# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

Redigirt

von

***F. A. Buhse***, *Dr. phil.*,

und

***M. R. Gottfriedt***, *Cand. phil.*

Achter Jahrgang. 1854—1855.

Bibliotheca universitatis Jurievensis.

76161

**Riga, 1855.**

Gedruckt bei Wilhelm Ferdinand Häcker.

# Inhalt.

Seite.

I. Originalaufsätze.

Die Mortalitätsverhältnisse von Riga, von N. Neese 1.
Einiges über das kaukasische Insectenpulver, von Coll.-Assessor A. Nöschel . . . . . 17. 25.
Ichneumoniden in Kurland, von H. Kawall . . . 41.
Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands, von Apotheker Heugel 73. 81 105. 119. 129. 163. 169. 185.
Einiges über die Ergebnisse der Arbeiten im NW.-silurischen Gebiete Russlands, von Prof. Grewingk 145.

II. Sitzungsberichte.

Sitzung vom 20. Sept. 1854.

Vorläufiger Bericht über seine Reise durch Livland, von F. Buhse . . . . . 30.

Sitzung vom 18. Oct. 1854.

Ueber die durch Induction hervorgebrachten electrischen Ströme, Vortrag von Cand. Gottfriedt . 31.

Sitzung vom 15. Nov. 1854.

Jahresbericht, abgestattet vom Director Dr. Merkel 62. 66.
Vorzeigung eines Schafzwitters . . . . . 62.
Ueber die durch Induction etc., Schluss von Cand. Gottfriedt . . . . . 62.
Ueber Filtration der atmosphärischen Luft, Vortrag von Apotheker Seezen . . . . . 62.
Eisenblau als neueste Bildung, von Demselben . . 63.

Sitzung vom 20. Dec. 1854.

Ueber thierische Electricität, Vortrag von Cand. Gottfriedt . . . . . 94.
Bestimmung der Kohlensäure nach der Maassmethode, von Dr. Kersting . . . . . 94.

Sitzung vom 17. Januar 1855.

Ueber Nachbildung der Mineralien auf künstlichem Wege, Vortrag von Apotheker Seezen . . . . 97.
Qualitative Analyse eines Belugasteins, von Demselben 97.
Ueber das Labradorlager bei Kiew, von Major W. v. Qualen . . . . . 100.
Die künstliche Fischerzeugung, Vortrag von Dr. Merkel . . . . . 100.

Sitzung vom 14. Februar 1855.

Schreiben von J. v. Sivers und Pastor Rosenberger 113.
Zur Geschichte des Auerochsen, von Pastor Kawall 114.
Beurtheilung der Schrift: Die Unmöglichkeit des Newtonschen Systems, von Cand. Gottfriedt . . 118.

Sitzung vom 20. März 1855.

Ueber Ericssons calorisches Schiff, Vortrag von Apotheker Frederking . . . . . 142.
Mittheilung aus Bode's Beobachtungen an Zugvögeln, von Dr. Buhse . . . . . 142.

Sitzung vom 18. April 1855.

Bericht über Vesselowsky's Abhandlung: Des variations diurnes de la direction moyenne du vent à St. Pétersbourg, von Cand. Gottfriedt . . . . 179.
Die Vertheilung des Regens über die Erde, von Dems. 179.

Sitzung vom 9. Mai 1855.

Mittheilung aus den Sitzungsberichten der Dorp. naturf. Ges., von F. Buhse . . . . . 180.
Die blaue Höhle in Mähren, von Vogel . . . . 180.
Apparat zur Sondirung grosser Tiefen, von Apotheker Seezen . . . . . 181.
Verwandlung von Tannin in Buttersäure, von Apotheker Frederking . . . . . 183.
Die Natur und Lebensweise der Kreuzotter, Vortrag von Dr. Buhse . . . . . 183.

III. Meteorologische Beobachtungen.

In Riga 16. 24. 40. 64. 80. 96. 112. 128. 144. 168. 184. 205.
In Mitau . . . . . 15. 39.
An verschiedenen Orten Livlands . . 63. 95. 143. 204.

IV. Neuaufgenommene Mitglieder . . . . 63. 95.

V. Geschenke.

Naturalien . . . . . 14. 23. 33. 94. 110. 142. 204.
Bücher . . . . . 34. 113.

VI. Correspondenz und kurze Notizen.

Kawall, über die Grasraupe etc. . . . . 32.
Eine beobachtete Lufterscheinung . . . . . 32.
Edelhirsche in Kurland . . . . . 33.
Erdbeben in Ehstland . . . . . 14.

VII. Anzeigen. . . . . 65. 143.

VIII. Berichtigungen. . . . . 95. 111.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 1.** Achter Jahrgang. $18\frac{54}{55}$.


## Die Mortalitätsverhältnisse von Riga,

von


*Nicolaus Neese.*


Die entsprechenden Zahlen sind zum Theil berechnet aus den officiellen Angaben der Consistorien, wie sie jährlich von der Kanzel proclamirt und in der Rigaischen Zeitung, den Rigaischen Stadtblättern, den livländischen Kalendern etc. veröffentlicht werden, soweit diese Angaben nämlich vollständig schienen, zum Theil von mir selbst ausgezogen aus den Listen der Getauften, Proclamirten und Begrabenen, die in den Stadtblättern wöchentlich namentlich mitgetheilt werden.

Die stehende Einwohnerzahl von Riga, die seit einer Reihe von Jahren in beständigem Wachsen ist, beträgt nach den Polizeiberichten für Jahresschluss 1852 (Livl. Kal. 1854) gegen 66,000 Menschen. Hierunter befinden sich ungefähr 18,000 Russen, gegen 5000 Polen (Katholiken) und gegen 1000 Juden.

Der Rest von 42,000 Personen evangelischer Confession gehört verschiedenen Nationen und allen Ständen an, und ist bei den nachfolgenden Rechnungen ausschliesslich in Betracht gezogen, weil nur von ihm die Aufgaben regelmässig und vollständig gemacht sind, theils aber auch, weil die Lebensart und Sitten der andern Nationen zu abweichend sind, als dass es gerathen schien, sie mit jenen zusammenzufassen. Es

befinden sich darunter 26,000 Deutsche, 14,000 Letten, 2000 Ehsten.

Die besseren Stände und die sämmtlichen Zunftgenossen werden grösstentheils von den Deutschen gebildet, bedeutend weniger von den Russen und nur unbedeutend von den Polen. Die Letten und Ehsten gehören ausschliesslich der dienenden und arbeitenden Klasse an.

| | Evangel. Bevölkerung. | Getauft. | Verhältniss. |
|---|---|---|---|
| 1850 | 38,217 | 1395 | 1000 : 37 |
| 1851 | 40,346 | 1444 | 36 |
| 1852 | 41,824 | 1519 | 36 |

Statt Getaufte steht in den Rig. Stadtblättern zwar Geborene, was aber ein Irrthum ist. Denn die Zahlen stimmen mit denen in den livl. Kalendern, wo sie ausdrücklich Getaufte heissen und wo auch noch die Anzahl der Getauften der russischen und katholischen Gemeinden angegeben ist, von denen der Juden aber nichts steht, weil unter ihnen keine Taufen vorkommen, obgleich allerdings Geburten. Wir können also mit Sicherheit die genannten Zahlen nicht für Geborene, sondern nur Getaufte nehmen, und schlagen demnach, gemäss weiter unten gegebener Darlegung, noch 5 Procent für Todtgeborene und bald nach der Geburt Gestorbene hinzu. Dann werden auf je 1000 Einwohner jährlich 38 Kinder geboren, oder auf 26 eins. Aus den Jahren 1810, 1816 und 1819 besitzen wir die Zahlen der ganzen Einwohnerschaft aller Confessionen, welche ein Verhältniss von 1000 zu 41 ergeben.

Die weibliche Einwohnerschaft war in Riga nach den Zählungen sonst nur circa 2000 Individuen geringer als die männliche, übersteigt sie aber seit 1850 um 1000, 1851 um 3000. Dies plötzliche Steigen möchte freilich zum grössten Theile nur zuzuschreiben sein der damals stattgehabten Seelenrevision, wodurch besonders viele in den letzten zwölf Jahren Verheirathete definitiv den Bewohnern der Stadt zugeschrieben wurden. Wir finden bei Betrachtung des Verhältnisses der Geburten zu der weiblichen Einwohnerschaft, nach Zurechnung der Todtgeburten, bei sämmtlichen Einwohnern:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1810 | gegen | 16,340 | Frauen | 1479 | Geburten | = 1000 : | 91 |
| 1816 | „ | 19,940 | „ | 1480 | „ | „ | 75 |
| 1819 | „ | 19,936 | „ | 1876 | „ | „ | 94 |
| 1850 | „ | 31,656 | „ | 2613 | „ | „ | 82 |

Bei den evangelischen allein:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1850 | gegen | 19,768 | Frauen | 1465 | Geburten | „ | 75 |
| 1851 | „ | 21,724 | „ | 1516 | „ | „ | 70 |

Wir finden also, wo die übrigen Nationen zugerechnet werden, eine bedeutende Vergrösserung der Production, so dass sich aus obigen Zahlen nicht behaupten lässt, die natürliche Vermehrung der Einwohnerschaft habe gegen früher abgenommen, sondern nur, sie sei bei den nichtevangelischen Nationen stärker. Hier aber kommt noch ein bedeutendes Moment hinzu, nämlich, dass nach den Staatsgesetzen alle Kinder, die aus mit Russen gemischten Ehen hervorgehen, im griechisch-katholischen Glauben erzogen werden. Dadurch ist aus den beiden letzten Zeilen der Tabelle eine Zahl Frauen zu streichen, oder eine Zahl Geburten zuzuschreiben.

In St. Petersburg kommen auf 1000 Frauen (in den Jahren 1847 und 1848) 93 Geburten. Hier ist noch in Erwägung zu ziehen die bedeutende Ueberzahl der männlichen Bevölkerung, wodurch das weibliche Geschlecht grösseren Verfolgungen ausgesetzt ist, und die Leichtigkeit, sich der Früchte der Liebe im Findelhause zu entledigen.

Das Verhältniss der Geburten zu den jährlich neugeschlossenen Ehen ist folgendes:

| | Copulirt. | | Getauft. | | Uneheliche. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1809 | 295 | Paare | 951 | Kinder, darunter | 122 |
| 1810 | 283 | „ | 1009 | „ „ | 182 |
| 1811 | 297 | „ | 947 | „ „ | 149 |
| 1812 | 202 | „ | 882 | „ „ | 127 |
| 1813 | 218 | „ | 695 | „ „ | 57 |
| 1814 | 210 | „ | 837 | „ „ | 64 |
| 1815 | 218 | „ | 816 | „ „ | 70 |
| 1816 | 203 | „ | 847 | „ „ | 62 |
| 1817 | 240 | „ | 958 | „ „ | 82 |
| 1818 | 270 | „ | 990 | „ „ | 75 |
| 1819 | 255 | „ | 988 | „ „ | 96 |
| 1820 | 274 | „ | 936 | „ „ | 85 |

| | Copulirt. | | Getauft. | | | Uneheliche. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1834 | 288 | Paare | 1207 | Kinder | | |
| 1836 | 250 | „ | 887 | „ | darunter | 47 |
| 1837 | 311 | „ | 1106 | „ | „ | 139 |
| 1838 | 315 | „ | 1129 | „ | | |
| 1839 | 319 | „ | 1136 | „ | | |
| 1840 | 397 | „ | 1478 | „ | | |
| 1841 | 378 | „ | 1495 | „ | | |
| 1842 | 376 | „ | 1493 | „ | | |
| 1844 | 265 | „ | 1191 | „ | | |
| 1846 | 348 | „ | 1176 | „ | | |
| 1850 | 475 | „ | 1395 | „ | „ | 155 |
| 1851 | 506 | „ | 1444 | „ | „ | 164 |
| 1852 | 442 | „ | 1596 | „ | „ | 171 |

Die Zahl der copulirten Paare steht hier fast durchgängig in einem genauen Verhältnisse zu der Zahl der ein Jahr darauf getauften Kinder; je grösser die eine, desto grösser auch die andere. Noch interessanter wäre es, wenn unter der Zahl der Getauften die der Erstlingskinder könnte ausfindig gemacht werden. Im Jahre 1812 erleidet die Zahl der neugeschlossenen Ehen eine auffallende Reduction, die Ursachen davon waren der Krieg und der unglückliche Brand der Vorstädte in diesem Jahre, wodurch der Wohlstand vieler Menschen auf immer zerrüttet wurde. Dem entsprechend zeigt auch die Zahl der Getauften im nächsten Jahre einen Rückschritt, erholt sich aber eher wieder zu ihrer vorigen Stärke, als die Menge der Copulirten, so dass nothwendiger Weise damals die Ehen fruchtbarer geworden sein müssen, wie bekanntlich oft nach verheerenden Einflüssen bemerkt worden ist. Denn auch die Zahl der Kinder der Liebe erfährt von 1812 an eine bedeutende Verringerung und erreicht erst nachher, bei auf's Doppelte gestiegener Bevölkerung, wieder eine ähnliche Höhe, so dass ein Moralist die beste Gelegenheit hätte, darzuthun, dass grosse Calamitäten verbessernd auf die Sittlichkeit wirken, der Luxus der höhern Klassen aber verschlimmernd auch auf die unteren.

