gesellschaft ISIS in Dresden herausgegeben von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. 1847. pag. 370 ff.)

8) Dr. J. M. Schleiden, die Pflanze und ihr Leben. Populäre Vorträge. 8. Mit 5 farb. Tafeln und 13 Holzschnitten. Leipzig, 1848.

Pag. 11—34 handelt die erste Vorlesung über „das Auge und das Mikroskop." In diesem Abschnitt

ist das Allerwichtigste über das Mikroskop ganz kurz in populärer, klarer Weise dem Verständniss eines grösseren Publikums dargeboten worden.

Von einzelnen, in diversen naturwissenschaftlichen Journalen zerstreuten Aufsätzen über das Mikroskop mögen noch folgende Quellen angeführt werden:

1) In dem „Centralblatt für Anthropologie und Naturwissenschaft." (S. a. a. a. O.) 1. Jahrgang 1853 wäre zu vergleichen:

Pag. 536. „Binoculares Mikroskop, nach Riddel;"

Pag. 981. „Ein eben solches, nach Wheatstone;"

Pag. 538. „Ein umgekehrtes Mikroskop, nach Smith;"

Pag. 763. Prüfung des Mikroskops, nach Harting;"

Pag. 982. „Zeichnung und Messung mikroskopischer Objecte, nach Fick."

Desselben Journals 2. Jahrg. 1854:

Pag. 254 f. „Gegen die Brauchbarkeit des binocularen Mikroskopes, von F. G. Wenham;" endlich

Pag. 253 f. „Neuere Leistungen der Engländer in Verfertigung von Mikroskopen, von Prof. Dr. Listing."

Nach dem Verfasser (Dr. Listing) verdienen die Mikroskope von Andrew Ross, von Smith und Beck in London — vor denen der vorzüglichsten auswärtigen Künstler, wie Schiek in Berlin, Plössl in Wien, Nobert in Greifswalde, Chevalier, Oberhäuser und Nachet in Paris, — den Vorzug. Bei Ross'schen Mikroskopen z B. will der Herr Dr. L. noch eine 5000fache lineare, dabei brauchbare (!) Vergrösserung gesehen haben. — Wie glücklich müssen doch — nach Dr. L. — die Engländer mit ihren mikroskopischen Untersuchungen sein, da wir auf dem Continente mit 400- bis höchstens 600fachen, N. B. brauchbaren, guten, d. h. hinlänglich hellen und scharfen, Linearvergrösserungen uns begnügen müssen! — Mit seinem grossen Instrument von Schiek kann Referent freilich auch (bei dem stärksten Ocular Nr. 3 und Objectiv-System Nr. 6) eine 1440fache Linearvergrösserung erzielen, welche aber nur höchst selten bei stark pelluciden Gegenständen und sehr günstiger Beleuchtung, — d. h. bei einem klaren, hellen und wolkenlosen Himmel, — gebraucht werden kann. In den

meisten Fällen reicht ihm eine 300—620fache Linearvergrösserung vollkommen aus.

2) „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften.“ Redig. von C. Giebel und W. Heintz. (S. a. a. O.) Jahrg. 1855. (V. Band.) Pag. 149 f. „Nachet's Mikroskop.“

Dieses von Milne Edwards an der Sorbonne benutzte Instrument ist der Art eingerichtet, dass durch die Anwendung von zweien Prismen die beobachteten Objecte von zweien Personen gleichzeitig gesehen werden können.

Endlich macht Referent darauf aufmerksam, dass in den meisten neueren Lehr- und Handbüchern der Physik, z. B. von Pouillet-Müller etc. etc., das Mikroskop einer mehr oder minder ausführlichen Beschreibung unterworfen wird.

(Vergl. auch: „Общепонятная Физика, составленная Н. Писаревскимъ. Изданіе 2-е. Въ 3-хъ частяхъ. Gr. 8. II. часть. С. Петербургъ, 1856. Pag. 342—377.“) — Eine speciellere Beschreibung und Abbildung hat in diesem Buche pag. 368—370 das Mikroskop von Plössl gefunden.

Zuletzt legte der Berichterstatter den Anwesenden zwei Werke zur Ansicht vor, deren Resultate auf rein mikroskopischen Beobachtungen beruhen, nämlich:

1) Dr. L. Rabenhorst, die Süsswasser-Diatomaceen (Bacillarien). Für Freunde der Mikroskopie bearbeitet. Fol. Mit 10 lithogr. Tafeln. XII und 72 S. Leipzig, 1853 und

2) Prof. Dr. Friedr. Stein, die Infusionsthiere auf ihre Entwickelungsgeschichte untersucht. Gr. 4. Mit 6 Kupfertafeln. X und 265 S. Leipzig, 1854.

Auf eine nähere oder ausführlichere Besprechung dieser beiden Bücher kann hier Referent nicht eingehen; doch sei nur so viel hier erwähnt, dass ersteres, welches 582 lebend beobachteter Arten im Süsswasser, 533 Arten im Meere und 383 Arten als fossil, Summa 1498 der bekannten Arten aufzählt, — in den Resultaten den Beobachtungen Ehrenberg's diametral entgegensteht, indem Rabenhorst sämmtliche Diatomaceen oder Bacillarien durchaus für niedere, kieselhal-

tige, pflanzliche Organismen erklärt, Ehrenberg dieselben aber fast alle zu den Infusorien zählt; — das andere enthält die Resultate 10jähriger, sehr sorgfältiger und gewissenhafter Studien und Beobachtungen, welche die Infusorienkunde auf eine ganz neue Basis zu stellen verspricht, und in vielen Ergebnissen gleichfalls im Gegensatze von Ehrenberg's Forschungen steht. Namentlich ist hervorzuheben, dass Stein viele Ehrenbergsche Species von Infusorien auf eine geringere Anzahl reducirt, indem ein und dieselbe Art durch die verschiedenen Stadien der Entwickelung oder durch die Bedingungen des Generationswechsels zwar verschiedene, oft sehr von einander abweichende Formen darbietet, welche Ehrenberg häufig als besondere Species bezeichnet hat, — und die doch bei der endlich erreichten, vollständigen Ausbildung ein und dasselbe Individuum darstellt.

III. Vorzeigung eines Schieksehen grösseren Mikroskopes, gefertigt 1854, und dessen Neben-Apparate.

Gegen das Ende der Sitzung der naturforschenden Versammlung zeigte Referent den Anwesenden das mehrerwähnte Schieksche Mikroskop nebst den wichtigsten Neben-Apparaten, daran kurze Bemerkungen über ihren Gebrauch knüpfend. Dieses Instrument besitzt unter anderm 3 orthoskopische und 1 einfaches Ocular und die Objectiv-Systeme Nr. 1—6 inclusive. Die Linearvergrösserungen gehen von 20 bis 1440. — Von den Neben-Apparaten wurden folgende demonstrirt:

1) Der Polarisations-Apparat mit zweien Nicolschen Kalkspath-Prismen,

2) Das mikroskopische Compressorium,

3) Ein Ocular- und Objectiv-Glasmikrometer,

4) Ein Zeichnen-Prisma nach Nachet und

5) Ein einfaches oder Präparir-Mikroskop mit zweien Triplets von circa 15—30 linearer Vergrösserung, — sämmtlich von F. W. Schiek in Berlin angefertigt.

Eine nochmalige Besprechung dieser Apparate kann hier nicht gegeben werden, indem Referent hierbei auf

die Werke und die einzelnen Artikel in Journalen über das Mikroskop, welche in diesem Aufsatze erwähnt worden sind, verweist; nur zweier Aufsätze über den Gebrauch des Polarisations-Apparates sei hier gedacht:

1) In „Müller's Journal für Medicin und Physiologie 1843“ findet sich eine Abhandlung „Ueber die mikroskopischen Beobachtungen organischer Stoffe beim achromatisch-polarisirten Lichte. Von Dr. Erlach“ — und

2) In „Otto L. Erdmann und R. F. Marchand, Journal für praktische Chemie“, 49. Bandes 8. Heft, 1850, 1. Mai findet sich der Artikel LIV, „Ueber die Anwendung des chromatisch-polarisirten Lichtes für mikroskopische Verhältnisse. Von Ehrenberg.“ — —

Schliesslich hat Referent seinem Aufsatze noch die Bemerkung zuzufügen, dass ihm nur Werke und Journale, welche sich in dessen Bibliothek vorfinden, so wie seine eigenen Collectaneen bei Abfassung desselben zu Gebote standen, und daher Vieles nicht von ihm benutzt werden konnte, was anderweitig, z. B. in England, Frankreich etc. etc. über das Mikroskop und über mikroskopische Beobachtungen gedruckt worden ist.

Entwickelungsgeschichte des Pflanzen-Embryo

von

Hermann Schacht. *)

(Mitgetheilt vom Oberlehrer, Collegienrath Kühn.)

Zu den interessantesten Beobachtungen, die in neuester Zeit mit dem Mikroskope angestellt worden sind, und die zugleich die bereits erreichte Vollkommenheit dieser Instrumente, so wie die Geschicklichkeit und

*) Obwohl das hier angezeigte Werk bereits im J. 1850 erschienen ist, dürfte es doch Manchen unter den Lesern des Corr.-Bl. noch nicht zu Gesichte gekommen sein, daher wir diese Mittheilung dankbar entgegengenommen haben. Die Redaction.

Ausdauer der Beobachter beurkunden, gehört auf dem Gebiete der Pflanzen-Physiologie unstreitig die Beobachtung der Entstehung und Bildung des Pflanzen-Embryo der phanerogamen Gewächse. — Bisher wusste man nur, dass derselbe sich in dem im Innern des Pistills eingeschlossenen Pflanzen-Ei bildet, wenn dieses durch den auf die Narbe gelangten Blumenstaub befruchtet worden ist. Daher nannte Linné das die Eier einschliessende Pistill das Weibchen in der Blüthe, und den in seinem Beutel den Blumenstaub tragenden Staubfaden das Männchen. Wie aber der Blumenstaub von der Narbe aus, die übrigens gewöhnlich noch durch einen oft sehr langen Griffel vom Fruchtknoten entfernt ist, auf das in der Fruchtknotenhöhle eingeschlossene Ei einwirken könne, blieb ein ungelöstes Räthsel. Den ersten entscheidenden Schritt zur Lösung desselben that Amici in Florenz, der bei fortgesetzter Beobachtung entdeckte, dass der Blumenstaub von der Feuchtigkeit der Narbe genährt zum Schlauche anwächst (Pollenschlauch) und durch das sich lockernde Zellgewebe der Narbe und des Griffels (leitendes Zellgewebe) in die Fruchtknotenhöhle eindringt. Nun nahmen mehrere Forscher die Sache in die Hand, unter denen Schleiden in Jena und v. Mohl in Berlin die hervorragendsten sind, und diese sahen den Pollenschlauch auch in das Ei (Samenknospe) selbst eindringen. Um nun aber die Beobachtung noch weiter zu verfolgen, musste jetzt das Ei selbst genauer untersucht und zergliedert werden. Da fand sich, dass das Ei nur bei sehr wenigen Pflanzen aus einem einfachen Kern besteht, der sich aber in einer Warze (Kernwarze) abschliesst. Bei den meisten Pflanzen bildet sich um den Kern eine Hülle (Knospenhülle) die im Anfang am Grunde des Kerns als Falte erscheint, nach und nach den ganzen Kern einhüllt und über der Warze eine Oeffnung bildet (Knospenmund). Sehr oft bildet sich auf gleiche Weise um die erste noch eine zweite Hülle, so dass eine innere und äussere Hülle und ein äusserer und innerer Knospenmund vorhanden sind. In dem Knospenkern selbst aber, der anfangs aus einem zarten, gleichförmigen Zellgewebe besteht, bildet sich eine Zelle auf Kosten der sie umgebenden Zellen zu einer grösseren Höhle

aus (Keimsack oder Embryosack), dessen Inhalt Gummi, Zucker und Schleim ist.

Bis in diesen Keimsack nun sahen die genannten Beobachter den Pollenschlauch durch den äusseren und inneren Knospenmund und durch die Kernwarze eindringen, gingen aber jetzt in ihrer Ansicht auseinander, indem v. Mohl behauptete, der Pollenschlauch sei unten offen, theile von seinem Inhalte dem Keimsacke mit, worauf sich in diesem der Embryo bilde; Schleiden dagegen fand, dass der Pollenschlauch geschlossen sei und bleibe, dass er nach seinem Eindringen in den Keimsack unten kugelig anschwelle (Keimbläschen oder Embryo-Bläschen) und aus dem in ihm vorhandenen und nun an einer Stelle sich sammelnden Protoplasma eine Zelle bilde, welche sich durch Theilung in neue Zellen so lange fortbilde, bis der Embryo mit seinem Würzelchen, Stengelchen und Keimblättchen vollendet sei. In dem Keimsack aber und in den übriggebliebenen Zellen des Kerns bilde sich nur das dem Embryo zu seiner ersten Nahrung erforderliche Eiweiss (Endosperm und Perisperm).

Diesen Streitpunkt nun wählte die königl. niederländische Gesellschaft der Wissenschaften zu einer Preisaufgabe, zu deren Lösung sich Schacht entschloss. Ausgerüstet mit einem der ausgezeichnetsten Mikroskope von Oberhäuser und (was noch wichtiger ist) einer durch vieljährige Uebung gewonnenen Fertigkeit und Sicherheit in Behandlung und Beobachtung so äusserst kleiner und zarter Pflanzentheile, stellte er die sorgfältigste Untersuchung an sechsunddreissig verschiedenartigen Pflanzen an, deren Gang er in dem oben angeführten Werke sorgfältig beschreibt und durch Abbildungen erläutert. Das Resultat bei jeder einzelnen Pflanze war, dass Schleidens Wahrnehmung die richtige sei. Es ist also jetzt wohl als entschieden anzusehen, dass der Embryo sich zwar innerhalb des Pflanzen-Eis, aber nicht aus demselben, sondern in und aus dem Pollenschlauch bildet, dessen nicht anschwellender Theil oberhalb der Kernwarze resorbirt wird und innerhalb derselben dem aus seinem geschlossenen Ende sich bildenden Keimbläschen als Träger (suspensor) dient

Diese neue Entdeckung Schleidens ist bereits in der dritten Auflage der (sehr empfehlenswerthen) Schul-

naturgeschichte von Leunis erwähnt und von Lüben in die von ihm gänzlich umgearbeitete neueste Auflage von Cürie's Anleitung zur Bestimmung der wildwachsenden Pflanzen aufgenommen. Wenn Lüben jedoch meint, die Linné'sche Theorie von männlichen und weiblichen Blüthenorganen habe nun keinen Sinn mehr und müsse also beseitigt werden, so scheint dieses weder nothwendig noch rathsam zu sein, da es nicht an Physiologen fehlt, welche behaupten, dass auch der Embryo der Thiere sich aus dem Sperma bilde, und da die merkwürdige Aehnlichkeit, welche zwischen der Pflanzen- und der Thierwelt auch darin stattfindet, dass zwei verschiedene Geschlechter zur Erzeugung eines neuen Individuums nöthig sind, schon durch eine sie bezeichnende Benennung hervorgehoben zu werden verdient.

So wären wir also wirklich jetzt schon so weit gekommen, dass wir die Natur in eine ihrer geheimsten Werkstätten begleiten und dort ihre wunderbare Thätigkeit belauschen können, was dem forschenden Menschengeist eine eben so genussreiche als belehrende Unterhaltung gewährt! — Bedenken wir aber, wie dieser in den verschiedenartigsten Pflanzen auf gleiche Weise sich bildende Embryo, wenn er in den gleichen Schoos der Erde gelegt wird und der gleichen Einwirkung des Wassers und der Luft, der Wärme und des Lichts ausgesetzt ist, zu so viel tausendfacher Gestalt sich entfaltet und in seinem Innern eben so verschiedenartige Säfte und Kräfte erzeugt, so stehen wir wieder vor eben so viel unenthüllten Geheimnissen und v. Hallers klassischer Ausspruch: „In's Innere der Natur etc. etc.“ behält fort und fort seine unverminderte Geltung.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 25. März 1857.

(Fortsetzung. S. S. 27.)

b) Im Tausch.

Freiburg. Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften. Berichte 1856. Nr. 16. (1672.)

Wien. K. K. geologische Reichsanstalt. Jahrb. 1856. April bis September. (1673.)

Petersburg. K. russische geograph. Gesellschaft. Anzeiger 1856. Buch VI. (1674.)

„ Ministerium der Volksaufklärung. Journal 1857. Januar. (1678.)

„ Academie der Wissenschaften. Bulletin XV. Nr. 18—24. (1683.) XVI. Nr. 1. (1691.)

„ K. russische geogr. Gesellschaft. Abrechnung 1856. (1684.)

„ K. freie öconomische Gesellschaft. Verzeichniss von 1844 bis 1856. (1685.)

„ Dieselbe. Mittheilungen 1857 Heft 1. (1686.)

„ Desgl. Heft 2. (1694.)

Moskau. La société imp. des naturalistes. Bulletin 1856. Nr. IV. (1679.)

Dorpat. Die gelehrte ehstnische Gesellschaft. Verhandlungen Bd. IV. Heft 1. 1857. (1687.)

Zürich. Die naturforschende Gesellschaft. Mittheil. 1856. X. (1680.)

„ Dieselbe. Vierteljahrschrift 1. 1. 2. 3. 4 (1681.)

Bamberg. Die naturf. Gesellschaft. Bericht Nr. 3. 1856. (1682.)

München. Academie der Wissenschaften. Gelehrte Anzeigen Bd. 43. (1688.)

Breslau. Verein für schlesische Insectenkunde. Zeitschrift für Entomologie Jahrgang 9. (1690.)

Marburg. Gesellsch. zur Beförderung der Naturwissenschaften. Schriften VIII. (1695.)

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 29. Juli 1857.

Baumwolle. a. b. *Querdurchschnitte.*

Fig.1.



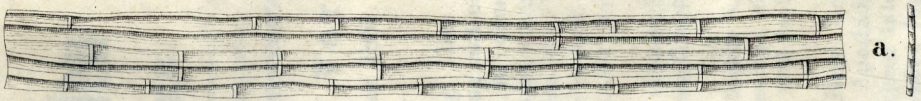
Flachs-Faser. a. *Querschnitt.*

Fig.2.



Eriophoron (Wollgras) a. *Querschnitt.*

Fig.3.



Schafwolle. a. *Querschnitt.*

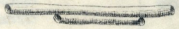
Fig.4.

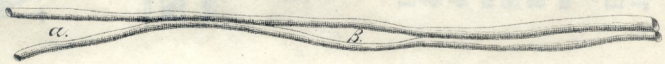


Roher Seidenfaden *von einem Cocon.* a. *Querschnitt.*

Fig.5.



b.  (b. Ein Seidenfaden, *dem die andere Hälfte theilweise fehlt.*)

c. 

c. *Ein bei α und β zerspaltener* Cocon-Faden.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 4. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Sitzung des Vereins

am 16. September 1857.

Eröffnung der Sitzung. Der Director, Herr Dr. Merkel eröffnete die Sitzung mit einer Begrüssung der Anwesenden, welche sich in dem gegenwärtigen dreizehnten Gesellschaftsjahre zum ersten Male versammelt hatten und zeigte an, dass die Verwaltung des Secretariats, während der Abwesenheit des Herrn Dr. Kersting, vom Apotheker Seezen provisorisch übernommen worden sei.

Derselbe legte hierauf die zahlreich eingegangenen Druckschriften, unter denen 27 als Geschenk von Herrn J. v. Sivers, vor.

Artischocke. Herr Apotheker v. Vogel zeigte Blätter der Artischocke vor, welche sich durch ihre ungewöhnliche Grösse ($4\frac{1}{2}$ Fuss und darüber lang) auszeichneten.

Insecten in Grodno. Herr Dr. Merkel las einen Brief des Herrn Berg, Apotheker am Kriegshospital zu Grodno vor, in welchem interessante Notizen über ein daselbst vorkommendes Insect mitgetheilt werden und welchem wir folgendes, auszugsweise, entnehmen: Am 24. und 25. Juli und den nächstfolgenden 8 - 12 Tagen sieht man bei einbrechender Dunkelheit plötzlich den ganzen Niemen, so weit das Auge reicht, mit zahllosen, aus Fischerkähnen sich erheben-

den kleinen Feuern bedeckt; ähnliche Feuer erblickt man auch an den Uferrändern des Flusses. Begiebt man sich nun in die Nähe der Feuer, so sieht man die Luft etwa Mannshoch mit Myriaden zarter weisser Thierchen erfüllt, die sich emsig hin und her, hauptsächlich aber zu den Feuern hin bewegen, so dass man kaum die Augen offen erhalten kann. Man sollte wähnen, dass ein dichter Schnee falle. Diese Thierchen werden von den dortigen Fischern als Köder zum Fischfange benutzt. Die Fischer fangen sich zu der angegebenen Zeit ihren ganzen Jahresbedarf ein, da diese Thierchen sich getrocknet und mit Lehm vermischt, das ganze Jahr hindurch erhalten sollen. Die Fische sollen rasch über sie herfallen, wenn man sie in der erwähnten Zubereitung in's Wasser wirft.

Herr Apotheker Berg, der diese Insecten, so weit es ihm möglich war, beobachtete, fand, dass ihre Larven im feinen Grande unter Wasser leben. Die Fischer graben die letzten oft schon vor der Entwickelung aus und stecken sie an die Angel. Wenn diese Larven sich ihrer Vollendung nähern, so kommen sie mehr an die Oberfläche, sonst liegen sie tiefer im Grande. Will sich eine Larve vergraben, so stellt sie sich vertikal auf den Kopf und arbeitet mit den Vorderfüssen, die zu dem Ende in kleine Häkchen auslaufen und mit den Büscheln, die den Kopf umgeben, ungemein rasch und verschwindet daher ziemlich schnell. Ist die Metamorphose vollendet, so befindet sich das fertig ausgebildete Thier, wie eine Puppe, in einer zarten, weissen Hülle und streift dieselbe ganz, theils nur halb, bei'm Heraufsteigen vom Grunde bis zur Oberfläche des Wassers, von sich, und fliegt, oft noch die leichte Hülle am Hinterleibe tragend, in die Luft und strebt sogleich zum nächsten Feuer. Diejenigen aber, die ihre Hülle während des Aufsteigens im Wasser nicht völlig haben abstreifen können, erhalten sich so lange auf demselben, vermittelst der beiden kleineren Flügel, die ihnen dann als Stütze dienen, bis sie sich mit den beiden anderen, grösseren Flügeln, aus der Hülle herausgearbeitet haben. Die meisten von ihnen sind Weibchen und schon befruchtet (?) und lassen augenblicklich ihre Eier in 2 Reihen, ungefähr von der Grösse eines halben Haferkorns, von

sich*), welche dann sogleich versinken und von denen diejenigen, die nicht von den Fischen unterweges verzehrt werden, am Grunde des Flusses ihrem Reifwerden zu neuem Leben entgegengehen. Die ganze Verwandlung, vom Ei bis zum fliegenden Insect, dauert ein volles Jahr. Das vollkommene Insect lebt nur einige Stunden. Alle die herausgekommen sind, werden entweder gesammelt oder sie fallen in's Wasser, woselbst sie von den Fischen verzehrt werden oder endlich sie fliegen auf's Land, wo sie niedersinken, sich nicht mehr erheben können und dann nach wenigen Minuten leblos sind. Ist zufällig Mondschein, so erheben sie sich in die Luft und verlassen die Feuer, woher dann die Fischer sogleich ihr Sammeln einstellen. Der Morgen mit seiner schönen Sonne sieht keins von ihnen und sie gehören nur der Dunkelheit an.

Weitere wissenschaftliche Untersuchungen konnte Herr Berg, aus Mangel des dazu Erforderlichen nicht anstellen, sendet aber dem Verein mehre Exemplare zu näherer Beachtung.

Bibliothek. Der Director zeigt ferner an, dass Hr. Dr. Sodoffsky sich freundlichst erboten habe, die Bibliothek anzuordnen und derselben als Oberbibliothekar vorstehen zu wollen.

Reduction der Chromsäure. Herr Apotheker Frederking machte über diesen Gegenstand folgende, von Versuchen begleitete Mittheilung: Professor R. Böttcher gab vor einigen Jahren an, dass die Reduction der Chromsäure in Alcoholdampf sehr rasch, unter Explosion, erfolge und empfahl diesen Versuch als Collegienversuch. Viel leichter lässt sich aber die Reduction der Chromsäure zeigen, wenn man einige Tropfen Alcohol auf eine Theetasse giesst und Chromsäure in stecknadelgrossen Stücken in diesen Alcohol fallen lässt, wobei sich der letzte unter Explosion entzündet. Dass Aether sich ebenso wie Alcohol gegen Chromsäure verhalten würde, liess sich erwarten. Referent versuchte auch Essigäther und Fuselöl (Amylalkohol) auf diese Art zu entzünden, was vollkommen gelang.

*) Das hier beschriebene Insect, obgleich noch nicht bestimmt, gehört offenbar zu den Ephemeren und es ist wohl mit Grund anzunehmen, dass dem Eierlegen eine Begattung vorhergeht.

Mohr zweifelt an der Existenz des essigsauren Aethyloxyds und giebt dem Essigäther eine andere Formel als Ae O, Ā. Entzünden wir aber Essigäther mit Chromsäure, so entsteht neben Aldehyd reine Essigsäure, die sich schon durch den Geruch erkennen lässt und somit wäre auch durch diesen Versuch die wirkliche Existens des essigsauren Aethyloxydes experimental dargethan.

Schmitz's Theorie der Weltkörper. Herr Lehrer F. Müller sprach einige kritische Worte über diese Schrift, in welcher allen bisherigen Feststellungen in der Astronomie entgegen, unter anderen behauptet wird, dass die Sonne ein Weltfeuer sei, dessen ausgeworfene Schlacken sie als Planeten umkreisen und dass die Erde sich jährlich um 36700 Meilen von der Sonne entferne.

Krystallisation des Glaubersalzes. Apoth. Seezen zeigte den Anwesenden die zwar längst bekannte, aber überraschende Erscheinung der fast plötzlichen Krystallisation des Glaubersalzes, welche eintritt, wenn man eine Flasche mit einer heiss bereiteten, fast gesättigten Lösung dieses Salzes ganz anfüllt, dieselbe sorgfältig verkorkt erkalten lässt und in die erkaltete Lösung irgend einen, wenn auch noch so kleinen, festen Körper (hier wurde ein Brocken eines Glaubersalzkrystalles angewandt) fallen lässt. Die Krystallisation beginnt augenblicklich; man sieht die Krystalle, deren Bildung an der Oberfläche der Flüssigkeit beginnt, vor seinen Augen gleichsam wachsen und nach wenigen Secunden ist die ganze Salzlösung in eine krystallinische Masse verwandelt.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 29. Juli 1857.

a) als Geschenk.

Wiedemann, Dorpat 1857. „Der Frühling“ (1696). (Von H. Dr. Schultz.)

Hamburg, die Blindenanstalt daselbst, 1855. (1697.)

Zimmermann, Dr. K. G., der Grasbrook bei Hamburg. (1698.)

„ Hamburg 1856. Säculäre Aenderung der Lufttemperatur. (1699.)

„ Hamburg 1856. Ueber die Entdeckung anstehender Kreide bei Bremen. (1700.)

(Sämmtlich von Herrn Dr. K. G. Zimmermann.)

Jordan, A., Paris 1857. Nouveau memoire sur la question relative aux Aegilops triticoides et speltaeformis. (1701.)

Vom Verfasser.

Merklin, Dr. K., St. Petersburg. Anatomie der Stengel und Rinden verschiedener Waldbäume Russland's. (1716.)

Vom Verfasser.

Motschulsky, V. de, Helsingfors, 1852—1856. Etudes entomologiques. (1708, 1709, 1768.)

„ daselbst 1833. Hydrocanthares de la Russie. (1771.)

„ St. Petersburg. Folge des Catalogs der Käfer Russland's. (1769.)

„ daselbst 1854. Von einigen den Leguminosen schädlichen Käfern. (1770.)

Sämmtlich vom Verfasser.

Dietrich, H. A., Dorpat 1856. Blicke in die Cryptogamenwelt der Ostseeprovinzen. (1736.)

Vom Verfasser.

v. Pander, Monographie der fossilen Knochen. (1737.)

(Geschenk des Bergcorps in St. Petersburg.)

Friedländer, R. & Sohn, Berlin. 21. Bücherverzeichniss. (1767.)

Botanisches Handwörterbuch. Leipzig 1781. (1738.)

Schrank, Regensburg 1793. Baiersche Flora. (1739.)

Barckhausen, Giessen 1797. Botanisches Wörterbuch, 2 Bde. (1740.)

Wurm, J. F., Gotha 1791. Historia novi planetae Urani. (1741.)

Linné, C. a., Göttingen 1791, c. A. Murray. Systema vegetabilium. (1742.)

Hedwig, D. J, Gotha 1797. Belehrung Pflanzen zu trocknen. (1743.)

Link, D. H. F., Göttingen 1807. Anatomie und Physiologie der Pflanzen. (1744.)

Kirvan, R., Berlin und Stettin 1796, übersetzt von L. Krelt. Anfangsgründe der Mineralogie, 3 Bde. (1745.)

Lenz, Dr. J. G., Hildburghausen 1793. Grundriss der Mineralogie. (1746.)

„ Bamberg und Würzburg 1800. System der Mineralkörper. (1747.)

Ludwig, C. F., Leipzig 1796. Naturgeschichte der Menschenspecies. (1748.)

Juch, Dr. O. W., Erfurt 1800. Ideen zu einer Zoochemie. (1749.)

Reil, Dr. J. O., Halle 1804. Archiv für die Physiologie, 4 Hefte. (1750.)

„ Lievländische Pferdezucht und Pferdekuren, 1770. (1751.)

Erxleben, J. O. P., Göttingen 1777. Naturlehre. (1752.)

Gesler, J. S. T., Leipzig 1787–1796. Physikalisches Wörterbuch, 6 Bde. (1753.)

Pfaff, Dr. W., Leipzig 1834—1835. Gesammte Naturlehre, 6 Hefte. (1754.)

Ritter, J. W., Heidelberg 1810. Fragmente aus dem Nachlasse eines jungen Physikers, 2 Hefte. (1755.)

„ Berlin 1799. Prüfung der neuen Theorie des Herrn de Luc vom Regen. (1756.)

Esser, P. F., Münster 1784. Abhandlung über Blitzableiter. (1757.)

Hermbstädt, Dr. S. F., Berlin 1788–1795. Bibliothek der neuesten physik, chem., u. s. w. Literatur, 4 Bde. (1758.)

Göttling, Dr. J. F. A., Jena 1798–1799. Handbuch der Chemie, 2 Bde. (1759.)

Schweigger, Dr. J. S. C., Nürnberg 1814. (Uebers. a. d. Schwed. d. J. Berzelius.) Zusammensetzung der thierischen Flüssigkeiten. (1760.)

Sigwart, G. C. L., Nürnberg 1815. (Uebers. a. d. Schwed. d. J. Berzelius). Fortschritte der thierischen Chemie. (1761.)

Dyrsen, Dr., Riga 1831. Die orientalische Cholera. (1762.)

Forsander, v. A., St. Petersburg 1815, aus dem Russischen. Impfung der Schutzblattern. (1763.)

Herschel, W., Königsberg 1791, a. d. Engl. Ueber den Bau des Himmels. (1764.)

(Sämmtlich von Herrn Jegór von Sivers.)

b) Im Tausch.

Amsterdam. Königl. Academie der Wissenschaften. Verhandlungen. Th. I.—III. 1854—56. (1636.)

Amsterdam. Königl. Academie der Wissenschaften. Verhandlungen und Mittheilungen. Th. I.—V. 1853—1856. (1637.)

Amsterdam. Königl. Academie der Wissenschaften. Verflagen en Mededeelingen. Th. I.—II. 1855. (1638.)

Amsterdam. Königl. Academie der Wissenschaften. Catalog 1855 der Boekerij van de koniklyke A. K. van Wetenschappen. (1639.)

Berlin. Königl. Academie der Wissenschaften. Verhandlungen. Suppl. I. 1854. (1641.)

Berlin. K. Academ. der Wissens. Monatsbericht 1855. Juli—Decbr. (1643.)

Breslau. Die schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. Jahresbericht № 33. (1642 u. 1653.)

Stuttgart. Der Verein für vaterländische Cultur in Würtemberg. Jahreshefte X. 3, XII. 3, XIII. 1, (1644) XIII. 2, (1721) XIII. 3, (1727.)

Wien. Zoolog.-botanischer Verein. Verhandlungen, Bd. V. 1855, (1645) Bd. VI. 1856 (1731.)

Wien. Zool.-bot. Ver. Bericht über die österreichische Literatur der Zool. und Botanik, 1855, I. (1646.)

Wien. Zool.-bot. Ver. Separatabdruck naturwissenschaftlicher Abhandlungen, den Mitgliedern der 32. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet, 1856. (1730.)

Wien. K. Academie der Wissenschaften. Sitzungsberichte, XX. 2 u. 3, XXI. 1 u. 2. (1718.)

Wien. K. Academie der Wissenschaften. Register zu obigen Berichten, XI.—XX. (1719.)

Görlitz. Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften. Neues Lausitzisches Magazin, XXX., 1 u. 2. (1647.)

St. Petersburg. K. freie öconomische Gesellschaft. Mittheilungen, 1856, 2. (1649) 1857, 3. (1706) u. 4. (1766.)

St. Petersb. K. Academie der Wissenschaften. Bulletin de la classe physico-mathematique. XV., 1 u. 2, 16 u. 17, (1650 u. 1663.) XVI., 2–4, (1710) 5, (1722) 6–8, (1725.)

St. Petersb. K. Academie der Wissens. Meteorolog. Beobacht. in Bessarabien. (1711.)

St. Petersb. Ministerium der Volksaufklärung. Journal, 1856, Octbr., Novbr., Decbr. (1660 u. 1661), 1857, März (1707), April (1715), Mai (1726), Juni (1772) und Juli (1765.)

St. Petersb. Ministerium der Volksaufkl. Register v. 1803–1853. (1665.)

St. Petersb. K. russische geographische Gesellschaft. Anzeigen, 1857, Th. XIX. Buch 1. (1717) u. Buch 3. (1734.)

St. Petersburg. Physic. Central-Observ. Handbuch für meteorolog. Beob. v. Kupffer, 1857, 6 Expl. (1732.)

Utrecht. Physicalische Central-Observat. Meteorologische Waarnemingen in Nederland u. s. w. 1855. (1735)

Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Mittheilungen, 1849, III. 1850, 4. 1851, 5. (1652.)

Newyork. Lyceum of natural history. Annals 1849–1855, V. 1, 2, 3 u. VI. 5. (1657.)

Washington. Smithsonian institution. Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. VIII. (1658.)

Washington 1856. Smithsonian institution. Report of the commissioner of patents J. 1855. (1713.)

Washington. Smithsonian institution. Tenth annual report of the Board of Regents of the Smithsonian institution 1856. (1714.)

Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Neueste Schriften, V. 4.

Leipzig. K. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften. Berichte der mathematisch-physicalischen Classe, 1849–1856. 1. (19 Hefte) (1670.)

Moskau. Naturforschende Gesellschaft. Bulletin 1857, № 1. (1712.)

Emden. Naturforschende Gesellschaft. Jahresberichte, XLI. u. XLII., 1855 u. 1856. (1723.)
Emden. Prestel, M. A. Dr. Die Gewitter des Jahres 1855. (1724.)

c) Angekauft.

Leonhard und Bronn, Stuttgart 1856. Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1856. 1, 6, 7. 1857, 1. (1651, 1693). 1857, 2. (1702) u. 3. (1729.)
Guerin-Méneville, Paris. Revue et magazin de zoologie. 1856. 1—7 u. 11—12. (1623 u. 1671.) 1857, 1 u. 2. (1689), 3. (1703), 4. (1704), 5. (1720) u. 6. (1728.)
Koch, O. L., Nürnberg. Die Pflanzenläuse, 1856, 8. (1648), 1857, 9. (Schluss), (1705).
Liebig u. Kopp. Jahresbericht für die Chemie u. s. w. 1855, 21. (1713.)

Eingegangene Naturalien
seit dem 29. Juli 1857.

Von Herrn Leo in Jeniseisk: eine Versteinerung.
„ „ Apotheker Berg in Grodno: 2 Gläschen mit Insecten.
„ „ J. v. Sivers in Panhof:
a) 3 Schachteln mit Mineralien und Versteinerungen von der Nordküste Oesels.
b) ein Imatrastein.
c) ein Glas mit Insecten.
„ „ Arzt. a) ein ausgestopfter Fisch.
b) der Rachen eines Fisches.

Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

Station.	Beobachter.
Birkenruh,	Hr. Hinrichsen, 1855, Nov., 1856, Jan. bis Mai, 1857, Jan. bis Aug.
Idwen,	„ v. Numers, 1857, Febr. bis Septbr.
Lubahn,	„ Treu, 1857, Jan. bis Aug.
Lemmalsnese,	Hr. Rahr, 1856, Dec., 1857, Jan. bis März.
Ramkau,	„ Baron v. Meyendorff, 1856, Aug. b. z. 20. Decbr., 1857, Jan., Febr., März.
Rauge-Pastorat,	„ Hollmann, 1856, Novbr., Decbr., 1857, Jan. bis April.
Wolmar,	„ Bandau, 1857, Jan. bis August.
Kiew,	„ Radkewitsch, 1856, April bis Octbr.
Uelzen,	„ v. Samson, 1856, v. 21. Decbr. bis z. 24. Aug. 1857.

Beobachtungen an Thieren.

Station.	Beobachter.
Kalleten,	Kollong, 1856, Jan. bis Juli.

Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

Reichard, J. v., Zollbeamteter in Riga. (483)
Hoheisel, J., Makler in Riga. (486 a)
Gyldenstubbe, A. v., Titulärrath in Riga. (486 b)
Ullgreen, Magnus v., Kapt. bei der Flotte. Riga. (488)
Berg, F., Apotheker in Grodno. (487)
Bogdanow, A., in Moskau. (490)
Leo, Nicolai, Kaufmann in Jeniseisk. (491)
Tode, Eduard, Kaufmann in Riga. (492)
Sodoffsky, W., Dr. med. in Riga (wieder eingetr.)
Pönigkau, Geo. Eberh., Fabrikinhaber in Riga. (493)

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat October neuen Styls. 1856.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	10.6	3 84	0.89	600.57	S.	hh.	——	6 8	15.6
2	8 2	3 37	0.93	601.39	SO.	bd.	——	6.1	10.2
3	9 2	3.66	0.93	598.40	O.	bd. R.	——	7.5	11.8
4	7 9	3 17	0.90	599.93	NO.	bd.	0.239	7 3	8.7
5	9 0	3.17	0.83	599.69	S.	bd. R.	——	4.9	10.9
6	9 2	3.82	0.98	596.99	NW.	bd. R.	——	7 9	9.4
7	1.5	1.58	0.76	608.57	N.	hh.	0.183	—1.3	3.5
8	0 6	1 35	0.72	610.55	SO.	h.	——	—4 5	4.6
9	3 6	2 12	0.85	602.57	S.	bd. R.	0.145	0 3	5.1
10	3 5	1.70	0.71	609.96	NW.	hh.	——	2.7	5.4
11	5.3	2 23	0.78	610.72	SW.	bd.	——	0 6	9 0
12	4.9	1.88	0.73	607.74	SW.	hh.	——	0 0	10.8
13	5 3	2.18	0.79	605.34	SO.	h.	——	—0.2	11.2
14	5.6	2 38	0.82	605.37	S.	h.	——	1.0	10.7
15	6.1	2 53	0.83	606.08	SO.	hh.	——	2.1	9.3
16	5 8	2.27	0.77	606 37	SO.	hh.	——	1.8	9.0
17	8.5	2.80	0.76	609.32	S.	hh.	——	5 0	11 9
18	7.1	2 79	0.84	609.33	S.	bd	——	3 4	10.2
19	7 4	2 55	0.76	609.70	N.	hh.	——	6 0	9.3
20	4 0	2.08	0.83	613.96	W.	hh.	——	0 0	8.1
21	5.2	2 34	0.84	611.33	S.	bd.	——	1.3	8.9
22	2 9	2 10	0.89	604.43	S	hh.	——	—0.4	6.8
23	7.0	2.88	0.88	599.19	W.	bd.	——	5.9	8.7
24	4 3	1.76	0.67	601.71	NW.	bd. R.	——	1.9	5.7
25	1.5	1.43	0.68	603.94	N.	bd. R.	0.209	—1.7	3.6
26	— 0.9	1.26	0.76	608.05	S.	h	0.112	—5.0	2.2
27	7.1	2.84	0.85	597.83	W.	bd.	——	—1.2	9.2
28	6 3	2 60	0.84	600.45	NW.	bd.	——	5 0	7 2
29	4 5	2.33	0.85	602 36	N.	bd. R.	——	0 0	7.3
30	0 1	1.33	0.73	608.02	SO.	hh.	——	—3.3	3.6
31	4.3	2.07	0.79	609.97	SW.	bd.	——	1.0	6.8
	5 4	2 40	0.81	605.16			0.888	2.0	8.2

Am 2, 5, und 22. October Nebel, am 24. und 25. Hagel.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat November neuen Styls. 1856.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	5.4	2.49	0.88	610 26	SW.	bd.	——	3.7	8.4
2	4.6	2.26	0.85	608.00	SW.	bd.	——	1.7	8.0
3	2.9	2.09	0.90	600.19	SW.	bd. R.	0.105	0.0	6.1
4	0.9	1.80	0.92	597.50	SO.	bd. R.	——	— 0 1	1.7
5	— 0.6	1.32	0.77	602.90	N.	bd.	0.060	— 2.1	0.3
6	0.0	1 53	0.85	605 15	SO	bd.	——	0.0	1.5
7	— 1.9	1.35	0.87	605 55	NO.	hh.	——	— 6.1	0.5
8	— 3.6	1.23	0.93	598.37	SO.	bd. R.	0.203	— 6.0	—2.2
9	— 8.1	0.77	0.87	597.63	N.	h.	——	—11.5	—4 5
10	— 8.2	0.80	0.92	597.20	S.	hh. R.	——	—12.1	—5.0
11	— 7.2	0.87	0.91	597.47	O.	bd. R.	0.248	—12.6	—4 6
12	— 1.3	1.56	0.94	590.15	SO.	bd. R.	0.125	— 4.7	1.9
13	0 3	1.57	0.84	589.58	W.	bd.	——	— 0 2	2.4
14	— 0.6	1.52	0.89	590.54	S.	bd.	——	— 3 0	1.5
15	— 0.5	1.58	0.92	590.22	SO.	bd. R.	0.137	— 3.7	0.9
16	— 0.9	1.48	0.88	593 18	SW.	bd. R.	0.066	— 3 1	1.0
17	— 1.5	1.49	0.92	590.12	SW.	bd. R.	0.112	— 6 5	1.0
18	— 1.7	1.29	0.82	592 59	NW.	bd. R.	0.102	— 4.7	—0.9
19	— 5.0	1.08	0.93	601.50	N.	hh. R.	0.038	— 8.0	—3.0
20	—10.4	0 67	0.95	605.73	SO.	h.	——	—15.0	—7.9
21	— 7.2	0.83	0.92	604.46	S.	h.	——	— 8.9	—5.8
22	— 1.2	1.55	0.93	591.93	S.	bd. R.	0.117	— 7.8	1.5
23	— 0 6	1.35	0.77	590.10	N.	hh. R.	0.083	— 3 0	1.5
24	— 6.5	0.93	0.92	585.20	SO.	bd. R.	——	— 9.2	—4·7
25	— 6.0	0.94	0.89	581.95	N.	bd. R.	0.176	— 7.6	—5.0
26	— 5.1	1.06	0.92	585.84	NW.	bd. R.	0.291	— 5.4	—4.9
27	— 4.9	1.05	0.90	588.63	NW.	bd. R.	0.052	— 7 0	—4.0
28	— 4 5	1.11	0.90	593.88	W.	bd. R.	——	— 7 0	—2.0
29	— 6.4	0.90	0.90	592.25	SO.	bd.	0.079	— 9 0	—6 1
30	— 2.2	1.38	0.93	591.05	S.	bd. R.	0.048	— 6.2	—1.3
	— 2.7	1.33	0.89	595.65			2.042	— 5.5	—0.8

Am 14. November Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 11. November 1857.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 5. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Geschichtliches über die neuen Seidenschmetterlinge,

von

Dr. W. Sodoffsky.

(Vorgelesen den 14. Octbr. 1857 im N. V. zu Riga.)

Dass wir zur Zeit einer gewaltig auf die Spitze gestellten Beweglichkeit der Geister, eines fast bis zur Anfeindung gesteigerten Ueberdrusses gegen das Altherkömmliche und einer hieraus hervorgehenden fast krankhaften Strebsamkeit, das Alte durch Neues zu ersetzen, leben, steht fest wie der Granit unsrer Skandinavischen Nachbarfelsen. Was Wunder also, wenn wir nicht blos in den socialen Verhältnissen ein allgemeines nervöses Weltzittern wahrnehmen, sondern dass sich dieses auch kund thut in den verschiedenen Theilen der Wissenschaften und somit auch in der, — die uns hier zunächst berührt, — der Naturwissenschaft.

Leider nur zu oft entstand diese Sucht Neues entdecken, Neues heraus und herein zu experimentiren, und vor Allem Neues an den Tag legen zu wollen, ausschliesslich nur in Folge jenes allgemeinen Bewegungsdranges und die Resultate desselben waren dann gewöhnlich excentrisch und mitunter unwahr und unpractisch. Doch nicht immer huldigte man leichtsinnig nur dem Zeitgeiste und wenigstens ausnahmsweise leitete beson-

nenes Beobachten und unbefangenes Folgern aus diesem die Forschenden. Mit Hochgefühl erkannte man denn in diesen Bestrebungen den segensreichen Fortschritt der Zeit und sah das practisch Nützliche aus ihnen hervorgehen.

Nicht immer waren es grade die Conflicte des Zusammenlebens allein, die der Thätigkeit der Forscher die bestimmende Richtung gaben, sondern mitunter war es auch die ehrwürdige Mutter Natur selbst, die die Richtung bestimmte. Denken wir hierbei an das Erkranken der Kartoffel und des Weinstocks. Diese beiden kerngesunden Repräsentanten der menschlichen Ernährung und Auffrischung, — sie erkrankten und veranlassten unter Andern Liebig's chemischen Wein und eine ängstliche, wenn auch einstweilen vergebliche, Umschau nach amylumreichen Erdfrüchten, als Ersatzmann für die dem Menschen untreu gewordene Kartoffel. Damit aber auch die Mode eine gerechtfertigte Veranlassung fände, ihrer ohnehin unbeständigen Natur freien Lauf zu lassen, erkrankte in neuester Zeit auch noch der Seidenwurm, dieser Leibdiener des Luxus, er, der seit Kaiser Justinianus Zeiten sich in Europa stets bei bestem Wohlsein befunden hatte.

Schon seit Jahren blitzte die Idee einer Verallgemeinerung der Welterzeugnisse, einer Acclimatation, in den Köpfen denkender Männer, — das fast gleichzeitige Erkranken dreier für Wohlsein und Handel so wesentlicher Naturerzeugnisse, mag die Idee zur That gereift haben. Hatte bisher unser Welttheil das ferne Afrika und die grosse neue Inselwelt mit nützlichen Hausthieren und Cerealien versorgt, so sollten umgekehrt nun die nützlichen Erzeugnisse jener Fernen unser alterndes Europa auffrischen. Die Möglichkeit solcher Uebersiedelungen ersahen die Anhänger der Acclimatations-Frage in den Leistungen des Jardin des plantes und des zoological-garden in London und erklärlich ist demnach der Enthusiasmus, mit dem Frankreich seine Société Imperiale d'Acclimatation unter Geoffroy Hilaires Leitung ins Leben rief und deren Bestrebungen nach allen Weltgegenden hin unterstützte. Gerechtfertigt ist dieser Feuereifer und vielversprechend für die Zukunft nicht nur Frankreichs, sondern aller sich dabei betheiligenden Länder, gerechtfertigt aber nicht nur, sondern un-

erlässlich für letztere, denn im Unterlassungsfalle würden sie sich schon im nächsten Jahrzehend geistig weit überflügelt sehen und unbezweifelt eben so schlimm dran sein, als kämpften sie mit wohlpolirter Flinte gegen eine Minié-Büchse, deren Geschoss des Gegners Muth entwaffnet, ehe sich dieser bewähren kann.

Diese im Jahre 1854 gestiftete Société d'Acclimatation war es auch, die bereits ins Leben gerufen hat, was Guerin-Meneville Jahre lang vergeblich hinsichtlich des Seidenbaues, dieser Lebensfrage für Frankreichs Industrie, anzuregen versucht hatte, nehmlich das Aufsuchen und Einführen neuer Seidenschmetterlinge, in Stelle des alten Bombyx Mori, dessen Erziehung unzureichend und unzuverlässig geworden war.

Was nun die neuere Zeit in dieser Beziehung angestrebt und erreicht hat, Ihnen, meine Herren, vorzuführen, ist die Tendenz dieser Mittheilung, die ich von Zeit zu Zeit fortzusetzen gedenke, je nachdem sich das Material dazu ansammeln wird. Berühren auch für's Erste Frankreichs industrielle Bestrebungen unsern Naturf. Verein noch nicht grade unmittelbar, so möchte die Zeit nicht mehr fern sein, wo, indem auch Russlands Seidenbau sich des Vortheils einer kräftigeren Seidenraupe bewusst werden wird, uns dieser Gegenstand sehr nahe rücken möchte. So finde er uns denn vorbereitet und vielleicht auch schon im Stande, manche gewonnene Erfahrung zu seiner Aufhellung entgegen bringen zu können. Doch selbst wenn dieser practische Grund wegfiele, glaube ich mich berechtigt, Ihre Aufmerksamkeit für diesen Gegenstand in Anspruch zu nehmen, da es ganz unbezweifelt die wissenschaftliche Aufgabe unseres Vereins sein muss, mit allem und jedem Neuen in den Naturwissenschaften, wenigstens übersichtlich, bekannt zu werden.

Es war im Jahre 1845, dass Guerin-Meneville die Nothwendigkeit der Einführung eines neuen Seidenschmetterlings immer und immer wieder, wiewohl mit lahmem Erfolg, in der Pariser Academie der Wissenschaften anregte. Man hörte auf ihn mit halbem Ohr, that Viertelschritte, erzielte Achtelresultate und liess endlich die Sache auf sich beruhen. Da nun erfolgte im Jahre 1854 den 20. Januar die Gründung der Société d'Acclimatation und mit ihr gewann Guerin-

Meneville's Vorschlag Leben und Bedeutung, Anerkennung und Ausführung! Die alte Société Royale liess sich von der jungen Société Imperiale in die neue Bahn reissen und widmete von da ab diesem Gegenstande Theilnahme und Mithülfe. Schon seit 1845 hatte Guerin-Meneville die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf den Bombyx Cynthia, in Indien, seinem Vaterlande, Arrindy Arria oder Ver Eria genannt, geleitet, weil aber dieser Bombyx in Indien 6—8 Generationen jährlich erlebt, in seinen ersten Ständen also verhältnissmässig nur kurze Zeit verbleibt, so misslang seine Uebersiedelung hartnäckig, indem Raupe oder Schmetterling unter Weges auskam und abstarb. Da endlich kamen Baruffi in Turin und sein Landsmann Bergonzi in Boulogne sur mer, nach mehrere Jahre langen vergeblichen Anstrengungen und wiederholten Versuchen auf die glückliche Idee, in Malta eine Station für die neuen Einwanderer zu machen und erst da wird die Aufgabe mit Glück gelöst. Die Abkömmlinge dieser in Malta ausgebrüteten Indianer wurden durch W. Reid zur weiteren Cultur an Baruffi und Bergonzi, von letzterem aber mit anerkennenswerthem Cosmopolitismus in andere Länder und auch an Milne Edwards, dem Director des Jardin des plantes, geschickt, der sie von nun an hier cultivirte und der erste in Frankreich war, der seine Raupen mit den Blättern des Ricinus gross zog und endlich den ersten in Frankreich erzogenen Bombyx Cynthia der Academie im October 1854 vorstellte. Der Bombyx Cynthia gehört, seinem Flügelschnitt und dem Bau seiner Puppe nach, zu dem Geschlecht der Saturnia und ist nunmehr bereits ausser Frankreich in Italien und Algerien vielfach erzogen und einheimisch geworden. Nach dem B. Cynthia betrat ein anderer Indianer die industrielle Bühne. Es war der Bomb. Mylitta Fabr., B. Paphia Linn., der in Bengalen die berühmte Soie tussah liefert und in Europa bei verschiedenen Futterkräutern — auch einigen speciellen Eichenspecies — erzogen wurde. Auch dieser B. Mylitta gewann einen weiteren Verbreitungskreis, aber beide genannten Seidenschmetterlinge erreichten, ihrer mühsamen Fütterung wegen, das erwünschte Ziel immer nur erst unvollkommen. Da nun leitete Guerin-Meneville ein Jahrr später die Aufmerksamkeit auf eine

dritte Species der Saturnia, die er durch den Pater Perny aus Nord-China her bekam. Auch bei diesem Schmetterlinge waren die ersten Zusendungen, die man schon im Jahre 1850 gemacht hatte, mehrfach verunglückt und erst 5 Jahr später gelang sie unter G. Menevilles Leitung so vollkommen, dass er bereits in Italien und in dem Süden von Frankreich allgemein, doch auch um Paris herum reichlich cultivirt ist. Dieser Bombyx bildet eine eigenthümliche, bis hiezu in Europa unbekannt gewesene Species der Gattung Saturnia, die Meneville in der Revue de zoologie 1855 p. 297. Tab. VI. ausführlich beschreibt und abbildet. Er hat den ausgeschweiften Flügelschnitt des sehr bekannten chinesischen Atlas, hat dessen gelbbraune Farbe sowie dessen durchscheinende Augenflecke, nur ist er, andere specielle Kennzeichen abgerechnet, um ein Drittheil kleiner als jener. Die Raupe lebt in China auf der Quercus Montigni, einem bereits acclimatisirten, unserer einheimischen Eiche an Dauerhaftigkeit nahestehenden Baum, und lässt sich mit Blättern unserer einheimischen Eichen ohne weiteres erziehen. Meneville bezeichnet ihn aus Pietät gegen den Uebersender mit dem Trivial-Namen Bombyx Perny, und nennt die Raupe Ver a soie du chène, giebt ihm dagegen den wissenschaftlichen Namen Bomb. Saturnia Pernyi (Meneville). Aus Beschreibung und Abbildung von Schmetterling und Puppe geht hervor, dass B. Pernyi durchaus nicht mit einem der früher eingeführten Schmetterlinge zu verwechseln ist, und namentlich nicht mit B. Mylitta Fabr., dem er allerdings ähnlich ist, von dem er aber dennoch entschieden in allen Ständen abweicht.

Ausser den genannten sind gelegentlich noch einige andere Species als Seidenschmetterlinge aufgetaucht, z. B. der Mooga aus Assam (Africa) auch B. Assamentis (Helfer), Bomb. Bauhineae (Boisduval) und Saturn. Mythinnea (Westwood) genannt, doch dieser scheint, eben so wie der Bomb. Perottetii, untergeordneten Werthes wegen, bereits vergessen zu sein, um dem B. S. Pernyi das Feld zu räumen, was dieser auch seiner Production von schöner Seide, die man bereits auf der Pariser Ausstellung kennen gelernt hat, seiner kräftigen nordländischen Natur und seiner leichten Ernäh-

rung durch die Eiche wegen, die in Europa bekanntlich fast überall wild wächst, mit vollem Rechte verdient.

Soweit man das Culturfeld der Seidenschmetterlinge bis hiezu übersehen kann, scheint der B. Pernyi für den gegenwärtigen Seidenbau das werden zu wollen, was einst der Mori, den man auch Bombyx schlechtweg nannte, für den älteren war, das gesegnete Thierchen, das tausend fleissige Hände beschäftigte und viele Millionen in Umlauf brachte.

Ob der B. Pernyi den B. Mori übertreffen und verdrängen werde, oder ob beide, der Verschiedenheit ihrer Seidenproduction wegen, neben einander bestehen werden, ist noch unausgemacht, doch glaube ich letzteres annehmen zu dürfen, wenigstens für die nächste Zeit, wenn nicht die Erkrankungen des B. Mori selbst einen vernichtenden Fortgang nehmen und somit sein Aufhören herbeiführen.

Hiermit, meine Herren, glaube ich Ihnen das Wesentlichste über die Culturgeschichte der neuen Seidenschmetterlinge mitgetheilt, Ihr Interesse für sie angeregt zu haben. Es erübrigt nur noch, Sie darauf hinzuweisen, dass es so recht eigentlich die Aufgabe unseres Vereins sein müsse, diesen Gegenstand in die Hand zu nehmen, um ihn auch für unser Vaterland practisch nutzbar zu machen. Den vereinten Kräften müsste dann unbedingt gelingen, was dem Einzelnen vielleicht unerreichbar bliebe. Petersburg und Moskau müssten ins Interesse gezogen, die geeigneten Entomologen Russlands für die Sache gewonnen werden. Nur so können wir vielleicht zu Puppen und Eiern des B. Pernyi, sei es aus Frankreich, sei es aus Nord-China selbst gelangen und haben wir erst diese, dann wäre es doch fast ein Vorwurf für uns, wenn wir nicht Mittel und Wege fänden, diesen Chinesen zu unserm Landeskinde zu machen!

Bis jetzt habe ich nur an Specht in Moskau und Sievers in Petersburg geschrieben. Ich erwarte in diesen Tagen von Letzterem ein paar Saturnien, jedoch nicht Seide spinnende, die er selbst aus Eiern, die er durch Baron Sacken aus Washington erhielt, erzogen und dann in Petersburg in weiterer Nachkommenschaft cultivirt hat. Die Hoffnung, den B. Pernyi bei uns acclimatisiren zu können, wird zur Wahrscheinlich-

keit durch die Thatsache, dass es dem Herrn J. Sievers bereits gelungen ist, andere Species desselben Genus Saturnia, zu dem bekanntlich auch alle Seidenschmetterlinge gehören, in Petersburg aus, von Washington her, erhaltenen Puppen nicht nur zu erziehen, sondern von diesen in Petersburg erzogenen Schmetterlingen wieder befruchtete Eier und Raupen zu erzielen *).

Sitzung des Vereins

am 14. October 1857.

Blühender Zweig eines Apfelbaums. In dem Garten des Herrn Obersten v. Nolcken hatte ein Apfelbaum, nach eingesammelter Ernte, sich von Neuem mit blühenden Zweigen geschmückt, von welchen Einer vorgezeigt wurde.

Monströser Kohlkopf und Früchte von Chamaerops humilis. Herr Coll.-Assessor Deringer und Herr Apotheker v. Vogel brachten, — der erste eine monströse, aus funfzehn vereinigten Köpfen gebildete Kohlpflanze, der zweite Früchte von der, auch an den Gestaden des Mittelmeeres wachsenden Zwergpalme, Chamaerops humilis L., deren junge Triebe, gleich denen vieler anderen Palmen, als Palmkohl genossen werden —, zur Anschauung. Die Früchte waren einem hiesigen Gewächshause entnommen.

Neue Seidenschmetterlinge. Herr Dr. Sodoffsky hielt einen Vortrag über die neuen Seidenschmetterlinge, welchen der Leser im Eingange dieser Nummer abgedruckt findet.

Mittheilungen des Herrn Kreislehrers Kollong.

a) Bericht über Theodor von Siebold's „wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen", Leipzig 1856. — Der Verfasser gelangt, auf

*) In der Sitzung vom 18. Novbr. zeigte ich die mir durch die Güte des Herrn J. Sievers zugekommenen Exemplare der in Petersburg erzogenen Saturnien vor.

mehrjährige, sorgfältige Untersuchungen gestützt, zu dem Schluss: dass es eine wahre Parthenogenesis bei einigen Schmetterlingen und der Honigbiene gebe und sagt ferner: 1) dass eine Lucina sine concubitu besteht und 2) dass dieselbe nicht nur hier und da, wie man geglaubt, nur zufällig auftaucht, sondern ihren bestimmten Platz in der Natur einnimmt.

b. Ueber monogene Fortpflanzung, aus der Festschrift der medicinischen Facultät zur Jubelfeier der Kaiserlichen Universität Dorpat: „Die monogene Fortpflanzung", Dorpat 1852. Aus dieser Schrift werden, als Ergänzung zu dem vorstehend Erwähnten, Mittheilungen über die ungeschlechtliche Fortpflanzung der niederen Thierklassen, wie der Infusorien und Polypen, welche sich durch Theilung oder Knospenbildung vermehren, gemacht.

c. Ueber Trüffeln in Schweden, aus der „Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften von C. Giebel und W. Heintz", Berlin 1856. Diese Schrift enthält einen Aufsatz über eine von E. Fries in Schweden gefundene Trüffelart, in welchem der Verfasser sagt: „Keine eigentliche Trüffelart war bis jetzt in Scandinavien oder dem nördlichen Russland angetroffen worden. Man hat zwar schon früher in Schweden's Flora die gewöhnliche Trüffel aufgenommen, was man aber darunter verstand, war ein Pilz aus einer ganz anderen Ordnung, Elaphomyces muricatus: Man hat aber jetzt eine echte Trüffelart*) in Schweden gefunden und zwar eine, die den wohlschmekkendsten Arten angehört."

d. Kalktuff in Ringenberg. Dieser Kalktuff, von welchem Herr Kollong mehre Stücke vorlegte und welcher auf dem Gute Ringenberg 21 Werst von Riga gefunden worden war, bildete rauh anzufühlende Röhren von unregelmässiger Gestalt. Er besteht nach der Analyse von Seezen aus

Sand	59, 30
Kohlensaure Kalkerde . .	37, 62
„ Magnesia . .	1, 75
Eisenoxyd und Thonerde .	0, 50
	99, 17

*) Die echten Trüffeln gehören der Gattung Tuber an.

und hat sich ohne Zweifel durch Ablagerung von Kalk auf vegetabilische Reste, in einem sandigen Boden gebildet.

Wahlen. Bei den hierauf folgenden Wahlen wurden erwählt:

zum Director: der bisherige, Herr Dr. med. E. Merkel.

„ Schatzmeister: an Stelle des ausscheidenden Herrn Lange, Coll.-Assessor W. Deringer.

Sitzung des Vereins

am 18. Novbr. 1857.

Angelegenheiten des Vereins. Nach Vorlegung der eingegangenen Druckschriften und Briefe machte Herr Dr. Merkel die Anzeige,

1) dass Herr Dr. Sodoffsky die von ihm freundlichst übernommene Anordnung der Bibliothek vollständig beendigt habe und

2) dass Herr Dr. Girgensohn wie früher, auch jetzt wieder, zur Ausgabe der Bücher, jeden Montag um 6 Uhr Abends in dem Vereinslocale anwesend sein werde.

Steinkohlen. Herr Dr. Merkel verlas hierauf einen Aufsatz von G. v. Helmersen über die Bohrarbeiten auf Steinkohlen bei Moskau und Sserpuchow.

Herr v. Helmersen hatte im Jahre 1852 der Academie eine Notiz über das von Herrn Vogts in der Nähe von Moskau, zur Auffindung von Steinkohlen angelegte Bohrloch vorgelegt. Die Schichtenfolge, welche die, am Ende d. J. 1850 begonnene, und bis zum Anfange d. J. 1852 fortgesetzte Bohrarbeit nachgewiesen hatte, war dieselbe, welche Herr v. H. vor dem Beginn der Arbeit vorausgesagt hatte. Die, seit längerer Zeit durch verschiedene Umstände unterbrochene Arbeit wird in dem nächsten Jahre mit einem viel vollkommeneren Bohrapparate wieder beginnen, und zwar soll ein neues Bohrloch, an einem günstigeren Platze, der in einem tieferen geognostischen Horizonte

und folglich der unteren kohlenführenden Schicht näher liegt als der Platz, an welchem bisher gebohrt wurde, angelegt werden.

Die Hoffnung, unter dem Boden Moskau's Steinkohlen aufzufinden, wird dadurch vermehrt, dass man bei Sserpuchow, 90 Werst südlich von Moskau, schon wirklich zwei Kohlenflötze aufgeschlossen hat. Ist gleich die Qualität der bis jetzt daselbst aufgefundenen Kohlen eine nur mittelmässige, so liegt doch die Hoffnung, bei fortgesetzter Arbeit auf bessere zu stossen, nicht ausser den Grenzen der Möglichkeit.

Meteorologische Beobachtung. Herr Coll.-Assessor Deringer theilte mit, dass er in Ekendorf die Entladung eines Blitzes beobachtet hätte, der aus einer über Tuckum lagernden Wolke entspringend, ein 16 Werst von da entferntes Gesinde in Brand steckte, wobei ausser der grossen Länge der vom Blitze durchlaufenen Bahn, noch bemerkenswerth ist, dass der Zustand des Himmels nur eine unvollkommene Leitung darzubieten schien, indem er auf der ganzen Strecke nur mit einem sehr dünnen Wolkenschleier bedeckt war, auch kein Regen fiel.

Derselbe trug Einiges aus der von ihm gemachten Uebersetzung der in russischer Sprache herausgegebenen Schrift des Herrn wirklichen Staatsraths v. Kupffer in St. Petersburg „über Anstellung meteorologischer Beobachtungen", vor *).

Opiumrauchen. Herr Dr. Merkel theilte aus „dem ärztlichen Hausfreund" einen Aufsatz über das Opiumrauchen in Singapore mit.

Seidenschmetterlinge. Zum Schluss zeigte Herr Dr. Sodoffsky zwei neue Species von Seidenschmetterlingen aus der Gattung Saturnia (von der Einen Männchen und Weibchen), die in St. Petersburg erzogen worden waren, vor.

---

*) Ein Auszug dieser Schrift wird seiner Zeit im Correspondenzbl. erscheinen.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 7. Octbr. 1857.

a) als Geschenk.

v Helmersen, G., Ueber die Bohrarbeiten auf Steinkohlen bei Moskau nnd Sserpuchow. (1788.)

„ Wlangali's Reise nach der östlichen Kirgisensteppe, übersetzt von Dr. Loewe, herausgegeben von G. von Helmersen. (1789.)

Vom Verfasser.

Johann v. Leeuwen, Amstelodami 1857. Octaviae querela. Carmen, cujus auctori, Joh. van Leeuwen, e vico Zegwaart, certaminis poetici praemium secundum e legato Jacobi Henrici Hoeufft adjudicatum est. (1787.)

Von der königl. Acad. der Wissenschaften.

Orth, M., Weimar 1857. Die Wasserglas-Gallerte. (1821.)

(Von Herrn Apotheker v. Vogel.)

Pander, Dr. Ch. H. St. Petersb. 1857. Ueber die Placodermen des Devonischen Systems, mit Kupfertafeln. (1822.)

(Von Seiten des Bergcorps in St. Petersburg.)

b) Im Tausch.

Freiburg. Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften. Berichte 1857. Nr. 17, 19, 20 und 21 (1774) und Nr. 18, 22 u. 23. (1776.)

Stuttgart. Der Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg. Jahreshefte VIII. 3, nebst lithographirten Tafeln 8—13, Stuttgart 1852, u. XI, 3. (1775), Stuttgart 1857.

Amsterdam. Königliche Academie der Wissenschaften. Verschläge und Mittheilungen (Naturkunde) Th. V., Stück 2 u. 3. Amsterdam 1856. (1777.)

„ K. Acad. d. W. Obig. Mittheilungen. Th. VI., St. 1—3. Amsterd. 1857. (1778.)

„ „ „ „ Verschläge und Mittheilungen (Literatur). Th. II, Stück 2—4. Amst. 1856. (1779.)

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens. Jahresberichte, neue Folge, Jahrg. 1 u. 2. Chur 1856 u. 1857. (1780 u. 1781.)

St. Petersburg. Kais. Academie der Wissenschaften. Bulletin de la classe physico-mathematique. XVI.. 9. (1782.)

„ Kais. freie öconom. Gesellschaft. Mittheilungen 1857, 5. (1786.)

Leipzig. Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften. Berichte der mathematisch-physikalischen Classe, 1856, Schluss (1783) u. 1857, 1—2 (1784).

Moskau. Naturforschende Gesellschaft. Bulletin, 1857, Nr. 2 (1785).

Giessen, Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 6. Bericht, Juni 1857. (1791.)

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaft. Sitzungsberichte XXII, 1—3 und XXIII, 1. (1792/4.)

Halle, Naturforschende Gesellschaft. Sitzungsberichte v. J. 1856. (1793.)

Breslau, Schlesische Gesellsch. für vaterländische Kultur. 34. Jahresbericht. (1794.)

Breslau, vorstehende Gesellsch. Grundzüge der schlesischen Klimatologie, von Dr. J. G. Galle, Breslau 1857. (1795.)

Von der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

1) Index scholarum in universitate literaria caesarea Dorpatensi per semestre prius et alterum anni MDCCCLVII habendarum. (1796.)

2) Abhandlungen zur Erlangung der Würde eines Magisters der Rechte. Utin, Boris, Dorpat 1857. Ueber die Ehrenverletzung nach russischem Recht, seit dem 17. Jahrhundert. (1797).

Kröger, Leonh., Cand. juris, Riga 1857. Ueber den Einfluss der Abtheilung auf die Erbfolge nach livländischem Landrechte. (1798.)

Lehenkuhl, E., Cand. juris, Dorpat 1856. Die Verpfändung von Nichteigenthum, nach gemeinem Rechte. (1799.)

Vorkampff-Laue, Gustav. Cand. juris. Mitau 1856. Vergleichung der kurländischen Rechtsbestimmungen über die Bürgschaft mit den einschlägigen gemeinrechtlichen. (1800.)

3) Zur Erlangung der Würde eines Magisters der Philosophie.

Asmuss, Dr. H., Dorpat 1856. Das vollkommenste Hautskelett der bisher bekannten Thierreihe. (1820.)

4) Dissertationen zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde.

Reyher, Gustav, Rigensis, Mitaviae et Lipsiae 1857: De trachomatis initiis, statisticis de eo notationibus adjunctis. (1801.)

Hugenberger, Theodorus, Dorpat 1857. Quaedam ad Coremorphosin, qua remedium iritidi et iridochorioiditidi adhibendum. (1802.)

Holst, Leopoldus ab, Dorpat 1856. Variae theoriae de trachomatis natura et causis propositae ratione critica dijudicatae. (1803.)

Sawicki, Leopoldus, Dorp. 1857. Quaedam de efficaci foliorum Sennae et radicis Rhei substantia disquisitiones. (1804.)

Hartmann, Franziscus, Dorp. 1856. Additamentum ad dijudicandam pleurarum in respirando inter se rationem. (1805).

Straus, Aemilius, Dorp. 1857. De claviculae percussione. (1806.)

Liebig, Alexander, Dorp. 1857. Investigationes quaedam pharmacologicae de extracto Filicis maris aethereo. (1807.)

Hagetorn, Woldemarus, Dorp. 1857. Disquisitiones pharmacologicae de quarundam Convolvulacearum resinis institutae. (1808.)

Hoerschelmann, Eduardus, Dorp. 1857. De Lithiasi organorum uropoëticorum, respectu praesertim casuum Dorpati observatorum habito. (1809.)

Werner, Bertholdus, Dorp. 1857. De capsulis suprarenalibus. (1810.)

c) Angekauft.

Guerin-Meneville. Paris. Revue et magazin de zoologie 1857, 7 u. 8, (1772.)

Erichson, Dr. W. F., Berlin 1857. Insecten Deutschlands, Bd. II.

Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. von Leonhard und Bronn. Stuttgart 1857. Heft 5.

Eingegangene Naturalien
seit dem 7. Octbr. 1857.

Von Herrn Schneidermeister Garbatowsky: ein (noch zu bestimmender) Seestern.
„ „ Kaufmann Koch hierselbst: zwei in Kurland gefundene lebende Weinbergsschnecken (Helix pomatia).
„ „ Kreislehrer Kollong: Röhrenförmiger Kalktuff aus Ringenberg.
„ „ Glasermeister Stankiewitz: eine in schönen Pentagondodekaedern krystallisirte Stufe von Eisenkies.

Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

Station. Beobachter.
Wolmar, von Herrn Bandau, 1857, Sept. u. Octbr.

Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

Scheele, Architect. (494)
Günther, Apotheker. (495)
Eckers, Oberlehrer, Collegienrath. (497)
Polievsky, Simon v., Oberlehrer, Collegienrath (498)
Walter, Carl Ludwig, Coll.-Assessor. (499)
Boitmann, Hugo, Kaufmann. (500)

Aufforderung.

Alle diejenigen auswärtigen Herren Mitglieder des Vereins, welche ihren Jahres-Beitrag noch nicht entrichtet haben, werden hiermit aufgefordert, denselben an den d. z. Schatzmeister, Herrn Coll.-Assessor Deringer, baldmöglichst einzusenden.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57').

Monat December neuen Styls. 1856.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk.		Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
		abs.	relat.						
1	— 4.1	1.15	0.90	596.37	NW.	bd.	——	— 5.2	—1.3
2	— 7.0	0.86	0.90	595.17	N.	bd.	——	— 9.1	—5.8
3	— 7.9	0.79	0.88	597.82	SO.	hh.	——	— 9.7	—6.0
4	— 7.6	0.85	0.93	598.77	S.	bd.	——	—10.0	—7.0
5	— 3.4	1.23	0.92	590.44	SW.	hh. R.	0.063	— 8.9	—2.0
6	— 1.8	1.39	0.90	593.37	S.	bd. R.	——	— 5.0	—1.1
7	3.5	2.36	0.97	586.83	S	bd.	0.037	— 1.5	4.6
8	4.2	2.51	0.97	591.15	SW.	bd. R.	——	2.7	5.3
9	4.9	2.48	0.90	594.51	W.	bd.	——	2.9	6.0
10	4.0	2.21	0.87	596.01	S.	hh.	——	2.2	5.7
11	1.6	1.91	0.92	595.71	S	h.	——	— 0.1	3.3
12	1.1	1.83	0.93	593.09	S.	bd. R.	——	— 0.2	1.7
13	1.6	1.99	0.96	587.32	S.	bd. R.	0.068	0.8	2.5
14	2.0	2.03	0.95	588.09	S	bd.	——	1.7	2.2
15	— 0.4	1.67	0.94	594.97	N.	bd. R.	0.100	— 3.0	1.7
16	— 1.2	1.37	0.81	604.22	NW.	hh.	——	— 4.0	2.1
17	2.6	2.03	0.90	596.51	W.	bd. R.	——	1.5	3.5
18	0.9	1.70	0.87	594.96	NW.	hh.	0.229	0.0	1.5
19	— 0.1	1.66	0.93	597.15	W.	hh. R.	0.082	— 1.1	1.0
20	2.3	1.81	0.83	587.19	W.	bd.	——	— 1.0	3.3
21	0.9	1.64	0.85	587.37	NW.	bd.	——	— 0.8	1.7
22	— 1.4	1.42	0.89	584.16	W.	hh. R.	——	— 2.6	0.0
23	— 6.9	0.85	0.87	587.53	O.	bd. R.	0.128	— 9.1	—4.0
24	—10.7	0.63	0.93	593.23	SW.	hh.	——	—12.5	—6.2
25	— 6.1	0.99	0.95	592.21	S.	bd. R.	——	—11.1	—6.2
26	— 0.7	1.64	0.96	585.29	SO.	bd. R.	0.115	— 5.1	1.2
27	1.8	1.85	0.88	584.23	S.	bd.	0.177	— 0.1	3.1
28	— 0.6	1.62	0.95	590.10	SO.	bd. R.	0.066	— 3.0	0.0
29	— 2.5	1.36	0.94	596.92	S.	hh. R.	——	— 3.7	—0.9
30	— 1.3	1.46	0.91	600.67	SW.	bd.	——	— 4.2	0.5
31	— 0.5	1.63	0.93	598.90	S.	bd. R.	——	— 3.8	1.0
	— 1.1	1.58	0.91	592.91			1.065	— 3.3	0.3

Am 9. 12. 13. 15. December Nebel. Am $\frac{4}{16}$. December Eisgang in der Düna von 4 Uhr Nachm. bis zum $\frac{5}{17}$. Dec. 4 Uhr Morgens.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat Januar neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.									
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	— 0.3	1.70	0.94	594.72	SW.	bd.	——	— 1 0	0.1
2	— 5.0	1.09	0.93	595.32	O.	bd. R.	——	— 7.3	— 2.7
3	— 8.3	0.83	0.97	591.47	NO.	bd. R.	0.092	— 9.1	— 5 9
4	— 8.6	0.77	0.94	593.24	W.	bd. R.	0.413	— 9.5	— 8.0
5	—10.9	0.64	0.96	601.38	O.	bd. R.	0.332	—12.3	— 9.5
6	—15.8	0.39	0.95	611.68	NO.	h.	——	—18.3	—12.3
7	—18.3	0.30	0.94	616.48	S.	hh.	——	—21.0	—15.9
8	—17.2	0.34	0.94	610.80	SO.	h.	——	—21.1	—14.0
9	— 7.0	0.94	0.95	605.10	SW.	h.	——	—18.3	— 3.7
10	— 3.6	1.19	0.90	601.33	S.	bd.	——	— 6.0	— 1.0
11	— 7.3	0.85	0.91	594.25	S.	bd.	——	—10.7	— 5 5
12	— 8.4	0.79	0.93	590.74	S	hh.	——	—11.0	— 6.0
13	— 4.9	1.12	0.94	592.54	SO.	bd	——	—12.8	— 3.1
14	— 0.5	1 58	0.92	595.55	SW.	bd. R.	——	— 3.1	1.0
15	0.0	1.75	0.97	601.61	NW.	bd.	——	— 0.9	0.6
16	— 1.1	1.60	0.97	602.54	SO.	bd.	——	— 3.0	0.0
17	— 2.9	1.29	0.91	602.51	S.	bd.	——	— 4.9	— 0 1
18	— 0.1	1.71	0.96	601.14	S.	bd.	——	— 4.3	0 7
19	1 5	1.88	0.92	593.15	SW.	bd. R.	0.122	— 0.5	2.0
20	— 1.7	1.37	0.87	592.99	W.	h.	——	— 4 0	0.0
21	— 0.9	1.46	0.88	597.38	S.	bd.	——	— 4.3	0.2
22	— 3.1	1.17	0.85	596.32	S.	hh.	——	— 4.5	— 1.5
23	— 2.8	1.30	0.91	593.73	SO.	bd.	——	— 3.7	— 1.0
24	— 1 9	1.32	0.87	593.99	SO.	bd.	——	— 4.7	— 0.5
25	— 1.4	1.52	0.95	593.50	NO.	bd. R.	0.219	— 2.6	— 0.5
26	— 2.1	1.37	0.91	594.00	NO.	bd. R	0.211	— 3.0	— 1.4
27	— 3.6	1.23	0.93	593.40	NO.	bd. R.	——	— 4.4	— 2.0
28	— 2.5	1.34	0.93	595.09	SO	bd. R.	0.075	— 4.0	— 1.5
29	— 3.5	1.28	0.96	598.77	NO.	bd.	——	— 5 3	— 1.0
30	— 5 9	0.97	0.91	600.60	NO.	bd. R	0.119	— 7.2	— 2.0
31	— 5.6	0.97	0.88	602.51	SO.	hh.	——	— 7.9	— 3.1
	— 5.0	1.16	0.93	598.32			0.583	— 7.4	— 3.1

Am 15. und 16. Januar Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 17. Januar 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 6. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Beobachtungen über die Metamorphose eines jüngeren Gypses, aus Gebirgsarten des westuralschen Kupfersandsteins (Système permien).

von

Major Wangenheim v. Qualen.

(Vorgelesen in der Versammlung des N. V. am 17. Dec. 1856.)

Der schwefelsaure Kalk ist ein Gebilde, das lautlos und in der Regel ohne paläontologische Deutungen, wie ein geologischer Wanderstern, alle Formationen durchstreicht und in verschiedenen Formen und Farben, derb, körnig, schuppig, krystallinisch, faserig etc., oft in dichten Massen, stockförmig und caverneuse (Schlottengyps) und noch öfter in wunderschöner Schichtung auftritt, wenigstens ist diess letztere in Russland sehr oft der Fall. So vielseitig aber auch das eigentliche Entstehen des Anhydrits und Gypses schon besprochen worden ist, so hat sich dennoch auf diese Frage bis jetzt noch keine positiv klare und mit wissenschaftlicher Schärfe begründete Antwort bilden können. Humboldt, als die erste Autorität in dieser Sache, sagt (Kosmos I. p. 277.): dass die Umwandlung des kohlensauren Kalkes in Gyps den in der Urzeit vulkanisch ausgebrochenen schwefelsauren Dämpfen zuzu-

schreiben sei. Die Umwandelung in Gyps ist mit dem Eindringen von Steinsalz und Schwefel verwandt. Lyell glaubt (Reise in Nordamerika p. 336.), dass ein dort gefundener Gyps eine ursprüngliche, und keine durch Umwandlung des Kalksteins entstandene Bildung sei. Charpentier (Leonhard's Jb. der Geol. p. 379) stellt einen merkwürdigen Fall auf, aus dem herzuleiten wäre, dass Anhydrit und Steinsalz auf eine eruptive Art entstanden wären, und v. Alberti (Monographie des bunten Sandsteins 1834. p. 304.) glaubt sogar, der Anhydrit oder Gyps sei in Form eines Schlammes eruptive aufgestiegen, und auch F. Hoffman ist der Meinung einer eruptiven Natur. Gegen diese Ansicht aber, dass nämlich der Gyps eine durch Feuer entstandene, und in diesem Sinne eruptive Bildung sei, haben sich viele Geologen ausgesprochen, unter andern G. Bischof und besonders Professor Petzhold, welcher in seinem Werke (Geologie p. 334.) die plutonische Entstehung des Gypses mit überzeugenden Gründen zurückweist, wohl aber (pag. 66 und 339.) einen Urgyps annimmt, wo schwefelsaurer Kalk und salzsaures Natron zu den Gebilden gehören, welche ihre Entstehung den ersten chemischen Einwirkungen des sauren Urweltmeeres verdanken, so dass wohl dieser Urgyps als das älteste chemisch-Neptunische (also nicht pyrogene!) Gestein zu betrachten ist. Cotta (Geologie pag. 150.) ist der Meinung: dass sich Gyps wohl nur sehr selten durch Niederschlag in Wasser gebildet, viel häufiger aber das Entstehen des Gypses als Folge der Umwandelung durch Schwefelkiese angesehen werden könne, dass jedoch alle grösseren krystallinischen, gewöhnlich stockförmigen Gypsmassen, durch Einwirkung aus dem Erdinnern aufsteigender Dämpfe (auf Kalksteine) — also gewissermassen eruptive, aber nicht heissflüssig — entstanden sind, und dass diese Gypsmassen dann später durch Wasser viele Translokationen ihrer Theile erlitten haben. Nauman in seinem vortrefflichen Werke (Lehrbuch der Geognosie pag. 748.) sagt: der Gyps sei in vielen Fällen aus Anhydrit entstanden, in zahllosen anderen Fällen aber unmittelbar aus einer wässerigen Auflösung herauskrystallisirt; dahingegen sei es aber auch gewiss, dass vieler Gyps durch Zersetzung von Schwefelwas-

serstoff, bei Anwesenheit von Kalkerde gebildet wurde, und pag. 679, dass der Urtypus des Gypses, der Anhydrit, aus wasserfreiem schwefelsauren Kalk besteht, welcher Wasser anzieht und sich dann in Gyps umwandelt. G. Bischof (Naumanns Lehrb. d. Geognosie, I. Theil, pag. 798.) bekämpft die Ansicht vieler Geologen, dass der Kalkstein durch unmittelbar aus dem Erdinnern aufgestiegene Schwefelsäure zu Anhydrit oder Gyps metamorphosirt worden sei, sehr nachdrücklich. Der Gyps an sich selbst ist in der Regel ohne leitende Versteinerungen, und da er in allen Neptunischen Zonen von der ältesten bis zur allerjüngsten erscheint, so giebt er den Paläontologen kein Erkennungszeichen seiner Heimath, doch finden auch Ausnahmen statt. Nach Elie de Beaumont, Vogt und Andern, enthält der Mergel-Gyps im Pariser Becken Mollusken und eine Unmasse der Knochen von Thieren aus der Eocéne Periode. Ehrenberg fand (Mineral-Jahrbücher 1845, p. 491.) in einem Gyps mit kreideartigem Mergel, kieselschalige Polygastern, und nach Leonhard (Geologie pag. 188) wurden bei Aix en Provence im Gypse Paludinen, Planorben, Insecten und Fischreste gefunden, so dass nach diesen Deutungen es sogar scheint, dass der dortige Gyps einer Diluvial-Periode angehören dürfte. Häufiger als fossile Ueberreste finden sich im Gypse wohl hier und da accessorische Bestandtheile, als: Trümmer von Gebirgsarten, Glimmer, Talk, Kiesel, Steinsalz, Schwefel, auch Fahlerz, Eisenkies, Zinkblende, und am westlichen Ural auch Spuren von kohlensaurem Kupfergrün und kleine Knollen und dünne Straten von Feuersteinen.