In den letzten Jahren war von je 9 Kindern eins unehelich.

Der Durchschnitt ergiebt, dass wenn man zu den obigen Getauften noch 5 Procent Todtgeborene hinzuschlägt, 1000 neugeborne Kinder 261 neugeschlossenen

Ehen entsprechen. Zieht man von den Gebornen der Jahre 1850, 1851 und 1852 die unehelichen ab und vergleicht die Zahl der ehelich gebornen Kinder mit den Copulirten der vorhergehenden Jahre, so kommen als wahre Zahl auf 328 copulirte Paare 1000 ehelich entsprossene Geburten.

Unter 15,790 Geburten kamen 229 Zwillingsgeburten vor; das macht unter 1000 14½, oder unter 69 eine. Unter 15,790 Geburten in 15 Jahren kam nur eine Drillingsgeburt vor.

Das Verhältniss der Sterblichkeit ist schwieriger aufzugeben, weil ausser den von den Predigern aufgegebenen, bei den Kirchengemeinden gestorbenen Personen noch viele von verschiedenen Confessionen auf dem Freibegräbnisse, auf dem Begräbnisse des Zucht- und Arbeitshauses, bei den Hospitälern etc. beerdigt werden. Bei den detaillirten Berichten fehlen fast jedesmal ein oder mehrere Posten, aus den Totalberichten ist nicht ersichtlich, ob auch alle Posten eingelaufen sind, was bisweilen höchst unwahrscheinlich erscheint. Uebrigens nehmen wir Begrabene gleichbedeutend mit Gestorbenen, da im Wasser nur wenige Leichen jährlich verloren gehen und die etwa zur Beerdigung auf's Land abgeführten immer mit aufgegeben werden. Für höchst wahrscheinlich sicher können folgende Zahlen gelten:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1810 | allgemeine | Einwohnerzahl | 33,401, | gest. 1629 |
| 1816 | „ | „ | 42,397, | „ 1300 |
| 1819 | „ | „ | 41,602, | „ 1579 |
| 1850 | evangelische | „ | 38,217, | „ 1409 |
| 1851 | „ | „ | 40,346, | „ 1182 |
| 1852 | „ | „ | 41,824, | „ 1445 |

Dies macht auf 1000 Einwohner in den frühern Jahren jährlich 39 Todte, in den letzten drei Jahren 35 Todte; oder von je 30 Einwohnern muss einer im Laufe des Jahres sterben.

In St. Petersburg starben im Jahre 1847 von je 1000 Einwohnern 39, in Moskwa 33 Personen.

In ganz Livland im Jahre 1852 26 Personen.

Auch die Sterblichkeit scheint durch das Hinzurechnen der anderen Nationen vergrössert.

Bezüglich des Verhältnisses der Gestorbenen zu den Geborenen möchten nur folgende Totalsummen

sicher genug sein. Die Jahre 1838 bis 1847 umfassen jedoch zugleich die evangelische Bevölkerung des Patrimonialgebietes, d. h. des nächstumliegenden Stadtgebietes mit circa 8000 Bewohnern.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1837 | geboren | 1161, | gestorben | 1046 | = 1000 : | 901 |
| 1838 | „ | 1165, | „ | 1132 | „ | 971 |
| 1839 | „ | 1192, | „ | 1219 | „ | 1023 |
| 1842 | „ | 1448, | „ | 1342 | „ | 927 |
| 1843 | „ | 1609, | „ | 1687 | „ | 1048 |
| 1844 | „ | 1251, | „ | 1023 | „ | 818 |
| 1847 | „ | 1329, | „ | 1059 | „ | 797 |
| 1850 | „ | 1465, | „ | 1409 | „ | 962 |
| 1851 | „ | 1516, | „ | 1182 | „ | 779 |
| 1852 | „ | 1596, | „ | 1445 | „ | 905 |

was im Durchschnitt ein Verhältniss von 1000 zu 913 gäbe. Zur Erläuterung ist noch zu bemerken, dass die angenommene Einwohnerzahl nur die stehende, den Revisionslisten entsprechende ist. Aber nach der allgemeinen Annahme befinden sich in Riga, je nach der Jahreszeit und den Verhältnissen, noch 8000, 10,000 bis 15,000 Personen mehr, wie denn z. B. die volle Einwohnerzahl am Schlusse 1851 nach den Revisionslisten 58,650, nach einer andern Aufnahme 64,059, nach den Polizeiberichten aber 71,220 betragen sollte. Dieser Ueberschuss, aus jungen, nur kurze Zeit anwesenden Leuten bestehend, liefert einen zwar nicht grossen, doch aber immer nicht zu vergessenden Beitrag zu den Todten, aber keinen zu den Geburten.

Nach den Aufgaben der Prediger starben in den Jahren 1809 bis 1813

| | | | |
|---|---|---|---|
| unter 15 Jahr alt . . . | 2954 | Personen = | 499, |
| zwischen 15 und 60 J. . | 2061 | „ | 348, |
| zwischen 60 und 100 J. . | 897 | „ | 152, |
| über 100 J. . . . . | 5 | „ | 1, |
| | von 5917, | | von 1000 P. |

Nach den von mir aus den Stadtblättern gezogenen einzelnen Daten wurden in den Jahren 1849 bis 1853

| | | Reducirt auf 1000. |
|---|---|---|
| Todtgeboren (oder vor der Taufe gestorben) . . . . . | 203 | 47 |
| Bis 24 Stunden alt . . . . . | 38 | 9 |
| Ueber 24 Stunden bis 4 Wochen | 252 | 58 |

| | | Reducirt auf 1000. |
|---|---|---|
| Ueber 4 Wochen bis 3 Monate . | 275 | 63 |
| „ 3 Monate „ 6 „ . | 275 | 63 |
| „ 6 „ „ 1 Jahr . . | 336 | 77 |
| „ 1 Jahr „ 3 „ . . | 506 | 116 |
| „ 3 „ „ 5 „ . . | 159 | 36 |
| „ 5 „ „ 10 „ . . | 135 | 31 |
| „ 10 „ „ 20 „ . . | 153 | 35 |
| „ 20 „ „ 30 „ . . | 306 | 70 |
| „ 30 „ „ 40 „ . . | 330 | 76 |
| „ 40 „ „ 50 „ . . | 347 | 80 |
| „ 50 „ „ 60 „ . . | 342 | 79 |
| „ 60 „ „ 70 „ . . | 335 | 77 |
| „ 70 „ „ 80 „ . . | 241 | 55 |
| „ 80 „ 100 „ . . | 118 | 27 |
| „ 100 „ . . . . . | 3 | 1 |

Folglich wird die mittlere Lebensdauer eines Menschen in Riga 25 Jahre $2\frac{1}{2}$ Monate sein.

Für jedes Lebensalter nach den eben angenommenen Abschnitten wird die wahrscheinliche ganze Lebenslänge folgende sein und die Sterblichkeit bis zum nächsten Abschnitt folgende:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ein noch ungebornes Kind | 25 Jahre | $2\frac{1}{2}$ Monate | $4\frac{1}{2}$ pCt. |
| „ eben gebornes „ | $26\frac{1}{2}$ „ | | 1 „ |
| „ 24 Stunden altes „ | $26\frac{7}{10}$ „ | | $6\frac{1}{2}$ „ |
| „ 4 Wochen „ „ | $28\frac{2}{5}$ „ | | $7\frac{3}{4}$ „ |
| „ 3 Monate „ „ | $30\frac{3}{5}$ „ | | $7\frac{3}{4}$ „ |
| „ 6 „ „ „ | $33\frac{1}{12}$ „ | | 10 „ |
| „ 1 Jahr „ „ | $36\frac{3}{4}$ „ | | 19 „ |
| „ 3 „ „ „ | $43\frac{7}{8}$ „ | | 6 „ |
| „ 5 „ „ „ | $46\frac{2}{3}$ „ | | 6 „ |
| „ 10 „ „ „ | $49\frac{1}{12}$ „ | | 7 „ |
| Einen Menschen von 20 J. | $51\frac{1}{2}$ „ | | $15\frac{1}{2}$ „ |
| „ „ „ 30 „ | $56\frac{1}{3}$ „ | | 20 „ |
| „ „ „ 40 „ | $61\frac{1}{2}$ „ | | 26 „ |
| „ „ „ 50 „ | 67 „ | | $34\frac{3}{4}$ „ |
| „ „ „ 60 „ | $72\frac{6}{7}$ „ | | 48 „ |
| „ „ „ 70 „ | $80\frac{1}{6}$ „ | | 69 „ |
| „ „ „ 80 „ | $90\frac{1}{2}$ „ | | 96 „ |

Die Zahl der Todtgeburten oder der kurz nach der Geburt, vor Empfang der Taufe, Verstorbenen ist gross, wie in allen grossen Städten. In ganz Livland überhaupt betrug sie 1852 nur 2,4 pCt.

Von je 1000 Gebornen wird also sein

| | der Rest der Lebenden: | die Zahl der Todten: |
|---|---|---|
| gleich nach der Geburt | 953 | 47 |
| nach 24 Stunden | 944 | 56 |
| „ 4 Wochen | 886 | 114 |
| „ 3 Monaten | 823 | 177 |
| „ 6 „ | 760 | 240 |
| „ 1 Jahr | 683 | 317 |
| „ 3 Jahren | 567 | 433 |
| „ 5 „ | 531 | 469 |
| „ 10 „ | 500 | 500 |
| „ 20 „ | 465 | 535 |
| „ 30 „ | 395 | 605 |
| „ 40 „ | 319 | 681 |
| „ 50 „ | 239 | 761 |
| „ 60 „ | 160 | 840 |
| „ 70 „ | 83 | 917 |
| „ 80 „ | 28 | 972 |
| „ 100 „ | 1 | 999 |
| „ mehr als 100 Jahren | — | 1000 |

Eine Sterblichkeit von 1000 Menschen jährlich würde nach diesen Angaben eine Bevölkerung von 24,574 Menschen voraussetzen, und von einer Einwohnerzahl von 40,129 Personen, wie sie Riga in den Jahren 1850, 1851 und 1852 durchschnittlich hatte, mussten 1623 Personen sterben. Allein die aufgegebenen Zahlen sind, wie wir sie oben angeführt sehen, bedeutend kleiner, denn sie geben nur eine Durchschnittszahl von 1345 für diese Jahre.

Das Opfer von Unglücksfällen und Verbrechen wurden — aber von der Gesammtzahl aller Einwohner, die etwa die Hälfte mehr beträgt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| i. J. 1809 | 54, | davon ertranken | 25 |
| 1810 | 45, | „ „ | 19 |
| 1811 | 22, | „ „ | 6 |
| 1814 | 52, | „ „ | 25 |
| 1821 | 24, | „ „ | 22 |
| 1851 | 40, | „ „ | 27 |
| 1853 | 53, | „ „ | 27 |

Im Ganzen also von 40 bis 50 Todten einer.

Es wurden getauft (zum Theil unter der ganzen Einwohnerzahl):

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1809 | gegen | 729 | Knaben, | 709 | Mädchen |
| 1810 | „ | 772 | „ | 732 | „ |
| 1811 | „ | 851 | „ | 814 | „ |
| 1812 | „ | 680 | „ | 627 | „ |
| 1813 | „ | 501 | „ | 465 | „ |
| 1814 | „ | 751 | „ | 751 | „ |
| 1815 | „ | 597 | „ | 587 | „ |
| 1816 | „ | 752 | „ | 658 | „ |
| 1817 | „ | 464 | „ | 494 | „ |
| 1818 | „ | 414 | „ | 476 | „ |
| 1819 | „ | 481 | „ | 507 | „ |
| 1820 | „ | 465 | „ | 471 | „ |
| 1836 | „ | 449 | „ | 438 | „ |
| 1837 | „ | 589 | „ | 517 | „ |
| 1838 | „ | 557 | „ | 572 | „ |
| 1840 | „ | 946 | „ | 899 | „ |
| 1841 | „ | 776 | „ | 719 | „ |
| 1842 | „ | 730 | „ | 649 | „ |
| 1843 | „ | 776 | „ | 756 | „ |
| 1844 | „ | 607 | „ | 584 | „ |
| 1847 | „ | 621 | „ | 645 | „ |
| 1848 | „ | 872 | „ | 779 | „ |
| 1849 | „ | 869 | „ | 854 | „ |
| 1850 | „ | 689 | „ | 706 | „ |
| 1851 | „ | 755 | „ | 689 | „ |
| 1852 | „ | 759 | „ | 760 | „ |

Im Ganzen also gegen 17,452 Knaben 16,858 Mädchen, oder gegen 1000 Knaben 966 Mädchen. Es scheint, dass obige Zahl noch nicht hinreichend ist, das Verhältniss festzustellen, da in St. Petersburg bei einer ähnlich grossen Zahl sich ein Verhältniss von 1000 : 953 zeigt und in ganz Livland von 1000 : 983.

Von 70 Zwillingsgeburten brachten 26 nur Knaben, 18 nur Mädchen, 26 Knaben und Mädchen.

Unter den 4353 Leichen, die in den Jahren 1849 bis 1853 begraben wurden, fanden sich

| | Männliche: | Weibliche: |
|---|---|---|
| vor oder bei der Geburt Gestorbene | 104 | 98 |
| bis 4 Wochen alte . . . . . | 169 | 121 |
| über 4 Wochen bis 3 Monate alte . | 141 | 134 |

| | | Männliche: | Weibliche: |
|---|---|---|---|
| über | 3 Monate bis 6 Monate alte | 162 | 113 |
| „ | 6 „ „ 1 Jahr alte . . | 169 | 167 |
| „ | 1 Jahr bis 3 Jahre „ . . | 243 | 263 |
| „ | 3 „ „ 5 „ „ . . | 87 | 72 |
| „ | 5 „ „ 10 „ „ . . | 68 | 67 |
| „ | 10 „ „ 20 „ „ . . | 95 | 58 |
| „ | 20 „ „ 30 „ „ . . | 169 | 137 |
| „ | 30 „ „ 40 „ „ . . | 192 | 138 |
| „ | 40 „ „ 50 „ „ . . | 191 | 156 |
| „ | 50 „ „ 60 „ „ . . | 195 | 147 |
| „ | 60 „ „ 70 „ „ . . | 152 | 183 |
| „ | 70 „ „ 80 „ „ . . | 100 | 141 |
| „ | 80 „ „ 100 „ „ . . | 36 | 82 |
| „ | 100 „ . . . . . | 1 | 2 |
| | | 2274 | 2079 |

Berechnen wir nun diese Zahlen, besserer Uebersicht halber, auf je 1000 Personen jedes Geschlechts, so finden wir:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Todtgeborne . . . . . | 46 | männl., | 47 weibl. |
| Bis 4 Wochen alt gewordene | 74 | „ | 58 „ |
| „ 3 Monate „ „ | 62 | „ | 64 „ |
| „ 6 „ „ „ | 72 | „ | 55 „ |
| „ 1 Jahr „ „ | 74 | „ | 80 „ |
| „ 3 „ „ „ | 107 | „ | 126 „ |
| „ 5 „ „ „ | 38 | „ | 35 „ |
| „ 10 „ „ „ | 30 | „ | 32 „ |
| „ 20 „ „ „ | 42 | „ | 28 „ |
| „ 30 „ „ „ | 74 | „ | 66 „ |
| „ 40 „ „ „ | 84 | „ | 66 „ |
| „ 50 „ „ „ | 84 | „ | 75 „ |
| „ 60 „ „ „ | 86 | „ | 71 „ |
| „ 70 „ „ „ | 67 | „ | 88 „ |
| „ 80 „ „ „ | 44 | „ | 68 „ |
| „ 100 „ „ „ | 16 | „ | 40 „ |
| Ueber 100 Jahre alt . . . . . | — | „ | 1 „ |
| | 1000 | | 1000 |

Darnach würde das mittlere Lebensalter für das männliche Geschlecht $23\frac{3}{4}$ Jahre, für das weibliche aber $26\frac{5}{6}$ Jahre sein.

Die Sterblichkeit in jedem nachbenannten Lebensalter betrüge aber:

| | für's männl. Geschl. | f. weibl. Geschl. |
|---|---|---|
| bei der Geburt . . . . . | 4,6 pCt. | 4,7 pCt. |
| in den ersten 4 Wochen . . | 7,7 „ | 6,1 „ |
| zwischen 1 und 3 Monaten . | 7,0 „ | 7,5 „ |
| „ 3 „ 6 „ . | 8,8 „ | 6,6 „ |
| „ 6 Monaten u. 1 Jahr | 9,9 „ | 10,3 „ |
| „ 1 und 3 Jahren | 15,9 „ | 18,1 „ |
| „ 3 „ 5 „ | 6,7 „ | 6,2 „ |
| „ 5 „ 10 „ | 5,7 „ | 6,0 „ |
| „ 10 „ 20 „ | 8,5 „ | 5,5 „ |
| „ 20 „ 30 „ | 16,3 „ | 14,0 „ |
| „ 30 „ 40 „ | 22,0 „ | 16,1 „ |
| „ 40 „ 50 „ | 28,2 „ | 21,9 „ |
| „ 50 „ 60 „ | 40,2 „ | 26,5 „ |
| „ 60 „ 70 „ | 52,3 „ | 44,7 „ |
| „ 70 „ 80 „ | 72,1 „ | 62,4 „ |
| „ 80 „ 100 „ | 94,2 „ | 97,5 „ |

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, in welchem Lebensalter die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts etwas grösser ist, als die des männlichen, in welchem sie dagegen bedeutend zurück tritt, so dass endlich die Frauen im Ganzen nothwendigerweise älter werden müssen, als die Männer. Nämlich von je 1000 Gebornen beiderlei Geschlechts werden am Leben sein:

| | | |
|---|---|---|
| Nach einem Vierteljahr | 818 männl., | 831 weibl. |
| „ „ Jahre . . | 672 „ | 696 „ |
| „ 3 Jahren . . . | 565 „ | 570 „ |
| „ 5 „ . . . | 527 „ | 535 „ |
| „ 10 „ . . . | 497 „ | 503 „ |
| „ 20 „ . . . | 455 „ | 475 „ |
| „ 30 „ . . . | 381 „ | 409 „ |
| „ 40 „ . . . | 297 „ | 343 „ |
| „ 50 „ . . . | 213 „ | 268 „ |
| „ 60 „ . . . | 127 „ | 197 „ |
| „ 70 „ . . . | 60 „ | 109 „ |
| „ 80 „ . . . | 16 „ | 41 „ |
| „ 100 „ . . . | — „ | 1 „ |

Wenn man nun zugleich bedenkt, dass gegen 1000 Knaben nicht 1000, sondern nur etwa 968 Mädchen geboren werden, so wird nach etwa dem fünften Lebens-

jahre die Zahl der Lebenden beider Geschlechter gleich geworden sein, nach dem vierzigsten aber das weibliche Geschlecht bedeutend überwiegen. Sind nun die oben ausgeführten Sterblichkeits-Verhältnisse richtig, so müssen sich unter den 41,824 evangelischen Einwohnern, die Riga hat, befinden:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| unter einem Jahr alt . . . | | | | | | | 529 | Knaben, | 552 | Mädchen |
| zwischen 1 | und | 3 | Jahr | alt | | | 1007 | „ | 1025 | „ |
| „ 3 | „ | 5 | „ | „ | | | 913 | „ | 926 | „ |
| „ 5 | „ | 10 | „ | „ | | | 2166 | „ | 2193 | „ |
| „ 10 | „ | 20 | „ | „ | | | 4028 | „ | 3724 | „ |
| „ 20 | „ | 30 | „ | „ | | | 3518 | Männer | 3725 | Frauen |
| „ 30 | „ | 40 | „ | „ | | | 2841 | „ | 3188 | „ |
| „ 40 | „ | 50 | „ | „ | | | 2125 | „ | 2584 | „ |
| „ 50 | „ | 60 | „ | „ | | | 1400 | „ | 1974 | „ |
| „ 60 | „ | 70 | „ | „ | | | 759 | „ | 1287 | „ |
| „ 70 | „ | 80 | „ | „ | | | 295 | „ | 621 | „ |
| „ 80 | „ | 100 | „ | „ | | | 102 | „ | 341 | „ |
| über 100 Jahre alt . . . | | | | | | | — | „ | 1 | „ |
| | | | | | | | 19,683 | Män. | 22,141 | Frauen |

was sehr nahe mit der Wirklichkeit stimmen wird.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Es starben in den Jahren | | | | | |
| 1849 | gegen | 100 | Frauen, | 168 | Mädchen |
| 1850 u. 53 | „ | 165 | „ | 163 | „ |
| 1851 | „ | 100 | „ | 140 | „ |
| 1852 | „ | 100 | „ | 80 | „ |

woraus zu schliessen, dass unter 100 Mädchen je 46 verheirathet werden. Jedoch ist zu vermuthen, dass von den auf dem Armenkirchhofe Beerdigten der niedrigsten Klasse Manche, die verheirathet gewesen, aus Mangel an Nachrichten nur mit einem einfachen Namen aufgegeben und daher unter die Unverheiratheten gesetzt worden sind.

Das durchschnittliche Alter der Frauen wird sein 58⅓ Jahre, der Mädchen 49¼ Jahre, letztere von vollendetem 18. Jahre an gezählt. Das Alter der Mädchen würde noch geringer ausfallen, wenn nicht viele in ehelichen Verhältnissen gelebt Habende, doch nicht Getraute, sich darunter befänden, wogegen wieder zu erinnern ist, dass viele Mädchen sterben, noch ehe sie zur Heirath kommen konnten.

Unter 1000 Frauenzimmern heirathen 123 zum zweiten, 3 zum dritten Male.

Endlich erschiene noch die Frage interessant: wie verhält sich die Sterblichkeit und das mittlere Lebensalter der höhern Klassen in Riga zu denen der niedern? Schon vor vielen Jahren machte einer der Herausgeber des Stadtblattes aufmerksam auf die unverhältnissmässig grosse Anzahl gestorbener Kinder in denjenigen Gemeinden, welche vorzugsweise von den niedern Klassen gebildet werden. Die Gemeinden der St. Petri-, Dom- und Jakobi-Kirche bestehen fast ausschliesslich aus Personen des Bürger- und Beamtenstandes, während auf dem St. Johannis-, so wie auf dem Armenkirchhof nur allein die niedere Klasse bestattet wird. Es fanden sich nun unter je 851 Leichen der Jahre 1849—1853:

| | aus der bessern Kl.: | aus d. niedern: |
|---|---|---|
| todtgeboren oder bald gestorben | 40 | 65 |
| bis 1 Jahr alt geworden | 109 | 278 |
| 1 bis 3 Jahre alt geworden | 110 | 120 |
| 3 „ 5 „ „ „ | 31 | 37 |
| 5 „ 10 „ „ „ | 32 | 30 |
| 10 „ 20 „ „ „ | 33 | 19 |
| 20 „ 30 „ „ „ | 58 | 60 |
| 30 „ 40 „ „ „ | 58 | 60 |
| 40 „ 50 „ „ „ | 88 | 46 |
| 50 „ 60 „ „ „ | 81 | 47 |
| 60 „ 70 „ „ „ | 95 | 49 |
| 70 „ 80 „ „ „ | 81 | 28 |
| 80 „ 90 „ „ „ | 33 | 9 |
| 90 „ 100 „ „ „ | 2 | 3 |
| | 851 | 851 |

woraus das erschreckende Resultat hervorgeht, dass, während die mittlere Lebensdauer der bessern Klassen auf $33\frac{1}{4}$ Jahre angeschlagen werden darf, die der niederen nur $18\frac{1}{4}$ beträgt.

Und nun freue man sich noch über die „eiserne Natur“ der armen, barfuss auf dem Schnee laufenden Kinder, und sage: denen schadet nichts!

# Erdbeben in Ehstland.

Nachstehende Notiz aus „Esthona," 1828, Nr. 2, p. 16, wurde der Redaction von Herrn Dr. Buchholz mitgetheilt; wir theilen sie unseren Lesern unverändert nachstehend mit.

Nuckoe Pastorat (Ehstland).

Wir lebten in dem Glauben, dass in unserm Vaterlande Erdbeben und ähnliche Naturerscheinungen nicht beobachtet würden. Allein im verflossenen Jahr 1827 wurden wir durch die Erfahrung vom Gegentheil überzeugt. Am 16. September wurde im Nuckoeschen Kirchspiele, auf den Gütern Birkas, Lyckholm und Rickholz, plötzlich um die Mittagsstunde von mehreren Personen ein Geräusch gehört, welches dem raschen Dahinrollen schwerer, grosser Wagen gleichend, nach einigen Secunden vorüber war. Im Dorfe Kleinnomkül, nicht weit vom Gute Nyby, ward dasselbe Geräusch gegen Süden gehört und zugleich ein Zittern des Fussbodens bemerkt. Zu ein und derselben Zeit ward ein ganz gleiches Getöse beobachtet auf dem Gute Weissenfeld im Röthelschen Kirchspiele, auf dem Gute Salloggi im Pönalschen und auf den Gütern Padis und Kreuzhof in den Kirchspielen St. Matthias und Kreuz, und es werden gewiss mehrere Orte sein, die ein Zeugniss für diese Naturerscheinung ablegen können. Der Himmel war ausser einigen wenigen Wölkchen gänzlich heiter und die Luft windstill. Joh. Carlblom, Pastor.

## Zuwachs der Naturalien-Sammlungen des Vereins.

(Nachtrag und neu eingegangen.)

**a) Geschenke.**

Von Herrn L. v. Fölkersahm: 17 Ex. Bernstein mit Insecten.
„ „ Reimers: 1 Krabbe.
„ „ Baron v. Hahn: 1 Zwergeule.
„ „ G. D. Hernmark: 1 Schaale von Chama gigas.
„ „ Dr. Johnson 9 Ex. Imatrasteine.
„ „ G. H. Grimm: gegen 60 Stück Eier einheimischer Vögel.

(Fortsetzung folgt.)