So schwankend und oft sich widersprechend sind nun die Ansichten der Geologen über die Art und den Causal-Grund der Bildung des Gypses, und dies ist bei den Riesenschritten, mit denen seit ein paar Lustren die Geologie über den Erdboden hinschreitet, fast zu verwundern, und lässt sich wohl nur dadurch erklären, dass noch nicht alle Data gesammelt sind, und es an vielen Orten noch an speciellen Beobachtungen über den Gyps fehlt, der bei manchen geologischen Forschungen nur so ungefähr als eine Zugabe betrachtet wird. Dieses Gebilde, welches weniger dem Chemiker, aber mehr dem Geognosten und Geologen als eine räth-

selhafte Sphinx erscheint, würde, wenn mehr specielle, aus allen Theilen der Erde gesammelte Beobachtungen vorhanden, wohl näher erkannt werden, um über sein metamorphisches Entstehen ein bestimmteres Urtheil fällen zu können. Da ich nun so viele Jahre meines Lebens am westlichen Abhange des Uralgebirges verlebte und den dortigen Gyps in eigenthümlichen Erscheinungen beobachtete, so glaube ich der Wissenschaft zu nützen, wenn ich auch nur einen ganz kleinen Beitrag zur Monographie des Gypses in jenen fernen Gegenden liefere.

Der Gyps, so wie ich ihn seit so vielen Jahren in den Gegenden der westlichen Abdachung des Uralgebirges beobachtete, besteht nach meiner Ueberzeugung aus älterm und jüngerm Gyps; beide mögen metamorphische Bildungen sein, der jüngere ist es aber unbezweifelt. Der ältere Gyps lagert im Système permien immer in den Tiefen der Formation, und ist am Uralgebirge an vielen Orten unmittelbar auf den Bergkalk abgelagert. Ich entdeckte denselben am Uralrande und ganz in der Nähe des Bergkalks, unweit des Kirchdorfes Petrowka, bei der Kupferhütte Bogajawlensk und an vielen andern Localitäten, doch findet er sich auch an vielen Orten weiter nach Westen und weit entfernt vom Ural, z. B. bei der Poststation Japrikowa, wo er in der Niederung des westlichen Ick-Flusses als ein derber massiger Schlotten-Gyps mit Höhlenbildung ablagert. Dieser ältere Gyps ist wie gesagt oft derb in grossen Massen, geklüftet, stockförmig, entweder einfarbig grün oder weiss, doch erscheint er auch in der Nähe des Urals plattenförmig und wie geschichtet. Selbst in der Geology of Russia T. I. p. 150 und an anderen Orten wird unzweifelhaft nachgewiesen, dass unter dem Gypse (lower gypseous beds) Schichten vorhanden sind, welche unmittelbar auf die älteren Kohlengebilde, und folglich in der untern Schichtenreihe des Permschen Systems ablagern. Nun giebt es aber eben so unbezweifelt auch Gypse in feiner Schichtung und vielen Farben, die keinesweges unmittelbar auf den Bergkalk oder in dessen Nähe, sondern westlich, weit vom Ural entfernt und in der höher aufliegenden Schichtenreihe auftreten, daher ich diesen schwefelsauren Kalk nur als einen jüngern Gyps,

(den zweiten in der Formation der höher aufliegenden Schichtenreihe) erkennen kann, indem ich annehme, dass das jüngere Alter nur die spätere Metamorphose andeutet, welche hier weit augenscheinlicher hervortritt wie in den älteren Gypsen der untersten Schichtenreihe. Es ist eine wahrhaft merkwürdige Erscheinung, dass dieser jüngere Gyps vorzugsweise die hohen Uferabhänge der Flüsse liebt, wie ich schon im Jahre 1847 in einem Aufsatze im Bulletin der Kaiserl. Naturforschenden Gesellschaft in Moskau, über die eigenthümliche Erscheinung der Uferhöhen, nachgewiesen habe. In Murchisons grossem Prachtwerk: The Geology of Russia und auf der demselben angefügten Karte des Uralgebirges, obgleich letztere bei der grossen Räumlichkeit nicht sehr speciell und scharf begrenzt sein konnte, finden wir den geschichteten Gyps immer nur an den hohen Flussufern der Wolga, Belaja, Ufa, Ick, Diöma, Sock, Kinell, Sakmara, Selenk, Wiätka und vieler andern Flüsse, aber merkwürdigerweise findet sich der Gyps niemals, oder wenigstens wohl höchst selten nur, in den vielen Tausenden Kupfergruben, welche im ganzen westlichen Orenburgschen Gouvernement zerstreut umher liegen. Als Director von drei Kupferhütten, habe ich alljährlich Bohrversuche angestellt um Erze zu suchen, wobei die durchbohrten Schichten immer mit viel Genauigkeit verzeichnet wurden, und mehrere Hunderte Erzgruben habe ich selbst untersucht, aber niemals die geringste Spur von einer anstehenden Gyps-Ablagerung entdecken können, obgleich aus Analogien sich schliessen lässt, dass in sehr grossen Teufen, bis zum Bergkalk herab, der ältere massige Gyps vielleicht doch vorhanden sein könne. Wohl aber fand ich in den fossilen Holzstämmen, die in den Erzgruben des westlichen Urals als ein reiches Kupfererz bekannt sind, sehr oft Gyps in kleinen Knollen, Anhäufungen von Gypskrystallen und Selenit-Blättern, welche hier in der Mitte dieser grossen Dicotyledonen-Holzstämme wohl nicht durch Schwefeldämpfe, sondern wie das Vorhandensein des Kalks und die krystallinische Form beweist, nur durch eine wässerige Infiltration entstanden sein konnten, welche später, nach der Ablagerung der Holzstämme erfolgte. Welch ein unbekannter Causal-Grund mag nun wohl vorhanden sein,

dass sich der Gyps immer an den hohen Ufer-Abhängen der Flussrinnen ansiedelt? und berechtigt dieser Umstand nicht zu dem Glauben, dass hier vielleicht ein näherer Zusammenhang stattfinden möge?

Das Hochplateau der Stadt Ufa liegt wie eine kleine Halbinsel zwischen den beiden schiffbaren Flüssen Belaja und Ufa. Beide Stromrinnen, welche sich hier vereinigen, sind nur durch eine schmale Erdzunge von einander getrennt, und fliessen sonderbarerweise, die eine nördlich, die andere südlich. Hier und am rechten Ufer der Belaja ist der Gyps in herrlicher Schichtung vortrefflich entwickelt. Weiterhin stromaufwärts, bis zur Stadt Sterlitamack, erscheinen ebenfalls am rechten Ufer vier sehr isolirt stehende Bergkalkkegel, welche, steil gehoben, mitten im Permschen Sandsteine liegen, und den Gyps mit emporgerissen haben. Hier, in der Nähe des Dorfes Ischaewa, am hohen Ufer des Baches Selenck, findet sich auch ein schön geschichteter Gyps, der auf das Deutlichste alle Mischungsformen und Farben der Mergel und anderer Gebirgsarten des Permschen Sandsteins in sich trägt. Dies sind nun Localitäten, und besonders ist es das hohe Plateau der Stadt Ufa, wo vortreffliche Studien über die metamorphische Bildung des Gypses zu machen sind. Der Gyps ist hier augenscheinlich aus den verschiedenen Mergel-, Kalk-, Thon- und Sandsteinschichten mit kalkigem Bindemittel der Permschen Gebilde durch Umwandlung entstanden, und tritt in merkwürdigen Raum- und Bildungsverhältnissen auf, welche besonders im Norden, am hohen Uferabhange der Belaja, in der Nischny Gorodskie gore (an einer hervorstehenden Bergkuppe) herrlich entwickelt sind. Der Flötz-Gyps erscheint hier in einer Mächtigkeit von mehr als 100 Arschinen, mit der schönsten und oft sehr feinen Schichtung, die sich nur denken lässt. Alle die verschiedenartigen Mergel, bläulicher Lettenmergel, leberbrauner Thonmergel, einzelne Kalksteinstraten. endlich weisser, grauer und rother Sandstein, doch ohne Conglomeratbildung, sogar jüngere Tuffstraten mit ihren Mergeln, liegen hier in bunter Schichtung durcheinander und in ihrer uranfänglichen geschichteten Form und Farbe, wie sie der westuralschen Gebirgs-Formation eigenthümlich sind, bis später schwefelige Potenzen sie

halb oder ganz in Gyps umwandelten; sogar der Kohlenruss, der als ein Pflanzenniederschlag in dünnen Straten, als eine Art Schiefer, oder als ein schwarzer Kohlen-Mulm, in dünnen Streifen die Gebirgsarten durchsetzt und dem Bergmann oft als ein Leiter dient, um Kupfererze zu finden — sogar dieser Kohlenruss ist vermittelst des ihm beigemischten Kalkgehalts wunderbarerweise in kleine schwarze und selenitartige Gyps-Blätter umgewandelt. Aus den rothen, grauen und weissen Permschen Sandsteinstraten hat der Schwefel das kalkige Bindemittel absorbirt, und als Fasergyps ausgeschieden. Härtere einzelne Kalkstein- oder Kalktuff-Schichten sind, nicht selten, weniger von der Umwandlung berührt worden; der Gyps tritt hier als Körner, Blätter, Krystalle und kleine Concretionen auf, die aus dem harten Gestein oft wie herausgeschwitzt erscheinen. In einer anderen, ganz in Gyps umgewandelten Kalksteinplatte war die feine Schichtung, wie sie in den Kalksteinen so oft vorkommt, auf das Deutlichste zu erkennen. In den Tuffstraten der oberen Ablagerung, die gewöhnlich etwas Kieselerde enthalten und darum mehr oder weniger hart sind, fand ich nur die bekannten wurmartigen Röhren und inneren Windungen des Tuffs, mit kleinen Gypskörnern und Krystallen angefüllt. Einige Mergelschichten bestehen aus grossen Gypskrystallen mit weissen Kalkmergeln untermischt, oder wie zusammengebacken, und haben in der Ferne ein porphyrartiges Ansehen. Eine Kalksteinschicht, die nicht in Gyps umgewandelt war, enthielt eine Querspalte von ungefähr zwei Zoll Breite, wie dies mit mehreren Schichten der Fall war. Diese Klüftungen konnten nur entstanden sein, entweder bei der Hebung, oder beim Austrocknen und Zusammenziehen des Gesteins. Nun fand ich über einer solchen Querspalte eine Gypsconcretion, die sich wie eine Brücke über die Spalte gelegt und also unbezweifelt einen jüngern Ursprung andeutete; doch ist bei diesem Umstande auch denkbar, dass diese Brücke durch in Wasser aufgelösten Gyps in jüngerer Zeit entstanden sein könne, so wie es überhaupt wohl als erwiesen anzunehmen ist, dass die Meteorgewässer, im Laufe langer Zeiten, viel Gyps der primitiven Metamorphose aufgelöst und in anderer Form wieder abgesetzt haben. Das merkwür-

dige Handstück mit der kleinen Gypsbrücke ist mir leider auf der weiten Reise zerbrochen worden. Auffallend ist es, dass hier an dem hohen Ufer-Abhange, wo sogar die obere kleine Schichtenreihe mit ihren Kreidemergeln und Tuffschichten zu erkennen war, und welche sich zum Theil in Gyps umgewandelt fand, ich dennoch einzelne Kalk- und graue Sandsteinstraten fand, welche zwischen den Gypsschichten lagen, und nicht von der Umwandelung berührt worden waren; auch bemerkt man dünne Mergelschichten, die in ihrer ursprünglichen Form geblieben sind, und nur Spuren einer angefangenen Umwandelung zeigen. Tiefer unten, den hohen Uferabhang herab bis zum Flusse, verschwindet endlich die feine Schichtung und der Farben- und Mischungswechsel; es erscheinen grössere Gypsmassen von grauer Farbe, mit Mergel untermischt, fast wie derber Gyps, mit Klüftungen, so dass ich oft geneigt war, diese Gyps-Lagen für den älteren unteren Gyps, oder wenigstens analoge-identisch mit demselben zu halten. Tage lang habe ich mit dem Hammer in der Hand diese wunderbare bunte Schöpfung bewundert, aber niemals eine Spur vorweltlicher organischer Ueberreste finden können. — Alles ist hier öde und leer!

In dem Inneren des Hochplateau's ist keine Spur von Gyps zu finden, auch selbst nicht in mehreren tiefen Brunnen, die in der Stadt gegraben worden sind; nur an der Flussrinne der Belaja ist der Gyps anstehend, und auch hier scheint er nicht tief in's Innere des Plateau's eingedrungen zu sein, denn wenn man von der Fähre längs dem Ufer der Belaja stromabwärts bis zu dem eben beschriebenen hohen Uferabhang Nischny-Gorodskaja Gore geht, so findet man in der Nähe desselben mehrere Querschluchten, welche durch die vom hohen Plateau herabströmenden Gewässer gebildet worden sind, und sieht, dass der Gyps in diesen Querschluchten nicht tief in das Innere geht, sondern nur die hohen Uferränder berührt. In einer dieser Querschluchten fand ich um 15 Grad gehobenen Mergelgyps, mit gypsleeren Kalkmergeln bedeckt, in welchen letzteren zolldicke Lagen oder kleine Knollen von chalzedonartigen Feuersteinen von schwarzbläulicher Farbe lagerten. Aehnliche Feuersteinstraten fand ich in gleichen Verhältnissen auf einem geschichteten Gyps, der

am westlichen Ick-Flusse bei dem Dorfe Turaewa zu Tage steht. Es scheint aus diesen Deutungen wohl mit hervorzugehen, dass bei der Gyps-Metamorphose auch vielleicht die Kieselerde in aufgelöster Form mit betheiligt war. Viele Bergkuppen des hohen Belaja-Ufers bei Ufa sind von der Gypsbildung gänzlich unberührt geblieben, die Mergelarten, Thon-, Kalk- und Sandsteinschichten der westuralschen Formation blieben in ihrer uranfänglichen Gestalt, während ihre nahen Nachbaren derselben Gebirgsarten, von derselben Farbe und Schichtung, in Gyps umgewandelt sind. Bei einigen Bergabhängen des hohen Belaja-Ufers sind die Gypsschichten in der Tiefe mächtiger, einfarbig grau, und gehen, wie schon erwähnt, fast in derben Gyps mit Klüftungen über. Höher hinauf wird die Schichtung feiner und die Mischung der umgewandelten Gebirgsarten mannigfaltiger und bunter, wie dies in der zweiten Schichtenreihe des Système permien so häufig der Fall ist. Die ganz oben, aber unter dem Thon und der Dammerde liegenden grauen und weissen Kalkmergel sind augenscheinlich weniger von der Gypsumwandlung berührt worden; man findet hier nur einzelne Gypsknollen, Blätter, Körner und Anflug oder Sinter, mit Mergel untermischt, welche, so zu sagen, den Anfang der Metamorphose andeuten, und ob nun gleich einige nicht in Gyps umgewandelte Straten, wie ich oben erwähnte, zwischen den Gypsschichten liegen, und eine Art Abgrenzung bezeichnen könnten, so ist doch wohl nach obiger Sachlage mit Sicherheit anzunehmen, dass die schwefeligen Potenzen, welche die Gebirgsarten umwandelten, von unten herauf in's Gestein gestiegen sein müssen.

Das so ganz lokale Auftreten von Gyps in kleinen Räumlichkeiten, aus kalkhaltigen Gesteinen umgebildet, wo oft mit ziemlich scharfer Begrenzung eine umgewandelte Gebirgsart neben einer nicht umgewandelten erscheint, ist gewiss in dieser Sache nicht ohne Bedeutung und scheint keinen allgemeinen, sondern einen rein örtlichen Causal-Grund zu haben. Eine vorweltliche Katastrophe, wo plötzlich grossartige Massenentwickelung von eruptiven schwefelsauren Dämpfen erfolgte, ist hier bei diesen kleinen Gypsablagerungen mit scharfer Abgrenzung durchaus nicht zu er-

kennen, vielmehr scheint es, als wenn die Verwandelung durch langsam wirkende Kräfte, von kleinen örtlichen Punkten ausgehend, nur nach und nach entstanden sein könne, so dass ich nach den Anschauungen, wie ich sie in der Natur machte und sie hier nur schwach entwickelte, die Ueberzeugung habe, dass diese Umwandlung nur durch schwefelhaltige Gewässer — von welcher Art sie auch sein mögen, — die von unten nach oben heraufstiegen, habe entstehen können.

Ohne die reichen Schwefelquellen von Sergiefsk näher zu beschreiben, in deren Nähe bekanntermassen nach Pallas und Murchison viel Schwefel gefunden wird und auch Gyps erscheint, erwähne ich nur diejenigen Schwefelquellen, welche unweit der Belaja oder näher dem Uralgebirge entspringen, z. B. die schwefelwasserstoffhaltige Quelle bei Nyschny-Serginsk; ferner die reiche Schwefelquelle bei Kuganack, unweit der Stadt Sterlitamak und ganz in der Nähe des Belaja-Stroms; endlich unter mehreren unbedeutenden Quellen dieser Art am westlichen Uralrande, noch die salzhaltige Schwefelquelle bei der Kupferhütte Bogajawlensk, welche nicht aus dem Kupfersandsteine, sondern unmittelbar aus dem Bergkalke hervorspringt, wie ich schon im Jahre 1847 sehr bestimmt nachgewiesen habe*), woraus ich denn zu schliessen glaube, dass wohl alle Schwefelquellen in der Nähe des Uralgebirges entweder im Kohlengebiete, oder in den noch tiefer liegenden Ablagerungen ihren Ursprung nehmen.

Wenn bei allen diesen Betrachtungen nun die Frage entsteht, ob diese Schwefelquellen ihren Ursprung aus dem in der Tiefe liegenden Urgyps nehmen, oder ob der höher liegende Gyps sein Entstehen primitiven Schwefelquellen verdankt, so ist dies ein Axiom, welches, da es uns noch an Datis fehlt, wohl besprochen, aber mit wissenschaftlicher Schärfe noch nicht entschieden werden kann. Es ist nun wohl zu glauben, dass, wo grosse Gypsflötze in der Erde sich zersetzen, an

*) Beiträge und Ergänzungen zu den geologischen Verhältnissen des Orenburgschen Gouvernements I. Artikel. Bulletin 1847.

vielen Orten der Erde schwefelhaltige Mineralquellen ihren Ursprung nehmen können, im Allgemeinen ist dies aber doch wohl nicht der Fall. In den Uralgegenden würde dies dann ein sehr alter, in oder unter dem Kohlenkalk liegender, vielleicht primitiver, in der Urzeit durch Schwefeldämpfe oder auf andere Art entstandener, aber kein jüngerer Gyps sein müssen. Der obere geschichtete Gyps des Permschen Sandsteins gehört bestimmt einer jüngeren Periode an, er ist eine metamorphische Bildung, die bewiesenermassen bei uns vielleicht erst lange nach der Ablagerung der Mergel-, Kalk-, Sand- und Thonschichten erfolgte. Hier sind, nach meiner Meinung, nur zwei Bildungsmöglichkeiten denkbar: dass entweder der jüngere obere Gyps durch chemische Beziehungen vorzeitlicher primitiver schwefelwasserstoffhaltiger Gewässer, welche als Quellen oder vermittelst der Haarröhren-Anziehung aufwärts stiegen, in langen Zeitperioden entstanden sein könne, oder endlich sich aus einer Auflösung der unten in der Tiefe liegenden, aus Schwefeldämpfen entstandenen älteren Ur-Gypse gebildet und demnach, wie Nauman annimmt: „sich aus einer wässerigen Auflösung herauskrystallisirt“ habe. Die schwefelhaltigen Gewässer stiegen aus der Tiefe empor und konnten die auf ihrem Wege vorgefundenen Mergel-, Kalk- und Sandsteine mit kalkigem Bindemittel nach und nach und in langen Zeiträumen in jüngern Gyps umwandeln. Die Schwefelquelle in Sergiefsk enthält, nach der chemischen Analyse von Herrn Dr. Claus, Schwefelwasserstoffgas, schwefelsaure Kalkerde, schwefelsaure Bittererde, schwefelsaures Natron, Kieselerde u. s. w. Eine Analyse vieler Schwefelquellen in der Nähe des Urals ist nicht bekannt geworden — so viel aber ist mir aus Beobachtungen bewusst, dass am Uralrande in der Nähe der älteren Ablagerungen, es viele Quellen giebt, die so unbedeutende Spuren von Schwefel enthalten, dass sie nur durch Reagentien, oder durch den Geruch erkannt werden können. Solcher Quellen, wovon manche gegenwärtig vielleicht schon erschöpft sind, mag es in der Vorzeit viele gegeben haben, welche kalkige Gebirgsarten langsam nach Lyellschen Prinzipien, in Gyps umwandeln konnten — denn Länge bringt Last! Eine Art Analogie mit dem weit-

verbreiteten, aber immer örtlichen Erscheinen der Gypse ist hier wenigstens nicht zu verkennen, denn in einzelnen Punkten eben so weit verbreitet, aber immer nur in rein örtlicher Begrenzung, erscheinen auch die vielen Schwefelquellen des Orenburgischen Gouvernements, und wenn diese, wie wir gesehen haben, Kieselerde enthalten, so ist es auch erklärbar, warum so viele Gypsstraten kleine Lagen und Knollen von Kieselgestein enthalten. Murchison nimmt in seinem Werke an, dass der so weit verbreitete Kupfererzreichthum der westlichen Uralseite, nur durch Kupfersalz führende Quellen entstanden, und dass diese dann ihren Gehalt, als die Permischen Gebilde abgelagert wurden, in dem Theile des anliegenden Meeresbodens absetzten *). Dass der Kupfergehalt der westuralschen Formation nur in einem ursprünglich flüssigen Zustande habe existiren können, — ist keine Hypothese, sondern eine Wahrheit, bezüglich welcher jeder beobachtende Bergmann mit dem hellsehenden britischen Geologen eine und dieselbe Ansicht haben wird. Nach Pallas und Murchisons Beobachtungen finden sich nun in dem Gebiete des Sockflusses, bis zur Wolga und in der ganzen Umgebung der Schwefelquelle Sergiefsk, gediegener Schwefel, Gyps und auch Kupfererze, Mergel und Kalksteine. Pallas berichtet: dass der Schwefel sich regelmässig abgelagert fand, in horizontalen, dem Kalksteine untergeordneten Gyps- und Mergelschichten und Murchison sagt, pag. 158: „Das Hervortreten reicher Schwefel- und Asphalt-Quellen aus Schichten, die sich horizontal abgelagert und völlig unverändert zeigen, 400 Werste von irgend einem plutonischen Gestein entfernt, ist ein denkwürdiges geologisches Problem.“ Man sollte glauben, dass die Gegenwart derselben in gar keiner Verbindung stände mit plutonischen Phänomenen. Am Schlusse des Capitels, pag. 170, stellt Murchison endlich die Hypothese auf, dass der Schwefel eben so wie die Kupfererze entstanden sein könne, oder mit andern Worten, dass sich Schwefelsäure mit dem Wasser der Quellen

*) The geology of Russia Tom I. pag. 168. und meine Beschreibung der Kupfererze. Bulletin der Kaiserl. Naturf. Gesellschaft in Moskau.

in die Ablagerung der Permschen Gesteine ergossen — ganz so wie es mit den Kupfersalzen der Fall war — wo durch Zersetzung der Schwefelsäure sich gediegener Schwefel bildete. Diese schwefelhaltigen urweltlichen Quellen konnten aber eben so gut wie sie gediegenen Schwefel absetzten, auch da, wo sie Mergel und Kalksteine auf ihrem Wege vorfanden, diese durch chemische Beziehungen mit anderen Stoffen in Gyps umwandeln. Ist nun diese Hypothese begründet, strömten die Schwefelquellen eben so in die Ablagerung des Permschen Sandsteinmeeres, wie dies mit den aufgelösten Kupfersalzen der Fall war, so giebt dies einen Anhalt für meine eigene Ansicht, dass nämlich der jüngere Gyps bei Ufa und anderen Orten, nur durch schwefelhaltige Gewässer gebildet werden konnte. Das Analogie-Verhältniss ist hier augenscheinlich, nur mit dem Unterschiede, dass kupferhaltige Quellen am Ural nicht mehr vorhanden sind, Schwefelquellen aber jetzt noch fliessen, und in früheren Zeiten noch viel mehr geflossen haben mögen, und dass Kupfer-Verbindungen in flüssiger Gestalt mit den Sedimenten des Permschen Meeres abgesetzt wurden, die jüngeren oberen Gypse aber in so fern späteren Ursprungs sind, als ihre Umwandelung nach der Ablagerung später und vielleicht in sehr neuer Zeit erfolgte, und möglicherweise, wo nur Schwefel und Kalk vorhanden sind, durch lange Zeiträume langsam und unbemerkt noch bis zu unsern Tagen hin, erfolgen kann, und dass endlich auch in den umgewandelten jüngeren Gypsstraten, so oft eine krystallinische Form auftritt, kleine Strahlenbündel von Faser-Gyps erscheinen, sind ebenfalls sehr sprechende Andeutungen, dass die Mergel- und Kalkhaltigen Gesteine wohl nicht durch Dämpfe, sondern weit wahrscheinlicher durch aufsteigende schwefelhaltige Gewässer in Gyps umwandelt worden sind.

Dies sind nun so meine Ansichten über eine Umwandelung Permischer Gebirgsarten in jüngeren geschichteten Gyps. Zersetzte Schwefelkiese, eruptive schwefelsaure Dämpfe während einer vorzeitlichen Katastrophe, eine etwanige Kalkschlamm-Metamorphose, oder am allerwenigsten ein pyrogenes Emporsteigen des Gypses — können, wie wir aus obigen Erscheinungen sehen, bei der kleinen Gypsbildung am Ufer-

rande der Belaja, durchaus nicht angenommen werden. Meine Hypothese, die doch unbestritten viel Wahrscheinlichkeit in sich trägt, um so mehr, da auch Nauman schon früher annahm, dass vieler Gyps durch Zersetzung von Schwefelwasserstoff gebildet würde, ist also eine Hypothese wie jede andere — kann aber zum Forschen in dieser Richtung anregen, um dann später, wenn mehr Data vorliegen, entweder wissenschaftlich begründet oder verworfen zu werden.

Ich will aber hiermit keinesweges behaupten, dass alle Gypse durch aufsteigende schwefelhaltige Gewässer entstanden sind: der untere ältere, oft derbe und stockartig abgelagerte Gyps, deutet auf ein anderes Entstehen; man könnte diesen Gyps nach Petzhold Urgyps nennen und als ältestes neptunisches Gebilde annehmen oder sein Entstehen aufsteigenden schwefeligen Dämpfen zuschreiben. In dem schwarzen, harten und steil emporgehobenen Bergkalk, der am Vorgebirge des Urals, ungefähr 12 Werste östlich von der Kupferhütte Woskresensk zu Tage steht, wo ich aber sonst keinen Gyps anstehend fand, entdeckte ich an einem Orte in dem schwarzen Gestein feine Gypsadern, die oft von der Dicke eines Pferdehaares bis zu einigen Linien, den harten Kalkstein in grosser Menge und in allen Richtungen durchsetzten, auch fand ich die ganze innere Masse des Bergkalks mit feinem Gyps-Anflug durchzogen. Diese Erscheinung, welche ich wohl eine primitive Gypsbildung nennen möchte, kann ich mir nicht anders erklären, als dass sie während einer geologischen Katastrophe durch schwefelhaltige Dämpfe aus dem Bergkalke selbst entstanden sein müsse. In den grossen Klüftungen dieses Bergkalks fand ich aber an mehreren Stellen krystallinische Gypsmassen, welche abgerissene kleine Stücke des schwarzen Bergkalks als eine Breccie umschlossen; dieser krystallinische Gyps ist wohl unbezweifelt späteren Ursprungs. Die Klüftungen, Schichtungen und Spaltungen, entstanden theils beim Eintrocknen des abgelagerten Kalkschlamm's, theils bei der gewaltsamen Emporhebung der Schichten, wo kleine Stücke des Kalksteins mit abgerissen worden. Im Laufe langer Zeiten wirkten nun die Meteorgewässer auf den gypsreichen Kalkstein, lösten den Gyps auf und setzten ihn nach und nach in den Klüftungen

als krystallinischen Gyps wieder ab, die Räume der Klüftungen füllten sich nach und nach mit Gyps und die früher abgerissenen Kalkstücke wurden, als Zeugen einer späteren Bildung des Gypses, von diesem ringsum umschlossen.

Zum Schlusse erwähne ich noch eines merkwürdigen Falles, wo sich in sehr kurzer Zeit blätterartige Gypskrystalle bildeten. So viel ich mich erinnere ist nur ein Fall ähnlicher Art in Leonh. Jahrb. 1843 p. 483. bekannt geworden, wo Behr in Ravensburg beobachtete, dass Gypskrystalle von 1 bis 2 Zoll sich während des Winters in der Erde der Ackerfelder bei Meleta in Toskana gebildet hatten. Vor mehreren Jahren besuchte ich das reiche Steinsalzlager von Iletzkaja Ssaschita, 70 Werste östlich von Orenburg, an der Grenze der Kirgisen-Steppe. Ich habe diesen offen zu Tage liegenden grossen Salzstock, der im Weltraume seines Gleichen nicht hat, schon an einem anderen Orte beschrieben und erwähne nur dass, wie bekanntermassen der Gyps immer ein treuer Begleiter des Salzes ist, auch hier in der Nähe des Salzstocks ein 100 oder mehr Fuss hoher Gypsberg ansteht. Im Frühjahre besuchte ich den Salzstock und beobachtete unter anderen einen 4 bis 5 Faden hohen Ufer-Abhang an einem kleinen Bache mit braunen und grauen Mergeln in feiner gestreifter Schichtung. Da mir der kleine Abhang durch eine Hebung sehr aufgefallen war, und ich durch einige organische Ueberreste geleitet, hier eine jüngere Bildung vermuthete, so beobachtete ich denselben mehrere Tage mit vieler Aufmerksamkeit und gewann dabei die völlige Ueberzeugung, dass an dem ganzen Ufer-Abhange keine Spur von Gyps zu erkennen war, um so mehr, da durch die Frühlingsgewässer der ganze Abhang nass und viel Mergel von oben herunter geschlemmt war, so dass überall am Abhange ein frischer Bruch erschien und die Schichtung des Mergels so schön hervortrat, dass ich das kleine Escarpement abzeichnen konnte. Im August desselben Jahres besuchte ich bei einer Hitze von 30 bis 31 Grad R. im Schatten, wieder Iletzkaja Ssaschita und nun fand ich Alles verändert. Der kleine Bach war völlig ausgetrocknet, der Ufer-Abhang ebenfalls trocken und zu meinem Erstaunen auf der Oberfläche dessel-

ben eine Menge brauner blätteriger Gypskrystalle, die aus den Mergelschichten wie herausgeschwitzt erschienen und leicht abgelöst werden konnten. Viele bildeten kleine, nussgrosse blätterige Knollen und fielen ab, so wie man sie nur berührte, einige aber waren mit der Mergelschicht fester verbunden und ein paar Zoll tief in dieselbe eingedrungen. Bei anderen Mergelschichten hatten sich auf der Oberfläche nicht Knollen, sondern ein Ueberzug ganz kleiner Gypsblätter angesetzt. Diese Gypskrystalle hatten sich also — als eine bewiesene Thatsache — aus einer wässerigen Auflösung während der kurzen Zeit von einigen Monaten gebildet! Es kann nun wohl nicht gerade angenommen werden, dass schwefelhaltige, von unten aufsteigende Gewässer, diese Umwandelung veranlasst haben, vielmehr ist eher zu glauben, dass bei der Nähe des Gypsberges sich schon früher sehr feine, nicht bemerkbare Gypstheile in den Mergeln vorfanden, welche sich im Frühjahre in Wasser auflösten, wo dann bei der grossen Hitze die in jenen Gegenden herrscht, das Wasser verdunstete und der Gyps sich in einer anderen Form und Mischung wieder ausschied, indem diese Gypskrystalle ganz die braune Farbe der Mergelschicht angenommen, dahingegen der in der Umgegend anstehende Gyps von weisser oder grauer Farbe ist.

Wenn nun auch, wie ich oben erwähnte, Cotta, einer unserer grössten Geologen, schon früher erkannte, dass Gypsmassen später durch Wasser viele Translokationen ihrer Theile erlitten haben, so sind doch specielle Beobachtungen dieser Art wenig bekannt geworden, daher die von Behr und mir beobachteten Fälle augenscheinlich beweisen, dass der Gyps, ungeachtet seiner schweren Löslichkeit in Wasser dennoch sich in sehr kurzer Zeit auflösen, und in anderer Gestalt und veränderter Mischung wieder absetzen kann *).

*) Als Belege zu den hier mitgetheilten Beobachtungen, legte der Verfasser der Versammlung eine Reihenfolge in Gyps umgewandelter Gebirgsarten zur Ansicht vor.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 21. Februar 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 7. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Einweihung des Museums zu Riga.

Am 7. und 9. März d. J. fand die feierliche Einweihung des Museums von Riga, in dem, den vier vereinigten Gesellschaften: der Literärisch-praktischen Bürgerverbindung, der Gesellschaft praktischer Aerzte, der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde und dem Naturforschenden Verein hierselbst, durch die Munificenz des Rathes und Cassa-Collegiums, zur unentgeltlichen Benutzung bewilligten, sehr geräumigen und freundlichen Local, in dem neuerbauten Gebäude der Steuer-Verwaltung statt. Der allgemeine grosse Sitzungssaal war zu dieser seltenen Feier von Herrn Kunstgärtner Baer freiwillig mit den schönsten, in dieser Jahreszeit zu erlangenden Treibhauspflanzen geschmückt; auch hatte Herr Kunstgärtner Thieme 2 grosse Exemplare von Ficus elastica zum Geschenk dargebracht.

Sämmtliche hiesige Mitglieder, so wie die Autoritäten unserer Stadt, waren durch ein Programm zu dieser Feier eingeladen worden, welches die Geschichte der vier Gesellschaften enthält.

Am 7. März, welcher der wissenschaftlichen Weihe gewidmet war, betrat um 6½ Uhr Abends, vor einer Versammlung von mehr als 200 Personen, Herr Superintendent Dr. Poelchau die Rednerbühne, und entwickelte in einem einleitenden Vortrage auf sinnige Weise die verschiedenen Verhältnisse, in welchen Wis-

senschaft und Leben im Mittelalter und jetzt, einander gegenüber zu stellen sind.

Hierauf traten redend auf:

1) Herr Coll.-Assessor Walter, als Repräsentant der Lit. praktischen Bürger-Verbindung, den Wohlthätigkeitssinn und die Wohlthätigkeits-Anstalten Riga's in's Auge fassend.
2) Herr Coll.-Assessor Dr. Bärens, im Namen der ärztlichen Gesellschaft, hauptsächlich die Gesundheitspflege als Hauptthema seines Vortrages lichtvoll entwickelnd.
3) Herr Staatsrath und Ritter Dr. Napiersky, als Vertreter der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der Ostsee-Provinzen. Derselbe hebt in seinem Vortrage vorzüglich heraus, dass die Tendenz der Alterthumskunde, bezüglich auf das Vaterland, entweder ein Sammeln oder ein (freilich viel schwierigeres) Forschen nach allem dem sei, was zu einer früheren Zeit des Vaterlandes gehörte. — Den Beschluss machte
4) Herr Coll.-Assessor Dr. E. Merkel, als Repräsentant des Naturforschenden Vereins, der jüngsten der vier Gesellschaften. Sein Vortrag verbreitet sich über die Acclimatisation, d. h. die Eingewöhnung organischer Wesen in ein Klima oder in Verhältnisse, die ihnen ursprünglich fremd waren, eine glückliche Idee, die von St. Hilaire aufgefasst, die Bildung der grossen Pariser Société d'acclimatation veranlasst hat.

Der Feier dieses Tages schloss sich am 9. ein solennes Diner an, dem 140 Personen beiwohnten. Ein heiterer, gemüthlicher Geist hatte sich in seiner ganzen Fülle entwickelt und erst spät ging die Versammlung in wohlthuender Stimmung und heitersten Sinnes auseinander.

Die Geschichte des Naturforschenden Vereins zu Riga, von seiner Gründung im J. 1845 bis zum Febr. 1858, aus dem Programm zur oben genannten Einweihungsfeier des Museums zu Riga, wird in einer der nächstfolgenden Nummern dieses Blattes erscheinen.

Ueber Diabetes mellitus,

von

Dr. Girgensohn.

(Vorgelesen am 20. Januar 1858.)

Es wird Ihnen, m. H., bekannt sein, dass es bei den Menschen eine Krankheit giebt, der man den Namen Harnruhr beigelegt hat. Das Hauptsymptom dieser Krankheit ist eine übermässige Absonderung von Urin, welche oft 50—60 Pfund, d. h. 25—30 Stof betragen kann. Mit dem Urin wird hierbei im Körper ein Zucker gebildet und ausgeschieden, der dem sogenannten Krümel- oder Fruchtzucker analog ist. Bei diesen oft jahrelang bestehenden Ausscheidungen magert der Kranke gänzlich ab, und erliegt endlich dem unausgesetzten Verlust organischer Stoffe, oder es tritt Schwindsucht der Lungen hinzu, die dann rasch dem Leben ein Ende macht.

Glücklicher Weise ist diese Krankheit nur selten, namentlich bei uns, und es giebt hier sehr beschäftigte Aerzte, die keinen solchen Fall gesehen haben.

Für den Arzt ist es eine trostlose Krankheit, da die Möglichkeit einer Heilung wohl sehr bezweifelt werden muss, es gelingt zuweilen das Ende hinauszuziehen, meist aber ist jede Medication vergeblich.

Für den Physiologen und Chemiker aber ist diese Krankheit wichtig, weil sie zu interessanten Untersuchungen über die Bildungsstätte des Zuckers im menschlichen Organismus geführt hat, die auch für den Naturforscher im Allgemeinen von Interesse sind, da sie mehr oder weniger Anwendung auf verschiedene Classen der Thiere, wenn nicht für Alle finden.

Früher nahm man an, der Zucker im menschlichen Körper sei nur ein dieser Krankheit eigenthümliches, abnormes, also rein krankhaftes Produkt, aus den amylumhaltigen Nahrungsmitteln auf ähnliche Art gebildet, wie die Chemie denselben schon längere Zeit aus Amylum durch Einwirkung starker Mineralsäuren zu bilden gelehrt hatte. Es lag also der Gedanke nahe, die Krankheit durch Entziehung aller amylumhaltigen Nahrungsmittel zu heilen. Man that es, aber das Resultat entsprach nur theilweis den Erwartungen; der Zucker-

gehalt des Urins verminderte sich zwar, schwand aber nicht ganz. Diese Erfahrung führte denn in neuerer Zeit zu neuen Forschungen, die besonders von Claude Bernard, Lehmann, Barresvil und Andern angestellt wurden, als deren Resultat sich mit unumstösslicher Gewissheit ergeben hat, dass der Zucker kein abnormer, sondern ein normaler und nothwendiger Bestandtheil, nicht nur des menschlichen Körpers, sondern aller Thierklassen überhaupt ist. Es wurde nähmlich bis jetzt der Zucker als normaler Bestandtheil nachgewiesen: bei 17 verschiedenen Säugethierarten, bei 15 Vogelspecies, bei 8 Reptilien, 15 Fischarten, sogar bei verschiedenen Schnecken und Crustaceen.

Sobald es aber feststand, dass der Zucker ein normaler Bestandtheil aller Thierklassen sei, lag die Frage nahe, 1) wo er eigentlich herkomme, d. h. welches die Bildungsstätte des Zuckers, 2) welches sein Nutzen für die Oeconomie des Körpers sei.

Diese Fragen sind denn auch im Laufe der letzten Jahre lebhaft erörtert worden und haben Anlass zu vielen Streitigkeiten, namentlich im Schooss der Pariser Academie gegeben, woran sich auch die Deutschen, namentlich Lehmann, lebhaft betheiligten.

Als Resultat derselben hat sich mit grosser Wahrscheinlichkeit folgendes ergeben:

Der Zucker lässt sich zu jeder Zeit im thierischen Organismus nachweisen, man kann ihn nachweisen im Blut, im Speichel, Schleim, den serösen Flüssigkeiten, von allen Organen aber scheint nur die Leber ihn zu enthalten und zwar in grösserer Menge als die Flüssigkeiten. Sein Vorkommen steht mit der Verdauung im engen Zusammenhang, so zwar, dass der Zuckergehalt des Blutes 4—7 Stunden nach der Mahlzeit sein Maximum erreicht, dann aber allmählig wieder abnimmt, ohne jedoch ganz zu verschwinden. Weniger Einfluss scheint die Qualität der Nahrung zu haben; man hat ihn nach Genuss amylumhaltiger Nahrung in gleicher Menge gefunden, wie nach ausschliesslichem Fleischgenuss.

Ebenso wie die Verdauung, influirt aber auch die Respiration auf die grössere oder geringere Zuckerbereitung; bei rascherer Respiration wird mehr Zucker

erzeugt als bei Thieren, die langsamer athmen oder im Winterschlaf liegen.