# Meteorologische Beobachtungen zu Mitau.

(N.Br. 56° 39′,1″)

| | Nov. n. St. 1853. | December. | Januar. 1854. | Februar. |
|---|---|---|---|---|
| Mittel der dreimaligen Beobachtungen . . . . | + 0°,33 | — 2°,94 | — 6,46 | — 3,50 |
| „ „ täglichen Maxima . . . . . | + 1,71 | — 1,49 | — 4,62 | — 0,89 |
| „ „ „ Minima . . . . . | — 1,12 | — 4,87 | — 8,63 | — 6,65 |
| Absolutes Maximum im Monat . . . . . | + 8,8 | + 3,3 | + 2,0 | + 2,0 am 2, |
| | am 1. | am 7. | am 19. | 5.,7.,18.,25. |
| „ Minimum „ „ . . . . . | + 9,3 | — 15,4 | — 18,8 | — 15,1 |
| | am 28 u. 30. | am 30. | am 5. | am 28. |
| Luftdruck . . . . . | 608,30 | 603,49 | 601,83 | 594,64 |
| Druck der Wasserdämpfe . . . . . | 1,71 | 1,36 | 1,08 | 1,23 |
| Grad der Feuchtigkeit . . . . . | 0,89 | 0,93 | 0,95 | 0,89 |
| Totale Regenmenge . . . . . | 0,308 | 0,238 | 0,866 | 0,615 |
| Heitere Tage . . . . . | 7 | 3 | 4 | 10 |
| Halb heitere Tage . . . . . | 1 | 5 | 6 | 8 |
| Trübe Tage . . . . . | 22 | 23 | 21 | 10 |
| Regen- oder Schneetage . . . . . | 3 | 8 | 8 | 8 |

November 1853: Nebel am 11., 12. und 13.; die Aa friert zu am 26. December: Nebel am 2., 3. und 12. Januar 1854: Nebel am 19., 20. und 21. Februar: Nebel am 22; Sturm in der Nacht vom 14.—15.; Nordlicht am 24.

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

**Monat August neuen Styls. 1854.**

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 13.4 | 4.17 | 0.77 | 599.86 | SO. | tr. | —— | 8.2 | 17.3 |
| 2 | 12.8 | 4.22 | 0.82 | 595.64 | SO. | tr. R. | —— | 9.8 | 18.2 |
| 3 | 13.5 | 4.78 | 0.87 | 593.24 | O. | tr. R. | —— | 10.1 | 16.3 |
| 4 | 12.6 | 4.69 | 0.91 | 595.30 | N. | tr. R. | 0.707 | 10.8 | 13.5 |
| 5 | 14.3 | 5.02 | 0.86 | 598.15 | W. | h.h R. | 0.467 | 11.0 | 17.8 |
| 6 | 14.5 | 4.65 | 0.80 | 599.35 | SW. | h.h | —— | 10 2 | 19.0 |
| 7 | 14.3 | 4.78 | 0.83 | 599.82 | W. | h. | —— | 9.3 | 19 1 |
| 8 | 14.2 | 4.19 | 0.78 | 599.50 | N. | h. | —— | 10.6 | 17.1 |
| 9 | 14.8 | 4.32 | 0.73 | 598.76 | N. | h. | —— | 10.5 | 19.5 |
| 10 | 14.0 | 4.32 | 0.77 | 600.18 | N. | h. | —— | 9.4 | 18.3 |
| 11 | 15.7 | 4.37 | 0.70 | 599.24 | SO. | h. | —— | 10.0 | 20.0 |
| 12 | 16.3 | 4.49 | 0.67 | 999.58 | SO. | h.h | —— | 10.2 | 23.0 |
| 13 | 15.3 | 4.35 | 0.71 | 602.24 | NW. | h.h | —— | 12.0 | 19.4 |
| 14 | 15.2 | 4.08 | 0.68 | 604.72 | S. | h. | —— | 9.2 | 21.0 |
| 15 | 17.3 | 4.64 | 0.67 | 603.47 | SO. | h. | —— | 12 9 | 25.0 |
| 16 | 16.5 | 4.41 | 0.65 | 601.46 | SO. | h. | —— | 11.0 | 22.1 |
| 17 | 17.7 | 4.82 | 0.65 | 599.67 | SO. | h. | —— | 11.8 | 23.0 |
| 18 | 16.0 | 4.60 | 0.71 | 602.31 | S. | h.h | —— | 13 0 | 20.8 |
| 19 | 17.1 | 4.76 | 0.69 | 600.40 | SO. | h.h | —— | 11.8 | 24.0 |
| 20 | 15.0 | 4.07 | 0.70 | 600.76 | SO. | h.h | —— | 12.3 | 21.9 |
| 21 | 15.7 | 4.42 | 0.70 | 602.23 | SO. | h.h | —— | 9 1 | 24.0 |
| 22 | 16.1 | 4.53 | 0.68 | 602.30 | SO | h.h | —— | 10.2 | 23.3 |
| 23 | 16 0 | 4.41 | 0.69 | 601.00 | S. | h.h | —— | 10.5 | 22.1 |
| 24 | 14.6 | 4.51 | 0.76 | 599.59 | S. | tr. R. | 0.067 | 11.4 | 19.3 |
| 25 | 12.7 | 4.30 | 0.83 | 596 29 | S. | tr. R. | —— | 11.9 | 14.1 |
| 26 | 11.9 | 4.22 | 0.87 | 598.07 | S. | tr. R. | 0.065 | 10.7 | 17.4 |
| 27 | 12.8 | 4.23 | 0.82 | 601.33 | N. | h.h | —— | 8.1 | 16.7 |
| 28 | 13.3 | 4.24 | 0.79 | 601.37 | N. | h.h | —— | 10.1 | 16.0 |
| 29 | 13.3 | 4.22 | 0.79 | 599.08 | NW. | h. | —— | 8.3 | 17.3 |
| 30 | 12.1 | 3.49 | 0.71 | 598.85 | N. | h.h R. | 0.147 | 10.0 | 15.1 |
| 31 | 12.6 | 3.97 | 0.79 | 597.12 | W. | tr. | —— | 9.5 | 17.0 |
| | 14.6 | 4.41 | 0.75 | 599.70 | | | 1.453 | 10.4 | 19.3 |

Am 9. August Nebel; am 17. Wetterleuchten.

---

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

Ausgegeben am 26. October 1854.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 2.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Einiges über das kaukasische Insectenpulver

von


*Coll.-Assessor A. Nöschel* *).


### 1.

Zu einem der interessanteren und nützlichen Erzeugnisse in Kaukasien gehört unstreitig das gelbgrüne, unangenehm, fast betäubend, theils nach schlechtem Schnupftaback, theils nach Chamomillen stark riechende Pulver, welches seit etwa 20 Jahren in Europa und wohl schon über 50 Jahre im südlichen Asien unter dem Namen des Persischen oder kaukasischen Insecten- oder Floh-Pulvers im Handel vorkommt.

Nach einer mir gemachten Mittheilung des württembergischen Kolonisten J. Fricke, Schmiedemeister in der unweit Tiflis gelegenen deutschen Kolonie Elisabeththal, der correspondirendes Mitglied der Prager naturforschenden Gesellschaft ist und sich um die kaukasische Flora und Fauna sehr verdient gemacht hat, wurde dieses Pulver vor etwa 40 Jahren zuerst vom armenischen Dorfe Dshalal-oglù oder Kamennaja-retschka

*) Der Verfasser, der in Transkaukasien mit dem Bohren artesischer Brunnen beschäftigt ist, hatte die Güte, dem Vereine eine Menge getrockneter ganzer Pflanzen, Blüthenköpfchen, Samen und Pulver der in Rede stehenden Species zu übersenden. R.

aus durch Kaukasien verbreitet. Damals, wo dies Pulver noch als Geheimniss behandelt wurde, kam 1 Pud davon auf 25—40 Rbl. S. zu stehen, zeichnete sich aber durch seine kräftige Wirkung aus. Vor etwa 10 bis 15 Jahren, als dasselbe sich mehr und mehr zu verbreiten anfing, kostete 1 Pud in Tiflis nur 4 Rbl. S.; jedoch hatte man sich Verfälschungen erlaubt, und es verlor das Mittel mit der Erniederung des Preises auch seinen Kredit. Herr Kolodejeff, Mitglied der ökonomischen Gesellschaft zu Tiflis, theilt in einem interessanten Aufsatze im II. Theile der III. Abtheilung der Mittheilungen jener Gesellschaft, übereinstimmend mit obiger Bemerkung, noch folgendes Historische über dieses Pulver mit. Er bemerkt, dass ein Armenier jenes Dorfes, ein gewisser Sumbatow, der einst im südlichen Asien des Handels wegen herumstreifte, den Gebrauch dieses Pulvers daselbst kennen lernte und diese Entdeckung seinem Sohne Sarküss mitgetheilt habe, welcher denn auch, nach unerwartet eingetretener Verarmung, sich entschloss, mit der Bereitung dieses Pulvers sich abzugeben und in der That seine Vermögensumstände verbessert haben soll.

Obgleich nun dieses Pulver seinen Geburtsort im südlichen Kaukasus hat, so ist, auffallend genug, dasselbe in den kaukasischen Ländern selbst keineswegs in so allgemeiner Anwendung, als man in Europa glauben möchte. Die ganze hiesige Consumtion dürfte, so viel ich in Erfahrung zu bringen Gelegenheit hatte, kaum 600 Pud betragen, und von diesem verbraucht Tiflis allein gewiss mehr als $\frac{5}{6}$. In anderen Städten ist dieses Pulver gegenwärtig noch eben so selten in Gebrauch, als es in meinem Vaterlande vor etwa 12 Jahren war. Die grösste Consumtion geht noch von den hier sich aufhaltenden Europäern aus. Gegenwärtig kostet in Tiflis 1 Pfd. dieses Pulvers 20—40 Kop. S. Legte ich nun den Maassstab meines jährlichen Verbrauches zur Grundlage, so würde ein Haushalt von 6 Personen in einem Quartiere von 40 Quadrat-Faden Grundfläche mit 5 Pfd. ausreichen können, also höchstens 2 Rbl. S. für dieses Mittel jährlich verbrauchen. Wie es mit dem Verbrauche dieses Pulvers gegenwärtig jenseits des Kaukasus aussieht, weiss ich nicht, doch scheint das steigende Ausfuhrgewicht, welches zur

Zeit mehr als 2000 Pud beträgt, darauf hinzuweisen, dass dieses herrliche Mittel dort eine gewisse Anerkennung gefunden hat. Wer nun aber, so wie ich, fast das ganze Jahr auf Reisen, sein Lager grösstentheils ausserhalb reinlicher, menschlicher Wohnungen, bald unter freiem Himmel oder in Zelten unter Scorpionen, Taranteln und dichten Schwärmen von stechenden und quälenden Insecten, bald in dem Gastzimmer eines Tartaren, Armeniers oder Grusiers, d. h. in dem vorderen Raume eines stollenartigen Viehstalles, in Erdlöchern oder in Schilfhütten, oft wahre Kabinette unheimlicher Ungeziefer jeglicher Art, bald in der engen Hütte eines Molokaners, voll Tarakanen, Spinnen, Flöhe und Wanzen, aufschlagen muss, der lernt dieses Mittel gar bald als ein sehr probates und unentbehrliches schätzen. Mein erstes Geschäft, nachdem ich mein Quartier betreten, besteht darin, eine Handvoll jenes Pulvers durch die Luft, so wie an Wänden und Fenstern und auf mein Lager auszustreuen und allenfalls dasselbe noch einigemal zu einer Staubwolke aufzuwühlen. Gar bald, schon nach Secunden, tritt die Wirkung ein. Die Spinne wird ängstlich und verlässt eilig ihr Gewebe und selbst die eben erhaschte Beute, der Tausendfüssler setzt mit sichtbarem Unbehagen sein complicirtes Bewegungssystem in Thätigkeit, Tarakanen stürzen wie ein Rudel aufgescheuchter Bestien übereinander hin, der Scorpion fühlt sich in seinem Schlupfwinkel nicht mehr sicher und eilt mit gezucktem Stachel davon, die summenden und brummenden Lecker und Stecher, Mücken, Fliegen und Consorten, werden unruhig und schwärmen taumelnd umher, und unter der Decke fangen die galvanisirenden Neckereien bemerkbar zu verstummen an. Endlich sind, wie durch Zauber, Wände, Lager und Luft gesäubert und eine contrastirende, überraschende Stille ladet zur Ruhe ein. Und man ruht wie ein Sieger auf einem grossen Schlachtfelde mitten unter den zahlreichen Opfern der vergifteten Feinde. Da liegen sie nun auf Tisch und Bänken, Fensterbrett und Fussboden starr und regungslos. Die Spinne hat sich zur Kugel zusammengekrümmt, Tarakanen und Fliegen liegen auf dem Rücken, mit steif aufgerichteten Beinen und lang ausgestreckten Rüsseln, und Alle einen

heftigen, krampfvollen Kampf um Leben und Tod beurkundend.

Die Einwirkung dieses Pulvers auf das Insect ist in der That eine energische. Bald, wie schon bemerkt, nach Ausstreuung des Pulvers wird das Thierchen unruhig, fühlt sich offenbar beängstigt. Es fangen die hinteren Extremitäten an ihren Dienst zu versagen, das Thier beginnt zu wanken und fällt leicht um, zeigt ein Bestreben seitwärts oder rückwärts zu gehen, es zeigen sich an Mund- und After-Oeffnung krampfhafte Bewegungen der Muskeln, der Saugrüssel streckt sich lang aus, endlich erfolgen Erbrechen und Durchfall und das Thierchen legt sich auf den Rücken; noch bleiben die Flügel in Function, es versucht noch einmal dieselben zu benutzen, fliegt rücklings im Kreise herum, fällt und stirbt.

Kann es nun wohl ein bequemeres Mittel gegen Belästigungen der Art geben, besonders wenn man noch bedenkt, dass dasselbe auf den Menschen selbst keinen schädlichen Einfluss ausübt? In der That, es ist dasselbe der sicherste Laufpass für Tarakanen, Spinnen, Tausendfüssler, Tarantel, Scorpionen etc. Ein beruhigendes Mittel für Fliegen, Mücken, Wespen, Hornissen etc. Ein unfehlbares Mittel gegen Kleidermotten und ein unschädliches und sicheres gegen Leib- und Bettwäsche-Insecten, und vermag selbst ganz gut Kamm und Quecksilber entbehrlich zu machen. Ein einfaches Mittel für Blumen- und Thier-Freunde, um Pflanzen und Hausthiere von Schmarotzer Insecten und Ungeziefer zu reinigen; kurz ein Mittel, jedes Insect unschädlich zu machen, wie ich dies aus unzähligen Versuchen zu schliessen mich berechtigt fühle. Es ist daher dasselbe auch ein sehr gutes Mittel für Insecten-Aufbewahrer und Insecten-Sammler. Für's Insectensammeln bediene ich mich eines oben und unten offenen Glasgefässes, hervorgebracht durch das Absprengen des Bodens eines etwa 4unzigen Cylinder-Glases, welches in etwa in $\frac{1}{2}$ Zoll vom unteren Rande einen durchlöcherten Boden, ein Drahtnetz oder eine durchlöcherte Blechplatte, hat. Dieses Gefäss wird in oder über ein anderes, das dicht an jenes passt, gestellt. Letzteres, entweder aus Holz, Pappe oder Metall, enthält das Pulver. Beim Gebrauch schüttelt man das in seinen

Theilen zusammengesetzte Gefäss und bringt das zu tödtende Insect durch die Korköffnung in den Raum des Glasgefässes über die durchlöcherte Scheidewand. Bei frischem gutem Pulver erfolgt die Tödtung in 30 bis 40 Secunden, bei älterem aber erst nach 2 bis 4 Minuten. Es versteht sich von selbst, dass das Gefäss nach Einlegung des Insectes mit einem Pfropfen verschlossen werden muss.

Als eine ganz practische Verwendungsweise dieses Pulvers in Wohnungen finde ich das Ausstreuen desselben am Abend auf den Fussboden. Hiedurch werden nicht nur die in der Nacht herumwandernden Insecten, als der unheimliche Tausendfüssler, der leichtfertige Floh und der diebische Tarakan etc., in ihren Absichten gehindert, sondern es wird auch durch das Kehren am Morgen die ganze Zimmerluft mit diesem Pulver vollgestäubt, wodurch dann Wände, Decke und alle Möbel mit einem nützlichen Staube sich bedecken und somit die Einwirkung auf Fliegen, Spinnen etc. erleichtert und beschleunigt wird. Zugleich will ich noch bemerken, dass es keineswegs nothwendig sei, alle Tage frisches Pulver auszustreuen. Gutes Pulver hält leicht 2—3 Tage vor, man braucht es nur jedesmal wieder zusammenzufegen und beim nochmaligen Gebrauche gehörig aufzuwühlen. Man kann die Wirkung von schon gebrauchtem Pulver übrigens auch noch dadurch erhöhen, wenn man dasselbe etwas erwärmt und dann in einem Mörser nochmals pulverisirt.

Bestreut man eine Katze oder einen Hund mit diesem Pulver, so findet man, dass diese Thiere unruhig werden, sich gerne wälzen und schütteln und alles Mögliche anwenden, sich dieses Pulvers wieder zu entledigen. Eine nähere Betrachtung zeigt aber bald, dass nicht das Pulver an und für sich es ist, das sie belästigt, sondern dass das Unbehagen einzig und allein von der Einwirkung dieses Pulvers auf die in den Haaren sich versteckt haltenden Schmarotzerthierchen herrührt. Diese werden durch dasselbe aus ihrer Ruhe gestört und beginnen eine Wanderung, die natürlich nicht ohne Reiz und Kitzel abgeht. Ziehen wir hiezu nun noch die Erfahrung, dass das Insect in jenem oben beschriebenen Glasgefässe, durch die durchlöcherte Scheidewand von unmittelbarer Berührung mit dem

Pulver abgehalten, doch der tödtlichen Wirkung des Pulvers unterliegt, so wird man wohl zugeben, dass nur die Ausdünstung des Pulvers es ist, die auf das Insect wirkt. Die ganze Wirkungsweise dieses Pulvers besteht demnach nur in einer Vergiftung der Luft, die eben das wirkende Agens in sich aufnimmt, wie jeden anderen Riechstoff. Somit erhält der wirkende Stoff des Pulvers einzig und allein durch die Respirations-Organe Eintritt in das Insect und muss daher denn auch zunächst auf die bei diesen Thierchen so ausgebildeten Geruchsorganen wirken. Hieraus ist abzunehmen, dass das Pulver desto wirksamer sein wird, je mehr es geeignet ist, leicht und schnell mit vielen Lufttheilchen in Berührung zu kommen, d. h. je feiner es ist und je mehr es zu stäuben vermag. Zugleich sieht man ein, dass es bei der Anwendung dieses Mittels gegen fliegende Insecten schon hinreichen müsse, wenn man dasselbe in die Luft, für kriechende es aber besser sei, wenn man dasselbe ihnen in den Weg streut und dass es hierbei weiter keines Lockmittels, wie z. B. Zucker, bedarf. Das Thier kann sich der Einwirkung des Mittels nicht entziehen, so lange es in den mit diesem Pulver ausgestreutem Raume athmen will und muss. Ihm bleibt nichts übrig, als zu fliehen oder zu sterben und mit Beidem ist uns ja gedient. Endlich sieht man ein, dass die Wirkung dieses Mittels desto energischer sein müsse, je kleiner und verschlossener der Raum ist. Daher ist denn auch die Wirkung in freier Luft schwächer als in einem Zimmer, und hier in einem kleinen Zimmer wirksamer als in einem grossen.

Was nun die Form betrifft, in welcher dieses Mittel am ökonomischsten zu verwenden wäre, so möchte nach dem Obigen die gebräuchliche Pulverform in der That eine sehr passende, vielleicht die natürlichste sein. Das wirksame Agens an eine Flüssigkeit: Oel, Spiritus oder Wasser zu binden, ist mir nicht geglückt. Im Gegentheil absorbirten die Flüssigkeiten das flüchtige Agens so sehr, dass Geruch und Wirkung auf das Insect ein Minimum wurden. Daher scheint denn auch Trockenheit, freilich bis zu einem gewissen Grade, eine Hauptbedingung zur Erhaltung der Wirkung dieses Mittels zu sein. Ebenso missglückten mir die

Versuche, das Pulver als Räucherungsmittel anzuwenden. Auch die Hitze, bis zum Verkohlen des Pulvers gesteigert, zerstörte, wie es schien, die erwünschte Wirkung, obgleich der sich entwickelnde Rauch einen höchst unangenehmen Geruch verbreitete. Erwärmte man aber zolldicke Schichten dieses Pulvers vorsichtig bis zu etwa 60—80° R., bis zu einer eben sichtbaren Dampfentwickelung, wobei sich der eigenthümliche Geruch auffallend verstärkt, dann ist auch die Wirkung auf das Insect eine sehr energische. Doch dürfte dieses Mittel, in solcher Gestalt angewendet, Manchen selbst als ein unerträgliches erscheinen. Für die Tödtung eines Insects zu wissenschaftlichen Zwecken mit Anwendung jenes oben beschriebenen Glasgefässes aber, wozu der Pulverkasten jetzt aus Metall, der Erwärmung wegen, sein muss, ist diese Erwärmungsweise eine ganz probate. Kleinere Insecten sterben im Augenblicke, grössere nach einigen Secunden und immer unter heftigen doch schnell endigenden Krämpfen. (Schluss folgt.)

## Zuwachs der Naturalien-Sammlungen des Vereins.

(Nachtrag und neu eingegangen.)

### a) Geschenke.

Von Herrn J. Müller (Lehrer in Oberpahlen): 1 Ex. Saatkrähe.
„ „ Sodoffsky: 1 Ex. Hühnerhabicht.
„ „ Dr. Buchholtz: 1 Ex. Bandwurm aus einem Barsche.
„ „ A. Sodoffsky: 1 Ex. eines dreizehigen Spechtes.
„ „ Coll.-Assessor v. Dolmatow: 1. Ex. Loligo.
„ „ Dr. C. Förster: 1 Ex. eines vierfüssigen Küchleins.
„ „ v. Rathleff zu Lahmes: 1 Ex. Lutra vulgaris Buffon.

### b) Gekauft.

Von Herrn Funk: 1 weisser Hase, 1 Schneehuhn, 2 Hasselhühner.

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

## Monat September neuen Styls. 1854.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 10.8 | 3.18 | 0.72 | 599.47 | NW. | h.h | —— | 7.4 | 13.8 |
| 2 | 10.6 | 3.60 | 0.82 | 605.69 | NW. | h.h R. | —— | 8.8 | 13.8 |
| 3 | 12.1 | 3.57 | 0.74 | 607.55 | NW. | h.h | 0.233 | 9.1 | 16.2 |
| 4 | 12.9 | 4.25 | 0.82 | 605.06 | W. | h.h | —— | 6.9 | 17.6 |
| 5 | 10.1 | 3.80 | 0.90 | 600.87 | NW. | h.h | —— | 7.1 | 14.1 |
| 6 | 8.2 | 3.22 | 0.90 | 595.61 | NW. | h.h R. | —— | 5.8 | 12.8 |
| 7 | 5.8 | 2.63 | 0.89 | 591.67 | N. | tr. R. | 1.154 | 4.1 | 10.0 |
| 8 | 6.5 | 2.75 | 0.88 | 590.90 | N. | tr. R. | —— | 4.5 | 9.3 |
| 9 | 6.5 | 2.67 | 0.86 | 594.37 | N. | h.h R. | 0.465 | 3.4 | 9.1 |
| 10 | 5.9 | 2.75 | 0.93 | 597.45 | SO | tr. R. | 0.849 | 3.5 | 8.8 |
| 11 | 5.3 | 2.50 | 0.89 | 602.38 | NW. | h.h | —— | 1.8 | 10.0 |
| 12 | 8.3 | 3.32 | 0.91 | 600.80 | S. | tr. | —— | 2.9 | 10.8 |
| 13 | 11.8 | 4.19 | 0.88 | 598.58 | W. | tr. | —— | 8.5 | 16.3 |
| 14 | 12.4 | 4.18 | 0.85 | 596.84 | SW. | tr. R. | —— | 6.8 | 18.7 |
| 15 | 11.9 | 4.61 | 0.95 | 591.76 | NW. | tr. R. | 0.876 | 11.2 | 13.9 |
| 16 | 10.2 | 3.48 | 0.83 | 593.76 | W. | h.h R. | 0.237 | 8.0 | 12.9 |
| 17 | 10.8 | 4.02 | 0.91 | 595.13 | S. | tr. R. | —— | 7.8 | 13.1 |
| 18 | 11.5 | 3.99 | 0.85 | 593.59 | W. | h.h | —— | 10.1 | 13.3 |
| 19 | 9.6 | 3.52 | 0.87 | 588.77 | SW. | tr. R. | —— | 8.4 | 11.5 |
| 20 | 8.4 | 3.01 | 0.82 | 593.68 | SW. | tr. R. | 0.356 | 7.0 | 9.4 |
| 21 | 8.7 | 3.20 | 0.85 | 592.07 | W. | h.h | 0.169 | 6.5 | 11.0 |
| 22 | 7.8 | 3.17 | 0.91 | 595.87 | NW. | h.h R. | —— | 5.7 | 11.0 |
| 23 | 7.0 | 2.66 | 0.83 | 598.99 | NW. | h.h R. | 0.234 | 3.7 | 9.9 |
| 24 | 6.2 | 2.40 | 0.80 | 596.27 | S. | tr. R. | —— | 1.7 | 10.1 |
| 25 | 8.2 | 3.21 | 0.89 | 586.19 | SW. | tr. R. | 0.461 | 5.2 | 10.6 |
| 26 | 6.3 | 2.53 | 0.82 | 597.03 | NW. | tr. R. | 0.235 | 5.2 | 7.8 |
| 27 | 8.0 | 3.12 | 0.87 | 604.44 | SW. | h.h | —— | 2.0 | 11.3 |
| 28 | 10.5 | 3.72 | 0.86 | 604.49 | W. | tr. | —— | 9.0 | 13.2 |
| 29 | 11.3 | 3.89 | 0.85 | 603.38 | SW. | tr. | —— | 7.0 | 14.9 |
| 30 | 11.1 | 3.46 | 0.78 | 595.41 | SW. | h.h | —— | 8.0 | 14.5 |
| | 9.16 | 3.35 | 0.86 | 597.27 | | | 5.269 | 6.3 | 13.3 |

Am 4., 11. und 23. Sept. Nebel; am 7., 8. und 30. Hagel; am 7. und 16. Gewitter; am 8. und 9. Mondregenbogen.