Sehr auffallend ist aber eine Thatsache. Wenn auch die Leber nach Genuss von Amylum mehr Zucker enthält als im nüchternen Zustande des Thieres, so findet man doch nie Zucker im Blute der Pfortader, d. h. der Ader, die die einzige Communication zwischen Darmkanal und Leber bildet, wohl aber in reichlicher Menge in den Blutgefässen, die von der Leber zur Lunge gehen; weniger Zucker findet man dann in den Gefässen, die von der Lunge durch's Herz und in den Körper gehen, noch weniger in denen, die das Blut zum Herzen zurückführen. Hieraus kann man schliessen, dass die Leber der Hauptbildungsheerd für den Zucker im thierischen Organismus ist, und dass der Zucker auf dem Wege durch die Lunge und durch den Körper allmählig consumirt wird.

Wie viel Zucker der Organismus verbraucht, hat sich bis jetzt noch nicht ermitteln lassen, dass aber in Krankheiten die Zuckerabscheidung eine enorme Höhe erreichen kann, habe ich noch vor Kurzem gesehen. Ich behandelte nähmlich 9 Monate lang einen Kranken, der an der Harnruhr litt und habe häufig den Gehalt seines Urins an Zucker ermittelt. Er betrug im Durchschnitt 5—6 %, was bei einer durchschnittlichen Urinmenge von 7 Stof, für die tägliche Zuckerproduction an 15 Unzen, in 9 Monaten also 250 ℔ Civil-Gewicht oder 337 ℔ med. Gew. ergiebt, d. h. also beinah das doppelte Gewicht eines erwachsenen Mannes.

Ich erwähnte eben, dass die Leber als Hauptbildungsheerd des Zuckers angesehen werden müsse, und zwar ist es die Substanz selbst der Leber, die den Zucker bildet, nicht etwa das Blut oder dessen Bestandtheile, wie aus einem Versuche von Cl. B. hervorgeht. Dieser fütterte nähmlich einen Hund 8 Tage lang mit Fleisch und tödtete ihn endlich 7 Stunden nach der letzten Mahlzeit. Ehe noch das Blut zerrinnen konnte, wurde die Leber herausgenommen und durch in die Pfortader injicirtes Wasser so lange ausgewaschen, bis im Waschwasser kein Zucker mehr nachzuweisen war. Liess er nun die Leber 24 Stunden an der Luft stehen, so zeigte sich wieder in ihr ein reichlicher Zuckergehalt.

Es soll übrigens hiermit nicht behauptet werden, dass nicht auch in den Darmkanal eingeführter Zucker direct und unzersetzt resorbirt werden könne, was durch andere Versuche erwiesen ist, sondern blos, dass der im Körper im physiologischen Zustande vorkommende Zucker hauptsächlich in der Leber gebildet werde.

Steht es aber einerseits fest, dass der Zucker in jedem thierischen Körper normal vorhanden ist, so ist es doch auch eine anerkannte Erfahrung, dass der Zucker als solcher nicht vom Körper ausgeschieden wird, wenigstens nicht bei normalem Zustande desselben; der Zucker wird also vom Körper nur für seinen eigenen Bedarf erzeugt. Aber zu welchem Zwecke? Leider kann ich Ihnen hierüber nur Vermuthungen geben.

Die Zuckerbildung fängt schon früh im Foetusleben des Eies an und erlischt erst im Greisenalter, ja sie ist im bebrüteten Hühnerei sogar grösser als später im ausgekrochenen Thier. Nimmt man hierzu das Factum, dass auch die Leber im Fötalzustande verhältnissmässig grösser ist als später, damit aber auch eine grössere Zuckerbereitung wahrscheinlich wird, so ergiebt sich hieraus allein schon, dass der Zucker mit dem Stoffumsatz in wesentlicher Verbindung stehen muss.

Dass also der Zucker bei vielen Processen thätig sein kann, ist sehr wahrscheinlich. So war es bisher z. B. ein Räthsel, woher bei dem bebrüteten Hühnerei die Vermehrung der Kalksalze kommt, da doch der kohlensaure Kalk, aus dem die Schaale besteht, in alcalischen Flüssigkeiten wie der Dotter und Albumen unlöslich ist. Bei der frühzeitigen Ausbildung der Leber im Ei bildet sich aber früh Zucker, welcher sich mit dem Alcali des Dotters zu einem Kali- oder Natron-Saccharat verbindet; dieses aber ist im Stande, den kohlensauren Kalk der Schaale zu lösen und dem Embrio zuzuführen.

Ein anderer Vortheil des Zuckers scheint eine vermehrte Wärmeerzeugung zu sein, die bei dem rascheren Stoffumsatz sich von selbst ergiebt. Da die Wärme des menschlichen Körpers grösstentheils nur das Resultat der Verbrennung des Sauerstoffs ist, der Zucker aber verhältnissmässig zu den übrigen im Körper vor-

kommenden Stoffen eine grosse Menge Sauerstoff enthält, so muss auch bei Zersetzung des Zuckers eine grosse Menge Wärme gebildet werden.

Am wichtigsten scheint aber für den Organismus die Umwandlung des Zuckers in Fett zu sein.

Diese Umwandlung des Amylum in Zucker und Fett, welche die neueren landwirthschaftlichen Untersuchungen bis zur Evidenz erwiesen habe, kann nach Liebig auf zweierlei Weise gedacht werden, entweder durch eine Art weiniger Gährung, wobei sich Kohlensäure entwickelt und eine sauerstoffarme Substanz nachbleibt, oder durch eine Art Buttersäuregährung, wobei dem Zucker Wasserstoff entzogen wird, welcher mit dem durch das Blut zugeführten Sauerstoff sich zu Wasser verbindet, der Rest aber in Kohlen- und Fettsäure zerfällt.

Das Fett aber ist im Organismus überall nothwendig; keine thierische Zelle, die Grundform jeder Bildung, entsteht ohne Fett; das Fett ist nothwendig zur Bildung der farblosen Blutkörperchen und somit zur Bildung des Blutes selbst. Das Blut aber ist das belebende, restaurirende Agens im ganzen Körper.

Aus dieser Nothwendigkeit des Zuckers zu allen elementären Bildungen des Organismus, erklärt sich auch die Gefahr einer abnormen Ausscheidung desselben. Es fehlt dem Körper eine Uebergangsstufe von der aufgenommenen Nahrung zu den Neubildungen, deren der Körper in jedem Augenblick bedarf, und er würde gewiss dabei noch rascher unterliegen, wenn man nicht durch vermehrte Zufuhr amylumhaltiger Nahrungsmittel eine vermehrte Production von Zucker herbeiführte und so das Leben, wenn auch nur künstlich, einige Zeit erhielte.

Ueber die Pflanzenernährung, in Bezug auf die Landwirthschaft,

von

G. E. Poenigkau.

(Vorgelesen den 17. Februar 1858).

Die Engländer erlangen, durch eine besondere Düngung, Erndten, die mit den unserigen verglichen, reich

erscheinen; es wurden aber durch das von mir im Kiewschen Gouvernement, auf den Steppenfeldern des Grafen Bobrinsky eingeführte Mineralisiren, Resultate erzielt, die, wie ich glaube, der Beachtung nicht unwerth sind.

Nachstehende Mittheilung erlaube ich mir den geehrten Mitgliedern unseres Vereins zur Beurtheilung vorzulegen.

Bei uns ist man bemüht grosse Quantitäten Mist auf die Felder zu bringen, wodurch zwar gute Erndten erlangt werden, wobei aber nicht unberücksichtigt bleiben darf, dass für Gegenden, die mehrere Meilen weit von den Städten entfernt sind, die Transportkosten eine genügende derartige Düngung unvortheilhaft machen; auch ist zu erwähnen, dass die Kartoffel, die wichtigste Feldfrucht, dadurch zwar gross, aber wässerig und oft auch krank auftritt, während ein humusfreier aber feuchter Sandboden stärkmehlhaltigere und gesunde Kartoffeln giebt. Einen anderen Beweis, dass der Humus für die Vegetation nicht unumgänglich nöthig ist, geben die Fichte, die Wasser- und Strandpflanzen, während Torfgrund, aus humusartigen Substanzen bestehend, ohne andere Beimischungen den Erndten schadet. Ebenso muss man annehmen, dass der immerhin werthvolle Mist durch seine organischen Bestandtheile allein der Vegetation nicht genügt, sondern dass zum Gedeihen der Pflanzen, wie die Chemie das bestätigt hat, auch unorganische Substanzen erforderlich sind.

Es ist bekannt, dass in den Gewächsen theils flüchtige, theils fixe Bestandtheile enthalten sind. Zu den ersten gehören Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, die sich auch im Wasser und in der Luft vorfinden, und es enthält die letzte gegen $^1/_{20}$ % Kohlensäure, 23 % Sauerstoff und 76 % Stickstoff, ausserdem Wasserdampf und Ammoniak. Das chemisch reine Wasser besteht etwa aus 89 % Sauerstoff und 11 % Wasserstoff, in dem gewöhnlichen Wasser (Quell-, Fluss-, Regenwasser) finden sich ausserdem Bestandtheile, von denen die Pflanze namentlich Kohlensäure einsaugt, deren Sauerstoff sie ausstösst, während sie sich den Kohlenstoff aneignet, wodurch die Ansammlung des Kohlenstoffes in der Pflanze erklärlich wird.

Zu den fixen Bestandtheilen gehören Kali, Natron, Kalk, Magnesia und andere Erden, grösstentheils in Verbindung mit Kohlensäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kieselsäure. Ferner hat man ermittelt, dass Kali, Natron und Ammoniak, so wie der Kalk und die Magnesia, in den meisten Fällen einander vertreten können, ferner, dass im Getraide phosphorsaurer, in den Halmen der Gräser kieselsaurer, in den Bohnen, Erbsen und dem Klee schwefelsaurer Kalk vorherrschend sind. Die genannten Stoffe werden durch die Erndten dem Boden entzogen, vom Vieh (als Futterkräuter) assimilirt und, wie im Getraide u. s. w. in die Städte geschafft, müssen aber demselben wiedergegeben werden, wenn die Ackerkrume nicht unfruchtbar, d. h. auf Stoffe reducirt werden soll, die der Vegetation gleichgültig sind. Das Brachliegen der Felder giebt durch die Aufnahme von Ammoniaksalzen, nur eine einseitige Verbesserung.

Auch der Werth des Humus lässt sich nicht in Abrede stellen, indem derselbe 1) durch aus dem Boden aufgenommene Alkalien in den auflöslichen Zustand versetzt (humussaures Alkali), zur Ernährung der Pflanze beiträgt, 2) Ammoniak und Feuchtigkeit absorbirt und 3) durch seine Zersetzung die Bildung von Kohlensäure veranlasst, welche durch ihre Verbindung mit den Erden, diese den Pflanzen zugänglich macht, so dass ein gut gelegener Torfgrund entsprechend mineralisirt, den fruchtbarsten Boden geben muss. Man kann sich den Humus durch Schlamm, Torfabfälle und Pflanzenüberreste auf dem Lande billig verschaffen. Der Mist ist eigentlich nur nach seinem Gehalt an fixen und ammoniakalischen Bestandtheilen zu taxiren.

Zur Praktik übergehend, finden wir im Auslande die chemische Düngung bereits in solcher Vollkommenheit, dass man die Düngungsstoffe sogar nach der Art der zu erzielenden Früchte auswählt. So z. B. sind für die Zuckerrübe, die bekanntlich den besten Boden und eine sorgfältige Kultur verlangt, für eine Dessätine (3 Loofstellen) 6 Pud Alkalien, 2 Pud Stickstoff und 2 Pud Phosphorsäure erforderlich. Unserer Wechselwirthschaft entsprechender wären aber für die Dessätine 3 Pud (Stickstoff) Ammoniaksalze, 2 Pud der Vegetation leicht zugänglich gemachte Phosphorsäure, 3 Pud

kieselsaure Alkalien und 12 Pud kohlensaure Alkalien, welche in einer Kompostmasse von etwa 80 Pud enthalten (im Preise gegen 40 Rbl. S.), für eine dreijährige Fruchterndte von Cereal- oder Oelgewächsen, auf welche Wurzelgewächse und dann wieder Cerealien folgen könnten, ausreichen würden, worauf der Rest der fixen Substanzen noch den darauf folgenden Graswuchs befördern müsste. Zu einer einjährigen Düngung wären wohl 30 Pud dieser Masse schon genügend. Berücksichtigt man den Gehalt und Zustand der Düngstoffe, so ist in dem genannten Kompost etwa der vierte Theil des im Guano sich vorfindenden Stickstoffs enthalten, der aber nicht wie in diesem (als Ammoniak) an Harnsäure, sondern an Schwefelsäure gebunden ist; es darf aber hierbei nicht unerwähnt bleiben, dass die fehlende Stickstoffmenge aus der Atmosphäre, namentlich bei Gewitterregen, ersetzt wird.

Zwei Pud Phosphorsäure auf die Dessätine werden zur Erzielung von Samenerndten sogar in 5 Jahren nicht verbraucht; 3 Pud kieselsaures Alkali sind aber für Halmgewächse allein zu wenig, ein Nachtheil, der jedoch in der Wechselwirthschaft und durch die sich überall im Boden vorfindenden Silicate beseitigt wird. 12 Pud Alkalien würden in der Regel eine zu grosse Düngung herbeiführen, sind jedoch für unseren, grösstentheils kalkarmen, dagegen torfhaltigen (humussauren) Boden zu empfehlen. Noch ist zu bemerken, dass das vorstehend Gesagte nur auf einen, einigermassen humusreichen Boden Bezug hat, indem Torf und Sand eine besondere Düngung verlangt, die den örtlichen Verhältnissen genau angepasst werden muss.

Einen Beidünger für Wiesen oder eine Mischung von Gyps, Knochenmehl u. s. w., kann man sich billig verschaffen.

Die Düngstoffe finden sich im Fleische, Leder, der Wolle, dem Horn, den Knochen und den Exkrementen vor.

Sand wird durch Zusammenschmelzen mit einem Alkali in einen löslichen Zustand gebracht und kann zur Neutralisation und Trockenmachung der Substanzen benutzt werden, die man durch Behandlung der festen animalischen Abfälle mit Schwefelsäure erlangt; wozu jedoch auch Asche tauglich ist.

Es scheint mir am Zweckmässigsten, wenn man den Dünger schon einige Tage vor der Aussaat auf das Feld streut und gleich eineggt, weil derselbe mit der Saat zugleich aufgetragen, leicht den zarten Pflanzen schaden könnte.

Die Gründe, warum dieses vortheilhafte Düngwesen nicht überall Eingang gefunden, könnten aus Nachstehendem entnommen, und zur Vermeidung unnützer Versuche beachtet werden: 1) in Extreme verfallend, hat man Alles von den mineralischen Bestandtheilen erwartet, und den Humus unbeachtet gelassen, da doch die meisten Pflanzen durch die Wurzel ungleich mehr Kohlen- und Wasserstoff als durch das Laub aufnehmen, und die genannten Stoffe sich in dem Humus vorfinden; 2) man hat nicht beachtet, dass eine zu grosse Düngung (Ueberdüngung) den Pflanzen geradezu schadet, und 3) dass oft ein unzureichendes Quantum Säure und eine schlechte Bearbeitung des Düngmaterials die Stoffe unzersetzt gelassen, mithin den Gewächsen nicht zugänglich gemacht haben. Aehnliches gilt von dem Sande, der nicht als gleich werthvoll mit dem kieselsauren Alkali angesehen werden kann; 4) wirkt auf alkalifreiem Boden die Säure nachtheilig, während auf dem, in England vorherrschend kalkhaltigen, dieselbe Nutzen schafft; 5) werden durch zu viel Asche die wichtigsten Düngungsmittel, die Ammoniaksalze, von der fixirenden Säure getrennt, an die flüchtige Kohlensäure gebunden und so in den ersten warmen und trockenen Tagen, durch Verflüchtigung dem Boden entführt.

Ferner könnte erwähnt werden, dass z. B. der Chilisalpeter, ein stickstoffhaltiges Salz, in trockenen Sommern bedeutenden Nutzen schafft, wohl wegen seiner Eigenschaft das Wasser anzuziehen und sich in demselben leicht aufzulösen, wodurch er aber auch schnell aus dem Bereich der Wurzeln ausgewaschen werden mag, während der gepriesene Guano auf der ausgedörrten Steppe fast ganz ohne Wirkung ist, dagegen unter dem feuchten und milden Klima Englands von ausgezeichneter Wirkung ist.

Es wäre nun wohl den Herren Landwirthen angelegentlich zu empfehlen, sich eine genaue Kenntniss von der Bodenbeschaffenheit ihrer Felder zu erwerben,

um nach dieser nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität des erforderlichen Düngers bestimmen zu können. Sie könnten sich dadurch einerseits Kosten ersparen, indem Stoffe, die schon in hinreichender Menge in dem Boden enthalten sind, dem Düngungsmittel nicht zugesetzt zu werden brauchen, andererseits ein solcher überflüssiger Zusatz eine Ueberdüngung hervorbringen würde, welche, wie oben erwähnt, der Vegetation nachtheilig ist.

Sitzung des Vereins

am 16. December 1857.

Angelegenheiten des Vereins. Die neuerdings eingegangenen Druckschriften und Briefe wurden vom Director Dr. Merkel vorgelegt, worauf derselbe Folgendes referirte:

1) Ueber Wasserglas, aus der Schrift „die Wasserglasgallerte von G. M. Orth zu Marktheidenfeld.“ Herr Dr. Merkel las aus derselben einen Artikel über das Waschen mit Wasserglas vor. Es wird in demselben das Letzte als Ersatzmittel der Seife, bei dem Waschen der Seide, Baumwolle, Wolle, des Leinens und Leders, z. B. der Handschuhe, empfohlen. Es reinigt kräftiger als jede Seife, gestattet die Anwendung sowohl harten als weichen Wassers, vermindert die Arbeit des Waschens um ein Bedeutendes, conservirt die sogenannten unächten Farben der Zeuge besser als gewöhnliche Seifen und erspart viel Brennmaterial, da man nur kalten oder lauwarmen Wassers bedarf.
2) Ueber eine neue Honigpflanze, nach einer eingesandten Mittheilung des Herrn Kunstgärtners Baer *).

*) Das Nähere wird in einer späteren Nummer dieses Blattes mitgetheilt werden.

3) Aus dem Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou, № 3, 1857.

a) Notice sur quelques mouvements opérés par les plantes sous l'influence de la lumière, v. S. Ratchinsky. — Der Verfasser richtet in dieser Arbeit seine Aufmerksamkeit auf den Schlaf der Blätter und die Richtung der Axen gegen das Licht. Nachdem er die Erfahrungen und Mittheilungen Hill's, Bonnet's, Tessier's und Decandolle's über diesen Gegenstand angeführt hat, geht er zu der Ansicht von Dutrochet über.

Der Letzte sucht die Ursache der verschiedenen Stellung, welche die Stengel und Blätter der Pflanzen unter dem Einfluss des Lichts oder der Dunkelheit annehmen, in dem durch die Endosmose hervorgerufenen, mehr oder weniger angeschwollenen Zustande des Zellgewebes.

Wenn der Verfasser der vorliegenden Arbeit sich nun auch dahin ausspricht, dass die oben angegebene Erklärung noch keinesweges befriedige, so nimmt er doch keinen Anstand zuzugestehen, dass die physiologischen Memoiren Dutrochet's eine Fülle trefflicher Beobachtungen und Erfahrungen enthalten, von denen eine der wichtigsten in folgenden Worten mitgetheilt wird:

„Wenn wir einen, durch die Wirkung des Lichtes gekrümmten Stengel, in der Richtung seiner Biegung der Länge nach spalten, so wird die dem Lichte ausgesetzt gewesene Hälfte sich noch tiefer, in der Richtung ihrer Neigung, krümmen, während die andere Hälfte eine Krümmung nach entgegengesetzter Richtung annehmen wird, was beweist, dass die Biegung der Axen gegen das Licht, der erleuchteten Hälfte dieser Axen zuzuschreiben ist, welche die andere Hälfte mit sich zieht, ungeachtet ihres Strebens zu einer entgegengesetzten Krümmung."

b) Fernere Nachrichten über die Steinkohle am West-Abhange des Urals. — Im Jahre 1856 hatte der Generalmajor vom Corps der Bergingenieure Josse I., dem Herrn Finanzminister unter Anderem berichtet, dass in dem Alexandrowschen Hüttenwerke, die Pudlings- und Schweissöfen schon ausschliesslich mit Steinkohle geheitzt werden, welche an

Ort und Stelle aufgefunden wird. Dieser Bericht regte die Frage an, ob die Möglichkeit vorhanden wäre, schon jetzt aus diesen Fundörtern Steinkohle in hinreichender Menge zu gewinnen, um ein Depot dieser Kohlen für die Baltische Flotte in Rybinsk zu errichten.

Die sorgfältigsten Nachforschungen zur Beantwortung dieser Frage, welche dem Stabscapitain Tutschemsky übertragen und von Demselben ausgeführt wurden, ergaben für die Beschaffenheit des Bodens an jenem Orte folgende Resultate:

Rother Lehm	$\frac{1}{16}$	Arschin.
Sandiger Lehm, mit Bruchstücken von Sandstein und Knollen von Brauneisenstein	1	„
Feinkörniger Sandstein	$4\frac{1}{2}$	„
Steinkohle	$3\frac{1}{2}$	„
Feinkörniger Sandstein, mit Kohle gemengt	$1\frac{1}{4}$	„
Bergkalk, welcher noch nicht durchsunken ist	$7\frac{1}{2}$	„
	$17\frac{3}{16}$	Arschin.

Aus den Herrn v. Tutschemsky officiell zugekommenen Mittheilungen der Bergwerksbehörde geht hervor, dass vom 1. December 1853 bis zum 1. Oktober 1856, aus diesem Fundorte 308,429 Pud Steinkohlen gefördert worden sind.

Wie weit die Steinkohlenproduction an dem genannten Orte gefördert werden könne, ist für den Augenblick nicht zu entscheiden, immer aber bleibt der Gegenstand für die Industrie unseres Reiches von Wichtigkeit.

c) Herr Dr. Merkel berichtete ferner über den Inhalt der zur Erlangung der Magisterwürde verfassten Abhandlung des Hrn. Dr. H. Asmuss in Dorpat, „das vollkommenste Hautskelet der bisher bekannten Thierreihe."

Der Verfasser war der Erste, der die merkwürdigen fossilen Reste in unserem alten rothen Sandsteine für Fischreste erklärte; er weist in der vorliegenden Abhandlung nach, wie diese Reste nach der Anordnung und Grösse der Wärzchen auf der äusseren Fläche, wie nach bedeutenden Verschiedenheiten in der Textur, in zwei bestimmt geschiedene Reihen zerfallen, nach denen er zwei verschiedene Gattungen einer Familie

annimmt, welcher Letzteren er den Namen Chelonichthyden beilegt; die beiden Gattungen selbst nennt er Homostius und Heterostius. Indem Referent Diejenigen, die sich näher davon unterrichten wollen, auf die Schrift selbst verwies, hob er hervor, mit wie unermüdlichem Fleisse und wie eindringendem Scharfsinne die Forschungen des Hrn. Dr. Asmuss angestellt seien, welche demselben bleibend eine ehrenvolle Stellung unter den Paläontologen sichern.

Dr. Merkel legte der Versammlung sodann ein neues Werk des Hrn. Akademikers Coll.-Rath Dr. Pander vor, „die Placodermen des Devonischen Systems." — Auch dieses beschäftigt sich mit den gepanzerten, fischähnlichen Ungeheuern einer weit hinter uns liegenden Vorzeit, von denen sich die Ueberreste vielfach, aber sehr zerbröckelt in unseren Ostseeprovinzen, theilweis besser erhalten jedoch im Norden Schottlands und auf den Orkney-Inseln finden. Herrn Dr. Pander, der sich seit vielen Jahren mit der Erforschung dieser Ueberreste beschäftigte, stand die Benutzung eines reichen Materials zu Gebote, namentlich aus den Ostseeprovinzen eine Menge Originale und die vortrefflichen Gypsabgüsse des Hrn. Dr. Asmus, ferner viele Originalsammlungen aus verschiedenen Gouvernements, und dann eine schöne Sammlung sehr wohl erhaltener Reste, welche der Herr Akademiker Hamel in Grossbritannien angelegt hatte. Diese letzte Sammlung namentlich machte es möglich, viel Unklares in den Resten der andren Sammlung aufzuhellen; sie liefert zugleich so manchen Beweis dafür, wie richtig die Schlüsse des Herrn Dr. Asmus in der eben angeführten Schrift gewesen sind, welche letztere Hr. Dr. Pander mit grosser Anerkennung erwähnt. Alles dieses setzte den Verfasser in den Stand, eine Menge Irrthümer und Verwechselungen nachzuweisen, welche in den Werken anderer, oft hoch berühmter Forscher enthalten sind, und namentlich nachzuweisen, dass manche früher aufgestellte Gattungen und Arten nie existirt haben, sondern nur daraus entstanden, dass man die verschiedenen Ueberreste nicht richtig beurtheilte. — Da die Kürze der Zeit nicht gestattete, noch näher ins Detail einzugehen, verwies Referent auf die wichtige Schrift selbst.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat Februar neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.									
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	— 7.5	0.87	0.95	605.54	SO.	h.	——	— 9.7	—6.0
2	— 7.9	0.83	0.93	605.57	SO.	bd.	——	—10 9	—5.2
3	—11.5	0.58	0.91	606.79	SO.	h.	——	—13.0	—9.1
4	—13.6	0.47	0.92	607.66	O.	h.	——	—15.8	—9.5
5	—13.4	0.48	0.91	606.86	SO.	h.	——	—16.0	—9.9
6	— 8.5	0.75	0.88	602.20	S.	bd.	——	—14.8	—6.0
7	— 2.4	1.33	0.91	599.55	S.	bd. R.	0.009	— 6.8	—1.1
8	— 0.1	1.63	0.91	600.45	S.	bd.	——	— 2.1	1.5
9	— 3.8	1.13	0.87	600.33	S.	h.	——	— 7.1	—1.2
10	— 1.9	1.33	0.86	601.44	S.	hh.	——	— 3.9	0.0
11	— 2.4	1.28	0.87	597.64	S.	bd.	——	— 5.0	—0.1
12	0.9	1.80	0.92	591.78	S.	bd.	——	— 2.3	2 1
13	— 1.4	1.43	0.91	592.67	W.	bd. R.	——	— 4.8	1.1
14	— 0.4	1.45	0.84	601.71	NW.	bd.	——	— 4.8	2 0
15	1.0	1.70	0.86	601.72	NW.	bd.	——	— 1.2	2.2
16	— 0.8	1.40	0.83	608.38	NW.	h.	——	— 4.0	2.0
17	— 2.4	1.20	0.82	607.91	S.	h.	——	— 5.2	1.4
18	— 1.0	1.39	0.83	604.81	SW.	bd.	——	— 3.9	6.3
19	— 0.6	1.53	0.89	604.70	S.	hh.	——	— 2.1	2.0
20	— 1.6	1.46	0.93	606.95	NW.	bd.	——	— 4.3	0.0
21	— 1.7	1.44	0.92	609.03	NW.	bd.	——	— 2.0	—1.0
22	0.3	1.61	0.88	611.50	SW.	bd. R.	0.118	— 1.9	2.3
23	— 2.2	2.43	0.96	612.68	S.	bd.	——	— 2.8	—1.4
24	— 2.5	1.36	0.94	615.56	S.	bd.	——	— 3.5	—1.2
25	— 3.6	1.22	0.91	615.42	S.	bd.	——	— 4.1	—2.6
26	— 2.6	1.26	0.90	609.77	S.	bd.	——	— 5.1	—1.4
27	0.2	1.59	0.86	607.41	S.	bd.	——	— 1.5	1.2
28	1.5	1.77	0.87	600.91	W.	bd.	——	1.0	2.2
	— 3.2	1.28	0.89	604.89			0.127	— 5.6	— 1.3

Am 20., 22., 23. und 24. Februar Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 16. April 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 8. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Ueber die rationelle Fischcultur,

die künstliche Befruchtung, Ausbrütung und Erziehung der Fische in sich begreifend,

von

Dr. W. Sodoffsky. 1858.

I.

Geschichtliches und Practisches, besonders in Bezug auf die Cultur der Salmen in den Ostseeprovinzen.

Wohl schwerlich möchte es jetzt in der ganzen Naturwissenschaft einen Gegenstand geben, dem man eine grössere Bedeutung für die Staats-Oeconomie zuschreiben könnte, als dieser rationellen Fisch-Erzeugung, was sehr erklärlich ist, denn sie berührt nicht etwa nur die Interessen des Privaten, nicht blos den Vortheil der Commune, nicht nur die öconomischen Fragen eines einzelnen Landes; — sondern sie ist mit dem Interesse der ganzen Welt innig verbunden und darum also auch von so grossem Interesse für die ganze Welt!

Bedenkt man, dass sie in fast mährchenhafter Ausdehnung die Aufgabe löste, einem ganzen Elemente, das uns in seiner Productionskraft ermattet schien, mehr als seine ursprüngliche Zeugungskraft wiedergegeben zu haben, dass sie versöhnend ausglich, wo der Mangel, wenigstens die Abnahme einer ganzen grossen

Thierclasse bereits, zum Schaden der Menschheit, sehr fühlbar geworden war und endlich, dass sie, wenn gleich theoretisch oft und längst schon berührt, sich uns in ihrer rein practisch-öconomischen Verwendung doch nur erst vor wenigen Jahren in ihren Anfängen hier und dort zeigte und dennoch nunmehr schon zu einer so hohen, staatsöconomischen Verwerthung gediehen ist, — so ist das Allgemein- wie Einzeln-Interesse, das die Fischcultur erregt, gewiss gerechtfertigt.

Man ist in neuerer Zeit, durch Theorie und Praxis belehrt, zu der Thatsache gekommen, dass sich alle Fische in ihrer Laichzeit auch auf dem Wege der Kunst befruchten lassen, dass wenn man die reifen Eier aus dem Fische streicht und diese hinterher mit der gleichfalls reifen Milch auf 10 Minuten in Verbindung bringt, die Befruchtung erfolgt sei, dass man die so befruchteten Eier in passenden Lokalen ausbrüten und hinterher die Fische, so lange sie dem Verderben und ihren Feinden ausgesetzt sind, bis zum Erstarken schützen könne. Welch ungeheurer Vortheil schon in diesem Experimente liege, wenn man es auf die gewöhnlichen Tafelfische allein ausbreitet, ist einleuchtend, wenn man bedenkt, dass die fast überall fühlbar gewordene Fischarmuth daher rührt, dass die steigende Cultur die Fischbrut unverhältnissmässig gegen früher zerstört, und dass die Fischgesetze bis hiezu nichts für die Haltung auf Hege und Brutzeit that, sondern dass jeder fischen liess wo, wann und wie er wollte, nunmehr aber durch diese Schutzmaassregel die junge Brut dem Eigennutz entzogen wird. Wie unendlich viel höher aber steigert sich der Vortheil einer rationellen Fischcultur, wenn man sie vorzugsweise, wie in Norwegen, auf die Salmen, Lächse, ausdehnt. Nicht sowohl weil diese überhaupt grösser werden und ein so enormes Wuchsvermögen haben, dass sie in Jahresfrist an Gewicht 6—10 ℔ zunehmen, sondern auch weil sie die Eigenschaft haben, selbst aus den fernsten Meeren, zu ihrem Geburtsflusse zurückkehren, auf diesem Wege aber allen möglichen Gefahren und Hindernissen zu trotzen. Durch dieses Factum hört alle Berechnung auf! Um nur ein Beispiel anzuführen: Von Riga bis zum Ausfluss der

Düna fängt man jährlich 18,000 Lächse, im Betrage von circa 70,000 Rbl. S. Wie gross muss die Anzahl der in die Düna einsteigenden Lächse aber werden, wenn man eine Brütanstalt in Dünaburg und eine in Poretsch anlegt, dorthin befruchtete Eier hinbringt, ausbrütet und seiner Zeit flussabwärts zur See ziehen lässt, und wenn man ein Gleiches an allen Flüssen und Bächen thut, die in die Düna einmünden?

Es versteht sich, dass dieser Vortheil nur errungen werden kann, wenn der rationellen Fischcultur eine strenge Flusspolizei schützend zur Seite steht, wofür jetzt die Livländische Gouvernements-Regierung zu sorgen angefangen hat. Sie muss sich nur nicht durch Privat-Interesse, namentlich der Kronsgüter und der Privilegien einzelner Städte, z. B. Riga, Pernau, Dorpat u. dgl. beirren lassen und die Hegezeit der Lächse ohne alle Ausnahme in Kraft treten lassen! Sehr weise hat Norwegen gesetzmässig festgestellt, dass vom Sonnabend Abend bis Montag früh kein Netz gestellt werden darf, damit der Lachs unbehindert flussaufwärts steigen könne.

Nachdem die Herren Dr. Merkel und Dr. Buhse diesen Gegenstand bereits vor einigen Jahren im Corr. Bl. d. N. V. kurz besprochen hatten, brachte ich ihn nochmals zur Sprache, indem ich dabei zugleich an den Nat. Ver. die dringende Bitte richtete, sich unverzüglich bei diesem Gegenstande zu betheiligen, um sich die Priorität der Einführung, wenigstens für unsere Ostseeprovinzen, zu erringen.

Meine Aufgabe ist nun, da sich die rationelle Fischcultur mehr nach dem Norden hingezogen hat, meine Fortsetzung mit Holland, Schottland u. s. w. zu beginnen. In Holland huldigt man vollkommen französischen Vorbildern. Aus Hameln schrieb man: es sei am 1. Januar 1858 das erste Lachskind erschienen und darauf in einigen Tagen deren 6000, während noch andere 30,000 erwartet würden.

Schweden's höhere Fischcultur ist noch erst im Werden, aber was die Hauptsache ist, sie ist bereits vom Staate angeordnet und von ihm materiell sicher gestellt. Baron Cederström ist förmlich dazu angestellt, sich mit allen Zweigen der Fischcultur zu befassen und wir hoffen, Schweden habe eine glückliche

Wahl getroffen. Finnland, das sich bekanntlich sehr schwer herbeilässt, altherkömmliche Gewohnheiten gegen neuere Verbesserungen auszutauschen, zeigt sich ebenfalls zugänglicher geworden. Doch entschiedener und glücklicher als alle Anwohner der Ost- und Nordsee tritt Norwegen in dieser Fischfrage auf, die für dies Land bald keine Frage mehr sein wird, sondern eine wissenschaftlich und öconomisch-practisch hell beleuchtete Thatsache. Ueberraschende Resultate liessen dort, wo sich Theorie und Praxis friedlich die Hand boten, nicht lange auf sich warten. Herr Rasch, Professor der Zoologie an der Universität Christiania, als academischer Lehrer und Schriftsteller, und Herr Hetting, der jetzt als technischer Chef aller künstlichen Fischanstalten Norwegens fungirt, mit seinem Gehilfen Herrn Sandingen wirken, nebst einer kleinen Anzahl Lehrlinge, bereits in mehr als 40 angelegten grösseren Brütanstalten mit Eifer und Erfolg. Die angestellten, von dem Staate reichlich besoldeten 4 Beamten können kaum fertig werden, um die an sie gerichteten Bitten um Einrichtung neuer Brütanstalten zu erfüllen. Zwei derselben sind fortwährend damit beschäftigt, die passendsten Punkte für Brütanstalten aufzusuchen, die beiden Andern bauen beständig.

Erst in diesen Tagen erschien in unserer Zeitung ein Bericht von Herrn H. J. Holmberg in Helsingfors an den Herrn General-Gouverneur von Finnland, der ungemein viel Anziehendes enthält, und den genau zu excerpiren ich um so weniger Anstand nehme, als er viel Brauchbares auch für unsere Ostseeprovinzen enthält: Herr H. schreibt als beauftragter Berichterstatter; seine Aussprüche haben daher einen officiellen Charakter und verdienen gewiss mehr Vertrauen, als stammten sie von einem Touristen her, der Geschichte und Roman oft hübsch durch einander zu weben liebt. Was er in Schweden und Finnland fand, habe ich bereits mitgetheilt, so wie, dass unter Rasch's Direction eine Menge Anstalten für Privaten und darunter auch 2 für Communen angelegt waren, die an Zweckmässigkeit im Allgemeinen, namentlich aber für den Norden, die besten Anstalten der Schweiz und in Baiern übertrafen. Was die Sache in Norwegen sehr erleichtert hatte, war der jährliche Beitrag von 4500 Rbl. S., den

der Storthing für die Begründung und Durchführung dieser Fischcultur bewilligt hat und der nun unter des Prof. Rasch Direction offenbar sehr zweckmässig verwendet wird, — wofür die so feenhaft schnell entstandenen Anstalten zu sprechen scheinen. (Hier folgt nun die spec. Beschreibung der Einrichtungen und der einzelnen Acte der Ausbreitung und der Schutzteiche für den jungen Fisch, mit der ich vorläufig nicht langweilen möchte). Nur hebe ich das Resultat heraus, dass von einem Brüttisch 16,000 Stück Lachse ausgebrütet werden können, die man, nachdem man sie 1 Jahr lang in dem Schutzteich gepflegt hat, in den Fluss setzt, damit sie die See aufsuchen. Ein Fisch ½ ℔ schwer, kehrt nach 2 monatlicher Abwesenheit 4—10 ℔ schwer geworden, in seinen Geburtsfluss zurück, und erlangt seine ganze Grösse in 3 Jahren.

Zahlreiche Versuche mit gezeichneten Fischen melden das aus Schottland, und man fährt dort noch immer fort, von Zeit zu Zeit die bekannte Thatsache durch neue directe Versuche zu bestätigen, dass dem Lachse der Instinkt inwohne, wie der Schwalbe, ihren Brütfluss oder Brütbach jährlich wieder aufzusuchen. Ohne diesen Instinkt stände es sehr unvollkommen mit seiner Cultur, denn man hätte ja nimmer für sich, sondern nur für Andere gearbeitet, — mit diesem aber gewinnt erst die Speculation einen festen Boden, denn nun erst weiss man, dass wenn man 1000 junge Lächse in die See schickte, man wenigstens 500 von ihnen hübsch gross und schwer geworden zurückzuerwarten habe. Schon in diesem eben mitgetheilten Factum liegt der Beweis von dem unberechenbaren Vortheile einer rationell gehandhabten Fischcultur. Wie aber würde sich der Vortheil noch steigern, wenn es sich durch wiederholte Versuche bestätigt, was nach E. Bloch's Mittheilung „öconomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands pag. 256" nur erst wahrscheinlich ist, dass nämlich auch dem Hering dieselbe Anhänglichkeit für den Brütort inwohne, wie dem Lachs? dabei müsste freilich die neue Fischerei-Ordnung, zu der ich, auf naturhistorische Gründe gestützt, so frei war die Abänderung einzelner §§. vorzuschlagen, namentlich aber um Umgestaltung des §. 47 zu bitten, der den Lachs und alle Seefische, die nur Laichens halber in

den Fluss treten, für zu allen Zeiten fangbar und keiner Hegezeit werth erklärt (wahrscheinlich um nicht mit irgend einem Privilegium in Collision zu kommen), jedenfalls auf meinen Vorschlag eingehen, namentlich aber seine Hegezeit, als naturgeschichtlich richtig, mit dem 25. September beginnen lassen. Nur dann kann das neue Fisch-Gesetz das, was eine rationelle Cultur der Fische schuf, pflegen und bis zum Ziel bringen, kann also das, was die Kunst zum Besten der Menschheit der Natur abgewann, hinterher auch bewahren und schützen, gegen die nicht immer leicht vermeidlichen Nachtheile einer ungünstigen Umgebung, mehr aber noch gegen Dummheit, Eigensinn, bösen Willen und vor Allem gegen den Eigennutz der Menschen, denen sehr häufig die nächsten Begriffe von Rechts- und Billigkeits-Gefühl nicht anders zugänglich werden, als mittelst der eisernen Festigkeit und Strenge einer wohlbestellten Polizei.

In Russland ist bis hiezu practisch noch so gut wie nichts für die neue Fischcultur geschehen. Und doch wäre es gewiss an der Zeit, dass Russland mit seinen vielen nördlichen und südlichen Meeren, seinen raschfliessenden Strömen, seinen Lächsen der Ostsee, seinen Stören des Caspischen Meeres und mit seinen andern delicaten Flussfischen, sich der höheren Fischcultur anderer Länder anreihe, namentlich aber sich, seiner geographischen Lage nach, an Norwegen ein Vorbild nehme. Norwegen, dessen Hauptrevenüen bis hiezu der Heringsfang bildete, verwandte in den letzten Jahren 4500 Rbl. jährlich für die Fischcultur in weitester Ausdehnung und betraute mit der Verwendung dieser Summe, wie gemeldet, einen Professor der Zoologie der Universität Christiania. Schweden hat eine oberste Fischobrigkeit organisirt und materiell sicher gestellt. Belgien hatte eine Commission ernannt, aus der 2 Mitglieder auf Königliche Kosten die Anstalten in Frankreich bereisten und nach dem Muster von Millet in Haag und in Geldern Fischvermehrungs-Anstalten anlegten. Ich glaube daher rathen zu müssen, die Oberaufsicht einer rationellen Fischcultur für Russland den gelehrten naturforschenden Gesellschaften in St. Petersburg und Riga und vielleicht auch, insofern sie die Cultur der Landsee'n betrifft, Dorpat auf der

einen, Moskau und Odessa auf der andern Seite anzuvertrauen, sich von ihnen die Sachlage berichten zu lassen und sie, was die Geldausgaben betrifft, namentlich in den ersten Jahren, nach dem Vorbilde anderer Staaten, reichlich zu unterstützen, weil anders das gute Werk, von Hause aus, stocken müsste. Der Naturforschende Verein in Riga dürfte, falls die ehrenhafte Wahl zu einer Beaufsichtigung der rationellen Fischcultur, was die Ostseeprovinzen betrifft, auf ihn fiele, nicht anders als mit Enthusiasmus sich der Gestaltung und wissenschaftlichen Handhabung dieser Cultur hingeben, zu der allerdings Kraft, Thätigkeit, Kenntnisse und Consequenz gehören, und die keinesweges frei von Mühen, Lasten und Reisestrapazen gedacht werden kann. Indess wo Liebe zur Sache und Wärme für's Wohl des Vaterlandes im reichen Maasse vorhanden sind, da wird es gewiss glücken, Uebelwollen, alten Schlendrian, Eigennutz und Chikane zu Schanden zu machen und dies um so leichter, wenn den Betrauten eines Theils das volle Vertrauen ihrer Vorgesetzten, andern Theils ein umsichtiges, für alle Fälle passendes und leitendes Gesetz schützend zur Seite stehen, wie wir das von der, von der Gouvernements-Regierung jetzt angefertigten Fischerei-Ordnung erwarten dürfen.