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

Ausgegeben am 29. October 1854.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 3.** Achter Jahrgang. $18\frac{54}{55}$.


## Einiges über das kaukasische Insectenpulver

von


*Coll.-Assessor A. Nöschel.*


(Schluss.)

### 2.

Was nun die Pflanzen selbst betrifft, welche zur Bereitung dieses herrlichen Mittels verwandt werden, so gehören dieselben, wie wohl sonst schon bekannt, 3 verschiedenen Arten der Compositen an. Jedoch werden gewöhnlich und am häufigsten Pyrethrum carneum und Pyrethrum roseum verwandt. Alle kommen in ziemlicher Höhe, meistens über der Waldregion und bis 6000—7000 Fuss, vor. Am höchsten erhebt sich Pyr. roseum und liefert das beste Insectenpulver. Der Boden, auf welchem diese Pflanzen hier in Kaukasien gedeihen, gehört nicht zu den cultivirten Flächen, und wird nur von Nomaden benutzt. Der Boden selbst besteht aus schwarzer, rothbrauner oder röthlicher, ziemlich lockerer Erde, gewöhnlich voll Steintrümmer. Der Untergrund ist ein vulkanisches Gestein, Dolerit oder Trachyt oder Lava, aus deren Verwitterung die Erde entstanden ist. Die Pflanzen selbst erlangen hier eine Höhe von 12 bis 28 Zoll. Der Blüthenkopf von 0,8 Zoll bis zu 1,5 Zoll im Durchmesser enthält 15—25 Strahlenblümchen, die auf ihrer innern Fläche, bei der

einen Art gelbröthlich, bei der andern an Spitze und Rand röthlich, an der Basis aber weiss und bei der 3. Art über und über roth gefärbt sind. Die äussere Fläche ist fast immer durchgängig roth, so dass die Knospe auch immer roth erscheint. Die rothen Blüthen sollen das beste Pulver liefern, daher wird denn auch der Preis der eingesammelten Blüthen nach dem mehr oder weniger rothen Aussehen des Vorrathes bestimmt.

Nach einer Mittheilung, die mir durch den Herrn Provisor Raak in Alexandropol und durch den Herrn Provisor Kersten in Tiflis zugekommen ist, welche Herren seit Jahren bedeutende Lieferungen dieses Pulvers in's Ausland durch die Apotheke des Herrn Kollegienraths und Ritters Schmidt besorgen, befinden sich die besten Pflanzen im Erivanschen und zwar im Alexandropolschen Kreise, und namentlich auf den Matten des Alages. An der Einsammlung der Blüthen betheiligen sich im Alexandropolschen Gebiete mehr als 20 Dörfer. Die Bereitung des Pulvers selbst geschieht aber hauptsächlich in Dshalal-oglu und den nachbarlichen Dörfern, wo sich eigene Mühlen für dasselbe befinden.

Ich will hier noch erinnern, dass in Buchners Repert. übrigens folgende Pflanzen zur Bereitung des Pulvers erwähnt werden, als: Pyr. roseum, Pyr. caucasicum, Pyr. carneum, Pyr. sericeum M. Bieb., Pyr. silaifolium Stev., — und zugleich bemerkt wird, dass Batka dieses Pulver auch aus Chrysanthemum Leucanthemum, Pyr. inodorum und corymbosum mit einigem Erfolge nachgemacht haben soll. Was nun endlich die Bereitung dieses Pulvers betrifft, so geschieht sie hier in Kaukasien auf eine sehr einfache Weise. An heiteren Tagen, zur Zeit, wo die Pflanzen nicht vom Thaue befeuchtet sind, beginnt die Einsammlung der Blüthenköpfchen, welche übrigens hauptsächlich von Nomaden, die ohnehin mit ihren Heerden die Höhen im Sommer besuchen, unternommen wird. Man sucht die Köpfchen so viel als möglich ohne Stengel zu rupfen, und nimmt auch nur die voll aufgeblühten, noch nicht befeuchteten. Knospen und eben aufgeblühte Köpfchen, so wie schon befeuchtete sollen kein gehörig wirkendes Pulver liefern. Doch glaube ich, dass man keinesweges alle diese Rücksichten streng einhält. Da di

zur Bereitung des Pulvers erforderlichen Pflanzen auf ziemlich bedeutender Höhe und auf Flächen vorkommen, die vom November bis zum Anfange des Mai noch mit Schnee bedeckt sind, so fällt die Ernte- oder Blüthezeit hier gewöhnlich in die Zeit vom halben Juni bis zum halben Juli, und da natürlich nicht alle Blumen gleichzeitig sich öffnen, so dauert die Erntezeit fast einen vollen Monat. Fast immer bedecken diese Pflanzen die Flächen in grosser Ausdehnung und ziemlicher Dichtigkeit, nehmen aber natürlich nicht allein den Boden ein, sondern theilen sich hierin mit anderen Pflanzen und noch anderen Pyrethrum-Arten, die aber nicht zur Verwendung des Pulvers taugen sollen. Ein Mensch pflegt daher hier an einem Tage, ohne allzu grosse Anstrengung, gegen 10,000 Blüthenköpfchen zu pflücken *). — Die eingesammelten Blüthen, welche oft gleich schon Handelsartikel sind, werden nun in nicht zu dicken Schichten auf Matten, wollenen Decken, Teppichen u. s. w. zum Trocknen an die Luft ausgebreitet. Zur Bildung eines wirksamen Pulvers soll die richtige und vollständige, d. h. ununterbrochene und bald nach der Einsammlung vorgenommene und gleichförmig erfolgte Trocknung eine Hauptbedingung sein. Langes Zusammenliegen der frischen Blüthe, veranlasst durch schlechte Witterung oder Nachlässigkeit, so wie ungleiches Trocknen, soll die ganze Ernte verderben können. — Die Austrocknung geschieht theils in der Sonne, theils im Schatten, aber immer unter öfterem Umlegen. Eine Trocknenzeit von mehr als 3 bis 4 Tagen wird als ein ungünstiges Verhältniss und die Unterbrechung durch Nasswerden der Blüthe als ein sehr unangenehmes angesehen, weshalb man denn auch sehr dafür besorgt ist, die Blüthe nicht der Nacht-

*) Herr Kolodejeff bemerkt in seinem erwähnten Aufsatze, dass ein Arbeiter täglich bis 2 Pud oder etwa 26,130 Blüthen einsammeln könnte. Das scheint mir aber ein wenig übertrieben; denn nehmen wir auch 10 Arbeitsstunden an, so sind diese 36,000 Sekunden, d. h. man müsste 5 Blüthen in 7 Sekunden gepflückt haben. Bedenken wir nun aber, dass man die Pflanzen doch immer einzeln gewissermassen erst anfzufinden hat. und zugleich die Güte der Blüthe halbwegs doch auch in Augenschein nehmen muss, so möchte diese Geschwindigkeit doch eine etwas zu grosse sein.

luft oder dem Regen und Thau ausgesetzt zu lassen. Wären die hiesigen Einsammler mit besseren Wohnungen versehen, so würde, glaube ich, die Austrocknung selbst keine Weitläuftigkeit machen dürfen. Aus 100 Pfd. frischer Blüthen erhält man bei guter Austrocknung nur etwa 25 Pfd. trockener Blüthen. Bevor nun die ausgetrocknete Blüthe in die eigentliche Mühle kommt, wird sie nach nochmaliger rascher Austrocknung an der Sonne durch sehr einfache Walzen zu einem groben Pulver zerquetscht. Die Aufkäufer der Blüthen haben vor dieser Operation gewöhnlich noch eine besondere Arbeit, nämlich den erhandelten Vorrath von den ins Gewicht schlagenden Verfälschungen, als Steinen, Sand und anderen Dingen, zu reinigen, die oft 3—4 pCt. betragen. Die Mühlen, auf welchen das nun grobe Pulver noch feiner zertheilt wird, sind nach hiesiger asiatischer Einrichtung sehr einfache. Sie bestehen aus einem horizontalen, turbinenartigen Wasserrade, das geradezu mit einem Mühlsteine versehen und von einer Art Hütte bedeckt ist. Durch diese einfache, aber sehr mangelhafte Einrichtung verliert man aber durch Luftzug und schlechten Gang der Steine vom feinen Pulver oft 5 und mehr Procent. Das jetzt fertige Pulver wird sogleich gehörig verpackt und entwickelt nun erst durch Zusammenliegen, jedoch aber nicht vor 8—10 Tagen, den eigenthümlichen Geruch und die nie versagende Wirkung auf das Insect.

In Buchners Rep. XCVII., 372, wird über die Bereitung dieses Pulvers, wie mir scheint, fälschlich mitgetheilt, dass man das Pulver noch in Haufen schichtet und mit Wasser so befeuchtet, dass es sich erhitze und in Gährung übergehe; ferner, dass nachdem sich der eigenthümliche Geruch entwickelt hat, es von Neuem zum Trocknen ausgebreitet und dann erst verpackt werde.

Noch will ich bemerken, dass ein Pud frischer Blüthe hier an Stelle und Ort 70—100 Kop. S. zu stehen kommt; ausserdem kostet das Mahlen eines Pudes auch noch 10 Kop. S., so dass 1 Pud Pulver, nach Abzug durch Trocknung, Säuberung und Mahlverlust, an der Mühle 3,5—5,0 Rbl. S. zu stehen kommt.

Da nach allen Erfahrungen die frische Pflanze, so wie die eben getrocknete, noch ganze Blüthe selbst

keine, eben so das frisch bereitete grobe, wie feine Pulver eine nur schwache Einwirkung auf Geruch und Insect ausübt, so scheint es, als ob das giftige Agens erst durch das Zusammenliegen des Pulvers entwickelt werde. Ich möchte daher glauben, dass das giftige Agens an innere Organe der Blüthe gebunden sei, und in der That erst durch eine Art Gährungsprocess, welcher vielleicht durch die Feuchtigkeit der Mühlenluft und die Erhitzung auf den Mühlsteinen eingeleitet wird, entwickelt werde. Ausserdem habe ich noch die Beobachtung gemacht, dass einmal ausgestreut gewesenes Pulver durch neues Pulverisiren nach vorhergegangener, mässiger Erwärmung und nachherigem Zusammenliegen, nach einiger Zeit abermals ganz gute Wirkung äusserte. Aus diesem Allen möchte ich nun den Schluss ziehen, dass die allgemein jetzt übliche Versendungsweise im Grossen, in Form von feinem Pulver, keinesweges die practischste sei, obgleich nicht zu läugnen ist, dass das schon fertig pulverisirte Mittel, in fest verschlossene Gefässe gepackt, bis zur nächsten Ernte und noch darüber hinaus ganz gut aushält. Ich möchte daher glauben, dass es zweckmässiger sei, die Versendung in Gestalt gut getrockneter Blüthen, oder höchstens sehr groben Pulvers zu besorgen. Auf diese Weise würde man auch viel leichter Verfälschungen vorbeugen können. Freilich müsste man nun die letzte Pulverisirung anderweitig besorgen, doch sollte wohl diese Procedur in Europa keine Schwierigkeit machen dürfen. Für den Verkauf im Kleinen dagegen und zum Nutzen des Verwendens empfehle ich übrigens ein feines Pulver verabfolgen lassen zu wollen.

3.

Da ich nun dieses Mittel zu meiner eigenen Annehmlichkeit oft und immer befriedigend erprobt habe, so kann ich nicht anders, als demselben die beste Empfehlung geben und zugleich den Wunsch aussprechen, dass die Pflanzen auch anderswo zum Nutzen der Menschheit gepflegt und gehegt werden möchten. In unserem nördlichen Klima, sollte ich glauben, müssten sie ganz gut gedeihen. Herr Kolodejeff berichtet, dass durch ihn im Charkowschen Gouvernement im Sätskischen Kreise von Herrn Kurnosoff diese Pflanzen schon seit

2 Jahren ausgesäet und gut fortgekommen seien. Nach seiner Berechnung könnte eine Dessätine 30 Pud oder 392,000 frischer Blüthen liefern. Ich will nur bemerken, dass, da die Pflanzen perennirend sind, ein Umpflügen des Bodens nicht an der rechten Stelle sein dürfte. Jedoch kann ich auch nicht verhehlen, dass das Pulver aus Blüthen, welche versuchsweise in Tiflis erzogen waren, keine sehr starke Wirkung äusserte. Vielleieht waren die Pflanzen noch zu jung, vielleicht auch die Ernte zu gering, vielleicht aber hat auch der vulkanische Boden und die Bergluft einen entscheidenden Einfluss auf die Hervorrufung des wirksamen Agens; denn es bleibt mir immer sonderbar, dass die rothe Färbung dieser Blüthen desto entschiedener auftritt, je höher die Pflanze vorkommt und je entschiedener der vulkanische Boden sich ausspricht.

## Bericht

### über die 1. allgemeine Sitzung,

gehalten am 20. September 1854.