Tabelle

über die Meeresfische, die aus der Ostsee zum Laichen in die Flüsse steigen und sich durch künstliche Brütcultur vermehren lassen, wenn man ihnen die nöthige Hegezeit zugesteht.

Wissenschaftlicher Name.	Trivial-Name.	Name in den Ostseeprovinzen.	Aufenthalt ausser der Laichzeit.	Grösse und Gewicht.	Laich-Monate.	Brüt-Ort im Flusse.	Dauer der Brütung.
1. Salmo Salar.	Lachs.	Hakenlachs. Lachs.	Nördlicher Ocean, Ost- und Nordsee.	bis 6 Fuss u. 80 Pfd. Schwere.	Septbr., Novbr.	Kies-und Stein-Grund.	100-160 Tg. doch auch weniger.
2. S. Trutta.	Lachsforelle.	Taimchen.	Ost- und Nordsee.	bis 3 Fuss, 40 Pfd. Schwere.	Decbr.	Sand- und Kies-Grund.	
3. S. Fario. NB. lässt sich auch in dazu angelegten Teichen ziehen.	Teich-, Wald-, Steinforelle.	Forelle.	Ostsee.	1 Fuss, $\frac{1}{2}$ Pfd.	Sept. und October.	Baumwurzeln und Steine.	5 Wochen (nach Jacobi).
4. S. Lavaretus.	Schnepel.	Sziege.	Osts., steigt nur bis a. die Mündungen d. Fl.	1 Fuss, 1 Pfd.	August, October.	Steine.	
5. S. Maraenula.	d. kleine Maräne.	Rebs.	Ostee, auch grosse Landseen.	6 Zoll.	Novbr.	Grund-Kräuter.	
6. S. Goedenii.	See- oder Silberforelle.	?	Ostsee.	$1\frac{1}{2}$ Fuss, 2 Pfd.			
7. S. Schiefermülleri.	Silber-Lachs.	?	Ostsee, auch Landseen.	6—8 Pfd.			
8. Acipenser Sturio.	Stör.	Stör.	Nord- und Ostsee.	8—80 Pfd.	April, Mai	Kies- und Sand-Grund.	
9. Acipenser Ruthenus.	Sterlet.	Sterlet.	Ostsee, (wiewohl selten).	4—35 Pfd.	Mai, Juni.	Sand-Grund	

Es erübrigt nur noch meinerseits anzugeben, wie viel eine rationelle Fischcultur in den Ostseeprovinzen mindestens zu ihrer Einrichtung und Fortführung bis dahin, dass sie auf eigenen Füssen gehen kann, bedarf. In den ersten 3 Jahren, wo die Hauptaufgabe die sein muss, die besten Plätze zum Anlegen von Brütanstalten aufzusuchen, wozu natürlich Reisen gehören und wo eine Normal-Brütanstalt herzustellen ist, braucht sie natürlich am meisten. Es werden 3 Directoren anzustellen sein mit 3 Gehilfen, denen man, sollen sie zuverlässig sein, nicht weniger als 3450 Rbl. (incl. d. Reisediäten) bieten kann. Zu dem Normal-Brüthause mit Heitzung, dem Pflegeteiche und dem Aufseher, möchten 550 Rbl. erforderlich sein und somit wären für die 3 ersten Jahre 4000 Rbl. jährlich erforderlich. Im 4. Jahre muss man mit 2 Directoren und 2 Gehilfen ausreichen, also mit 2300 Rbl. und im 5. endlich mit 1150 Rbl. und von da ab, vielleicht noch 2 Jahre à 500 Rbl., mit 1000 Rbl. Somit wäre das ausgelegte Capital 16450 Rbl.

Mit weniger wird man nichts Ordentliches anfangen können, was mir um so mehr einleuchtet, als meine Aufgabe in Folge einer Correspondenz mit dem Professor Rasch geschehen ist.

Die Summe ist zwar gross, aber wie bald wird sie sich unter Umständen zurückzahlen lassen! wenn anders die hohe Krone es so verfügt.

Rechnet man, wieder Norwegen zum Maassstabe genommen, dass in den 3 ersten Jahren 40 Brütanstalten eingerichtet zu werden verlangt worden, was gewiss nicht zu hoch angeschlagen ist, da jeder unmittelbar in die See tretende Fluss oder Bach eines solchen Brütapparats bedarf, soll er mit Lächsen befruchtet werden, und legt man jeder Brütanstalt für 5 Jahre die Summe von 100 Rbl. S. jährlich auf, was gleichfalls wenig gegen den Gewinn ist, so würden damit allein 20000 Rbl. S. zum Decken der Auslagen zusammen kommen, also 3550 Rbl. mehr als man brauchte und die einen Fond für künftige irgendwo erforderliche Ausgaben für die Fischcultur bilden müssten. Zweifelt man aber daran, dass eine Brütanstalt weniger als 100 Rbl. jährlich eintragen könnte, so schwindet wohl der Zweifel, wenn man bedenkt, dass im besten Falle

jede Anstalt 16000 Lächse ausbrüten kann, von denen im schlimmsten Fall nur die Hälfte zurückkehrt und verkauft werden kann. Die schwersten Jahre sind die beiden ersten, wie in jedem Geschäft; sie erfordern Ausgaben und tragen nichts ein. Doch vom 3. Jahre an, wo der Lachs erwachsen ist und laicht und mit Resignation flussansteigt, tritt dafür auch ein desto reichlicherer Gewinn ein, der immer grösser wird, je mehr später sich die Inhaber von Brütanstalten mehren und dann selbst auf die strenge Ausübung der Flusspolizei vigiliren werden. (Fortsetzung folgt.)

Sitzung des Vereins

am 20. Januar 1858.

Angelegenheiten des Vereins. Nach Verlesung des Protokolls der December-Sitzung, legte Director die unterdessen wieder zahlreich eingegangenen Druckschriften und Briefe vor.

Der Verein für Naturkunde in Presburg, der mit dem Naturforschenden Verein in Riga in Verbindung zn treten wünscht, sendet den ersten Jahrgang und das 1. Heft des zweiten Jahrganges seiner Verhandlungen.

Naturalien. Herr Arzt bringt eine Hummerscheere und eine bei Kokenhusen gefundene Koralle als Geschenk dar.

Desgleichen Herr Apotheker Frederking fasrigen Rotheisenstein, auf der Einen Seite mit Quarzkrystallen bedeckt.

Herr Kunstgärtner Baer hatte Samen von Clarkia elegans eingesandt, einer Pflanze, welche er nach seinen Beobachtungen in die Klasse der Honigpflanzen zu stellen sich berechtigt glaubt. Ein Theil der Samen wurde, behufs anzustellender Versuche, an einige Mitglieder vertheilt. Das Nähere in einer späteren Nr. dieses Bl.

Alpenlerche. Herr Dr. Merkel legte zwei von Hrn. Funke f. d. V. erstandene ausgestopfte Vögel, eine Märzente und eine Alpenlerche vor. Herr Funke

macht über die letzte folgende Mittheilung: die beifolgende Alpenlerche ist jenseits der Düna, in der Umgegend des Lagerplatzes, um die Mitte October 1857 gefangen worden. Ich hielt sie einige Zeit im Bauer und fütterte sie mit aufgeweichter Grütze, Semmel u. s. w. Sie wollte aber immer nicht recht fressen und bekam am Halse eine Art Schelwer oder wie es sonst genannt werden möchte und starb darauf. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen, soll sie höchst selten hier vorkommen, und wann sie da ist, sich unter Goldammern und anderen Vögeln auf den Aeckern etc. etc. aufhalten. Ich hatte ihr auch immer etwas Pferdemist ins Bauer gelegt. Bechstein hat keine lebendig gehabt. (Siehe dessen Naturgeschichte der Stubenvögel.)

Monströses Ei. Herr Dr. Merkel zeigte ferner ein in Depkinshof gefundenes monströses Ei vor, das in seiner Mitte ein kleineres, gleichfalls mit einer kalkigen Schale versehenes Ei enthielt.

Seidenschmetterlinge. Derselbe verlas einen Correspondenzartikel aus Paris, von unserem thätigen Mitgliede, dem Herrn Major Wangenheim v. Qualen, als Antwortschreiben auf eine, von Herrn Dr. Sadoffsky an ihn gemachte Anfrage, bezüglich der neuen Seidenschmetterlinge, dessen nähere Detail's wir uns vorbehalten.

Harnruhr. Herr Dr. Girgensohn hielt einen Vortrag über einen, ihm in seiner Praxis vorgekommenen, höchst interessanten Fall von Diabetes mellitus. (Siehe Nr. 7 des Correspondenzbl.)

Ammoniak und seine Verbindungen. Herr Apotheker Frederking theilte aus Kopp's Geschichte der Chemie, Data über das Ammoniak mit. Unter dem Sal ammoniacum der älteren Chemiker ist nicht unser Salmiak, sondern wahrscheinlich Kochsalz zu verstehen.

Derselbe zeigte schliesslich in anschaulicher Weise die Bildung des Ammoniums, Ammoniaks, der Ammoniaksalze, des Ammonium-Amalgams und Schwefelammoniums, durch Anwendung und Versetzung einzelner, mit den Namen der einfachen Stoffe bezeichneter Karten.

Sitzung des Vereins

am 17. Februar 1858.

Director legte die neuerdings eingegangenen Schriften u. s. w. vor und verlas hierauf:

a) einen Brief von Herrn Heinrichsen aus Wolmar, früher in Birkenruhe, in welchem derselbe anzeigt, dass er die bisherigen meteorologischen Beobachtungen in Birkenruhe, wegen seiner Versetzung als Kreislehrer nach Wolmar, nicht ferner fortsetzen könne, wozu jedoch Herr Bürger, ein früherer College von ihm, erbötig sei, welchem er zu dem genannten Zwecke auch sämmtliche Apparate übergeben habe. Indem Herr Heinrichsen nun dem Verein seine letzte Arbeit, die Beobachtungen vom December 1857 übersendet, spricht er den Wunsch aus, auch in Wolmar, behufs umfassender Beobachtungen, mit den nöthigen Instrumenten ausgerüstet zu werden. — Schliesslich folgen noch die Resultate seiner magnetischen Beobachtungen zu Birkenruhe, welche er im Correspondenzblatte mitgetheilt zu sehen wünscht

b) einen Brief von Herrn Leo in Jeniseisk. Derselbe sendet 11 Mineralien und eine Verhärtung aus dem Magen eines Ochsen.

Ueber Pflanzenernährung. Ueber diesen Gegenstand hielt Herr Pönigkau den, in Nr. 7 d. Bl. abgedruckten Vortrag.

Meteorologie. Herr Collegienrath Dr. Deeters machte Mittheilungen über meteorologische Erscheinungen, deren nähere Detail's ein späterer Aufsatz bringen wird.

Ueber Fischkultur. Herr Dr. Merkel verlas den Anfang eines Aufsatzes des Herrn Dr. Sodoffsky über rationelle Fischcultur.

Eingegangene Druckschriften,

seit dem 7. Octbr. 1857.

b) im Tausch. (Fortsetzung von Seite 69.)

Von der Kaiserlichen Universität zu Dorpat.

Berthenson, Josephus, Dorp. 1857. Nonnulla de Neo-

chondroplasmatum articulorum origine et cura. (1811.)

Seeberg, Robertus, Dorp. 1856. Disquisitiones microscopicae de textura membranae pituitariae nasi. (1812.)

Schoenberg, Carolus, Dorp. 1857. De urethrae stricturis organicis easque sanandi difficultatibus. (1813.)

Krich, Georg. Fridericus, Dorp. 1857. Experimenta quaedam pharmacologica de oleis Ricini, Crotonis et Euphorbiae Lathyridis. (1814.)

Erichsen, Alexander, Dorp. 1857. De floribus Arnicae montanae. (1815.)

Szymanowski, Julius, Dorp. 1856. Additamenta ad ossium resectionem. (1816.)

Braun, Johannes, Dorp. 1857. Lienis in homine exstirpatio. (1817.)

Hoffmann, Otto, Dorp. 1856. Quaedam ad doctrinam de luxatione femoris ex causis internis oriunda spectantia. (1818.)

5) Szymanowski, Julius, Dr. med., Dorp. 1857. Adnotationes ad Rhinoplasticen. Commentatio ad veniam legendi rite impetrandam. (1819.)

St. Petersburg. Kais. geograph. Gesellsch. Anzeiger 1857, Buch IV. u. Buch XII. (1823 u. 1824.)

Moskau. Naturforschende Gesellschaft. Bulletin 1857, Nr. 3. (1825.)

Seit dem 17. Januar 1857.

a) als Geschenk.

Wiesbaden. Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Jahrbücher d. V., 1857, Heft 11. (1828.)

Kirschbaum, C. L., über Hoplisus punctuosus Eversm. u. Hoplisus punctatus n. sp. Wiesbad 1855. (1829.) Beide Schriften v. d. V. f. Naturk. in Nassau.

Merklin, Dr. C. E. v. Entwickelung der Pflanzen im freien Lande des Kaiserl. botanischen Gartens zu St. Petersburg i. J. 1853. Moskau 1857. (1832.) Vom Verfasser.

Presburg. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde, Jahrg. I., 1856 und Jahrg. II., 1857, Heft 1. ($1837/_2$.)

Amsterdam. Königl. Acad. d. Wissensch. Meteorologische Waarnemingen in Nederland, Jahrg. 1855 u. 1856. ($1841/_2$.)

(Eingesandt durch d. Central-Observat. in St. Petersb.)

Wesselowsky, K. Vom Klima Russlands, St. Petersb. 1857. (1854.)

Vom Verfasser.

Gorski, S. B. Zoologie, Wilna 1836 u. 1837, 3 Bände. (1869/3.)

Vom Verfasser.

Meckel, J. F. System der vergleichenden Anatomie, Halle 1821—1833, 7 Bände. (1873/7.)

Von Herrn Dr. Waldhauer.

b) Im Tausch.

St. Petersb. Ministerium der Volksaufklärung. Journal, 1857, Octbr. und Novbr. (1827 u. 1856.)

„ Kais. freie öconom. Gesellschaft. Mittheilungen, 1857, Heft 6. (1874) u. 1858, Heft 1. (1879.)

„ Kais. Acad. d. Wissensch. Bülletin XVI., 10—12, 13—15 u. 16—17. (1835, 1855, 1876.)

„ K. Acad. d. W. Compte rendu, 1854 u. 1855. (1839.)

„ K. Acad. d. W. Memoires, T. 8, première partie, 1857. (1840.)

„ K. Russ. geograph. Gesellsch. Bericht, Bd. V. u. VI., 1857. (1870/2.)

„ K. Russ. geograph. Gesellschaft. Rechenschaft (отчетъ), 1857. (1877.)

Dorpat. Naturf. Gesellsch. Sitzungen der Gesellschaft, 10—12. (1833.)

Dorpat. Nat. Gesellsch. Archiv f. d. Naturkunde Liv.-, Ehst- u. Kurlands, 1. Band, 3. Lieferung. Dorpat 1857. (1834.)

Washington. Smithsonian institution. Jahresbericht f. 1856. (1842.)

„ Smithsonian contributions to knowledge, T. IX. City of Washington, 1857. (1843.)

„ Smithsonian inst. Jahresbericht der landwirthschaftlichen Behörde des Staates Osio, 6 Jahrgänge, 1850—1855. (1844—1849.)

„ Smithsonian inst. Bericht der Commission für die geologischen Forschungen in Kentucky, 1856. (1850.)

„ Smithsonian inst. Verhandl. d. Acad. d. Wissensch. zu St. Louis, 1857. (1851.)

Washington. Smithsonian institution. Verhandl. d. Ac. d. Naturw. zu Philadelphia, 1857, Bogen 1—7 u. 11—21. (1852.)

„ Smithsonian inst. Uebersicht der Menschenschädel in der Sammlung der Acad. der Naturw. zu Philadelphia, 1857. (1853.)

Breslau. Verein für Schlesische Insectenkunde. Zeitschrift für Entomologie, Jahrg. X. (1862.)

Stuttgart. Verein f. vaterländ. Cultur in Württemberg. Jahreshefte, Jahrg. XIV., Heft 1. (1863.)

München. Königl. Bayersche Acad. d. Wissensch. Gelehrte Anzeigen, 44. Band. (1864.)

„ K. B. A. d. W. Dr. Andreas Wagner. Fossile Säugethier-Ueberreste, München 1857. (1865.)

„ K. B. A. d. W. Dr. Jolly, Prof. Physik der Molekularkräfte, München 1857. (1866.)

„ K. B. A. d. W. C. F. Schönbein. Metallische Superoxyde, München 1857. (1867.)

„ K. B. A. d. W. Dr. J. Lamont. Meteorol. Untersuchungen, München 1858. (1868.)

Berlin. Königl. Preuss. Acad. d. W. Monatsberichte, Jan.—Dec. 1856 u. Jan.—Juli 1857. (1872/19.)

Görlitz. Oberlausitzer Gesellsch. der Wissensch. Abhandlungen, Bd. VIII., Görlitz 1857. (1878a), nebst 2 dazu gehörigen Karten zur geognostischen Beschreibung der Preussischen Oberlausitz. (1878b.)

Moskau. Naturf. Gesellsch. Bülletin 1857, Bd. XXX., Nr. 4. (1880.)

c) Angekauft.

Guerin-Meneville. Revue de Zoologie, 9 et 10, Paris 1857 (1837) u. 11 (1858.)

Erichson, Dr. W. F. Naturgeschichte der Insecten Deutschlands 1. Bd., 2. Lieferung u. 2. Bd. 5. u. 6. Lieferung. Berlin 1857 u. 1858. (1838 u. 1860.)

Humboldt, A. v. Kosmos, 4. Band, Stuttg. u. Tübingen 1858. (1857.)

Leonhard und Bronn. Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1857, 6. Heft u. 1858, 1. Heft. (1859 u. 1881.)

Heckel, Jacob. Die Süsswasserfische der Oesterreichischen Monarchie, Leipzig 1858. (1861.)

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57').

Monat März neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	— 0.5	1.51	0.88	603.09	NW.	h.	——	— 2.1	1.0
2	— 3.5	1.08	0.80	610.65	SW.	hh.	——	— 8.7	—0.7
3	1.2	1.69	0.84	607.01	S.	hh. R.	——	— 1.9	4.5
4	1.6	1.75	0.85	598.40	SW.	bd.	0.059	0.2	2.0
5	0.7	1.43	0.75	590.23	W.	bd. R.	——	— 1.5	3.0
6	— 0.1	1.58	0.84	592.05	S.	hh. R.	——	— 3.0	2.4
7	1.6	1.78	0.86	589.28	SW.	bd. R.	0.032	— 0.4	3.9
8	1.0	1.76	0.90	588.63	SW.	bd. R.	0.233	0.8	3.0
9	1.1	1.69	0.86	591.19	SO.	bd.	——	0.0	3.0
10	0.5	1.53	0.81	589.23	SW.	bd. R.	0.121	— 0.9	2.4
11	— 1.1	1.29	0.78	593.22	SO.	bd.	——	— 2.5	1.5
12	— 1.3	1.45	0.90	593.46	N	bd. R.	0.239	— 2.8	0.0
13	— 1.7	1.47	0.95	593.26	NW.	bd. R.	0.412	— 2.3	—0.5
14	0.9	1.49	0.75	598.98	SO.	hh.	0.201	— 1.7	4.1
15	1.4	1.57	0.78	598.69	SO.	hh.	——	— 1.5	4.0
16	1.0	1.57	0.86	599.61	SO.	bd. R.	——	— 0.4	1.6
17	0.8	1.62	0.84	607.17	S.	bd.	0.218	— 1.0	2.9
18	0.9	1.54	0.79	615.85	SO.	bd.	——	— 1.2	4.0
19	— 3.5	1.04	0.78	621.26	SO.	h.	——	— 6.5	0.9
20	— 2.0	0.83	0.57	620.53	SO.	h.	——	— 6.8	3.5
21	— 2.1	1.07	0.73	616.16	N.	h.	——	— 6.2	3.0
22	— 1.3	1.03	0.65	607.56	SO.	hh.	——	— 6.8	4.2
23	1.2	1.37	0.69	607.36	SO.	bd.	——	— 1.6	4.0
24	2.1	1.41	0.66	606.86	SO.	bd.	——	— 0.3	5.1
25	1.3	1.49	0.75	605.76	SO.	hh.	——	— 0.9	4.9
26	— 0.2	1.18	0.67	604.11	SO.	h.	——	— 3.7	5.0
27	— 0.1	1.25	0.70	602.90	SO.	hh.	——	— 4.3	4.1
28	0.5	1.56	0.82	600.69	N.	bd R	——	— 0.5	2.8
29	0.8	1.55	0.81	601.71	NW.	bd. R.	——	— 0.8	5.0
30	1.6	1.29	0.65	600.30	SO.	hh. R.	——	— 1.7	7.1
31	1.5	1.40	0.71	599.06	SO.	bd.	——	— 2.0	6.2
	0.1	1.43	0.78	601.74				— 2.4	3.2

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 16. Mai 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 9. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Geschichte

des

Naturforschenden Vereines zu Riga,

von seiner Gründung im Jahre 1845 bis zum Jahre 1858.

(Aus der Einladungsschrift zur Einweihung des Museums zu Riga.)

Im Jahre 1843 hatte der Lehrer Gimmerthal († 1848) der Literärisch-praktischen Bürgerverbindung in Riga einen Entwurf zur Gründung eines naturforschenden Vereins in unserer Stadt vorgelegt, welcher letztere sich, nach mannichfachen Berathungen, im Jahre 1845 constituirte. Die am 5. Mai 1844 von der vorläufig zusammengetretenen Gesellschaft gebilligten Statuten hatten am 16. Februar 1845 höheren Orts ihre Bestätigung erhalten, und so fand am 27. März desselben Jahres die erste Versammlung des Vereines im Saale der Domschule statt.

Der Zweck des Vereines ist, den Sinn und die Liebe für die Naturwissenschaften, zunächst in Bezug auf die Ostsee-Provinzen, möglichst zu beleben, indem er den angehenden Naturfreunden ein anregendes Vorbild, den gereifteren aber einen geistigen Vereinigungspunkt darbieten möchte; zugleich aber auch durch Anspornung zu Beobachtungen in diesen Provinzen, die Erweiterung naturwissenschaftlicher Kenntnisse im Russischen Reiche im Allgemeinen, möglichst zu fördern.

Zur Erreichung dieses Zweckes waren vor allen Dingen erforderlich: Die Anlegung 1) eines naturwissenschaftlichen Museums und 2) einer Bibliothek; dann 3) die Anknüpfung von Verbindungen mit anderen naturwissenschaftlichen Vereinen im In- und Auslande; 4) die Herausgabe eines Blattes, als Organ des Vereines, um die Verbindung mit den auswärtigen Mitgliedern zu erhalten.

Die Erfüllung dieser Bedingungen hat der Verein, so weit seine geringen Mittel es gestatteten, eifrig zu erreichen gesucht.

Das Museum des Vereins besitzt gegenwärtig:

	Arten.	Worunter inländische.	
An Säugethieren . .	34	30	in 46 Exemplaren.
„ Vögeln	176	163	in 351 „
„ Amphibien . .	37	15	in 56 „
„ Fischen . . .	29	20	in 32 „
„ Crustaceen . .	20	9	in 34 „
Insekten:			
„ Coleopteren .	2190	870	in circa 4000 Expl.
„ Orthopteren .	47	25	
„ Neuropteren .	85	74	
„ Hymenopteren	523	510	
„ Hemipteren .	225	172	
„ Lepidopteren .	1034	1034	in circa 2000 Expl.
„ Dipteren . .	1227	1100	
„ Arachniden . .	20	6	
„ Mollusken . . .	486	65	
„ Polypen	33	—	in 60 Expl.
Pflanzen:			
„ Phanerogamen	2771	1151	
„ Kryptogamen .	500	500	
„ Mineralien . .	1279	50	
„ Petrefacten . .	597	—	meist ausländische.

Daran schliessen sich noch die werthvolle karpologische Sammlung aus dem Vermächtnisse des Herrn Dr. med. Girgensohn in Wolmar, die, anfänglich aus 1746 Arten bestehend, jetzt bis auf 1855 Arten vermehrt ist; ferner eine Sammlung von präparirten Skeleten und Skelettheilen, eine Sammlung von fossilen Knochen, und eine kleine entomologisch-genetische Sammlung.

Die Bibliothek, durch Ankauf und Geschenke, durch Uebergabe des naturwissenschaftlichen Theiles der Stadtbibliothek, wie auch durch Tausch mit anderen Vereinen entstanden, enthält gegenwärtig 1329 Werke in 2662 Bänden.

Der Verein steht mit 25 inländischen und 49 ausländischen naturhistorischen Vereinen und anderen wissenschaftlichen Instituten in Verbindung.

Als Organ des Vereins wird das „Correspondenzblatt" herausgegeben, welches in 9 vollendeten Jahrgängen und 6 Numern des laufenden Jahrganges den grössten Theil der zum Vortrage gekommenen Abhandlungen abgedruckt enthält; redigirt wurde Jahrgang 1 und 2 von Herrn Dr. Müller, Jahrg. 3 von den Herren Dr. Müller und Dr. Sodoffsky; 4—8 von den Herren Dr. Buhse und Cand. Gottfriedt, Jahrg. 9 von den Herren Dr. Buhse und Dr. Müller, Jahrg. 10 von den Herren Dr. Müller und Apotheker Seezen. Ferner sind wissenschaftliche Aufsätze der Mitglieder niedergelegt worden in den „Arbeiten" des Vereins, Bd. 1, mit 7 Kupfertafeln, Rudolstadt 1848, redigirt von den Herren Dr. Müller und Dr. Sodoffsky; und in zwei Gratulationsschriften: 1) zum 50jährigen Jubiläum Sr. Excellenz des Herrn Dr. G. Fischer von Waldheim, Riga 1847; 2) zum 50jährigen Jubelfeste der Kaiserlichen Universität Dorpat, am 12. December 1852.

Uebersicht der bis jetzt veröffentlichten Original-Abhandlungen von Vereins-Mitgliedern:

A. Zoologie.

Beitrag zur Kenntniss der inländischen Säugethiere, von Herrn Past. Kawall, C.-Bl. II. 19.

Verzeichniss der inländischen Vögel, von Kawall und Dr. Merkel, Corr.-Bl. II. 41.

Beschreibung der inländischen Schlangen, von Gimmerthal, Corr.-Bl. I. 115.

Ueber Arctomys Bobac, von Herrn Dr. Deley-Termoz, Corr.-Bl. III. 162.

Vier neue inländische Käferarten, von Herrn Capt. von Motschulsky, Corr.-Bl. I. 99.

Ueber Telephorus fuscus Deg., von dem Herrn Grafen Tyzenhaus, C.-Bl. III. 181.

Die inländischen Cicaden, von Gimmerthal, Arb. I. 23.

Die inländischen Blattwespen, von Gimmerthal, Arb. I. 283.

Ueber Botys venosalis, von Herrn Major v. Nolcken, Arb. I. 283.

Ueber Geometra brumata, von Sodoffsky, Corr.-Bl. I. 17.

Ueber die Metamorphose des Schmetterlings, von Sodoffsky, Arb. I. 61.

Praktische Bemerkungen über das Sammeln von Schmetterlingen, von Sodoffsky, Arb. I. 331.

Ueber die Störgattungen des caspischen und schwarzen Meeres, von Sodoffsky, C.-Bl. III. 41. 69.

Ueber Bombyx Neustria, von Sodoffsky, Arb. I. 276.

Zwanzig neue Dipteren, von Gimmerthal, Corr.-Bl. I. 102, und Gratulationsschrift an Herrn Fischer von Waldheim, Exc.

Metamorphose zweier Insecten, von Gimmerthal, Arb. I. 320.

Beitrag zur Lehre vom Schmerz des Schmetterlings, von Sodoffsky, Arb. I. 355.

Der Damhirsch in Kurland, von Kawall, C.-Bl. VI. 105.

Das Ankommen einiger Zugvögel in Kurland, von Kawall, Corr.-Bl. VI. 117

Ueber das erste Erscheinen einiger Insecten im Frühlinge des Jahres 1852 in Pussen, von Kawall, Corr.-Bl. VI. 171.

Ichneumoniden in Kurland, von Kawall, C-Bl. VIII. 41.

Bienen in Kurland, von Kawall, Corr.-Bl. IX. 17.

Hymenopteren in Kurland, von Kawall, C.-Bl. IX. 17.

Planorbis marginatus und carinatus, von Herrn J. v. Sivers, Corr.-Bl. IX. 66.

Zoologische Bemerkungen, von Kawall, C.-Bl. IX. 98.

Geschichtliches über die neuen Seidenschmetterlinge, von Sodoffsky, Corr.-Bl. X. 57.

Ueber künstliche Fischerzeugung, von Merkel, Corr.-Bl. VIII. 100.

Zur Geschichte des Auerochsen, von Kawall, Corr.-Bl. VIII. 114.

B. Botanik.

Verzeichnisse neu aufgefundener Phanerogamen, von den HH. Heugel, Müller, Buhse, Lindemann, v. Seidlitz, Siering und Lehnert, Corr.-Bl. I. 61. 68. 106. II. 20. 48. III. 124. 127. V. 113. Arb. 1. 4.

Verzeichnisse hiesiger Kryptogamen, von Heugel, Müller und Lindemann. Corr.-Bl. II. 20, 27, 48, 69. VIII. 73, 81, 105, 119, 129, 163, 169, 185.

Zur Kenntniss unserer Weiden, von Heugel und Müller, Corr.-Bl. I. 22, 51, 131. III. 128.

Ueber Nephrodium Filix mas, von Herrn Apoth. Heugel, Arb. I. 7.

Die Atriplexarten in der Umgegend von Riga, von Heugel, Arb. I. 257.

Die inländischen Alopecurus-Arten, von Heugel, Corr.-Bl. IV. 49.

Unterscheidung von Chaerophyllum aromaticum und hirsutum, von Heugel, Corr.-Bl. IV. 116.

Charakteristik der Gattung Archangelica, von Heugel, Corr.-Bl. V. 174.

Bemerkungen über Alnus incana und Juniperus communis, von Herrn Lehnert, Corr.-Bl. III. 125.

Versuch eines Vegetationsgemäldes von Oesel, von Müller, Corr.-Bl. VI. 1.

Alexandri Lehmanni reliquiae botanicae, von Hrn. Prof. Dr. Bunge, Arb. I. 115.

Ueber den Bau der Flechten, von Buhse, Corr.-Bl. I. 158.

Ueber die Algen, von Heugel, Corr.-Bl. I. 117.

Anatomisch-physiologische Notizen von Herrn Dr. von Mercklin, Corr.-Bl. IV. 61.

Die Kartoffelkrankheit in den Ostseeprovinzen, von demselben, Arb. I. 371.

Ueber die Vorgänge bei Entwickelung des Pflanzenkeims, von Heugel, Corr.-Bl. VI. 139, 155.

Beobachtungen an der Vegetation in Riga, von Herrn Apoth. Neese, Corr.-Bl. VII. 97.

Beitrag zur näheren Kenntniss einiger Erysimum-Arten, von Heugel, Corr.-Bl. VII. 145.
Ueber die Grenze zwischen Pflanzen- und Thierleben, von Herrn Dr. Tiling, Corr.-Bl. VII. 163. 177.
Ueber das kaukasische Insectenpulver, von Hrn. Coll.-Ass. Nöschel, Corr.-Bl. VIII. 17, 25.
Zur Flora Livlands, von Buhse, Corr.-Bl. IX. 6.
Kryptogamen der Ostseeprovinzen, von Heugel, Corr.-Bl. IX. 137.
Ueber rothen Schnee, von Tiling, Corr.-Bl. VI. 76.

C. Geologie und physikalische Geographie.

Geognostische Lagerungsverhältnisse bei Riga, von Hrn. Lehrer Kollong, Corr.-Bl. IV. 17.
Der Encriniten-Kalkstein von Pawasser, von Herrn Major Wangenheim von Qualen, Arb. I. 348.
Der Krater von Sall auf Oesel, von demselben, Corr.-Bl. III. 49. 175.
Die alten Eisenerzgruben bei Wechma auf Oesel, von demselben, Corr.-Bl. III. 2.
Geologische Verhältnisse des Gouvernements Orenburg, von demselben, Arb. I. 298.
Das Salzlager von Ilezkaja Ssaschita, von demselben, Corr.-Bl. I. 24.
Die Fortbewegung erratischer Blöcke aus der Tiefe des Meeres aufwärts durch Grundeis, von demselben, Corr.-Bl. V. 73.
Die schwimmende Insel auf dem See bei Festen, von demselben und Neese, Corr.-Bl. IV. 81.
Ueber die Ergebnisse der Arbeiten im N. W. silurischen Gebiete Russlands, von Herrn Prof. Dr. Grewingk, Corr.-Bl. VIII. 145.
Höhenmessungen in Livland, von Buhse, C.-Bl. IX. 1.
Ueber die Gypsbildung im südlichen Russland, von Wangenheim v. Qualen, Corr.-Bl. X. 73.
Ueber die Zeitperiode der Ablagerung des goldhaltigen Sandes im Uralgebirge und die Gleichzeitigkeit dieser Sedimente mit den fossilen Ueberresten der Mammuthe, Rhinocerosse und anderer Pachydermen der Vorzeit, von Wangenheim v. Qualen, Corr.-Bl. X. 4.

D. Meteorologie, Klimatologie und Physik.

Das Klima von Riga, von Neese, Corr.-Bl. III. 9. 101.

Das Klima von Fellin, von demselben, Corr.-Bl. IV. 3.

Meteorologische Verhältnisse von Ajan am Ochotzkischen Meere, v. Tiling, Corr.-Bl. IV. 134.

Witterungsbeobachtungen in Riga, von Herrn Coll.-Rath Dr. Deeters und Herrn Dr. Kersting, Corr.-Bl. I. an v. O.

Witterungsbeobachtungen in Riga, von Herrn Dr. Buchholtz, Corr.-Bl. IV—X. an v. O.

Das Leydenfrostsche Phänomen, von Kersting, Corr.-Bl. I. 147.

Das Leydenfrostsche Phänomen, von Nöschel, Corr.-Bl. IV. 145.

Das physikalische Verhalten des Kamphers zum Wasser, von demselben, Corr.-Bl. III. 20. 33.

Ueber erleuchtete Dunststrahlen, welche der Sonne gegenüber sichtbar waren, von Kersting, Corr.-Bl. V. 57.

Die Rheophoren als electrische Spiralen, von Nöschel, Corr.-Bl. IV. 33.

Die mittlere Temperatur von Riga, von Neese, Corr.-Vl. 123.

Die Eisbedeckung der Düna, von Neese, Corr.-Bl. VI. 71, 94, 113.

Uebersicht der Eisbedeckung einiger russischen Flüsse, von demselben, Corr.-Bl. VII. 1.

Kosmische Materie, von Heugel, Corr.-Bl. IX. 137.

Neue Methode zur Bestimmung des specifischen Gewichts, von Merkel, Corr.-Bl. IX. 94.

Die mittlere Temperatur in Kiew, von Mai bis Ende 1855, von Herrn Prof. Dr. Knorr, Corr.-Bl. IX. 97.

Die Mortalitätsverhältnisse von Riga, von Neese, Corr.-Bl. VIII. 1.

Das Mikroskop und seine Leistungen, von Mercklin, Arb. I. 83.

E. Chemie.

Versuch einer Classification der chemischen Elemente, von Herrn Apoth. Frederking, Corr.-Bl. I. 52.

Verbrennung des Phosphors in Berührung mit Jod, von Seezen, Corr.-Bl. V. 157.

Ueber den Ursprung des Schwefels und einiger anderen Stoffe in den Pflanzen, von Heugel, Corr.-Bl. I. 86.

Ueber einen neuen Farbestoff aus dem Samen von Helianthus annuus, von Merkel, Corr.-Bl. II. 88.

Analyse zweier Harnsteine, von Herrn Apoth. Günther, Corr.-Bl. II. 9.

Untersuchung eines im Witebskischen Gouvernement in Anwendung gebrachten Mehlsurrogates, von Herrn Prof. Dr. Schmidt, Corr.-Bl. VI. 33.

Ueber Böttcher's Chlorbleibaum, von Neese, Corr.-Bl. VI. 49.

Heizkraft und Werthbestimmung des Torfs von Seifenberg und Schleepern bei Riga, von Kersting, Corr.-Bl. VI. 85. VII. 104.

Analyse des Wassers aus einem Brunnen in Fellin, von Herrn Apoth. Schöler, Corr.-Bl. VII. 113.

Die Chemie der Gegenwart, von Frederking, Corr.-Bl. IX. 105.

Ueber Chloroform und tannisaures Eisenoxydul, von demselben, Arb. I. 365.

Chemische Analyse des Wassers aus der Düna und aus einem artesischen Brunnen in Riga, von Seezen und Neese, Gratulationsschrift zum 50jährigen Jubelfeste der Universität Dorpat, 1852.

F. Geschichte und Literatur.

Ueber die bisherigen Leistungen zur Erforschung der naturhistorischen Verhältnisse der Ostsee-Provinzen, von Buhse, Corr.-Bl. VII. 35.

Uebersicht der naturhistorischen Literatur von Liv-, Kur- und Esthland, entworfen, unter Mitwirkung des Herrn Dr. phil. Buchholtz, von Buhse, Corr.-Bl. VII. 49. 81, 115, 129, 185.

Ferner hat der Verein an verschiedenen Orten unserer Provinzen Stationen zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen angelegt, was ihm durch das freundliche Entgegenkommen wissenschaftlich gebildeter Männer ermöglicht wurde, die sich freiwillig der nicht geringen Mühe der Beobachtung unterzogen.

Auch hat der Verein sich bestrebt, dem gebildeten Publicum unserer Stadt, durch öffentliche Vorträge eine genussreiche und belehrende Unterhaltung zu gewähren.

Der Verein bestand am Schlusse des Jahres 1845 aus 192 ordentlichen Mitgliedern, 4 Ehrenmitgliedern und 13 correspondirenden Mitgliedern; und zählt jetzt 174 ordentliche Mitglieder, unter denen 53 Stifter sind, 12 Ehrenmitglieder und 21 correspondirende Mitglieder. Directoren des Vereins waren: Hr. Dr. med. C. Müller von 1845—47; Hr. Major Wangenheim von Qualen von 1847—48; Hr. Hofgerichtspräsident A. v. Löwis of Menar († 1849) von 1848—49; Herr Collegienrath H. v. Brackel († 1851) von 1849—51; Se. Excellenz der Herr Landmarschall Baron H. v. Fölkersahm († 1856) von 1851—53; Hr. Dr. med. E. Merkel von 1853 bis jetzt.

Vicedirector war von 1845—48 Hr. Gimmerthal; von 1848—49 Herr v. Brackel; von 1849—53 Herr Dr. Merkel. Das Secretariat bekleidete von 1845 bis 47 Hr. Dr. med. W. Sodoffsky; von 1847—50 Herr Dr. C. Holm; von 1850—56 Hr. Dr. phil. F. Buhse; von 1856 bis jetzt Hr. Dr. phil. R. Kersting, in dessen Abwesenheit jetzt Hr. Apotheker L. Seezen stellvertretend fungirt.

Die Bibliothek verwalteten successive die Herren Literaten R. Schilling, Dr. med. G. Girgensohn, Dr. Buhse und wieder Dr. Girgensohn. Die ursprüngliche, und im vorigen Jahre erneuerte Anordnung und Katalogisirung der Bibliothek jedoch verdankt der Verein der Thätigkeit seines Oberbibliothekars, des Hrn. Dr. Sodoffsky.

Cassaführer waren nach einander die Herren Coll.-Ass. Apotheker W. Deringer, Kaufmann B. Kleberg († 1856), Kaufmann W. Lange; und hat jetzt Herr Deringer wieder die Casse übernommen.

Seine ersten Versammlungen hielt der Verein theils in der Domschule, theils im Gymnasium, theils in den Wohnungen einzelner Mitglieder; im Jahre 1846 miethete derselbe gemeinschaftlich mit der Gesellschaft practischer Aerzte hieselbst ein eigenes Local im Volmerangeschen Hause, welches derselbe bis zum October des Jahres 1856 inne hatte, wo die Anfangs hinreichenden Räumlichkeiten für die immer anwachsenden Sammlungen viel zu eng geworden waren.

Zu um so grösserem Danke fühlt sich der Verein für die Gewährung des gegenwärtigen Locals verpflich-

tet, welches ihm Raum und Licht bietet, seine Sammlungen und seine Bibliothek so aufzustellen, dass sie mit Vortheil übersehen und benuzt werden können. Er knüpft daran den Wunsch und die Hoffnung, sein Streben möge auch fernerhin in immer weiteren Kreisen Anklang und Unterstützung finden, damit er seinem vorgesteckten Ziele immer näher rücken könne.

Sitzung des Vereins

am 17. März 1858.

In dieser Sitzung präsidirte, in Stelle des Herrn Dr. Merkel, welcher wegen Unpässlichkeit nicht gegenwärtig sein konnte, Herr Collegien-Assessor Deringer.

Derselbe legte die eingegangenen Schriften, Briefe und Naturalien vor.

Physikalisches. Herr Dr. Deeters verlas einen (später mitzutheilenden) Aufsatz, in welchem er den Einfluss der Wärme auf die Luftströmungen und die Schneegrenze entwickelte.

Herr Collegien-Assessor Deringer verlas hierauf:

Ueber Gestirne. a) einen ausführlichen Aufsatz des Herrn Stud. Müller in Dorpat über den Sternenhimmel, in welchem der Verfasser zwar nicht neue, jedoch interessante Notizen über die Planeten, Kometen und Fixsterne mittheilt.