Nachdem die seit der letzten Sitzung (am 10. Mai) zahlreich eingegangenen Schriften und Naturalien, deren nähere Angabe später erfolgen wird, vorgelegt worden, berichtete Herr Dr. F. Buhse über seine in den Monaten Juni und Juli d. J. ausgeführte Reise durch Livland. Indem derselbe sich einige nähere Angaben über die gesammelten Pflanzen, so wie über die angestellten barometrischen Höhenmessungen noch vorbehielt, schilderte er in diesem vorläufigen Bericht nur den allgemeinen Character und die Bodenverhältnisse der besuchten Gegenden, namentlich derjenigen von Erlaa und Festen (Aaplateau nach Rathlef), so wie von Marienburg und Werro (Haanhofplateau nach Rathlef).

Herr Dr. Merkel trug hierauf eine von dem Mitgliede Herrn Collegien-Assessor Nöschel aus Transkaukasien eingesandte Abhandlung „über das kaukasische Insectenpulver“ vor (s. oben).

# Bericht

## über die 2. allgemeine Sitzung,

gehalten am 18. October 1854.

Der Director legte unter Verlesung eines Schreibens der Kaiserl. freien ökonomischen Gesellschaft, eine Parthie Sämereien aus Nordamerika vor, welche genannter Gesellschaft von Herrn V. v. Motschulsky von daher überbracht worden. Auf den Wunsch derselben, dass Aussaatversuche mit diesen Sämereien angestellt werden möchten, erklärten sich mehrere der anwesenden Mitglieder einzugehen bereit.

Hr. Dr. Merkel zeigte der Versammlung verschiedene Sorten Mais, die er aus selbsterzielter Saat gezogen, und berichtete, wie ihm schon seit mehreren Jahren mit immer gleich günstigem Erfolge diese Cultur im Felde gelungen sei. Einer der vorgewiesenen Maiskolben bestand aus 7 Aehren, die büschelig beisammen sassen.

Hierauf hielt Hr. Gottfriedt einen durchweg durch Versuche erläuterten Vortrag über die durch Induction hervorgebrachten electrischen Ströme. Er erregte sie sowohl durch primäre electrische Ströme vermöge galvanischer Elemente, als auch durch künstliche Magnete, und zeigte ihre Eigenschaften mittelst eines eingeschalteten Multiplicators. Hierauf besprach er den Extrastrom und wies schliesslich einen electrischen Inductionsapparat *), der nach dem Neef'schen Principe construirt war, vor, dessen Einrichtung und Thätigkeit er erklärte. Zum Schlusse sprach er die Absicht aus, in einer der nächsten Sitzungen über thierische Electricität einen Vortrag zu halten.

*) Derselbe ist von Herrn Ballhausen, einem hier in Riga lebenden Liebhaber mechanischer Arbeiten construirt; der Apparat zeichnet sich durch bedeutende Kraft, durch Zweckmässigkeit der Einrichtung (man kann den Strom in beliebiger Stärke wirken lassen), durch Eleganz und einen sehr billigen Preis aus.

## Correspondenz.

Aus einem Schreiben des Hrn. Pastors H. Kawall.

Pussen Pastorat, den 22. Oct.

..... „Den Verein wünschte ich bei dieser Gelegenheit noch darauf aufmerksam zu machen, es möge derselbe, da seine Schriften doch zugleich auch naturhistorische Annalen unsererer Provinzen bilden sollen, das Vorkommniss mit aufzunehmen, dass in diesem Frühlinge wiederum die Grasraupe (von Episema graminis) sich bei Mitau sehr verheerend gezeigt und grosse Stellen auf Wiesen kahl gefressen habe. Man hatte einen Graben gezogen, der sich bald von ihnen füllte, so dass man sie karrenweise fortführte. Schon Lichtenstein hat über solche Verheerungen berichtet. Ich bedauere, dass ich keine Exemplare der Raupe zur Zucht erhalten konnte. Die Motte kommt zwar auch in meiner Gegend vor, aber nur selten. Da ist nun wieder eine Gelegenheit zu ausgedehnteren Forschungen verloren. Ich will mich aber über das Terrain ihres diesjährigen Vorkommens noch genauer erkundigen.

Eine andere bemerkenswerthe Erscheinung ist die eines Heerwurms in dem Hofe Kabillen, worüber ich mir eine ausführlichere Mittheilung noch vorbehalten muss, da ich jetzt nicht Zeit genug dazu werde erübrigen können.

Drittens endlich habe ich zwei schöne vollständige Puppen vom Todtenkopf (Acherontia Atropos) gesehen. Die Raupen hatten auf Kartoffelkraut auf einem Felde des Privatgutes Edwahlen (Kurland) gefressen. Die Puppen wurden nach Schleck gebracht und mein Freund, Consistorialrath Büttner, übernahm sie wie nöthig zu pflegen, damit im nächsten Jahre die Falter aus ihnen hervorgehen können. Man soll auf jenem Felde noch mehrere, aber kleinere Raupen derselben Art bemerkt haben. Es ist dies eine für Kurland seltene Erscheinung, obgleich wohl nicht die erste der Art. Auch in Livland hat man den Falter gehabt, wenigstens hat Gimmerthal auch Puppen desselben gehabt. Jedenfalls aber kommt er äusserst selten vor.“

---

Ein Schreiben aus Birkenruhe, vom 29. April 1854, bringt folgende Mittheilung:

Am 8. (20.) April sahen zwei Schüler Abends ei-

nen grossen Körper von ungemeinem Glanze in der Luft, der mit bedeutender Geschwindigkeit von NO. nach SW. sich bewegte und ihnen vor einem kleinen Wäldchen, das wenige Schritte vor ihnen lag, niederzufallen schien. Der Glanz des Körpers soll aufgehört haben, als er sich bis zur Höhe der Baumgipfel herabgesenkt hatte. Ein dritter Knabe sah von der Treppe des Hauses der Pensionsanstalt zu gleicher Zeit über den Bäumen, die vor dem Hause stehen, eine grosse glänzende Kugel in derselben Richtung sich bewegen, die ihm seitwärts von dem Wäldchen (für den Standpunkt jener beiden Knaben hinter dem Wäldchen) zu verschwinden schien.

---

Herr Lehrer R. Kollong schreibt aus Pormsaten vom 11. November d. J.:

Herr Baron F. Nolde zu Kalleten hat im Herbst 1853 aus Berlin einen Edelhirsch (Cervus elephas) mit 8 Enden und ein vierjähriges Thier (eine Hindin) für seinen Wildpark erhalten. Die beiden Thiere wurden gerade während der Brunstzeit transportirt und der Hirsch muss das Thier schon während Schnee lag beschlagen haben. Es setzte im Herbst d. J., Ende Septembers a. St., ein Thierkalb, welches als eine interessante Abnormität zu betrachten wäre, da die eigentliche Setzzeit im Mai, spätstens im Juni stattfindet. — Im Frühjahr 1854 erhielt Herr Baron Nolde aus der Gegend von Stettin noch zwei Edelhirsche, Männchen und Weibchen, noch nicht 3 Jahre alt.

Dies ist der erste Versuch, Edelhirsche in Kurland anzusiedeln; aller Wahrscheinlichkeit nach wird er gelingen.

---

## Zuwachs der Naturalien-Sammlungen des Vereins,

seit dem 1. Juli 1854.

**Als Geschenk.**

Von Hrn. Rosenberg: 2 Eier der Aquila fulva (Steinadler).

„ „ Dr. Buhse: 1 Ex. des Cypselus apus (Mauerschwalbe), 2 Ex. (1 junges u. 1 altes) Grünspecht (Picus viridis), 1 junges Exempl. von

einer Eulenart, 1 Anodonta cygnea mit dem Thiere (Teichmuschel), 1 grüner Frosch (Rana viridis), 1 Fisch (Cyclopterus lumpus).

Von Hrn. Hafferberg: 1 Kalkspathkrystall und eine durchgesägte Cocusnuss.

„ „ Grafen Manteuffel: 1 altes Ex. Sturmmöve (Larus canus).

„ „ Gutsbesitzer Schwartz zu Warbus: 1 Bärenschädel.

„ „ Cand. Coll.-Assessor A. Nöschel: Samen von Pyrethrum roseum, so wie mehrere getrocknete Pflanzen derselben Species.

„ „ Lehrer Kollong: 1 Ex. Feldmaus (Mus arvalis), 1 Sperlingseule (Strix passerina).

„ „ Besbardis: Einige Mineralien.

„ „ Gevecke: 1 Sammetente (Anas fusca Lin.).

„ „ Pastor Rosenberger in Frauenburg: 1 junge Gans mit 4 Füssen, mehrere Kröten.

„ „ Lange: 1 Schwalbe.

„ „ Cand. Gottfriedt: 1 Ex. Bellone vulgaris (Hornhecht).

„ „ Rittmeister und Ritter v. Pusin: eine Versteinerung (Catenipora escharoides).

„ „ Apotheker Schöler: 1 Ex. Bleiglanzniere aus Fellin.

„ „ Dr. H. Tiling: 119 Käfer aus Sitka.

„ „ Apotheker Kirchhof: 1 Holzschwamm, Polyporus destructor, von ihm auf Treibholz am Rig. Strande gefunden.

„ „ Dr. Kersting: 17 Ex. Mineralien aus Bayern.

„ „ Pastor Kawall: 1 Amphistoma conicum Zed. (Eingeweidewurm aus einer Kuh).

---

## Eingegangene Druckschriften,

seit dem 1. Juli 1854.

### a) Als Geschenk.

Report of the Isle of Wight philosophical Society, 1852.
The laws of the Isle of Wight philosophical Society, 1851.
Vom Hrn. Ch. Cramer.

Madai, die Philosophie unserer Zeit. Rede. Dorpat 1853.
Skusa, Rede zur Säkularfeier der Danz. Gesellschaft.
Инструкція для Камчатско-Сибирской Экспедиціи. Ст. Петербургъ 1853.
Von der Kais. russ. geographischen Gesellschaft.

Ueber den Lebenslauf der Euglena, von Dr. J. F. Weisse.
Vom Hrn. Verfasser.
Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe centrale par L. Agassiz. Tome I. Avec planches.
Vom Hrn. Dr. G.
Rede zur Vorfeier des hohen Geburtstages Sr. Majestät des Königs Maximilian II. von Bayern, gehalten von Tiersch.
Von der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München.
Ueber Quellenströmung in unsern Berg-Gegenden, vom Landrath v. Hagemeister.
Ueber Bildung der Moorgründe, von demselben.
Vom Hrn. Verfasser.

Bericht über die ersten Versuche der Impfung der Rinderpest von dem wissenschaftlichen Comité der Reichsdomainen.
Vom Hrn. Obrist v. Bulmerincq.
Краткая Ботаника. Курсъ Гимназическій. Сочиненіе Проф. Шиховскаго съ атласомъ 20 таблицъ. Ст. Пет. 1853.
Vom Hrn. Staatsrath Dr. Schichowsky.
Geognostische Beiträge zur Kenntniss des Permschen Systems und der Jura-Ablagerung im Orenburgschen und Saratowschen Gouvernement, von A. Nöschel. St. Petersb. 1853.
Vom Hrn. Coll.-Assessor Cand. A. Nöschel.
Käferfauna der preuss. Rheinlande, Lief 1—4, von M. Bach.
Vollständiger Wegweiser zum Selbststudium der Käfer, von M. Bach, 1. Bändchen.
Käfer der Mark Brandenburg, von Dr. Erichson.
Naturgeschichte der Insecten Deutschlands (Coleopteren), von Dr. Erichson.
Vom Hrn. H. Tiling.
Замѣтки о финскомъ элементѣ въ Ст. Петербургскомъ губерніи, соч. Кутерга.
Vom Hrn. Verfasser.

Adolph Goebel, über den heilsamen Meeresschlamm an den Küsten der Insel Oesel u. s. w. Dorpat 1854, 8.
Vom Hrn. Verfasser.
Brandenburg, F. v., Wunder über Wunder, oder die sichtliche Annäherung der „kurischen Nehrung" an das feste Land. Memel 1852, 8.
Vom Hrn. L. v. Fölkersahm.
Plini secundi naturalis historiae libri XXXVII. recensuit Jul. Sillig. Vol. I.—III., V. Hamburgi et Gothae 1851—1853.
Vom Hrn. J. Buhse.
Meyer, Theod. B., quaestiones de fontibus, ex quibus animalia et plantae nitrogenium excipiant. Diss. inaug. Dorp. 1853, 8.

Küttner, Carol., de origine nervi sympathici ranarum ex nervorum dissectorum mutationibus dijudicata. Diss. inaug. Dorp. 1854, 8.

Kupffer, Carol., de medullae spinalis textura in ranis. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Buchheim, Ervinus, de trimethylamino aliisque ejusdem generis corporibus. Diss. inaug. Dorp. 1854, 8.

Owsjannikow, Philippus, disquisitiones microscopicae de medullae spinalis textura imprimis in piscibus factitatae. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Schroeder, Ernestus de, succi gastrici humani vis digestiva, ope fistulae stomachalis indagata. Diss. inaug. Dorp. 1853, 8.

Gerlach, Eduard, de manniti vi et indole quaedam disquisitiones, ratione habita aliarum Mannae partium. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Masing, Rudolph., de mutationibus spiritus vini in corpus ingesti. Diss. inaug. Dorp. 1854, 8.

Zur-Mühlen, G. Frid. a, disquisitiones de funiculi umbilicalis cum corpore conjuncti ab eoque sejuncti mutationibus et externa umbilici formatione. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Taube, Alex., de membranis serosis in cavis magnis corporis humani obviis. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Clare, Wold., experimenta de excretione acidi sulfurici per urinam. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Savitsch, Basil., meletemata de acidi arsenicosi efficacia. Diss. inaug. Dorp 1851, 8.