Recension. b) eine von Herrn Collegienrath Poliewsky eingegangene Recension des neulich in Leipzig und Heidelberg erschienenen Werkes „Volksmedicin und Volksmittel verschiedener Volksstämme Russlands", in Skizzen, von Dr. Rudolph Krebel.

Referent bemerkt, dass die Beurtheilung dieses Werkes eigentlich vor das Forum der Medicin gehöre, dass der Verfasser aber in demselben zwei Gegenstände: 1) die Ethnographie Russlands, welche über die Hälfte des ganzen Buches füllt, und 2) die Kräuterkunde der verschiedenen Völkerschaften des Russischen Reichs, in seinem ausgedehntesten Umfange, be-

rührt habe, Gegenstände, welchen er, der Berichterstatter, seine volle Aufmerksamkeit geschenkt habe, um so mehr, da der Verfasser, wie er in seiner Vorrede anführt, nicht nur die neueren Quellen, sondern auch die wichtigsten der älteren, namentlich die Werke von Pallas, Falk, Güldenstädt und Gmelin benutzt habe.

Berichterstatter bezeichnet den ethnographischen Theil als eine kurze, flüchtige und oberflächlich entworfene Skizze (wie sie auch der Verfasser selbst nennt), wie man sie in den Schulbüchern über Geographie des Russischen Reichs gewöhnlich findet und könnte derselbe ohne allen Schaden ganz wegbleiben, wodurch das Buch um die Hälfte kleiner, mithin um soviel billiger geworden wäre.

Der zweite medicinische Theil würde von dem höchsten Interesse und gewiss praktisch nützlich sein, wenn er ganz vollendet wäre, d. h. wenn der Verfasser die von ihm angegebenen Quellen auch wirklich selbst alle zu Rathe gezogen und dieselben gewissenhaft benutzt hätte. Das scheint aber keinesweges der Fall zu sein.

Ein Vergleich der vorliegenden Schrift mit der i. J. 1841 zu Dorpat herausgekommenen Russischen Bearbeitung der Schubert'schen Naturgeschichte zeigt, dass die in dem vorstehend genannten Werke so häufig angeführte Anwendung der Pflanzen als Volksmittel, in dem Buche des Herrn Dr. Krebel unberücksichtigt geblieben ist.

Referent tadelt diese Mangelhaftigkeit um so mehr, als bei Schubert die medicinische Anwendung der Gewächse nur Nebensache ist, bei Dr. Krebel aber Hauptsache seines Werkes sein soll. Referent führt schliesslich zur Bestätigung des Gesagten, einige Beispiele an.

Sitzung des Vereins
am 19. Mai 1858.

Der Director theilte bei'm Beginn der Sitzung den Anwesenden mit, dass die April-Sitzung in diesem Jahre

ausfallen musste, indem die Directorial-Sitzung nicht zu Stande kam, mithin kein Termin für die allgemeine Sitzung bestimmt werden konnte.

Dr. Sodoffsky's Tod. Derselbe berichtete hierauf über den, vor wenig Tagen erfolgten Tod des Hrn. Dr. Sodoffsky, in welchem der Verein eins seiner thätigsten Mitglieder verlor. Noch auf seinem letzten Krankenlager hatte der Verstorbene sich, wie es die Protokolle des Vereins darthun, mit dem mühsamen Entwurf eines Exposé's über eine rationelle Fischcultur beschäftigt, von welchem, wie den Lesern des Correspondenzblattes bekannt, der erste Abschnitt bereits in Nr. 8 abgedruckt ist, die Fortsetzung aber in den nächst folgenden Nummern nachgeliefert werden wird.

Naturalien. Director legte ferner die neuerdings eingegangenen Druckschriften und Naturalien vor und verlas ein Schreiben des Herrn Pape in St. Petersburg, welches die von dem Briefsteller dem Verein zum Geschenk dargebrachten, am Schluss dieser Nr. verzeichneten Naturgegenstände begleitet hatte.

Erziehung von Fischen. In der Rev. de zool. p. G—Méneville, 1858, Nr. 3 (p. 129 et s.) findet sich ein Bericht von M. Coste über die, unter den Augen des Kaisers in Villeneuve-l'Etang, in der Nähe von St. Cloud in Bezug auf die Erziehung von Fischen gemachten Erfahrungen.

Diese waren in Gewässern, in welchen niemals irgend eine Art aus der Familie der Salmoniden existirt hatte, gewonnen worden und Director hob als Hauptresultate hervor:

1) Forellen von Einem Jahr hatten eine Länge von 20 Centimetern (etwa 7 Zoll) und ein Gewicht von 65—90 Grammen (4—6 Loth Preuss.).

2) Bei solchen von 33 Monaten betrug die Länge 45—50 Centimeter (15—18 Zoll) und das Gewicht 675—1170 Grammen (45—78 Loth Preuss.).

Sie fanden sich in dem kleinen See, in welchen man die Brut versetzt hatte, so häufig, dass man aus Furcht das Netz zu zerreissen, darauf verzichten musste, dasselbe ans Land zu ziehen.

Meteorologie. Herr Dr. Buchholtz machte die nachfolgende interessante Mittheilung, welche die Streb-

samkeit des, unter der Leitung Sr. Exc. d. Hrn. wirkl. Staatsraths von Kupffer stehenden Central-Observatoriums in St. Petersburg, in ein helles Licht stellt:

„Der Dirigent des Physikal. Central-Observatoriums in St. Petersb., wirkl. Staatsr. v. Kupffer, theilte mir unter dem 15. Nov. des vorigen J. schriftlich mit, dass einer Verabredung gemäss, die er mit Hrn. Leverrier, Director des Kaiserl. Observatoriums zu Paris, getroffen, jenes Pariser Institut täglich auf telegr. Wege Nachrichten über die Barometerhöhe, die Temperatur und den Zustand des Himmels von mehreren Punkten unseres Reiches, wo meteorolog. Beobachtungen gemacht werden und die in telegr. Verbindung mit St. Petersburg stehen, empfangen solle, und erhielt auf seine Anfrage, ob ich wohl in meiner Stellung zum Central-Observatorium als Correspondent desselben derartige Beobachtungen hier am Orte und ihre Expedition auf telegr. Wege nach St. Petersb. übernehmen wolle, von mir eine zustimmende Beantwortung. — Unter dem 13. Februar d. J. wurde der zu machende Anfang bestimmt, nachdem S. K. Maj. auf Vorstellung des Oberdirigirenden der Wasser-Communication und der öffentlichen Bauten General Tschewkin, gnädigst zu erlauben geruht, dass die meteorologischen Beobachtungen, die zu diesem Zweck auf mehreren Punkten des Reichs und auch in Riga gemacht werden, von den telegraphischen Stationen des Reichs unentgeltlich angenommen und befördert werden sollen. Seit dem 18. Februar werden denn nun die oben genannten Beobachtungen um 8 Uhr morgens zu gleicher Stunde mit den übrigen Observatorien hier regelmässig notirt und sogleich expedirt; die Zeit der Beobachtung wurde vom 19. April (1. Mai) an auf die 7. Morgenstunde verlegt. Der 25., 26. und 27. Febr. lieferte die Beobachtungen den Interessenten auf täglich besonders gedruckten Blättchen: seit dem 28. Februar werden sie durch die St. Petersb. Deutsche Zeitung publicirt und berücksichtigen im Reiche die Städte St. Petersburg, Moskau, Kiew, Nikolajew, Odessa, Reval, Riga und Warschau und im Auslande. Algier, Bayonne, Brest, Brüssel, Genf, le Havre, Konstantinopel, Lissabon, Lyon, Madrid, Paris, Rom, Strassburg, Turin und Wien. Anfänglich waren auch, aber nicht

ganz regelmässig, Mittheilungen über Beobachtungen aus Avignon, Besançon, Dünkirchen, Limoges, Mezières, Montauban, Napoléon Vendée und Tonnerre geliefert, haben aber seit dem 7. März gänzlich aufgehört."

Stalaktiten. Apotheker Seezen zeigte kreideweisse Stalaktiten vor, welche sich an der Decke eines alten, aus dem bekannten porösen Kirchholmer Kalksteine erbauten, unter einem Theile des jetzt abgebrochenen Walles befindlich gewesenen Gewölbes gebildet hatten und knüpfte hieran Bemerkungen über die Tropfsteinbildung überhaupt.

Eingegangene Naturalien

seit dem 17. Januar 1858.

a) als Geschenk.

Von Herrn Arzt: eine Hummerscheere und eine in Kokenhusen gefundene (versteinerte) Koralle, so wie ein durch seine geringe Grösse auffallendes Hühnerei, ferner 3 noch näher zu bestimmende Früchte aus Neu-Orleans.

„ „ Apoth. Frederking: 1 Stück fasriger Rotheisenstein.

„ „ Prof. Gorski: 1 Exempl. v. Coluber Prester und 3 Häute von Mus minutus Pall.

„ „ Leo in Jeniseisk: A. Ein Haarballen aus dem Magen eines Ochsen.
B. Dioptas auf Kalkspath.
C. Beryll aus Nertschinsk.
D. Topas.
E. Rosenquarz.
F. Geröllstück von Bergkrystall.
G. Geröllst. v. Rauchtopas.
H. Versteinertes Holz vom Flusse Kemm.
I. Rosenrother Schörl auf Quarz, vom Ural.

Von Herrn Leo in Jeniseisk: K. Graphit, aus der Grube von Alibert in Sajan.
L. Graphit, von der Mündung des Jenisei-Fluss.
M. Rauchtopas vom Ural.
„ den Herren H. Müller und Oswald Rosenberg: zwei i. J. 1857 am Seestrande bei Dubbeln gefundene Exempl. von Balanus tintinnabulum.
„ Herrn Görke: ein Exempl. von Strombus gigas.
„ „ Pape in St. Petersburg: 1) ein fossiler Zahn des Rhinoceros tichorinus; 2) 4 Vogelbälge (von Alauda calandria, Oriolus galbula, Merops apiaster u. Pastor roseus); 3) 36 Species aus der Gattung Achatinella.
Durch Herrn Dr. Sodoffsky: 1 Exempl. von Madrepora muricata.
„ „ Niederlau: 1 mit Fichtennadeln angefüllter Kropf eines Auerhahns.

b) Angekauft.

Eine ausgestopfte Märzente (Anas Boschas).
„ „ Alpenlerche (Alauda alpestris).

Eingegangene meteorologische Beobachtungen,

seit dem 17. Januar 1858.

Station.	Beobachter.
Birkenruhe,	Heinrichsen, Septbr. bis Decbr. 1857.
Wolmar,	Bandau, Sept. b. Dec. 1857 u. Jan. b. April 1858.
Idwen,	v. Numers, Octbr. 1857 bis März 1858.
Lubahn,	Treu, Sept. bis Dec. 1857 u. März u. April 1858.
Lemmalsnäse,	Rahr, April bis Dec. 1857 u. Jan. 1858.
Uelzen,	v. Samson, v. 25. Aug. 1857 b. zum 11. Jan. 1858.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat April neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	2.5	1.58	0.73	600.02	O.	bd.	——	— 0.3	7.0
2	2.9	2.01	0.92	595.19	SO.	bd. R.	0.135	0.5	4.0
3	2.5	2.08	0.93	597.23	NO.	bd.	0.019	1.8	3.9
4	1.1	1.57	0.80	602.86	NW.	hh.	——	— 1.1	5.1
5	3.1	1.65	0.71	603.16	SO.	hh.	——	— 3.0	8.2
6	3.3	1.46	0.66	604.60	O.	hh.	——	1.1	8.0
7	2.3	1.40	0.67	606.17	O.	h.	——	— 2.0	7.5
8	4.0	1.53	0.60	603.12	SO.	bd.	——	1.1	7.6
9	4.2	2.10	0.82	600.36	S.	bd. R.	0.021	2.0	7.5
10	2.7	1.92	0.84	600.59	W.	bd.	——	0.7	4.8
11	5.5	2.49	0.86	594.01	SO.	bd. R.	0.078	2.8	7.4
12	7.3	2.75	0.82	591.29	S.	hh. R.	0.068	5.2	11.0
13	6.6	2.80	0.88	589.84	SO.	bd.	0.181	4.5	8.3
14	7.8	2.59	0.76	592.34	S.	hh. R.	——	3.3	13.2
15	5.6	2.49	0.85	597.94	S.	hh. R.	0.086	2.3	10.1
16	5.4	2.06	0.75	602.55	SO.	hh.	0.128	0.8	11.1
17	4.1	1.88	0.75	605.16	NW.	hh.	——	0.1	8.0
18	3.9	1.83	0.74	605.91	NW.	h.	——	0.8	8.0
19	3.2	1.84	0.80	605.74	NW.	bd R	——	— 0.3	7.4
20	1.9	1.29	0.61	604.59	NO.	bd.	0.139	— 0.3	4.3
21	—2.1	1.14	0.75	596.97	SO.	bd. R.	00.82	— 1.8	—0.2
22	—2.6	0.99	0.70	599.11	W.	bd. R.	——	— 6.8	1.5
23	—1.2	1.12	0.70	598.99	NW.	hh. R.	0.010	— 3.4	1.5
24	—1.6	0.86	0.57	601.89	NO.	hh.	——	— 4.0	0.6
25	—0.6	0.99	0.58	601.80	O.	hh.	——	— 4.0	2.9
26	—0.1	1.33	0.73	598.95	NO.	bd.	——	— 2.8	1.5
27	4.0	2.08	0.82	598.35	NO.	bd. R.	——	0.0	8.0
28	5.4	2.69	0.94	596.38	NO.	bd. R.	0.156	3.3	7.1
29	4.6	2.49	0.93	598.81	N.	bd.	0.128	3.6	6.9
30	4.4	2.26	0.87	598.87	NW.	bd. R.	——	2.7	8.5
	2.98	1.84	0.77	599.75			1.231	0.0	6.4

Am 3., 9., 10. und 19. April Nebel. Am 12., 14. und 15. April Gewitter. Am 5. April Eisgang der Düna.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 12. Juni 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 10. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Ueber die rationelle Fischcultur,

die künstliche Befruchtung, Ausbrütung und Erziehung der Fische in sich begreifend,

von

Dr. W. Sodoffsky. 1858.

II.

Geschichtliches und Practisches in Bezug auf die künstliche Befruchtung der im süssen Wasser lebenden Fische, welche Gegenstand der Cultur geworden sind, so wie über Fische, deren Cultur angebahnt zu werden verdient.

Alle diese Fische, die man in früherer Zeit dadurch vervielfältigte, dass man ihre Brut, die jungen einjährigen Fischchen, zu geeigneter Zeit in einen entweder nur für einzelne gewisse oder unter Umständen für mehrere Fischsorten gemeinschaftlich bestimmten Teich aussetzte und sie dort sich selbst überliess, bis sie grösser und endlich geniessbar geworden waren, brütet man jetzt künstlich aus, nachdem man vorher ihre Eier künstlich befruchtet, d. h. den reifen Rogen in ein Geschirr gestreift und diesen mit ebenfalls reifer Fischmilch übersprützt und 10 Minuten in gegenseitiger Berührung gelassen, dann aber in dazu passenden Geschirren dem Einfluss fliessenden Wassers von einer bestimmten Temperatur, unter Mitwirkung von Licht und Wärme, ausgesetzt hatte. Die jungen Fische, denen es an Feinden keineswegs mangelt, wer-

den dann in sogenannten Fischpflegen noch geschützt, bis sie soweit gediehen sind, sich naturgemäss selbst gegen ihre Feinde schützen zu können. Der Unterschied zwischen der Cultur der früheren Zeit mit der jetzigen bei Süsswasserfischen, besteht also darin, dass damals schon vorhandene Fische einer gewissen Gattung zur Fortpflanzung genommen wurden, während man jetzt nur den Rogen derselben braucht; der Vortheil aber den die neuere Zeit dadurch erreicht hat, ist ein sehr grosser, wie das leicht ersichtlich ist, wenn man bedenkt:

1) dass beim Besetzen der Teiche mit lebenden Fischen schon wenigstens ein ganzes Jahr verloren geht, die die Brut alt sein muss;
2) dass von 100 eingesetzten Fischen höchstens 50 gedeihen;
3) dass die Zahl der eingesetzten Brut sich nicht nach der Grösse des See's oder seiner Ernährungsfähigkeit richtet, wie das beim Befruchten der Rogen der Fall ist, sondern nach dem Vorrath der Brut, die man ohnehin theuer zu bezahlen, oft weit zu führen und so dem Verderben preisszugeben sich veranlasst sah;
4) dass man die Brut zum Theil auf gut Glück wählt, weil man die Fische, so lange sie noch jung sind, unmöglich mit Sicherheit erkennen kann und also statt Karpfen und Brachsen, ähnliche aber ganz untergeordnete Fische aussetzte;
5) dass die Brut nie ganz rein war, sondern immer mehr oder weniger mit andern, vielleicht sogar mit Raubfischen gemengt war, die sich untereinander nicht ausscheiden liessen, während die Brut aus Rogen immer nur die beabsichtigte Fischsorte rein und ungemischt in den Brütteich bringt;
6) endlich, dass man jetzt mit aller Ruhe ansehen kann, wie jährlich Millionen befruchteter Eier einzig und allein nur durch den Wellenschlag der Dampfböte, die der Erwerbsfleiss immer häufiger hervorruft und deren Rauchstreifen Jedermann mit Vergnügen sieht, abgerissen und weggeschwemmt werden, indem sich dieser Wellenschlag bis an die Ufer fortsetzt, den Schilf und

die Wasserkräuter, an welche die Fische ihren Laich angeklebt hatten, erschüttert und endlich für die Fortpflanzung verloren gehen macht; da man nunmehr dafür das Mittel in Händen hat, viele andere Millionen, und zwar an sicheren Orten, auszubrüten.

Will man gegen die neue Brütmanier anführen, dass sie mühsam sei, Zeit und Aufmerksamkeit ungleich mehr in Anspruch nehme, auch wohl aus Mangel an passendem Rogen und Milch oft missglücke, so gilt dieser Tadel nur da, wo man sich noch ungeschickt beim Brüten benimmt. Wo sie aber von einer sachverständigen und geschickten Hand ausgeübt, unter den wissenschaftlich bestimmten Temperaturgraden vorgenommen und in verständig angelegten Brüt- und Hegeapparaten ausgeführt wird, da tritt dieser Einwurf bei den Frühjahrs- und Sommerfischen um so mehr in den Hintergrund, als diese bekanntlich nur wenige Tage bis zum Auskriechen des Fisches bedürfen, also auch nur wenige Tage hindurch eine strenge Aufsicht verlangen, von der kaum die Rede sein kann, da man die Winterfische (Salmen) 100—160 Tage streng beobachten muss und man dennoch immer noch einen grossen Vortheil bei ihrer Cultur hat.

Es sind zwei Gründe, die das Ausbrüten gewisser Fischspecies aus dem Geschlecht der Sommerfische veranlassen können. Einmal brütet man Fische um ihres eignen Werthes willen aus. Es ist uns also darum zu thun, Tafelfische, die dem süssen Wasser angehören, zu erziehen. Zu diesen rechnet man aus den Flüssen und flussdurchzogenen See'n den Karpfen, den Brachsen, den Alant und die Wemgalle; unter denen, die in stehenden Wassern hausen, den Schlei, den Giebel und die Karausche; unter den Raubfischen den Sandat, den Hecht, den Barsch und den Kaulbarsch, endlich aber noch, was freilich erst das Experiment als ausführbar darthun muss, den Sterlet, die Scholle und den Flunder. (Dass sich der Flunder, ursprünglich ein Seefisch, auch im süssen Wasser cultiviren lasse, hat das Experiment schon vor vielen Jahren in Friesland dargethan. (Ichtyologie par M. E. Bloch, seconde partie p. 37. Berlin 1785). Die Scholle laicht wenigstens in süssem Wasser und es ist

daher zu versuchen, ob sie sich nicht auch in grossen See'n erziehen lasse. Ob sich aber der Sterlet, der zu seiner Entwickelung, wie der Lachs, abwechselnd süsses und Meer-Wasser bedarf, wird acclimatisiren lassen, steht für's Erste noch dahin. Unwahrscheinlich jedoch ist seine Erlangung gar nicht, denn erstlich bietet die Düna ihm ja dieselben Bedingungen wie die Russischen Ströme, in die er aus dem Caspischen Meer hoch hinaufsteigt, zweitens ist seine Existenz in der Ostsee erwiesen und endlich noch hat Bloch das Original seiner Abbildung aus einem See ohnweit Stettin her, wohin ihn ein König von Preussen von Schweden aus verpflanzen liess und wo er, nach Bloch, sich auch vermehrt haben soll. Fraglich aber und noch unerwiesen ist beim Sterlet, ob ihm dasselbe Bedürfniss der regelmässigen Wiederkehr, wie dem Lachs, eigenthümlich ist.

Ebenso ist es noch immer Aufgabe des Experiments und der Erfahrung, zu ermitteln, ob sich die delicaten Fische der See überhaupt, wie z. B. der Schellfisch, der Dorsch, der Kabeljau, der Thunfisch und die Makrele nicht endlich auch durch Gewöhnung in dem süssen Wasser der Landsee'n werden erziehen lassen und namentlich, wenn man sie von der Brut an wie Süsswasserfische behandelt. Mehrere Salmen-Arten des südlichen Deutschlands und der Schweiz, die sowohl im Meere wie in Landsee'n angetroffen werden, z. B. der Silberlachs, die Seeforelle, der Ritter u. a. m., berechtigen zu dieser Hypothese, die freilich aber erst durch das Experiment ihren vollen Werth erhalten kann. Ausser den hier abgehandelten Fischen brütet die Cultur noch eine Reihe Fische aus, die an und für sich keinen Werth haben, die aber doch wichtig sind, weil man sie den edleren Fischen in den Brütteichen und Fisch-Pflegen von Zeit zu Zeit als Nahrung vorsetzt. Dazu verwendet man die Plötze Livl.: Rudul, Radau, gr. Pemze, kl. Pemze, Winke, Pliete, Grundul. (Siehe die Tabelle am Schlusse dieser Abhandlung).

Bei diesem Ausbrüten ist es aber keineswegs einerlei, welche dieser Sorten man zur Vervielfältigung wählt. Man nimmt nicht etwa den, den man grade zur Hand hat, sondern man richtet sich dabei nach der Naturgeschichte des Fisches und nach der Beschaf-

fenheit des Bodens wie des Pflanzenbestandes, den der zu bevölkernde Fluss oder See gerade bietet. Man würde offenbar schlecht dabei fahren, Fische, die einen Sumpfboden und stilles Wasser lieben, auf sandigem Flussgrunde in schnellfliessendem Wasser, umgekehrt aber Fische, die einer steten Bewegung und Strömung bedürfen, in stehenden Gewässern ansiedeln zu wollen. Ebenso unvortheilhaft aber wäre es auch, das numerische Verhältniss unberücksichtigt zu lassen. Cultivirt man weniger Fische als ein Wasser ernähren kann, so thut man sich Abbruch bei'm Ertrage und man erreicht die Aufgabe, das Wasser grösstmöglichst zu bevölkern nicht, cultivirt man dagegen mehr als es ernähren kann, so bleibt der Fisch klein, mager, schlecht sehmeckend; cultivirt man endlich zu viel Barsche, Hechte und Sandarte, so gedeihen allenfalls diese, aber auf ungesetzmässige Kosten der andern. Auch die vorherrschende Wassertemperatur und Bewegung muss berücksichtigt werden. So gedeiht z. B. die herrliche Forelle ausschliesslich nur in dem stets kalten Wasser der Waldbäche, die von einer Höhe herabkommen und viel Fall und starke Strömung bei kiesigem Steingrunde haben.

Hat man aber allen diesen Berücksichtigungen gehörig Rechnung getragen, wozu freilich ebenso Sachkenntniss und Erfahrung gehört als zu einer rationellen landwirthschaftlichen Behandlung des Bodens, so ist der Erfolg ein grossartiger zu nennen. Denn nicht nur, dass dem Menschen dadurch die Ernährung mit einer sehr gesunden Kost zugänglich, dass vielen Menschen dadurch ein reichlicher Erwerbszweig angebahnt, dass Vielen dadurch ein Ersatz für die immer geringer werdende Ausbeute der Wälder und Jagden wird, — es wird auch bei dem wiedergewonnenen Reichthum an Fischen der schaurige Gedanke in den Hintergrund gedrängt, der uns erschreckte, als wir nach und nach alle unsere Flüsse fischärmer werden sahen, sei es durch den grössern Consumtionsbedarf der gesteigerten Population, sei es durch andere unabänderliche Hindernisse der veränderten Gewerbsfähigkeit an und auf unsern Flüssen, durch den dem Haushalte der Fische Abbruch geschehen musste. Zu diesem Unvermeidlichen kam noch die sehr vermeidliche Nachahmung des

Amerikanischen Staatssystems. Nur immer frisch niederreissen, woran die Natur Jahrhunderte lang gebaut hatte, nur immer frisch darauf los ausroden und für den Augenblick ausbeuten, was für den Bedarf von Jahrzehnten berechnet war! die Nachwelt mag dann sehen wie sie fortkommt, was geht die einen gut Amerikanisch Geschulten an? So geht es im Allgemeinen, so auch schon im Einzelnen mitunter bei uns. Ergreift uns nicht ein unwillkührlicher Schauer und Ekel, wenn wir im Sommer vor einem schön umlaubten Landsee stehen, den wir für notorisch todt und fischleer erklären müssen, weil wir wissen, dass ihn der Pächter im Winter vorher für einige Rubel hat leer fischen lassen und so zwar, dass auch die jüngste Brut mit den feinsten Netzen auf's Trocken gebracht wurde? Unheimlichen Sinnes und fast mit Gespensterfurcht stehen wir dann vor einem solchen nur malerisch decorirten See des Todes, während wir im Gegensatz ein fischreiches Wasser, bei dem sich auf ein reiches Leben in seinem Grunde aus dem Leben an seiner Oberfläche schliessen lässt, mit dem Hochgefühl der Achtung vor dem menschlichen Geist, der diese Umwandlung herbeigeführt, betrachten! der fühlende Mensch findet etwas Erhabenes in dem so nahe liegenden Gedanken, dass die rationelle Fischcultur die Gewissheit involvire, das Weh der Menschheit sei auch auf diesem Wege verringert, indem das schon seit urweltlichen Zeiten zeugungsfähige und an Zeugung gewohnte Element des Wassers, das eine Zeitlang durch andere Richtungen der socialen Bestrebungen geknechtet war, endlich wieder zu der Urkraft seiner Productivität und namentlich durch die Elasticität des menschlichen Geistes, zu dem Urreichthum an Fischen gelangt sei, so dass es nunmehr unbeschadet seiner anderen Eigenschaften als Mühlen treibendes, Lasten tragendes und den Handelsverkehr vermittelndes Moment, seine natürlichen Gaben an Wasserthieren dem Menschen jetzt in besserer und reichlicherer Qualität spenden könne, als sie damals unsere Vorwelt von ihm empfing.

Ich füge hier zum Schlusse dieser Abhandlung über die am häufigsten zur Cultur verwendeten, der im Frühjahr und Sommer laichenden Fische, eine Tabelle hinzu, die übersichtlich deren Wissenschafts- und Tri-

vialnamen in den Ostseeprovinzen, ihre Laichzeit den Monaten nach, ihre Verwendung, die Dauer ihres Eizustandes nach der Befruchtung, die Temperatur unter der diese vorzunehmen ist, ihre Ergiebigkeit an Laich u. s. w. enthält und habe nur noch zu bemerken, dass die Apparate, in denen die Fische ausgebrütet werden, zur Zeit noch sehr verschieden sind, dass aber Millet in Paris sich des einfachsten Brütapparates bedient, während La Coste in Hüningen, dem Centralort der ganzen Fischerziehung, nach französischer Manier, sich des complicirtesten Apparates zu bedienen scheint, und dass es bei allen Apparaten hauptsächlich darauf ankomme, dass die Eier nach der Befruchtung fortwährend von fliessendem Wasser bespült werden, das dem gemässigten Sonnenlicht und dem Sauerstoff der Luft zugänglich ist, und dass alle schadhaft gewordenen Eier möglichst schnell von den andern, die sie sonst anstecken würden, entfernt werden. Sollen endlich befruchtete Eier von einem Ort nach dem andern transportirt werden, so legt man in eine flache Blechbüchse in Wasser getauchte Leinewandlappen und breitet auf diesen die Eier ohne Anhäufung aus, deckt einen zweiten Leinewandlappen darüber und macht die Tücher von Zeit zu Zeit nass, so dass sie nicht eintrocknen. Die Versendung von jungen Fischen in grossen mit Wasser gefüllten Küfen ist, besonders im heissen Sommer so schwierig, dass man nur zur Nachtzeit reisen kann, während man immer dafür zu sorgen hat, dass das Wasser während des Anhaltens des Wagens nicht stille stehe und nicht allzuwarm werde. Zum Nachlesen über diesen Gegenstand empfehlen sich:

Haxo, die künstliche Fischerzeugung, Leipzig 1853 und Fraas, die künstliche Fischerzeugung 1854.

A. Gunderlich, Remys Fischvermehrung bis in's Unendliche. Mit 11 lith. Abb.

A. Gunderlich, G. Boccius Fluss-, Bach- und Teichfischerei.

Tabelle

der im Sommer und Frühling am häufigsten durch Befruchtung, Ausbrütung und Erziehung cultivirten Fische.

Wissenschaftlicher Name.	Trivial-Name.	Name in Livland und in den Ostsee-Provinzen.	Beschaffenheit der Gewässer, in denen sie sich zumeist aufhalten.	Reichhaltigkeit an Eiern.	Verwendung.	Natürlicher Brütort.	Temperatur bei der sie befruchtet werden.	Dauer der Brützeit.	Natürlicher Laichmonat.	Grösse des ausgewachsenen Fisches und Schwere.	Zur Vermehrung und Uebersiedelung vorgeschlagene Fische.
1. Perca. Lucioperca.	Zander.	Sandart.	Fliessendes Wasser, reine tiefe See'n mit Sand- und Mergel-Grund.	380640, bei 3 Pfd.	Tafel-Fische Nr. 1.	Steinig, kiesig.	12°.	——	April, Mai.	3—4 Fuss, 20 Pfd.	Scomber thynnus, Thunfisch.
2. Perca fluviatilis.	Barsch.	Barsch.	Landsee'n, Flüsse.	281000.	Desgl.	Lässt d. Eier ins Wasser fliessen.	10°.	——	April.	1—2 F. 3—4 Pfd.	Clupea harengus, Hering.
3. Perca cernua.	Kaulbarsch.	Kaulbarsch.	Flüsse und See'n.	75600.	Desgl. Nr. 2.	Sandhügel.	10°.	——	März, April.	6—8 Zoll.	Clupea enchrasicolus, Anjovis.
4. Esox Lucius.	Hecht.	Hecht, Grashecht.	Ueberall, (in stehendem Wasser schlecht.)	136000, bei 6 Pfd. Gewicht.	Desgl. Nr. 1.	Gras-Kräutr.	6—8°.	——	Febr., April.	7 F., 40 Pfd.	Gadus Callarias, Dorsch.
5. Cyprinus Tinca.	Schlei.	Schlei.	Stehendes Wasser.	297000, bei 6 Pfd. Gewicht.	Desgl. Nr. 2.	Sträucher.	12°.	——	Juni.	7—8 Pfd.	
6. Cypr. Gibelio.	Giebel.	Giebel.	Desgl.	300000.	Desgl.	——	12°.	——	Mai, Juli bei 3 Parth.	1/2 Pfd.	Gadus Morrhua, Kabeljau.
7. Cypr. Carassius.	Karausche.	Karausche.	Desgl.	93700.	Desgl.	——	12°.	——	Mai.	1/2—1 Pfd.	Scomber Scomber, Makrele.
8. Cypr. Carpio.	Karpfen.	Karpfen.	Langsam fliessende Ströme und durchströmte See'n.	337000, bei 3 Pfd. Gewicht.	Desgl. Nr. 1.	Wasser-Kräutr.	12°.	——	Mai, Juni.	20—40 Pfd.	Acipenser Ruthenus, Sterlet.

9. Cypr. Brama.	Blei.	Brachsen.	Landsee'n, ruhig fliessende Ströme.	337000.	Desgl.	Desgl.	12°.	9 Tage.	Mai, in 3 Parth.	2 ein halb F., 15 Pfd.	Pleuronectes plat., die Schelle.
10. Cypr. Jeses.	Gose.	Alant.	Stromfisch.	92720.	Desgl. Nr. 2.	Steine.	10° R.	8 Tage.	März, April.	1 ein halb F., 8 Pfd.	Pleuronectes. Flesus, Flunder.
11. Cypr. Vimba.	Zährte.	Wemgalle.	Zugfisch. Steigt um Johanni aus der Ostsee in die Flüsse.	288000 bei $1^1/_2$ Pfd. Gewicht.	Desgl.	Desgl.	16° R.	—	Juli.	1 F., 1 ein halb Pfd.	Gadus Aeglefinus, Schellfisch.
12. Cypr. Aspius.	Raapfe.	Dünakarpfen.	Flussfisch, kein schnelles Wasser.		Desgl. zerfällt leicht.	Desgl.	10°.	—	Ende März.	12 Pfd.	
13. Cypr. erythrophthalmus.	Plötze.	Rudul.	Landsee'n, Flüsse.	91720.	als Fisch-Futter.	Wasser-Kräuter.	10°.	3 bis 4 Tage.	April.	1 F., 1 Pfd.	
14. Cypr. rutilus.	Rothauge.	Radaue.	Landsee'n, mit sandigem Grunde.	84570.	Desgl.	Tannenreise.	12°.	—	Mitte Mai.	1 F., 1 Pfd.	
15. C. bipunctatus.	Alantblecke.	grosse Pemze.	Flussfisch.	sehr reichlich, klein.	Futter für Fische.	Steine.	12°.	—	—	4 Zoll.	
16. C. amarus.	Bitterling.	kleine Pemze.	Desgl.	klein, daher nicht zählbar.	Desgl.	—	12°.	—	—	2 Zoll.	
17. C. Alburnus.	Ukelei.	Winke.	Desgl.	—	Desgl.	—	12°.	—	—	3—4 Zoll.	
18. C. Blicca.	Güster.	Weissfisch, Plinte.	Landsee'n u. Flüsse, sandig.	100000, bis 8 Loth.	Desgl.	—	12°.	—	Mai Juni.	8 Zoll, ein halb Pfd.	
19. C. Gobio.	Gründling.	Grundul.	Landsee'n, vom Mai bis October im Flusse.	—	Desgl.	Steine.	12°.	4 Wochen.	Mai.	4 Zoll.	

№ 1— 4 gehören zu den Raubfischen.
5— 7 „ „ „ Cyprinen in stehendem Wasser.
8—12 „ „ „ besseren Tafelfischen aus der Gattuug der Cyprinen.
13—19 „ „ „ Futterfischen für die Pflegeteiche.

(Schluss folgt.)

Correspondenzartikel aus Paris.

Der bewusste Auftrag des Naturf. Vereins in Betreff des Bombyx Pernyi, ist von mir wie folgt, erledigt worden.

Die Eier von B. P. sind aus China gebracht worden. Die meisten von ihnen waren taub, einige aber entwickelten sich zu Seidenraupen, die aber in einem augenscheinlich krankhaften Zustande lebten. Die krankhaften Raupen wurden mit vieler Sorgfalt behandelt. Sie verpuppten sich und es erschienen Schmetterlinge, die wieder Eier legten, aus denen abermals Raupen gezogen wurden, die aber durch drei Generationen hindurch, sich in einem krankhaften Zustande befanden und zuletzt völlig untergingen. Man hofft, wieder Eier aus China zu erhalten, um erneuerte Versuche zu machen.

Herr Secret. Guérin-Méneville, rue des beaux arts № 4, ein sehr liebenswürdiger Mann, der viel mit Russlands Gelehrten in Verbindung steht, auch mich zu einer Sitzung einlud, hat hier den Astronomen unserer Pekingschen Mission kennen gelernt, der den Auftrag haben soll, Eier von Bomb. Pernyi aus China direct nach St. Petersburg zu senden.

Herr Méneville glaubt, dass diese Seidenraupe wohl und fast gewiss, im Süden Russlands acclimatisirt werden könne, nur schwerlich in Riga.

Die société imperiale d'acclimatation zoologique à Paris, rue de Lille № 19, erbietet sich, jede Anfrage oder Mittheilung vom Verein sofort zu beantworten.

Wangenheim v. Qualen.

Eine Honigpflanze.

Von

Herrn Julius Baer.

Im verflossenen Sommer bauete ich, behufs der Samenzucht, auf einer Loofstelle circa 200 Sorten einjähriger, sog. Sommerblumen, worunter auch der in

neuester Zeit als Honigpflanze sehr gerühmte Drachenkopf (Dracocephalum moldavicum L.), auf 2 □ Faden vertreten war.

Die Accuratesse nun, mit welcher Samenzucht überhaupt betrieben werden muss, erforderte ein tägliches persönliches Durchgehen dieser Culturen, und so konnte ich folgende Beobachtungen machen:

Ich wusste, dass in meiner Nachbarschaft Bienen gehalten wurden und durfte wohl auch annehmen, dass ein solches Blumenmeer, selbst aus weiterer Entfernung diese Thierchen anziehen und besonders zu oben genanntem Drachenkopf führen würde. Dies war denn auch der Fall; doch war der Drachenkopf, obwohl fleissig umschwärmt, nicht in dem Masse besucht, als zu meiner Ueberraschung eine andere sehr schöne Pflanze, die hohe Clarkie (Clarkia elegans Dougl.). Hier fanden sich — es waren von dieser Pflanze ebenfalls 2 □ Faden besäet — täglich, selbst bei unfreundlichem Wetter, eine Menge Bienen ein und arbeiteten mit einer Emsigkeit, die sie auf dem Drachenkopf nicht zeigten. Dies musste natürlich zu der Annahme führen, dass diese Pflanze unter die Zahl der Honigpflanzen aufzunehmen sei, und als solche vielleicht mehr Werth haben dürfte, als manche andere zu diesem Zwecke cultivirte, indem sie nicht nur einen grossen Blüthenreichthum entwickelt, sondern auch eine sehr lange Flor, bis in den spätesten Herbst hat. Da ich die Bienen hier nie mit Hös'chen sah, so muss es also wohl Nectar sein, den sie sammelten. Da mir nicht bewusst ist, dass irgend Jemand bisher auf diese Pflanze, als Honigpflanze aufmerksam gemacht hat, so halte ich diese Entdeckung für wichtig genug zur allgemeinen Bekanntmachung, denn bei einer immer mehr steigenden Landescultur, der eine Menge Honigpflanzen zum Opfer fallen, ist es nothwendig, durch künstlichen Anbau das zu ersetzen, was früher die Natur von selbst spendete.

Naturbeobachtungen.

Wolmar. Bandau. Ueber die Vegetationsperioden und diverse andere Naturbeobachtungen während d. J. 1857.

Lubahn. Treu. Ueber die Ankunft und den Abzug der Zugvögel während d. J. 1857.

Birkenruhe. Hinrichsen. Magnetische Beobachtungen.

Kiew. Neese. Vegetationsperiode i. J. 1857.

Vorstehende Beobachtungen, welche der Raum dieses Blattes aufzunehmen nicht gestattet, werden in der nächsten Nummer mitgetheilt werden.

Eingegangene Schriften

seit dem 5. Mai 1858.

a) als Geschenk.

Der nördliche Theil des Ural und das Küstengebirge Pae-Choi, 2 Bände, St. Petersburg 1853 und 1856 (1882/2.)
(V. d. Kaiserl. Geogr. Ges. in St. Petersb.)

Sechs und zwanzigste Zuerkennung der Demidow'schen Preise. St. Petersb. 1858. (1896)
(V. d. Acad. d. W.)

Etudes entomologiques p. v. de Motschulsky, 6ième année. Helsingfors 1857. (1897.)
(Gesch. d. Verfassers.)

Analytische Geometrie, f. höhere Lehranstalten, v. Dr. Carl Hechel. Riga 1858. (1904.)

Legendre's Geometrie, Th. 1 u. 2. Riga 1857. (1905/2.)
(Geschenk v. Hrn. Dr. Hechel.)

b) Im Tausch.

a) Compte rendu, 1851—1856. (18[illegible]3/6.)

b) Rechenschaft der Kaiserl. Geograph. Gesellschaft 1857. (1884.)

c) Dritte Ausgabe der ethnographischen Karte des Europäischen Russlands. (1885.)

d) Rechenschaft über die Wirksamkeit der Sibirischen Abtheilung der Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft. (1886.)

e) Sammlung der Bemerkungen und Instructionen für die Kamtschatka-Sibirische Expedition. (1887.)
f) Landwirthschaftliche Jahresschrift über das Klima Russlands. (1888.)
g) Bericht der Kaiserl. Russ. Geograph. Gesellschaft 1858, 2. (1889) und 3. (1895.)
(Von d. Kaiserl. Geogr. Ges. in St. Petersb.)

St. Petersb. K. A. d. W. Bulletin XVI., 18—21. (1890.)
„ Journal der Action. Nr. 64—69 (1891 u. 1894.)
„ K. freie öconom. Ges. Mittheilungen, 1858, Heft 2. (1900/2.)

Freiburg. Ges. z. Beförderung der Naturw. Verhandlungen, 1858, Nr. 25—27. (1892.)

Stuttgart. Verein f. vaterl. Naturkunde in Württemberg. Jahreshefte, Jg. XIII., Heft 3. (1899.)

Giessen. Oberhessische Ges. f. Natur- und Heilkunde. 5. Bericht. Giessen 1855. (1907.)

Presburg. Verhandl. d. V. f. Naturkunde, Jahrg. II., 1857, Heft 2. (1908.)

c) Angekauft.

Guérin-Méneville. Revue de Zoologie, 1857, 12 und 1858, H. 1—3 (1893, 1902, 1903.)

Leonhard und Bronn. Neues Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. 1858, Heft 2. (1901.)

Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

a) correspondirendes:

Vesselovsky, C., Staatsrath in St. Petersburg. (506).

b) ordentliche:

Pabo, Hofrath, Apotheker in Nowo-Tscherkask. (496).
Deringer, Eduard, Apotheker in Riga. (501).
Buschmann, Fdr., graduirter Stud. d. Philologie. (502).
Hechel, Carl, Dr. phil. (503).
Vogel, Alex. Julius, Gouvernements-Secretär. (504).
Pierson v. Balmadies, Woldemar. (505).

Sendschreiben

der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde

zu Mittheilung und ehrendem Grusse an alle ihre ordentlichen, ausserordentlichen, correspondirenden und Ehren-Mitglieder und Freunde.

Hochgeehrte Herren und Freunde!

Wie der einzelne Mensch an Gedenktagen seiner Lebensbahn gerne einen Augenblick verweilt, um auf den vollbrachten Abschnitt seines Daseins und Wirkens mit allen freudigen und betrübenden Erlebnissen zurück zu blicken: so treten auch für ganze Vereine und Genossenschaften ähnliche Gedenktage der Erlebnisse auf, die sie wie Knotenpunkte ihres Daseins feierlich zu begehen wünschen.

Auch für die Wetterauer Gesellschaft naht ein solcher Gedenktag in dem Erinnerungsfeste an ihre Stiftung am 10. August 1808, und sie wünscht diesen Tag der Jubelfeier ihres 50jährigen Bestandes freudig in lebendiger Theilnahme ihrer verehrten Mitglieder und Freunde zu begehen.

Gestiftet in einer Periode stürmischer Bewegungen und Kriege, suchte sie vom Tage ihrer Stiftung an alle Freunde der Naturkunde in hiesiger Stadt, in befreundeten Nachbarstädten und in der Umgebung zum Werke einer friedlichen wissenschaftlichen Thätigkeit zu vereinen, und wurde dadurch zu einem Sammelpunkte zerstreuter Kräfte und eben darin zu einem wirksamen Vereine.

Unterstützt von ihrem damaligen Landesherrn und zeitweise von dessen Nachfolgern, zusammengehalten durch die uneigennützige Thätigkeit ihrer Stifter und eifrigsten Mitarbeiter, breitete sich bald ihr Name und die Zahl ihrer Mitglieder über einen grossen Theil von Deutschland und die Nachbarländer aus. Da sie längere Zeit hindurch fast die einzige naturforschende Societät in unsern Gegenden war, so wurde sie vielseitig begrüsst und gefördert. Es mehrten sich ihre Sammlungen; ihre Gesellschaftsschriften, früher die Annalen, später die jährlichen Berichte und Abhandlungen, erwarben ihr weithin die Achtung ehrenwerther Männer und Societäten der Wissenschaft. Wohl hatte auch sie im Wechsel der Zeitverhältnisse manchfache

Prüfungen und Störungen zu bestehen; sie bestand dieselben durch die Treue ihrer Mitglieder und Freunde, und nach Ablauf eines halben Jahrhunderts steht sie noch aufrecht und unter den vielen seither entstandenen, zum Theil grössern, reichern und wirksamern Vereinen für Naturkunde noch immer thätig da als ein lebender Zweig am Baume der Naturforschung, und bietet ungeachtet ihrer geringen Kräfte, wenn auch kleine, doch nicht verächtliche Beiträge zu der grossen Ausbeute dar, welche die heutige Erforschung der Natur, ihrer Gebilde und Phänomene so ungemein reichlich erntet und wissenschaftlich ordnet.

Darum hat sie wohl Grund, ihr fünfzigjähriges Jubelfest mit der Hoffnung zu begehen, dass nähere und entfernte Mitglieder, Vereine und Freunde dieses Fest mit ihrer Theilnahme beehren werden.

Das Fest wird dahier am Mittwoch den 11. August d. J. Nachmittags 2 Uhr beginnen und mit wissenschaftlichen Vorträgen und einem Festmahle gefeiert werden. Dazu ladet der unterzeichnete Vorstand sämmtliche verehrliche Mitglieder, befreundete Vereine und Männer der Wissenschaft ergebenst und freundlich ein; auch eine durch Zuschriften oder literarische Widmung vermittelte Theilnahmsbezeigung werden wir mit dem innigsten Danke erkennen und daraus erfrischende Aufmunterung schöpfen.

Durch den Zweck und Geist ihrer Stiftung berufen, durch eigenen Trieb angefeuert, die Sache der Menschheit fördern zu helfen, verdient die Gesellschaft wohl in ihrem Streben diese Aufmunterung, um welche sie bittet.

Hanau, den 5. Juni 1858.

Der Vorstand der
Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde:

Der Direktor: **Carl Rössler.**
Die Sekretäre: **Röder. Dr. Hille.**

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat Mai neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.								
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	3.1	2.27	0.96	594.72	N.	bd. R.	0.230	2.3	4.0
2	3.1	1.99	0.85	599.26	NW.	bd.	0.141	1.3	5.7
3	4 0	2.00	0.78	602.07	NW.	bd. R.	——	0.0	7.1
4	2.9	1.98	0.86	597.17	N.	bd. R.	——	2.0	3.4
5	2.9	1.63	0.71	599.58	NW.	hh.	0.152	0.8	6.1
6	2.6	1.78	0.79	602.54	N.	hh.	——	— 1.1	5.0
7	5.1	1.75	0.64	603.86	N.	hh.	——	0.0	8.5
8	6.8	1.67	0.53	603.85	N.	hh.	——	4.0	11.2
9	4.8	1.90	0.70	601.05	N.	bd R	0.178	3.7	6.3
10	2.6	1.95	0.87	599.83	NO.	bd. R.	0.240	1.3	3.5
11	4.4	2.13	0.80	600.49	O.	bd. R.	——	1.7	7.4
12	7.0	2.46	0.77	601.87	SO.	bd. R.	0.296	4.1	10.8
13	6 7	2.64	0.83	600.17	O.	bd. R.	——	5.0	8.2
14	5.8	2.11	0.72	600.46	N.	hh. R.	——	4.1	9 0
15	2.9	1.67	0.72	603.12	NW.	hh.	——	2.1	5.1
16	4.4	1.69	0.65	602.71	NW.	hh.	——	0.0	9.2
17	2.5	1.26	0.57	601.36	NW.	h.	——	0 5	5.3
18	4.6	1.69	0.66	598.75	SW.	bd. R.	——	— 1.0	12 8
19	3 5	1.94	0.80	596.62	NW.	bd.	0.139	2.7	6.0
20	8.9	2.70	0.72	599.15	S.	hh.	——	0.9	16.5
21	12.0	3.20	0.68	601.24	NW.	h.	——	5.6	18.1
22	15.6	3.76	0.61	602.06	SW.	hh.	——	6.9	23.2
23	15.9	3.35	0.49	601.60	S.	h.	——	11.5	23.4
24	16.7	3.10	0.47	599.52	S.	h.	——	9.9	23.0
25	14.2	4.17	0.72	596.48	W.	h.	——	10.2	19.4
26	9.1	2.28	0.57	597.11	NO.	hh.	——	6.5	12.2
27	5.6	1.70	0.59	599.14	N.	h.	——	2.5	9.5
28	6.9	1.98	0.64	598.91	N.	h.	——	1.5	10.2
29	8.7	2.40	0.65	599.99	N.	hh.	——	4.3	11.9
30	8.5	2.25	0.62	601.28	NO.	hh.	——	3.9	13.0
31	8.8	2.52	0.69	599.41	O.	bd. R.	——	4.0	14.1
	6.8	2.26	0.70	600.17			1.376	3.3	10.6

Am 22. Mai Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 21. Juli 1858.

(Corr. Bl. 1857, Nr. 11.)

Kiew. Vegetations-Periode im Jahre 1856.

Nach neuem Styl, beobachtet von N. Neese *).

Name der Pflanzen.	Blätter.								Blüthen.				Früchte.		
	Die Knospen schwellen.	Die Knospen brechen auf.	Die ersten Blätter sind entfaltet.	Allgemeine Belaubung.	Die ersten Blätter zeigen die herbstliche Färbung.	Alle Blätter zeigen die herbstliche Färbung.	Der Abfall der Blätter beginnt.	Alle Blätter sind abgefallen.	Die Blüthenknospen beginnen sich zu entwickeln.	Die ersten Blüthen sind entfaltet.	Allgemeines Blühen.	Sämmtliche Blüthen sind verblüht.	Die ersten Früchte sind reif.	Allgemeine Fruchtreife.	Sämmtliche Früchte sind abgefallen.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.
Aesculus Hippocastan	13. April	24. April	30. April	20. Mai	10. Sept.	20. Oct.	25. Sept.	——	28. April	17. April	22. Mai	3. Juni	14. Sept.	24. Sept.	2. Oct.
Berberis vulgaris. . .	13. „	23. „	29. „	13. „	12. „	7. „	27. „	——	3. Mai	23. Mai	25. „	29. Mai	18. Aug.	1. „	——
Betula alba	14. „	16. „	27. „	11. „	7. „	27. „	9. Oct.	12. Nov.	25. April	27. April	29. April	8. „	12. Sept.	18. „	9. Oct.
Corylus avellana . . .	16. „	23. „	29. „	22. „	13. „	26. „	27. Sept.	28. Oct.	——	8. „	13. „	24. April	8. Aug.	6. „	——
Fragaria vesca	——	——	16. „	11. „	9. Oct.	——	12. Oct.	——	6. Mai	13. Mai	27. Mai	24. Juni	10. Juni	29. Juni	6. Juli
Juglans regia	30. April	5. Mai	14. Mai	15. Juni	22. Sept.	11. Oct.	1. „	26. Oct.	7. „	17. „	——	——	13. Sept.	27. Sept.	——
Pinus sylvestris . . .	25. „	6. „	4. Juni	2. Juli	——	——	——	——	6. „	21. „	29. Mai	5. Juni	——	——	——
Prunus avium	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	25. Juni	——	——
„ padus	6. April	13. April	26. April	6. Mai	8. Aug.	11. Oct.	13. Sept.	26. Oct.	25. April	5. Mai	29. April	17. Mai	7. Juli	12. Juli	27. Aug.
Ribes grossularia. . .	8. „	13. „	26. „	8. „	22. Sept.	6. Nov.	2. Oct.	11. Nov.	26. „	30. April	2. Mai	13. „	6. „	18. „	17. „
Robinia Pseudacacia.	26. „	30. „	13. Mai	29. „	11. „	11. Oct.	12. „	27. Oct.	12. Mai	1. Juni	5. Juni	23. Juni	12. Sept.	18. Sept.	——
Sambucus nigra . . .	5. „	8. „	29. April	22. „	22. „	11. „	30 Sept.	26. „	28. April	7. „	16. „	6. Juli	28. Aug.	4. „	9. Oct.
Syringa vulgaris . . .	8. „	14. „	28. „	11. „	——	27. „	9. Oct.	11. Nov.	28. „	16. Mai	22. Mai	5. Juni	12. Sept.	4. Oct.	——
Tilia parvifolia . . .	16. „	30. „	2. Mai	27. „	10. Aug.	27. „	27. Sept.	6. „	17. Mai	24. Juni	29. Juni	10. Juli	12. „	2. „	——
Ulmus campestris . .	27. „	30. „	5. „	29. „	9. Sept.	1. Nov.	13. „	6. „	7. April	25. April	26. April	30. April	28. Mai	1. Juni	7. Juni
Vitis vinifera	30. „	5. Mai	13. „	14. Juni	30. „	11. Oct.	9. Oct.	24. Oct.	17. Mai	18. Juni	19. Juni	24. Juni	31. Aug.	13. Sept.	13. Oct.

*) Vorstehende Tabelle, bereits schon in dem Correspondenzblatte abgedruckt, erscheint hier zum zweiten Male (auf den Wunsch des Verfassers), da in dem früheren Abdrucke einige Unrichtigkeiten sich eingeschlichen hatten.

Kiew. Vegetations-Periode im Jahre 1857.

Nach neuem Styl, beobachtet von N. Neese.

Name der Pflanzen.	Blätter.								Blüthen.				Früchte.		
	Die Knospen schwellen.	Die Knospen brechen auf.	Die ersten Blätter sind entfaltet.	Allgemeine Belaubung.	Die ersten Blätter zeigen die herbstliche Färbung.	Alle Blätter zeigen die herbstliche Färbung.	Der Abfall der Blätter beginnt.	Alle Blätter sind abgefallen.	Die Blüthenknospen beginnen sich zu entwickeln.	Die ersten Blüthen sind entfaltet.	Allgemeines Blühen.	Sämmtliche Blüthen sind verblüht.	Die ersten Früchte sind reif.	Allgemeine Fruchtreife.	Sämmtliche Früchte sind abgefallen.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.
Acer Pseudoplatanus.	2. April	23. April	28. April	10. Mai	12. Sept	12. Oct	——	——	——	27. April	6. Mai	10. Mai	——	——	——
Aesculus Hippocastan.	2. „	17. „	28. „	(19. „)	5. „	20. „	16. Sept.	(31. Oct.)	(25. Apr.)	13. Mai	18. „	10. Juni	10. Sept.	22. Sept.	6. Oct.
Berberis vulgaris. . .	5. „	12. „	18. „	16. „	12. „	21. „	16. „	(31. „	22. „	18. „	22. „	4. „	21. Aug.	6. „	——
Betula alba	12. „	14. „	17. „	11. „	17. Aug.	30. Sept.	(12. „)	20. „	16. „	18. April	25. April	6. Mai	17. „	1. Oct.	——
Corylus avellana . . .	13. „	16. „	23. „	17. „	12. Sept.	(12. Oct.)	16. „	20. „	31. März	2. „	4. „	23. April	——	——	——
Fragaria vesca	——	——	——	——	——	——	——	——	——	5. Mai	17. Mai	——	12. Juni	24. Juni	——
Fraxinus excelsior . .	——	23. April	3. Mai	——	12. Sept.	——	——	12. Oct.	——	28. April	(30. Apr.)	3. Mai	——	——	——
Juglans regia	16. April	23. „	6. „	2. Juni	2. „	(12. Oct.)	26. Sept.	12. „	5. Mai	7. Mai	11. Mai	18. „	7. Sept.	12. Sept.	6. Oct.
Philadelphus coronar.	29. März	11. „	23. April	11. Mai	——	20. „	——	22. „	10. „	5. Juni	10. Juni	20. Juni	——	22. Aug.	——
Pinus sylvestris. . . .	17. April	10. Mai	2. Juni	18. Juni	——	——	——	——	8. „	20. Mai	22. Mai	10. „	17. April	28. April	18. Juni
Prunus Padus.	1. „	5. April	16. April	3. Mai	12. Aug.	2. Oct.	(12.Sept.)	6. Oct.	10. April	2. „	3. „	10. Mai	7. Juli	17. Juli	21. Aug.
Ribes Grossularia . .	1. „	5. „	14. „	3. „	(12.Sept.)	(20. Oct.)	(14. „)	31. „	15. „	28. April	30. April	7. „	(13. „)	25. „	(24. „)
Robinia Pseudacacia.	27. „	3. Mai	10. Mai	2. „	(2. „)	20. „	(12. „)	(20. „)	11. Mai	2. Juni	7. Juni	17. Juni	23. Sept.	6. Oct.	——
Sambucus nigra . . .	——	27. März	23. April	11. „	12. „	(13. „)	16. „	20. „	17. April	6. „	12. „	7. Juli	(13. Aug.)	21. Aug.	(18. Oct.)
Syringa vulgaris . . .	27. März	12. April	25. „	10. „	——	——	6. Oct.	——	17. „	13. Mai	20. Mai	2. Juni	13. Sept.	12. Oct.	——
Tilia parvifolia. . . .	12. April	30. „	1. Mai	22. „	(8. Sept.)	12. Oct.	12. Sept.	20. Oct.	21. Mai	28. Juni	3. Juli	16. Juli	——	12. Sept.	——
Ulmus campestris . .	12. „	30. „	2. „	1. Juni	(12. „)	20. „	(12. „)	——	2. April	16. April	17. April	25.April	27. Mai	30. Mai	3. Juni
Vitis vinifera	3. Mai	8. Mai	11. „	10. „	29. „	——	10. Oct.	——	13. Mai	21. Juni	3. Juli	7. Juli	13. Sept.	13. Oct.	——
Vaccinium Myrtillus.	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	27. Juni	Wurden kaum reif.	
Rubus idaeus	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	30. „		
Morus nigra	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	3. Juli.		

Der ganze Sommer war, seit Ende Mai, äusserst regnerisch und veränderlich, daher kühl; der September schön. Mit dem October traten wieder Regen und Kälte ein. Die letzten Weintrauben verfaulten am Stock.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 11. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Ueber die rationelle Fischcultur,

die künstliche Befruchtung, Ausbrütung und Erziehung der Fische in sich begreifend,

von

Dr. W. Sodoffsky. 1858.

III.

(Schluss.)

Gesetze zu ihrem Schutz, in ihrer Ausführbarkeit in und an der Düna; doch gültig auch für andere Flüsse und für See'n.

Vorschlag

zu Gesetzen in Beziehung auf die Fischpolizei in und an der Düna.

Unbezweifelt hat jeder Staat das Recht, seine Polizeigesetze zu haben und diese in jeder Richtung, also auch auf Wald, Flüsse und See'n auszudehnen. Wie der Staat möglichst die Privilegien der Provinzen zu berücksichtigen weiss, so muss auch vorausgesetzt werden, dass, wenn wegen Einführung neuer Einrichtungen, die bisherigen Gesetze eine zeit- und ortgemässe Abänderung erleiden müssen, die privilegirten Provinzen geneigt sein werden, von ihren Privilegien zum allgemeinen Besten und wo es wünschenswerth erscheint, zu abstrahiren. Sie können dafür höchstens eine billige

Ablösungssumme beanspruchen, wie dies ja überall bei Anlegung neuer Wege, Chaussée'n und Eisenbahnen vorkommt. Die Gesetze aber über den Fischfang und die Fischerhaltung sind, bei aller ihrer hohen Wichtigkeit in, an und auf der Düna, schon seit Jahrhunderten so mangelhaft, dass man fast sagen kann, wir haben für die Düna so gut wie gar keine Gesetze, und unsere Düna-Anwohner fischen wie und wo und wann sie wollen — wenn sie nur zu Fischen und durch diese zu Geld kommen.

I. Grenzen des Flussfischfanges.

1) Ein Fluss ist fischbar dem Gesetze nach, von seinem Ursprung bis zu seinem Ausfluss ins Meer oder wo er sonst ausfliesst. In dieser ganzen Ausdehnung kann er von dem Theil seiner Anwohner befischt werden, der dazu befugt ist (Herrschaft, Gutsverwaltung, Pachter), vorausgesetzt, dass diese Fischerei, nach Analogie des Mühlgesetzes, dem Nachbar ober- und unterhalb keinen ungesetzlichen Schaden bringt.

2) Die angrenzenden See'n, die den Fluss speisen, so wie die Binnensee'n, wenn aus ihnen Abzüge in den Hauptstrom gehen und desgleichen Nebenflüsse der grösseren, dürfen sich nicht von dem Gesetze des Hauptflusses emancipiren. Die einzige Ausnahme machen Teiche, die der Besitzer auf seiner Grenze und zu seinem Nutzen anlegt, z. B. Erziehungsteiche für die junge Fischbrut bis zu ihrer Entlassung in den Fluss oder bis zu der Erlangung einer geniessbaren Grösse. Solche Teiche sind natürlich ausschliessliches Eigenthum der Besitzer, auch wenn dieser das Wasser eines Flusses, um Strömung zu erhalten, durch den Teich geleitet hätte.

3) Nicht nur der Teich des Flusses, der unmittelbar vor seinem Einfluss ins Meer liegt, sondern auch rechts und links vom Ausfluss, $1\frac{1}{2}$ Werst weit, ist er nicht mehr zu befischen, sondern bildet den neutralen Grund hinsichtlich des Fischens und des vermeidlichen Befahrens. Dieser Theil aber erfordert zur Zeit, wo die Fische in den Strom steigen um zu laichen, gerade die grösste Sorgfalt, damit nicht durch unnützes

Getöse oder gar absichtliche ihnen entgegengestellte Hindernisse, die Fische verscheucht und zur Rückkehr ins Meer oder zur Wahl eines andern Brutortes veranlasst werden. Der Lachs scheut sich vor dunkeln Gegenständen die ihm entgegenkommen, wie z. B. Holzflössern, oder denen er vorbei muss, wie dunkle Gebäude, vollends mit rothen Dächern, Felsenwänden u. s. w., am meisten jedoch immer vor Lärm von Schiessgewehren und vor vorgehängten Netzen. Dennoch wird unser neutrale Grund oft nicht nur von allerlei Fischern befahren, sondern absichtlich mit allerlei Netzen an den tiefsten Stellen belästigt, wodurch allerdings einzelne Lächse frühzeitig gefangen, aber Hunderte zurückgeschreckt werden.

In Norwegen und Schweden unterlässt man, so lange der Lachs und Hering im Anzuge ist, sogar das Läuten von den der See nahe liegenden Kirchthürmen. Im Gegensatz hält man hier, von der Dünamünde aus Schiessübungen. Glaubwürdige Schiffer haben auf ihren Fahrten nach Riga zu wiederholten Malen beobachtet, wie Lachszüge schon 5—6 Meilen in See, bei den ersten Schüssen unschlüssig stehen bleiben, und wiederholen sich diese, sich rechts und links vertheilen, um eine andere Richtung einzuschlagen. Die Schiffer sind dann auf ihrer weiteren Fahrt nach Riga dieser Züge nie wieder ansichtig geworden.

4) Die offene See sortirt nicht unter die Flusspolizei, und ist für Jedermann zur Benutzung da.

5) Andere Flüsse als die Düna, die an den Küsten der Ostsee ausmünden, haben sich die Düna-Gesetze als Norm zu nehmen.

6) Der Fischfang hat auch Grenzen hinsichtlich der Zeit. Die Schonung der Fische verlangt unbedingt eine Hegezeit, die Berücksichtigung der Brützeit und eine freie unverkümmerte Reisezeit. Da fast jeder Fisch eine andere Brützeit hat, wie das aus dem Verzeichniss der, überhaupt zum Vermehren sich eignenden, später anzugebenden Species ergiebt, so müsste streng genommen auch jede ihre besondere Hegezeit haben. Das würde aber eine zu complicirte Rechnung werden um ausführbar und controllirbar für den Beam-

ten zu sein. Daher muss es wohl sein Bewenden dabei haben, dass die allgemeine Hegezeit vom 1. April —1. Juni sei, die Hegezeit des Lachses vom 25. September—1. November, die des Taimchens und der Quappe vom 1. November—1. Januar, die der Wemgalle und Sziehge vom 1. Juli—1. August. Im Allgemeinen nimmt man Frühlings-, Sommer- und Herbst-Laicher an, die, um ihren Laich abzusetzen, entweder aus dem Meere oder aus der Tiefe der See'n und Flüsse, an die seichten Stellen des Flusses kommen. Das Erscheinen eines ungewöhnlichen Reichthums einer, sonst nur einzeln vorkommenden Fisch-Species, kündigt dies Bedürfniss zum Laichen an. Diese Species ist dann gerade vor dem Laichen besonders fett und schmackhaft, muss daher gefangen und gegessen werden, wozu man in der Regel 4—6 Wochen Zeit hat. Doch sobald bei dieser Species die Eier eine ungewöhnliche Grösse erlangen und die Milch gross wird, am entschiedensten aber, sobald das Weichwerden des vollen Bauches die nahe bevorstehende wirkliche Laiche, oder endlich das Absetzen von Eiern an Wasserpflanzen des Grundes und Ufers oder an Steine, die begonnene Laiche anzeigen, so darf von dieser Fischspecies nichts mehr gefangen werden. Von da an tritt die Hegezeit für diesen Fisch ein, die jederzeit strenge einzuhalten ist, wenngleich das eigentliche Laichen vorüber ist. Fische, die nach dem Laichen ins Meer zurückgehen, dürfen unter keiner Bedingung durch das Netz auf ihrer Meeresfahrt aufgehalten werden. Ein Gleiches gilt von den jungen Fischen, die zu ihrer Ausbildung eine Reise in die See machen, wie z. B. der junge Lachs. Die Zunge verliert ohnehin nichts von ihnen, denn sie sind in dieser Zeit mager und trocken. Gehörte der Fisch zu den Tafelfischen unserer Gegend, so wird diese Laichzeit von der Gesellschaft für Fischcultur (also wills Gott bei uns von dem Naturforschenden-Verein), zur künstlichen Bebrütung benutzt werden, um viele Hunderttausende schöner Fische in den Brüthäusern und Brütteichen zu cultiviren, die uncultivirt gar nicht zum Leben gekommen wären, entweder weil sie, sich selbst überlassen, nicht befruchtet oder eine Beute ihrer Feinde geworden wären, und Feind ist sich das ganze

Fischreich untereinander, der Eine verfolgt den Andern, um sich, wenn nicht von ihr selbst, so doch von seinen Eiern zu nähren.

7) Da der Lachs, in jeder Beziehung der Hauptfisch unseres Flusses, uns den grössten Vortheil bereitet und deshalb der stete Zankapfel unter den streitenden Partheien ist und bleiben wird, so wird es Entschuldigung finden wenn hier, wo von der Ausdehnung der Grenzen des Flussfischfanges die Rede ist, von ihm speciell gesprochen wird. Wenn nach § 1. ein Fluss in seiner ganzen Länge fischbar sein soll, so muss er durch das Gesetz so geschützt sein, dass die Zugänglichkeit zu ihm an keinem Punkte ganz gehemmt ist, namentlich für einen so wichtigen Fisch, wie der Lachs uns ist. Mithin muss an keinem Theil des Flusses, von der Quelle bis zum Ausfluss und noch $1\frac{1}{2}$ Werst darüber hinaus, die Grenze des Fischfanges so ausgedehnt gezogen sein, dass nicht ein Theil der Flussbreite für den Durchzug der Lächse, mit andern Worten, dass nicht die Königsader unter allen Umständen frei bleibe. Der Begriff der Königsader ist allbekannt. Sie geht da durch den Fluss, wo das Fahrwasser, der Strom am stärksten ist, und also möglicherweise auch in gekrümmter Linie, die durch feste, deutliche Zeichen zu bezeichnen ist. Nur bei solcher Maasregel ist es denkbar, dass ein Fluss allmählig bis zu seinem Ursprung hinauf fischreich gemacht werden kann. Dass die jungen Lächse stromabwärts frei passiren müssten, sollte selbstverständlich sein, denn welcher vernünftige Fischer wollte wohl einen Fisch von 6 Zoll Länge fangen (und grösser ist der in die See ziehende, in der Düna ausgebrütete Lachs nicht), so bald sich in ihm die Ueberzeugung festgestellt hat, derselbe Fisch werde in 2 Monaten schon auf 12—20 Zoll angewachsen und 4—10 Pfd. schwer geworden, instinktmässig in denselben Fluss zurückkehren, der ihn ausgebrütet hat. Ich frage, welcher vernünftige Fischer das thun wollte und antworte: gewiss keiner! Aber — es fischt auf unserer Düna mehr Unverstand und Habsucht als Vernunft und bei Jenen gerade soll ein strenges Gesetz die Stelle der Vernunft vertreten. Auch grosse abgelaichte Lächse — mager, blass von Fleisch, mit Kupferflecken, sogenannte Kupfer-

lächse, Wracklächse, ziehen, um zu gesunden, ins Meer. Auch diese sollen nicht gefangen werden dürfen, denn statt des werthlosen, kranken Fisches, sähe man im nächsten Frühjahre einen schmackhaften gesunden Fisch wiederkehren.

II. Befugniss zum Flussfischen.

1) An der Düna liegen unterhalb Riga ganz oder theilweise eine Menge Güter, die nach dem Reichsgesetz das Recht haben Netze zu halten und zu fischen. Diesen kann man natürlich ihr Anrecht an den Fluss nicht nehmen, — aber der Modus der Handhabung muss entschieden geändert werden, weil der jetzige vollkommen anarchisch ist und jährlich zu Processen veranlasst, die die Güter mit dem privilegirten Rigaschen Fischer-Amt oder den Behörden führen. Collisionen werden wahrscheinlich unter allen Umständen nicht ganz ausbleiben, aber die Zahl der Collisionen wird um so mehr verringert werden, als es viel bedenklicher ist, ein bestehendes, sich klar aussprechendes Gesetz zu umgehen, als eins, das einer willkührlichen Auslegung unterliegt, und fast bei jedem einzelnen Differenz-Falle der Erklärung oder Begutachtung des Richters bedarf. Gesetzt es fischen während des Lachszuges zehn Collectiv-Personen, Güter, vom Ausflusse der Düna bis zum Kaiserlichen Garten hinauf und es kennt Jeder, laut Flusscharte, seine Fischereigrenze, laut Gesetzeswort den Modus des Fischfanges, es weiss Jeder, dass Geldstrafe oder Verlust der Fischereiberechtigung auf Uebertretung des Gesetzes verhängt steht, so wird er gewiss anstehen das Ungesetzliche, wenn ihm auch Vortheilhafte, auf den ungewissen Ausgang einer Processführung ankommen zu lassen, wie er es bis hiezu that, wo gar kein Gesetz existirte.

2) Ausser diesen Gütern hat, wie schon oben gesagt, das Rigasche Fischer-Amt — das der Stadt Riga dafür Pacht zahlt und andere Onera leistet, von hohen Alters her (Anno 1220) das Recht der Fischerei aller Art, vom Rummel bei Jungfernhof bis zum Ausfluss der Düna;

3) haben das Fischerrecht sehr viele Güter oberhalb Riga's;

4) haben sich einzelne Bauern durch Pachtzah-

lung an den Domainenhof das Recht der Fischerei erworben.

5) Endlich müsste für die Auctorität, die ernannt werden wird, eine rationelle Fischcultur (Befruchtung, Auferziehung — Schutz), in der Düna und nächst ihr in allen andern Flüssen einzuführen, das Recht der Fischerei überall und zu jeder Zeit offen erhalten werden, natürlich nicht zum Verkauf, sondern nur zu wissenschaftlichen Zwecken und der Laiche wegen, weil sonst alle Brüttische halb oder ganz unbesetzt bleiben müssten.

III. Aufrecht zu erhaltende, specielle Regeln bei der Flussfischerei.

1) Jedem der Berechtigten (1. B. 1—5) ist die Länge und Breite, bis zur Mitte seines Fischterrains, nach Massgabe der Flusscharte und ohne dass er in seinem Rechte geschmälert werde, vom Stadt- oder Landrevisor einzumessen und in dessen Gegenwart sofort durch unverrückbare Marken zu bezeichnen.

2) Jeder grössere Fluss, an dessen beiden Ufern die Anwohner das Fischerrecht haben, muss unbedingt eine Königs-Ader haben. Diese nimmt den tiefsten Theil des Flusses, das Fahrwasser ein, und darf durchweg nicht unter 12 Faden breit sein, schon damit sich, wo er häufig befahren wird, die kreutzenden Fahrzeuge (Strusen, Böte, Schiffe und Dampfböte), bequem ausweichen können, ebensowohl aber auch damit die stromauf- und abwärts gehenden Fische in ihrer naturgemässen Fahrt nicht behindert werden.

3) Wie den Fischenden ihre gesetzmässige Fischbahn eingezeichnet ist, so muss auch den Fischen die ihrige durch feste Zeichen, die, bis sich eine Eisdecke bildet, unverrückt liegen bleiben, unantastbar gesichert werden. Die Königsader kann selbstverständlich von allen andern Geschäftsfahrzeugen zu allen Zeiten befahren werden, darf aber nur 6 Stunden täglich befischt werden, zu Gunsten des obern Theiles des Flusses.

4) Kein Gut darf einen sogenannten Fischtalkus, eine Klapperjagd abhalten, weil dergleichen Jagden in die Categorie des Fischausrottungs-Systems gehören.

5) Für andere Flüsse die sich in die Ostsee ergiessen, kann die Königsader verhältnissmässig schmäler, also 6—9 Faden breit sein.

6) Das Fischen auf grossen Landsee'n steht Jedermann frei, doch muss jeder mit seinem Netze 3 Werst vom Ufer abstehen und diesen Uferstrich den Anwohnern ausschliesslich überlassen.

7) Zur Zeit des Lachszuges wird mittelst Karben (grosse Böte) und Wadden von 30 Faden, mit einem Zugtau von 100 Faden Länge, deren Maschen durchweg 4 Zoll im Quadrat haben müssen, gefischt; der Sack darf 8 Faden Breite haben. Die Zeit dauert vom 1. Mai bis zum 25. September. Nach dem 25. Septbr. hört der Lachsfang ganz auf, indem ihre Hegezeit beginnt und bis zum 1. November dauert.

8) Auch die Netze zu andern Fischen haben ihre gesetzmässige Maschenbreite, die nicht verringert werden darf und ihre gesetzmässige Länge und Breite.

9) Nächtliche Fischerei jeder Art — ist vollkommen verboten und erliegt ohne Weiteres der Confiscation, ausser anderer Strafe. Nur vor Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang ist zu fischen erlaubt, ausser am Sonntage, wo gar nicht gefischt werden darf.

10) Die Handhabung der Netze stromaufwärts ist verboten, weil allen Fischen die in die See wollen, der Weg frei gelassen werden muss.

11) Lächse und auch andere frische Fische, welche in der Düna gefangen werden, müssen direct vom Fangorte auf dem Rigischen Fischmarkt zum Verkauf ausgestellt werden. Vor- und Aufkäufer solcher Fische, namentlich in Aahaken, Magnushof und Bolderaa, und die Verkäufer derselben sind am Leibe und am Beutel zu strafen und die Fische sofort zu confisciren (Befehl der Gouvernements-Regierung vom 14. Aug. 1800 sub № 2784).

12) Da jeder Fisch schmackhafter ist, der noch lebendig in die Küche kommt, so haben die Fischer sie in grossen Wannen auf dem Markt auszustellen und sie in Fischkasten zur Stadt und auf den Markt zu bringen.

Ueber die Verhältnisse der einzelnen Netze gilt Folgendes:

1) Das grosse Setznetz: 30 Faden lang und 6 breit, die Maschen nicht unter 2 Zoll.
2) Das kleine Setznetz: 20 Faden lang und 6 breit, ohne Sack, die Maschen nicht unter $\frac{1}{2}$ Zoll.

3) Das grosse Zugnetz: bis 80 Faden lang und 6 Faden breit, die Maschen nicht unter 3 Zoll, ohne Sack.
4) Das Radaunennetz: nicht über 30 Faden lang und $2\frac{1}{2}$ Faden breit, ohne Sack, die Maschen nicht unter 1 Zoll.
5) Brechsennetz: an einen 5 Fuss hohen, 6 Fuss breiten Korb anzusetzen. Nicht über 4 Faden lang und 6 Fuss breit, die Maschen nicht unter 3 Zoll im Quadrat, die Maschen am Korbe nicht unter 2 Zoll.
6) Zum Fange kleinerer Fische sind kleinere Körbe statthaft, — Maschen $\frac{3}{4}$ Zoll im Quadrat.
7) Aalkörbe: an der Mündung nicht über 2 Fuss hoch und 5 Fuss breit, Maschen $\frac{1}{3}$ Zoll.
8) Neunaugenkörbe: nicht über $2\frac{1}{2}$ Fuss hoch und 4 Fuss breit, die Ruthen nicht weniger als $\frac{1}{2}$ Zoll von einander.
9) Zugnetze für Landsee'n müssen wenigstens 1 Faden weniger breit als die grösste Tiefe des See'n sein.
10) Setznetze: die Maschen nicht unter 3 Zoll im Quadrat.
11) Für Krebse: 5 Fuss lang, die Maschen nicht unter $\frac{1}{3}$ Zoll.
12) Fischkörbe oder Senknetze: nicht weniger als 1 Zoll im Quadrat.

IV. Von den Strafen.

1) Es ist ein unbestrittener pädagogischer Satz: Lieber selten strafen und ordentlich; als häufig und zum Spass. Das erste bessert, das zweite macht tükkisch und lügenhaft. Demgemäss schlage ich vor: Leichte Vergehungen und Verstösse gegen die Fisch-Cultur scheinbar nicht zu bemerken und als in Unachtsamkeit und angeborener Indolenz begründet, ungestraft zu lassen. Absichtliche Verhöhnung des Gesetzes aber desto ernstlicher zu rügen, und nach Umständen mit 25 Rbl. S. — oder 25 P. Ruthen, — das zweite Mal mit 50 Rbl. S., Confiscirung des Fischer-Geräthes, das dritte Mal aber unfehlbar mit Verlust der Fischerei-Berechtigung zu strafen. Unkunde des Gesetzes darf nicht vor Strafe schützen. Jeder Fischerei-Berechtigte

steht für die begangenen Fehler seiner Untergebenen ein und leidet was sie verbrechen. Kann ein Pächter die Strafe nicht zahlen, so zahlt sie der Pachtgeber. Kommt eine Actiengesellschaft, wie es jetzt vorgeschlagen ist, unter wissenschaftlicher Aufsicht des Naturforschenden-Vereins zu Stande, so hat diese Actiengesellschaft die nächste Anwaltschaft auf eine etwa verlustig gegangene Gutsberechtigkeit der Fischerei.

2) Die neue Fischerei-Ordnung schlägt mit Recht vor, 20 Fischwächter in Sold zu nehmen, von denen jeder sein bestimmtes Terrain zum Ueberwachen hat; nur hat sie ihnen zu wenig Gage festgesetzt, nämlich 20 Rbl. — S.-Rbl. 50 wäre das Wenigste, was man für eines Jahres treuen und mühsamen Dienstes bieten muss, um die Angestellten unbestechlich zu erhalten. Wer wird für 20 Rbl. wohl unbestechlich bleiben?

3) Besonders zu rügen sind die Gesetzübertretungen gegen den Lachs, als unsern Hauptfisch; nächst diesem gegen die Breitlinge und Strömlinge, als Nahrung des gemeinen Mannes. Doch auch die anderen Fische erfordern Schutz und Berücksichtigung ihrer Hegezeit. Unter allen Sünden die grösste, ist die Sperrung oder Beeinträchtigung, auch nur Antastung der Königsader ausser den festgesetzten Stunden, sei es durch Hineinhängen von flottirenden Brettchen, die an Steinen in die Königsader herabgelassen wurden, sei es durch weissangestrichene Taue, die man am Anfange der Königsader im Grunde durch Anker befestigt hatte, sei es endlich durch irgend ein altes oder neues Manöver, die heilsame Wirkung der Königsader schwächen zu wollen, — wie das leider die Habsucht schon oft versucht hat.

Nachdem ich bereits diesen 3. Abschnitt über die rationelle Fisch-Cultur geschrieben hatte, erfuhr ich, dass nach 15jährigen Bemühungen, die Erlauchte Kaiserliche Gouvernements-Regierung eine Fischerei-Ordnung zu Stande gebracht habe, mit der alle Betheiligte sich einverstanden erklärt hatten. Ich war so glücklich mir die Einsicht in dieselbe zu verschaffen und fand zu meiner Freude, dass sie im Wesentlichen dasselbe enthalte, was meine obigen Gesetze besagten, nur im umfassenderem Massstabe, da sie zugleich die See'n und das Meer berücksichtigt hatte, während ich

nur mit dem Dünaterrain beschäftigt war. Leider aber fand ich auch manches, was mir, naturhistorisch beleuchtet, als sehr nothwendig erschien wegzulassen, so dass ich mir die Freiheit erbat, meine Zusätze und Berichtigungen der Gouvernements-Regierung zur Beurtheilung vorzulegen.

Ich habe namentlich in dem Capitel über die Hegezeit meine Ansicht aufgegeben und für alle Süsswasserfische die gleiche Hegezeit vom 1. April bis zum 1. Juni angenommen, und habe die Abhandlung von den verschiedenen Maschengrössen von der Fischer-Ordnung entlehnt. Dagegen war ich so frei, einzelne Abänderungen dieser Fischerei-Ordnung zu proponiren:

1) Erhöhte Gage für die Fischaufseher, statt 20 Rbl. — S.-Rbl. 50.
2) Vergrösserung des neutralen Grundes für den aufziehenden Lachs, statt $\frac{1}{2}$ Werst bis auf $1\frac{1}{2}$ Werst, rechts, links und gradaus.
3) Protest gegen die Vogelfreiheit der Lächse und der übrigen Seefische, die nur des Laichens wegen in den Fluss treten, wie sie § 47. auszusprechen scheint. Grade die Naturgeschichte des Lachses erfordert dessen specielle Berücksichtigung und Schonung und darauf hin habe ich um Abänderung des § 47. gebeten.
4) Endlich habe ich gebeten in § 34. eine gesetzliche Bestimmung über das Handhaben eines jeden in Praxi vorkommenden Netzes zu verlautbaren.

Magnetische Beobachtungen in Wolmar.

Von

Hinrichsen.

Die magnetische Declination von Birkenruh für das Jahr 1857 ist = 7° 27′ 59″.

Die Inclination = 70° 37′ 30″, ermittelt durch Umkehren der Pole und Umlegen der Axe der Inclinationsnadel. Ein zweiter Werth ergab sich nach einer von Riess angegebenen Methode = 70° 19′ 50″. Endlich

ein dritter nach der von Kupffer angegebenen Methode = 70° 26′ 10″.

Die Intensität wurde ermittelt nach der von Weber vereinfachten Gauss'schen Methode. Es ergab sich für die horizontale Composante der Intensität des Erdmagnetismus 1,5487.

An- und Abzug der Zugvögel; Lubahn, 1857.

Ankunft:

Den 19. März, Spree,
„ 21. „ Lerchen,
„ 27. „ wilde Tauben,
„ 3. April, Bachstelzen,
„ 4. „ wilde Enten,
„ 5. „ Finke, Ameisen,
„ 7. „ Strandläufer, Schnepfen,
„ 9. „ Kibitze,
„ 10. „ Frösche, Schwäne,
„ 14. „ Störche,
„ 18. „ Schwalben,
„ 10. Mai, Kuckuck,
„ 20. „ Pfingstvogel, Nachtigall.

Abzug:

Den 18. August, Störche,
„ 28. „ Schwalben,
„ 29. „ Kraniche,
„ 20. Septbr., Schwalben,
„ 10. October, Bachstelzen,
„ 26. „ Schwäne.

Naturbeobachtungen in Wolmar.

1857.

Januar, 25. Der heutige Schnee macht die bisherige Eisbahn erst zur Schneebahn.

1857

März, 1. Auf der Poststrasse rasseln schon Wagen.

„ 15. Die Südabhänge sind schneefrei. — Die Zopflerche zu hören.

„ 16. Raine und Hügel werden schneefrei; umgestürzte Felder fast schwarz.

„ 18. Die ersten Weidenkätzchen aus der Knospe gebrochen. Die Aa hat einen kleinen Wasserrand.

„ 22. Die erste Lerche hoch aus der Luft gehört. Die Felder zeigen immer mehr schneefreie Stellen.

„ 24. Eine einzelne Bachstelze.

„ 25. Lerchenschlag überall.

„ 28. Ein einzelner Rosskäfer. — Ein Schmetterling — Fuchs — in der Stadt.

„ 29. Das Eis der Aa bewegt sich. — Erster Finkenschlag.

„ 30. Die Aa für's Auge eisfrei.

April, 1. Draba verna blühend.

„ 3. Die Aa über Nacht gestiegen.

„ 4. Die Aa steigt mässig. — Mittags tanzen Mücken im Sonnenschein. Heute zwei Schnepfen geschossen.

„ 5. Ein Rudel von 5 Kranichen. — Hie und da Frösche. Krammetsvögel. Mehre Bachstelzen. Ein Zug Schwäne die Aa aufwärts fliegend.

„ 9. Die ersten Holzflösse kommen an.

„ 10. Wendehals zu hören. — Einige Ameisen krochen träge auf der Oberfläche eines Haufens umher. — Tussilago Farfara aufgeblüht. — 4 Wildgänse steigen aus der Aa auf.

„ 12. Erstes Gewitter, nachher ein Regenbogen.

„ 13. Die Aa seit 24 Stunden stärker gestiegen. Die Roggenfelder grünen. Die Südabhänge zeigen junges Grün. — Frösche auf allen Wegen und Stegen. — Zitronenfalter. — Anemone hepatica blüht.

„ 15. Heute den ersten Steinpicker gesehen. — Chrysosplenium blühend. Die Aa steigt.

„ 16. Die Aa stark gestiegen; übrigens jetzt erst

1857		höher, als im Winter beim Eisgange. Ameisen lebendig in Haufen und sonst.
April,	18.	Die Frösche knurren im Wasser, fern hörbar. Ein einzelner Storch. Die Aa fällt.
„	19.	Die Aa seit gestern Morgen 1 Fuss gefallen.
„	26.	Bei Ohlershof — 30 Werst nach Pernau zu — mehre Schwalben gesehen.
Mai,	2.	Ein kleiner Zug Kraniche — 12 bis 15 Stück — südwärts ziehend.
„	3.	Erster Guckucksruf.
„	7.	Eine einzelne Schwalbe in der Stadt. — Weidenzeisig.
„	12.	Seit heute Morgen die ersten Nachtigallen in Wolmars Umgebung; 2 Werst von hier haben sie schon vorgestern geschlagen.
„	13.	Heute untersuchen 4 Schwalben die Nester unsers Hauses.
„	20.	Die ersten Kaulquappen im Wasser schwimmend.
„	21.	Seit gestern die Schwalben vollzählig. — Einzelne Maikäfer. Bienen.
„	22.	Die erste Maulwurfsgrille gehört — und fern vom Wasser gefangen.
„	23.	Die erste Schnarrwachtel gehört.
„	30.	Den ersten Pfingstvogel gehört.
Juni,	3.	Die ersten Roggenähren gesehen. — Wasserjungfern.
„	8.	Flügge Drosseln. — Roggenfelder beginnen in Aehren zu schiessen.
„	9.	Flügge Bachstelzen.
„	12.	Die erste Schlagwachtel bei Wolmar gehört — hieselbst immer seltene Gäste. — Roggen überall in Aehren.
Juli,	4.	Bienenstöcke schwärmen.
„	8.	Frühgerste in Aehren.
„	12.	Im Tannenbusch ein Schwarm Maikäfer.
„	17.	Nach einem linden Regen die Umgegend eines Mühlenteiches — in Hochrosen — weit und breit mit jungen Fröschen bedeckt.
August,	20.	Nach circa 6 Wochen steigt die Aa ein

1857 weniges über den niedrigsten Sommerstand.

August, 29. Ein Kranichzug zieht sehr hoch über Wolmar südwärts.

„ 30. 20 Werst von Wolmar — nach Smilten zu — scheuchen wir ein Rudel Kraniche von der Erde auf.

Sept., 4. Die Schwalben sind abgezogen.

„ 14. Mehre Rudel Kraniche unregelmässig umherschwärmend.

„ 27. Faulbaum fast blattlos. — Ahorn ganz gelb, nächst diesem die Linden. — Weiden haben die grössere Hälfte der Blätter verloren. — Birken meist gelb, junge schon blattlos.

Octbr., 1. In Rosenbek — bei Lemsal — ein dunkel gefärbter Hase geschossen, dessen Rükken sammetschwarz.

„ 13—14. Die Mondfinsterniss bei klarem Himmel beobachtet.

„ 30. Abends in der Dunkelheit wollen Leute aus Tönen in der Luft auf einen Zug von Schwänen schliessen.

Novbr., 5. Der Mühlenteich hat die erste Eisdecke.

„ 28. Der Mühlenteich von Schlittschuhläufern besetzt. Auch auf der Aa hat sich das Eis gestellt.

Decbr., 7–9. Die Aa ist so weit gestiegen, dass lang gesehene Sandbänke bedeckt sind.

Seit Januar 3. 1858 ist die Aa über das Eis ununterbrochen passirbar.

19. Januar. C. Bandau.

Meteorologische Beobachtungen in Riga (N.Br. 56° 57′).

Monat Juni neuen Styls. 1857.

Datum.	Mittlere Werthe des Tages.									
	Lufttemperatur.	Feuchtigk. abs.	Feuchtigk. relat.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Regenmenge.	Min. der Temper.	Max. der Temper.
1	9.9	3 61	0.88	594 65	SO.	bd. R.	0.122	5.3	14.3
2	7.4	2.67	0.80	597.35	W.	bd.	0.087	5.5	11.9
3	9.7	2.23	0.58	599.02	W.	hh.	——	3.9	16.2
4	9.5	2.50	0.64	601.25	NW.	h.	——	5.0	14.2
5	11.0	3.04	0.69	601.70	W.	hh. R.	——	5 1	16.0
6	10.7	2.90	0.68	602.48	NW.	hh. R.	0.137	7.4	14.3
7	9.9	3.12	0.76	599.67	NW.	hh.	——	7.0	12.6
8	13.1	3.12	0.60	599.00	SO.	hh.	——	5.5	20.0
9	12.7	3.68	0.72	595.97	SO.	bd. R.	0.091	10.7	17.1
10	15.3	3.46	0.56	595.18	S.	hh.	——	10.9	20.0
11	12.8	3.90	0.76	594.47	SO.	hh. R.	0.058	10.1	14.7
12	11 3	3.78	0.82	596.91	NW.	bd. R.	——	8.0	13.9
13	9.7	2.72	0.68	598.35	NW.	hh.	0.142	7.0	14 5
14	8.2	2.68	0.75	600.54	N.	bd.	——	6.8	10.4
15	12.6	2.88	0.58	598.20	N.	hh.	——	7.5	15.9
16	11.9	3.60	0.75	597.22	NO.	bd. R.	0.092	8.1	17.3
17	11.3	3 32	0.72	599.07	N.	hh.	——	10 0	14.2
18	10.1	3.32	0.78	601.99	NW.	h.	——	7.8	13 9
19	12 8	2.82	0.56	602.10	NW.	hh.	——	7.9	16.8
20	11.3	3.35	0.73	597.93	NW.	hh.	——	9.2	14.5
21	10.2	3.03	0.72	596.60	NW.	hh. R.	0.004	8.1	12.9
22	12.1	3.02	0.62	601.50	N.	h.	——	8.1	15.9
23	11.2	2.49	0.55	606.71	N.	hh.	——	7.0	14.7
24	12.9	2.89	0.57	607.14	NW.	h.	——	7.9	17.7
25	14.6	3.67	0.62	604.06	W.	hh.	——	8.9	22.9
26	10.2	2.57	0.61	601.71	N.	hh.	——	7.2	12.9
27	12.3	2.70	0.54	598.43	NW.	hh. R.	——	6.9	15.7
28	11.2	3.00	0.65	592.91	W.	bd R	0.186	9.5	14.1
29	10 9	2.91	0.67	591.59	W.	hh. R.	0.079	8.0	16.2
30	8.8	2.63	0.69	594.23	N.	hh. R.	0.085	5.7	11 9
	11.2	3.05	0.67	598.93			1.083	7.5	15.3

Am 5. Juni Gewitter.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 2. September 1858.

Correspondenzblatt

des

Naturforschenden Vereins

zu Riga.

No. 12. Zehnter Jahrgang. **1857.**

Sitzung des Vereins

am 22. September 1858.

Director legte die, im Laufe dieses Sommers wieder zahlreich eingegangenen Schriften, Naturalien und Briefe vor; von den letzten wurden folgende verlesen:

a. Ein Brief von Herrn Maler Pape in St. Petersburg, welcher 115 Species Conchylien (die den Gattungen nach weiterhin genannt sind), sendet.

b. Von Herrn Berg in Grodno, welcher interessante Notizen über das, die Mandeln zerfressende, den Motten beizuzählende Insekt mittheilt. Längere Zeit in einem Glase aufbewahrt gewesene Mandeln hatten sich, in Folge des Anfressens durch Insektenlarven, mit einem feinem Staube bedeckt; später hatten sich in dem Glase Motten in grosser Menge gezeigt. Eine Sendung der angefressenen Mandeln mit noch lebenden Motten begleitete das Schreiben.

c. Ein Schreiben Sr. Excellenz, des Herrn wirklichen Staatsraths v. Kupffer in St. Petersburg, in welchem Derselbe, auf von dem Verein gemachte Anfrage, eine deutsche Uebersetzung seiner, in russischer Sprache erschienenen „Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen“ gestattet.

d. Ein Schreiben der zoologischen Gesellschaft in Amsterdam. Dieselbe wünscht mit unserem Verein in Verbindung zu treten und sendet als Anknüpfungspunkt

„Beiträge zur Thierkunde", in welchen unser Verein eine schätzenswerthe, mit sauberen Illustrationen ausgestattete Abhandlung über Pennatuliden erhält.

Ingleichem nahmen die „Verhandlungen der mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg" und die Schrift „Ueber das Pigment der Vogelfedern, von Anatol Bogdanow", über welche Director referirte, die Aufmerksamkeit der Anwesenden in Anspruch.

e. Director verlas ferner ein Schreiben aus Cherbourg, von dem dortigen Naturforschenden Verein, in welchem der Letzte gleichfalls den Wunsch ausspricht, mit unserem Vereine, durch Austausch der beiderseitigen Schriften, eine Verbindung anzuknüpfen und zugleich den 4. Band seiner „Memoiren" übersendet, welcher sehr interessante Abhandlungen enthält; so von Chatin über die Anatomie der Luft-Orchideen; von Besnou über Oïdium aurantiacum; von Le Jolis über die Nomenclatur, und von Bornet über Einsammeln, Studium und Präpariren der Algen; und viele andere werthvolle Arbeiten. Von Dr. Payerne ist eine Mittheilung über sein Taucherboot, welches er anfänglich der französischen Regierung angeboten hatte; da es von derselben nicht angenommen wurde, hat er es später anderen Regierungen verkauft; das Eigenthümliche seiner Erfindung scheint nach seinen Worten in der Erzeugung von Dampf, ohne Zutritt atmosphärischer Luft zu bestehen. — Auch über seine Taucherglocke spricht er in diesem Aufsatze, die er zu unterseeischen Arbeiten bestimmt hat, und berechnet, dass durch Anwendung derselben solche Arbeiten um 47 Procent billiger hergestellt werden könnten.

Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Erzeugung und Verarbeitung des Aluminiums in Frankreich, von Professor A. Schroetter, theilte Director aus den „Sitzungsberichten der Kaiserlichen Academie der Wissenschaften in Wien" interessante Data mit, welche wir hier, nach Vorausschickung einiger Worte für diejenigen unserer Mitglieder, die nicht Chemiker sind, auszugsweise folgen lassen:

Das Aluminium gehört zu denjenigen Metallen, von welchen die Chemiker vor d. J. 1806 keine Ahnung

hatten. In diesem Jahre gelang es dem englichen Chemiker Sir Humphry Davy, in dem Kali (gereinigte Potasche) ein eigenthümliches Metall zu entdecken, das er Kalium nannte. Bald darauf wurden auch in dem Natron (gereinigte Soda) und den verschiedenen Erden, wie der Kalkerde, Bittererde, Thonerde u. s. w., ähnliche Metalle entdeckt, von denen nun namentlich das in der Thonerde aufgefundene, das Aluminium, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Als bemerkenswerth muss noch hervorgehoben werden, dass alle diese Metalle specifisch leichter sind als die bis zu d. J. 1806, zum Theil seit dem grauen Alterthum her, bekannten, wie Gold, Silber, Kupfer u. s. w., — ja Kalium und Natrium sind leichter als Wasser, so dass sie auf dem letzten (wobei sie freilich unter Feuererscheinung aufgelöst werden und also dem Auge verschwinden) schwimmen *).

Unser Bericht sagt, dass Dr. Wilhelm Schwarz, Sectionsrath und Kanzelleidirector des Kaiserlich Oesterreichischen Consulates zu Paris, eine Sammlung verschiedener daselbst angefertigter Gegenstände aus Aluminium und dessen Legirungen, Behufs einer allgemeinen Kenntnissnahme derselben, nach Wien gesandt habe.

Herr Professor Schrötter theilt ferner, auf die Mittheilung des Herrn Dr. Schwarz gestützt, mit, dass die Frucht dieser, auf deutschem Boden wurzelnden Entdeckung (des Aluminiums) die Wissenschaft nicht minder als die Industrie betheiligen werde und erwähnt, dass das früher auf so kostbarem Wege dargestellte Natrium **)

*) Ich finde in den chemischen Lehrbüchern angezeigt, dass das Natrium, auf Wasser geworfen, sich nicht entzünde, sondern nur unter rotirender Bewegung sich in demselben auflöse, wodurch ein wesentlicher Unterschied zwischen diesem Metalle und Kalium, das bei der Berührung mit Wasser augenblicklich mit schöner rother Flamme verbrennt, festgestellt sei. Häufig angestellte Versuche mit diesen Metallen haben mich aber überzeugt, dass auch das Natrium, auf Wasser geworfen, eine Feuererscheinung hervorbringt; nur tritt diese viel später als bei dem Kalium, erst im Moment des Verschwindens der letzten Antheile des Natriums ein. Die Flamme ist nicht roth, wie bei dem Kalium, sondern gelb.

E. L. Seezen.

**) Das Natrium ist ein zur Darstellung des Aluminiums erforderliches Material. S.

jetzt so wohlfeil geliefert werden könne, dass es zu vielen industriellen Zwecken mit Vortheil verwendbar sei.

Ein Blick auf die in Wien vorliegende Sammlung von Gegenständen aus Aluminium, welche 159 Nummern zählt, zeigt unwiderleglich, dass dieses Metall sowohl für sich als in seinen Legirungen, einer mannichfaltigen Anwendung fähig ist. Barren, Bleche und Dräthe von äusserster Feinheit, Löffel, Gabeln, Becher, theilweise galvanisch vergoldete Tassen, Bracelet's u. s. w. rechtfertigen das in den vorstehenden Zeilen Ausgesprochene vollkommen.

Der Verfasser erwähnt ferner, dass das Aluminium, das sich vor allen *) Metallen durch seine grosse Leichtigkeit auszeichnet, zur Herstellung physikalischer und anderer Instrumente von Nutzen sein werde.

Von den Legirungen des Aluminiums sind besonders hervorzuheben die mit Zinn, Silber und Kupfer. Des Näheren wegen müssen wir auf den Aufsatz in der angezogenen Schrift verweisen.

Was den Preis des Aluminiums betrifft, so ist derselbe von 1200 bis auf 300 Franken p. Kilogramm gesunken, ja er wird sogar bei Abnahme von grossen Partien, wie 1000 Kilogr. auf 100 Fr. für das Kilogramm gestellt.

Herr Major Wangenheim von Qualen legte hierauf der Versammlung einen von ihm aus Paris mitgebrachten Theelöffel aus Aluminium vor, dessen Leichtigkeit allgemeines Interesse erregte.

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl eines Bibliothekars wurde Herr Oberlehrer Werner einstimmig als solcher erwählt und die Wahl von ihm angenommen.

Schliesslich berichtete Director über die werthvolle Sodoffskysche Schmetterlingssammlung, welche der mühsame Sammler schon zu seinen Lebzeiten dem Vereine für einen sehr mässigen Preis angeboten hatte. Die ganze, 16 Glaskasten von je 4 Quadratfuss füllende, viele exotische Arten enthaltende Sammlung, nebst einer, im Ladenpreise etwa 180 Rbl. S. werthen entomologischen Bibliothek, wird von den Curatoren der Nachlassmasse des Verstorbenen dem Verein für die Summe von 150 Rbl. S. angeboten.

---

*) bisher zu technischen Zwecken verarbeiteten

Director bemerkte hierbei, dass diese Sammlung nicht nur als Zierde des Vereins, sondern auch gewissermassen aus Pietät gegen den Verstorbenen, der sich sowohl um die Wissenschaft als auch um den Verein in anerkennungswerther Weise verdient gemacht habe, der Aufmerksamkeit der Gesellschaft werth sei und machte den Vorschlag, die zum Ankauf derselben erforderliche Summe auf dem Wege der Subscription herbeizuschaffen, welche auch, nachdem die Anwesenden auf den Vorschlag eingegangen, sogleich eröffnet wurde.

Verzeichniss der in den Vorstädtischen Gartenanlagen in Riga wachsenden Bäume und Sträucher *),

nach den Familien des natürlichen Systems geordnet, nebst einem Vorworte von C. A. Heugel.

Obgleich es zunächst und eigentlich nur die wildwachsenden Pflanzen sind, welche einen Gegenstand der Forschung und Beobachtung des Naturforschers bilden, so ist es doch auch in mehrfacher Hinsicht nicht uninteressant, wenn auch gleichsam nur im Vorübergehen, auch einen Blick auf diejenigen Gewächse zu werfen, welche unsere Spaziergänge und Anlagen verschönern und schmücken und die, wenn auch grösstentheils andern Ländern und sehr verschiedenen Florengebieten angehörend, doch darin sich unsern einheimischen Gewächsen anschliessen, dass sie gleich ihnen unsere Winter ertragen und dadurch Stoff zur wissenschaftlichen Betrachtung darbieten. Mehr als durch alles Andere lassen hierdurch einestheils sich sichere Anhaltspunkte gewinnen, zur Vergleichung und Beurtheilung der klimatologischen Verhältnisse eines Ortes oder Landes. Anderntheils aber vermehren dergleichen Beobachtungen auch unsere Kenntnisse von der Accli-

*) Nach der Aufgabe des, bei diesen Anlagen angestellten Gärtners.

matisationsfähigkeit mancher Gewächse, von denen es mehre giebt, die, obgleich ursprünglich einem wärmeren Klima angehörig, schon seit langer Zeit sich bei uns eingebürgert haben, wie z. B. der Stechapfel, der Kalmus, die Sauer-Kirsche (Prunus Cerasus L., Cerasus acida Gaertn.), zwar nicht bei uns, aber in Deutschland überall verwildert. Wenn aber diese angeführten Gewächse, wenigstens die beiden letzteren, unbestritten Kleinasiatischen Ursprunges sind, so giebt es eine grössere Zahl solcher, die aus Nordamerika zu uns herüber und von uns dorthin gewandert sind. Die klimatologischen, durch gleiche Breitengrade bedingten Verhältnisse lassen ohne Schwierigkeit das Ansiedeln vieler ausdauernden Gewächse bei uns zu, weshalb denn auch ein grosser Theil der die hiesigen Anlagen schmückenden Ziersträucher und Bäume nordamerikanische, andere sibirische sind. Doch andere, selbst südeuropäische Bärger, von welchen letzteren mehre unsere Winter gut ertragen, wollen hier nicht recht gedeihen, so wie z. B. die Weissbuche, die noch bei Königsberg Waldungen bildet, zwar in einzelnen Exemplaren noch Russlands Grenze überschreitet und in den Preussens Grenze am nächsten gelegenen Wäldern Kurlands noch angetroffen wird, in unseren Garten-Anlagen auf die Dauer sich nicht erhält.

Dass das Klima eines Landes übrigens nicht bloss durch die geographische Lage, sondern noch durch viele andere mitwirkende Umstände bedingt wird, davon bieten uns die britischen Inseln ein eclatantes Beispiel. Die Myrte und der Lorbeer, Magnolien, Fuchsien, Pelargonien und selbst Camellien, die bei uns nur den Treibhäusern und Zimmergärten angehören, dauern im südlichen und mittleren England im Freien aus, denn die mittlere Wintertemperatur sinkt dort nie unter 0°, obgleich nur um 4—6 geographische Grade südlicher als Livland gelegen und den Breitengraden nach nicht einmal dem mittleren Deutschland entsprechend.

So ist denn auch der mildernde Einfluss auf das Klima, den die Nähe des Meeres auf Ländergebiete ausübt, auch in unseren Ostseeprovinzen nicht zu verkennen, wie schon bei anderer Gelegenheit durch Beispiele, wie sie unsere Flora darbietet, nachgewiesen wurde. Möge nachfolgendes Verzeichniss, in welches

der Vollständigkeit wegen auch die zu Anpflanzungen benutzten einheimischen Sträucher und Bäume aufgenommen wurden, gleichsam als Ergänzung jener Beispiele aus der Reihe der cultivirten Gewächse dienen und von diesem Gesichtspunkte aus beurtheilt werden.

(In der letzten Spalte rechts bedeutet: M-E. Mittel-Europa, S-E. Süd-Europa, As. Asien, M-As. Mittel-Asien, N-As. Nord-Asien, N-I. Nord-Indien, Sib. Sibirien, S-A. Süd-Amerika, N-A. Nord-Amerika, einh. einheimisch.)

Familie.	*Gattung.*	*Art.*	*Vaterland.*
Coniferae.	Pinus, Kiefer u. s. w.	Abies L.	einh.
	,,	sylvestris L.	einh.
	,,	Cembra sibirica Loud.	Sib.
	,,	austriaca Tratt.	Oestr.
	,,	Larix L.	S-E., As.
	,,	alba Ait.	N-A.
	,,	Picea balsamea L.	N-A.
	,,	Strobus L.	N-A.
	Juniperus, Wachholder.	Sabina L.	S-E.
	Thuja, Lebensbaum.	occidentalis L.	N-A.
Cupuliferae.	Corylus, Haselstrauch.	Avellana L.	einh.
	Fagus, Buche.	sylvatica L.	M-E.
	,,	,, asplenifol. L.	M-E.
	,,	atropurpurea Hort.	S-E.
	Quercus, Eiche.	pedunculata L.	einh.
	,,	Robur fol. argent.-marginatis R. f.	Robur fol. marginatis. Var. v. G. Rob. L.
	,,	Rob. heterophylla	
	,,	Rob. pyramidal. Gmel.	
Betulineae.	Betula, Birke.	alba L.	einh.
	,,	alba pendula (Var. v. B. a.)	einh.
	,,	asplenifolia (pendula laciniata Whlbrg.)	einh. ?

Familie.	*Gattung.*	*Art.*	*Vaterland.*
Betulin.	Alnus, Eller.	glutinosa L.	einh.
Salici- neae.	Salix, Weide.	americana pend. Dumort.	M-E.
	,,	tomentosa Ser.	M-E.
	,,	viminalis L.	M-E.
	Populus, Pappel.	argentea (alba L.)	S-E.
		nigra L.	M-E.
		canadensis monilifera Burgsd.	N-A.
		laurifolia Ledeb.	N-A.
		dilatata Ait.	Orient.
		tremula pendula Du. R.	einh. ?
Ulmaceae.	Ulmus, Ulme.	campestris L.	einh.
	,,	crispa (Var. v. U. camp.)	einh. ?
	,,	pendula americ. L.	N-A.
	,,	americana L.	N-A.
Myriceae.	Myrica, Gagel.	caroliniensis Mill.	N-A.
Aristolo- chiae.	Aristolochia, Osterluzei.	Sipho L.	N-A.
Elaeag- neae.	Elaeagnus, Oleaster.	argentea Pursh	N-A.
Solaneae.	Lycium, Bockdorn.	europaeum L.	S-E.
Apocy- neae.	Vinca, Sinngrün.	major, L.	M.-E.
Fraxi- neae.	Fraxinus, Esche.	excelsior L.	einh.
	,,	,, pendula (Var. v.	
	,,	,, rotundif.) F. exc.	
Oleaceae.	Syringa, Span. Flied.	vulgaris fl. albo. } L.	
	,,	,, f. violac. } L.	Persien.
	,,	persica L.	Persien.
	,,	,, fol. laciniat. (Var.)	
	,,	media Dumort.	
	,,	Josikaea Jacq.	M-E. ?
	,,	chinensis L.	S-As.
	Ligustrum, Rainweide.	vulgare L.	M-E.
Caprifo- liaceae.	Lonicera, Heckenkirsche.	alpigena L.	M-E.
	,,	Caprifolium L.	M-E.

Familie.	*Gattung.*	*Art.*	*Vaterland.*
	Lonicera.	coerulea L.	M-E.
	,,	pyrenaica L.	Pyrenäen.
	,,	tartarica L. var. alba et rubra.	Sib.
	,,	canadensis Mhlbrg	N-A.
	Symphoria, Schneeholder.	racemosa Pursch	N-A.
	,,	vulgaris L.	N-A.
Sambucineae.	Sambucus, Hollunder.	nigra L.	einh.
	,,	,, fol. aureis	Var.
	,,	,, ,, lanceolat.	Var.
	,,	,, monstrosa	Var.
	,,	racemosa L.	M-E.
	Viburnum, Schneeball.	Opulus L.	einh.
	,,	,, roseum.	
	,,	Lantana L.	S-E.
	,,	prunifolium Lam.	N-A.
	,,	montanum	?
Corneae.	Cornus, Hartriegel.	sanguinea L.	
	,,	mascula L.	M-E.
	,,	sibirica Loddig.	Sib.
	,,	alba L.	N-A. Sib.
	,,	sericea Hort.	N-A.
Berberideae.	Berberis, Berberitze.	vulgaris L.	einh.
	,,	,, fol. purpur.	
	Mahonia.	aquifolium Nuttall	N-A.
Tiliaceae.	Tilia, Linde.	europaea L.	einh.
	,,	americ. grandifol. L.	N-A.
Ampelideae.	Vitis, Weinrebe.	quinquefolia Ehrh.	N-A.
Acerineae.	Acer, Ahorn.	platanoides L.	einh.
	,,	laciniatum Ait. (Var. v. A. platanoides)	S-E.
	,,	opulifolium Thuill.	
	,,	campestre L.	M-E.
	,,	Pseudoplatanus L.	M-E.
	,,	striatum Du. R.	N-A.
	,,	tartaricum L.	N-As.
Hippocastaneae.	Aesculus, Rosskastanie.	Hippocastanum L.	N-J.

Familie.	*Gattung.*	*Art.*	*Vaterland.*
	Aesculus.	spectabilis (Var.)	
	,,	flava Ait.	N-A.
	,,	Pavia carnea L.	N-A.
	,,	,, lutea Wnghm.	N-A.
Saxifrageae.	Deutzia.	gracilis Sieb.	Japan.
	,,	scabra Thunbg.	Japan.
	Hydrangea, Hortensie.	frutescens Moench	N-A.
Grossularieae.	Ribes, Johannisbeere.	aureum Pursh	N-A.
	,,	sanguineum Pursh	N-A.
	,,	Gordoni	N-A.
Amygdaleae.	Amygdalus, Mandel.	campestris Besser	Tartarei.
	,,	sibirica Loddig.	Tartarei.
	Prunus, Pflaume.	Padus L.	einh.
	,,	caroliniana Ait.	N-A.
	Cerasus, Kirsche.	avium L.	einh. ?
		Mahaleb Miller	S-E.
Pomaceae.	Pyrus, Birn- u. Apfelbaum.	salicifolia L.	Sib.
	,,	baccata Hort.	Sib.
	Crataegus, Weissdorn.	Oxyacantha L. alba et rubra fl. pl.	einh.
	,,	alpestris Du. R.	Schweiz.
	,,	sanguinea Pallas	Sib.
	,,	coccinea Ehrh.	N-A.
	,,	cordata Aiton	N-A.
	,,	tomentosa L.	N-A.
	Sorbus, Eberesche.	Aucuparia L.	einh.
	,,	Aria Crtz. pendula (Var.)	M-E.
	,,	hybrida L.	Finnland.
	,,	americana Willd.	N-A.
Spiraeaceae.	Spiraea, Spierstaude.	ulmifolia Scop.	M-E.
	,,	sibirica Hort.	Sib.
	,,	triloba L.	Sib.
	,,	salicifolia L.	Sib., N-A.
	,,	erenata L.	Sib.
	,,	alpina Pall.	Sib.
	,,	sorbifolia L.	Sib.

Familie.	*Gattung.*	*Art.*	*Vaterland.*
	Spiraea.	corymbosa Roxb.	N-A.
	,,	Douglasii Hooker	N-A.
	,,	opulifolia L.	N-A.
	,,	hypericifolia L.	N-A., As.
	,,	bella Sims.	Nepal.
	,,	callosa Thunb.	Japan.
Potentil-leae.	Potentilla, Fingerkraut.	fruticosa L.	einh.
	Rubus, Himbeere u. a.	fruticosus L.	einh.
	,,	,, f. rubro pl.	
	,,	odoratus L.	N-A.
Roseae.	Rosa, Rose.	punicea Miller	S-E.
	,,	lutea Ait.	S-E.
	,,	provincialis Ait.	Taurien.
	,,	pimpinellifolia L.	M-As.
Philadel-pheae.	Philadelphus, Pfeifenstrauch.	coronarius L.	S-E.
	,,	,, ,, fl. pl.	
	,,	,, ,, fol. varieg.	
	,,	nanus (Var. v. coronar.)	
	,,	grandiflorus Hort.	N-A.
Papilio-naceae.	Caragana, Erbsenbaum.	arborescens Lam.	Sib.
	,,	grandiflora Dec.	S-E.
	Cytisus, Geisklee.	alpinus Schm.	M-E.
Sumachi-neae.	Rhus, Sumach.	typhina L.	N-A.
Juglan-deae.	Juglans, Wallnussbaum.	americana nigra L.	N-A.
Rhamneae.	Rhamnus, Wegedorn.	cathartica L.	einh.
	,,	davurica Pall.	Dahurien.
Celastri-neae.	Evonymus, Spindelbaum.	europaeus L.	einh.
	,,	latifolius Ker.	S-E., S-A.
	,,	americanus L.	N-A.
Staphy-leaceae.	Staphylea, Pimpernuss.	pinnata L.	S-E.

Warum tritt nach dem heiteren Wetter vor dem Eisgange grosser Ströme unmittelbar darauf trübes Wetter ein?

Es ist bekannt, wie in Folge der starken Ausdehnung durch die Wärme die Luft in der heissen Zone in die Höhe steigen muss, durch Luftströme, die aus den gemässigten Zonen zufliessen, ersetzt wird, und dadurch nicht allein nach den Solstitien vermöge der Concentration der feuchten Luftströme von Norden und Süden dort die Regenzeit herbeiführen, sondern noch vor dieser Zeit in Verbindung mit der Axendrehung der Erde die Nord-Ost und respective Süd-Ost-Passate zu Wege bringen. Aber auch auf die höher gelegenen Climata hat diese Luftbewegung ihren Einfluss; denn die in die Höhe gestiegene Luft fliesst nach den höheren Breiten den Polen zu wieder ab, um den dort entstandenen Verlust zu ersetzen. Die Wirkung dieser warmen Luftströme werden wir an den erhabenen Gegenständen der Erd-Oberfläche gewahr. So fand Humbold, dass unter dem Aequator diese warme Luft den Schnee bis in einer Höhe von 2532 Klaftern zu schmelzen vermochte. Parrot bestimmte die Schneegrenze auf den südlichen Alpenabhängen in einer Höhe von 1656 Kl., im Kaukasus auf 1695 Kl. u. s. w., so dass diese in der nördlichen Halbkugel die Erde unter dem 75°, in der südlichen unter dem 65° berührt. Diese Schneegrenze ist aber das Resultat der ein halbes Jahr hindurch wirkenden Luftströme, und wenn diese nach den Aequinoctien sich dem einen oder dem andern Pole zuwenden, so berührt die der Zeit entsprechende Schneegrenze diejenige Breite, wo der im Winter angehäufte Schnee und das Eis grosser Ströme schmelzen. Die Wirkung davon auf der unmittelbaren Erd-Oberfläche in diesen Breiten ist, dass die Winde aus den Aequator-Gegenden das Thermometer zur Mittagszeit bisweilen bedeutend heben. Diese Wärme wird jedoch durch das Schmelzen des Eises absorbirt, und die abgekühlte Luft strömt mit ihren Wasserdünsten den niedern Breiten zu; daher in der Regel heiteres Wetter so lange als der Process dauert. Ist das Eis geschmolzen, so kann nicht mehr an dem Orte alle Wärme absorbirt

werden, die ihm zugeführt wird; der Ueberschuss an warmer Luft fliesst daher sogleich den höhern Breiten zu, und bringt dort das Abströmen der Luft nach dem Aequator auf der unmittelbaren Oberfläche der Erde zu Wege, daher der frühere Ort der relativen Schneegrenze Polar-Wind haben wird, und zugleich bei Abkühlung der Luft und Zuführung von Wasserdünsten Regen, der aber nur eine kurze Zeit dauert, worauf bei anhaltendem Polar-Winde kühle Temperatur eintritt und das heitere Wetter nur dann unterbrochen wird, wenn unter höheren Breiten in andern bedeutenden Stromgebieten dieselben Veränderungen vorgegangen sind.

Dr. Deeters.

Anmerkung. Dr. Franz Wenzlaff (Wetterkunde 1857) sagt pag. 66 und 67, dass die über den Nord- und Nord-Ost-Winden hinstreichenden Süd- und Süd-West-Winde in den Aequator-Gegenden in einer Höhe von 20000 Fuss dahinziehen, und schliesst dieses daraus, dass selbst auf den höchsten Spitzen der Andes noch nie ein Reisender den obern Strom erreicht hat. Sollte ein Gletscher-Gebirge in seiner Umgebung nicht auf die Wärme der Luft und daher auf ihre Strömung der Art einwirken können, dass diese vollständig gehoben wird, und besonders sollte ein der Länge streichendes Gebirge nicht den Strom nöthigen, nebenbei zu fliessen, und zwar, wie oben angeführt, höchstens in einer Höhe von 15000 Fuss? In den Alpen zieht der Fön unmittelbar in den Schluchten und über die Eisfelder des Gebirges seinen Weg nach Norden.

Eingegangene Schriften

seit dem 21. Juli 1858.

a) als Geschenk.

Цвѣтность пера птицъ (Ueber das Pigment der Vogelfedern), von Anatol Bogdanow. Moskau 1858. (Geschenk des Verfassers) (1909.)

Compte rendu de l'Academie des sciences de St. Petersbourg, par A. de Middendorff, 1857 und Wesselowsky 1858. (1910/2.)

Ueber das Erbohren sudwürdiger Salzsoolen in den Ostseeprovinzen, von C. Grewingk. Dorpat 1858. (Gesch. d. Verf.) (1938.)

Memoiren der Kaiserlichen Naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg, Band IV. (1942.)
Beiträge zur Thierkunde, von der Königl. Zoolog. Gesellschaft in Amsterdam, Heft 7. (1950.)

b) Im Tausch.

St. Petersb. Ministerium der Kaiserlichen Domänen. Journal. Januar—Juni 1858. (1911/3.)
„ Ministerium der Volksaufklärung. Journal, 1855 März u. 1857 Decbr. (1912 u. 1913.)
„ Kaiserl. Russische Geograph. Gesellschaft. Bericht 1858, 1, 4, 7. (1914/5.)
„ Journal der Actionäre, Nr. 71 u. 73—87, nebst Karte. (1915/16) und Nr. 88 (1949.)
„ Kaiserliche Academie der Wissenschaften. Bulletin, Bd. XVI., 23 u. 24 u. Bd. XVII., 1—11. (1916, 1948.)
„ Kaiserl. freie öconom. Ges. Mittheilungen, 1858, Heft 3/2 u. 4/2. (1935.)
„ Mineralog. Gesellsch. Verhandlungen, Jahrg. 1857—1858. (1945.)
Moskau. Naturforschende Gesellschaft. Bulletin, 1858, Nr. 1. (1917.)
Danzig. Naturforschende Gesellschaft. Neueste Schriften, Bd. VI. Heft 1, 1858. (1918.)
Amsterdam. Königl. Acad. d. Wissensch. Jahrbücher, April 1857 bis April 1858. (1920.)
„ K. A. d. W. Katalog, 1857, Th. I. Stück 1. (1921.)
„ K. A. d. W. Verschläge und Mittheilungen, 1857 u. 1858. (1922/6.)
„ K. A. d. W. Verhandlungen, 4.—6. Theil, 1857—1858. (1923/3.)
Chur. Naturf. Gesellsch. Graubündens. Jahresbericht, neue Folge, Jahrg. III., 1858. (1924.)
Emden. Naturf. Gesellsch. Drei und vierzigster Jahresbericht, 1858. (1925.)
„ Nat. Ges. Kleine Schriften, 1858. (1926.)
Wiesbaden. Verein für Naturk. im Herzogth. Nassau. Jahrbücher, 12. Heft, 1857. (1927.)

Meteorologische Beobachtungen in Riga*) (N. Br. 56° 57′).

1857.

Mittelwerthe des Tages.

Monat Juli n. St.					Monat August n. St.				
Datum.	Lufttemperatur.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.	Datum.	Lufttemperatur.	Barometerstand.	Wind.	Witterung.
1	13.2	27.94	W.	bw.	1	14,3	27.98	N.	bw.
2	10.8	28,03	N.	h.	2	14.8	28.13	NW.	bd.*
3	11.5	28.23	N.	h.	3	15.2	28.28	N.	h.
4	14.8	28.28	W.	h.	4	15.0	28.39	N.	h.
5	16.7	28.24	N.	h.	5	17.0	28.35	N.	h.
6	18.2	28.16	N.	h.	6	17.0	28.33	SO.	h.
7	19,5	28.04	SO.	bd.	7	17.3	28.32	SO.	h.
8	20.5	27.88	O.	bd. R.	8	14.8	28.26	SO.	h.*
9	12.3	27.85	W.	bd. R.	9	16.8	28.28	O.	h.*
10	13.5	28.10	N.	h.	10	17.2	28.30	O.	bw.
11	14.0	28.18	N.	h.	11	15.5	28.30	N.	bw.
12	14.2	28.18	N.	h.	12	16.3	28.27	NO.	bw.
13	14.7	28.26	N.	h.	13	16.7	28.28	NO.	h.
14	13.5	28.17	NW.	h.	14	17,0	28.18	W.	bw.
15	13.5	28.20	N.	h.	15	16.8	28.12	O.	bd. R.
16	14.3	28.12	N.	h.	16	16.0	27.89	N.	bd. R.
17	13.0	27.86	SO.	bd. R.	17	16.3	27.85	S.	bw.
18	12.8	27.87	W.	bd. R.	18	16.8	27.91	S.	bd.
19	12.0	27.87	N.	bd. R.	19	16.8	27.98	S.	h.
20	13.0	27.99	N.	h.	20	16.7	28.11	N.	h.
21	14.5	28.03	O.	h.	21	13.7	28.25	N.	h.
22	13.3	27.80	S.	h. R.	22	12.0	28.27	O.	bd.
23	12.8	27.68	S.	bd.	23	11.2	28.47	N.	h.
24	13.0	27.89	N.	h.	24	12.0	28.43	N.	h.
25	13.7	28.07	W.	bd. R.	25	13.5	28.32	NW.	h.
26	13.5	27.96	W.	bw. R.	26	11.3	28.41	N.	h.
27	13.5	28.08	W.	h.	27	14.2	28.17	NO.	h.
28	15 3	27.96	W.	h.	28	12.8	27.97	NO.	bd. R.
29	12.7	27.88	N.	bw. R.	29	12.7	28.12	N.	bw.
30	12.7	28.01	NW.	h.	30	11.3	28.24	NW.	bd.
31	13.3	27.97	NW.	bw. R.	31	13.2	28.24	S.	h.
	1.40	28.02				14.9	28.21		

*) Eine ernste Krankheit machte Dem, der diese Beobachtungen bisher lieferte, vom 8. Juli bis 24. August n. St. das regelmässige Notiren derselben unmöglich. Um nun in unserm Blatte keine Lücke eintreten zu lassen, giebt Derselbe für die beiden genannten Monate die durch die Riga-

sche Zeitung des vor. J. in ihren Nrn. 153, 156, 173 u. s. w. bis 228 veröffentlichten Beobachtungen, wobei aber zu bemerken wäre, dass das mit einem * Bezeichnete nur als muthmasslich anzunehmen ist, weil sich dort Lücken finden, — dass die Linien bei den Barometerangaben im Decimalwerth gegeben, und dass der um Mittag wehende Wind hier notirt worden ist, indem für den Mittelwerth die dritte Beobachtung dort durchweg fehlt.

Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

Sturtz, Julius, Kaufmann in Riga. (507).
Kieseritzky, Nikolai, Apothekergehilfe. (508).

Von Neuem eingetretenes Mitglied des N. V.

Bernhardt, Richard, Rigascher Kreisfiskal-Adjunkt.

Berichtigungen.

In № 11, S. 154, Zeile 8 von unten, setze Theil statt Teich.
S. 161, fehlen bei den, unter dem Artikel „An- und Abzug der Zugvögel" nur anhangsweise aufgeführten Ameisen und Fröschen, die Klammern.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Hofrath B. Poorten.

Ausgegeben am 20. November 1858.