Renngarten, Ludovicus, de anodontae vasorum systemate. Diss. inaug. Dorp. 1853, 8.

Wissniewski, Richard, die mittlere jährliche Temperatur auf der Erdoberfläche als Function der geographischen Länge und Breite. Inaug.-Diss. Dorp. 1853, 8.

Gerstfeldt, Georg, über die Mundtheile der saugenden Insecten. Inaug.-Diss. Dorp. 1853, 8.

Kroeger, Sigism., de succo pancratico. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

Sahmen, Henricus, disquisitiones microscopicae de chiasmatis optici textura. Diss. inaug. Dorp. 1851, 8.

23 Hefte nicht naturwissenschaftlichen Inhalts, gedruckt bei der Universität Dorpat $18\frac{53}{54}$.

Bunge, Alexander, tentamen generis Tamaricum species accuratius definiendi. (Einladungsschrift zum Jubiläum der Universität Dorpat.) Dorp. 1852, 4.

Von der Kais. Universität Dorpat.

Redtenbacher, Ludw., Fauna austriace. Die Käfer. Wien 1849, 8.

Redtenbacher, Ludw., die Gattungen der deutschen Käferfauna. Wien 1845, 8.

Bewick, Thomas, a history of british birds. Vol. II. Newcastle 1832, 8.

Vom Hrn. F. Niederlau.

Denkschrift der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zur Feier ihres 50jährigen Bestehens.
Von der schles. Ges. f. vaterl. Kultur.

Annales de l'Observatoire physique central de Russie, Année 1851, Nr. 1, 2. St. Pétersb. 1853.
Vom Stabe des Corps der Bergingenieure in St. Petersburg.

## b) Im Tausch.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden für 1853. Emden 1854, 8.
Von der naturf. Ges. in Emden.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Geschichte Liv-, Ehst- und Kurlands, VII., 2, 3. Riga 1854, 8.
Von der Gesellschaft für Geschichte und Alterthumskunde der Russischen Ostsee Provinzen.

Bulletin de la Classe physico-mathematique de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, Tome XII., Nr. 14—24; Tome XIII., Nr. 1—6.
Von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou, Année 1853, Nr. IV.; Année 1854, Nr. I. u. II.
Von der Kais. Gesellsch. der Naturforscher in Moskau.

Журналъ Министерства народнаго просвѣщенія, 1853 Декабрь; 1854 Январь, Февраль, Мартъ, Апрель, Май.
Vom Ministerium der Volksaufklärung.

Bülletin der königl. Akademie der Wissenschaften in München, 1853, Nr. 1—52.
Von der königl. Akademie der Wissensch. in München.

Mittheilungen der Kais. freien ökonom. Gesellsch. in St. Petersburg, 1854, 1.—5. Heft.
Von der Kais. freien ökonom. Ges. in St. Petersburg.

Verhandl. der gelehrten ehstnischen Gesellsch., 3. Bd., Heft 1.
Von der gelehrten ehstnischen Gesellschaft.

Вѣстникъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества, 1853, Кн. VI.; 1854, Кн. I.—III.
Von der Kais. russischen geograph. Gesellschaft.

Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. XI., Heft 3—5; Bd. XII., Heft 1—4.
Von der Kais. Akademie der Wissensch. in Wien.

Archiv für die Geschichte Liv-, Ehst- und Kurlands, Bd. VI., Heft 2, 3; Bd. VII., Heft 1, 3.
Von der ehstländischen literärischen Gesellschaft in Reval.

Jahrbuch der K. K. geolog. Reichanstalt, Jahrg. 1853, Nr. 2, April bis Juni; Nr. 3, Juli bis September.
Von der K. K. geolog. Reichsanstalt in Wien.

Verhandlungen des zool.-botan. Vereins in Wien, Bd. III., 1853,
Von dem zoolog.-botan. Vereine in Wien.

Oesterreichisches botan. Wochenblatt, 3. Jahrg.
Von dem Redacteur Hrn. A. Skofitz.

Württembergische naturwissenschaftl. Jahreshefte, 2. Jahrg., 2. Heft nebst Tafeln.
Von der württemberg. naturf. Gesellschaft.

Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur und Heilkunde, 4. Bericht, 1854.
Von der oberhessischen Gesellschaft.

Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, publiées par la société nationale d'agriculture etc. à Lyon, Tom. IV., deuxième Série 1852; Tom. V., deuxième Série 1853.
Von der Société nationale d'agricult. etc. in Lyon.

Mémoires de l'Academie Impériale de Lyon. Classe des sciences, T. II., 1852; Classe des lettres, T. II., 1853.
Von der Academie Imperiale in Lyon.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellsch. in Halle, 1. Bd., 2.—4. Quartal; 2. Bd., 1. Quartal.
Von der naturf. Ges. in Halle.

Monatsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1853 August bis 1854 Juli.
Von der königl. preuss. Akademie zu Berlin.

Zwanzigster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde.
Von dem Verein für Naturkunde zu Mannheim.

Zeitschrift für Entomologie, herausgeg. von dem Verein für schlesische Insectenkunde zu Breslau, Jahrg. 1—5, 1847 bis 1851, 3 Hefte.
Von dem Verein für schles. Insectenkunde zu Breslau.

Correspondenzblatt des Vereins für schlesische Insectenkunde zu Breslau, 1854, Nr. 1.
Von dem Verein für schles. Insectenkunde zu Breslau.

Sitzungsberichte der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, 1.—4. Sitzung, 3 Hefte.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst und Kurlands. Erste Serie I., 1.; zweite Serie I., 1.
Von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft.

Ueber das Bestehen und Wirken des naturforschenden Vereins zu Bamberg, 2. Bericht. Bamberg 1854, 4.
Von dem naturf. Verein zu Bamberg.

### c) Angekauft.

Bemerkungen über die Phyllopoden, von Prof. Dr. Grube. Berlin 1853.

Reichenbachs Flora Deutschlands in Abbildungen, 2. Bd., Gräser.

Schaum, Herm., Bericht über die wissenschaftl. Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1852. Berlin 1854, 8.

Revue de Zoologie par Méneville, 1854, Nr. 1—8.

Bronn und Leonhards Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie u. Petrefactenkunde, 1853, Heft 7; 1854, Heft I—4.

# Meteorologische Beobachtungen zu Mitau.

(N.Br. 56° 39′,1″)

| | März n. St. 1854. | April. | Mai. | Juni. |
|---|---|---|---|---|
| Mittel der dreimaligen Beobachtungen . . . . | − 0°,66 | + 3°,13 | + 10,84 | + 12,02 |
| „ „ täglichen Maxima . . . . . | + 2,40 | + 7,03 | + 15,60 | + 15,81 |
| „ „ „ Minima . . . . . | − 3,33 | + 0,14 | + 7,14 | + 8,79 |
| Absolutes Maximum im Monat . . . . . | + 5,8 am 31. | + 16,3 am 21. | + 20,8 am 5. | + 23,5 am 20. |
| „ Minimum „ „ . . . . . | − 9,8 am 27. | − 4,2 am 25. | + 0,9 am 21. | + 4,1 am 6. u. 7. |
| Luftdruck . . . . . | 602,73 | 598,57 | 599,27 | 597,45 |
| Druck der Wasserdämpfe . . . . . | 1,46 | 1,72 | 3,29 | 3,90 |
| Grad der Feuchtigkeit . . . . . | 0,84 | 0,74 | 0,75 | 0,79 |
| Totale Regenmenge . . . . . | 0,659 | 1,015 | 2,498 | 3,981 |
| Heitere Tage . . . . . | 11 | 11 | 10 | 6 |
| Halb heitere Tage . . . . . | 5 | 12 | 13 | 12 |
| Trübe Tage . . . . . | 15 | 7 | 8 | 12 |
| Regen- oder Schneetage . . . . . | 8 | 7 | 13 | 15 |

März: Nebel am 4. und 10. April: Eisgang am 5. Abends 8 Uhr; Sturm am 6., 7., 8. und 10. Mai: Gewitter am 4., 7., 11., 13., 29. und 31.; Nebel am 13. und 24. Juni: Gewitter am 15., 16., 18. und 20.; Nebel am 27.; Hagel am 5.

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

## Monat October neuen Styls. 1854.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 6.8 | 2.26 | 0.71 | 597.67 | NW. | h.h | — | 6.6 | 8.5 |
| 2 | 9.1 | 3.17 | 0.82 | 593.48 | W. | tr. R. | 0.041 | 4.0 | 11.5 |
| 3 | 9.0 | 3.28 | 0.86 | 592.23 | S. | tr. | — | 5.7 | 12.3 |
| 4 | 6.6 | 2.66 | 0.84 | 582.09 | SW. | tr. R. | — | 5.8 | 8.9 |
| 5 | 6.1 | 2.38 | 0.78 | 590 20 | SW. | h.h R. | 0.223 | 2.2 | 9.3 |
| 6 | 9.4 | 3.21 | 0.81 | 588.83 | S. | tr. R. | 0.151 | 6.6 | 11.7 |
| 7 | 5.9 | 2.13 | 0.71 | 594.96 | NW. | tr. | — | 6.0 | 7.4 |
| 8 | 3.9 | 1.96 | 0.79 | 606.02 | NW. | h.h R. | 0.234 | 2.0 | 6.2 |
| 9 | 3.9 | 1.83 | 0.74 | 610.06 | SW. | h. | — | —0.7 | 8.6 |
| 10 | 4.3 | 1.89 | 0.74 | 608.71 | S. | h. | — | —0.2 | 8.9 |
| 11 | 4.7 | 1.96 | 0.74 | 607.20 | S. | h. | — | 0.9 | 9.8 |
| 12 | 4.8 | 2.03 | 0.77 | 608.28 | S. | h. | — | 0.1 | 10.6 |
| 13 | 5.1 | 2.20 | 0.81 | 610.07 | SO | h. | — | 0.5 | 11.3 |
| 14 | 5.6 | 2.28 | 0.80 | 609.70 | SO. | h. | — | 0.0 | 11.3 |
| 15 | 4.9 | 2.28 | 0.84 | 607.77 | S. | h. | — | 0.2 | 10.7 |
| 16 | 6.1 | 2.59 | 0.85 | 601.58 | SO. | h.h | — | 0.7 | 10.6 |
| 17 | 8.4 | 3.51 | 0.96 | 595.20 | SO. | h.h R. | 0.231 | 5.1 | 9.2 |
| 18 | 8.3 | 3.27 | 0.91 | 596.83 | SO. | h.h | — | 7.2 | 11.6 |
| 19 | 8.1 | 3.27 | 0.91 | 595.41 | S. | tr. | — | 5.0 | 10.1 |
| 20 | 6.7 | 2.83 | 0.89 | 595.64 | S. | tr. R. | — | 5.8 | 9.4 |
| 21 | 5.5 | 2.83 | 0.96 | 593.32 | SO. | h.h R. | 0.226 | 1.7 | 7.0 |
| 22 | 6.9 | 3.11 | 0.95 | 589.09 | S. | tr. R. | — | 6.5 | 7.9 |
| 23 | 6.7 | 2.88 | 0.90 | 590.08 | S. | h.h R. | 0.248 | 4.9 | 8.6 |
| 24 | 6.5 | 2.96 | 0.94 | 591.92 | SW. | tr. R. | 0.203 | 4.9 | 8.3 |
| 25 | 5.4 | 2.65 | 0.93 | 591.97 | S. | tr. R. | — | 3.1 | 7.3 |
| 26 | 7.3 | 2.98 | 0.89 | 589.35 | S. | tr. R. | 0.070 | 4.9 | 9.4 |
| 27 | 5.8 | 2.45 | 0.83 | 601.80 | W. | h.h | — | 5.0 | 8.4 |
| 28 | 4.0 | 2.23 | 0.88 | 608.56 | NW. | h.h R. | — | 1.9 | 6.3 |
| 29 | 4.2 | 2.21 | 0.86 | 613.01 | SW. | h.h | 0.107 | 1.0 | 7.3 |
| 30 | 3.8 | 1.94 | 0.78 | 610.97 | S. | h.h | — | 0.6 | 6.3 |
| 31 | 3.4 | 2.23 | 0.92 | 610.42 | S. | tr. | — | 3.5 | 6.1 |
| | 6.0 | 2.56 | 0.84 | 599.43 | | | 1.734 | 3.3 | 9.1 |

Am 8. October Hagel.

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

Ausgegeben am 14. December 1854.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 4.** Achter Jahrgang. $18\frac{54}{55}$.


## Ichneumoniden in Kurland,

### mit Berücksichtigung livländischer Ichneumoniden.


Bekannt gemacht von

*H. Kawall.*


Die Hymenopteren (Hautflügler, Aderflügler, Immen) bilden eine recht zahlreiche Insectenordnung, die in mehrere Sectionen, Subsectionen, Tribus und Familien zerfällt. Für die Forschung bieten sie viel Interessantes dar, da sie wohl zu den intelligentesten unter den Insecten gehören. Gleichwohl ist für sie in Kurland und Livland bisher sehr wenig geschehen, wäre es auch nur um zu erfahren, welche Species sich hier vorfinden, welche daher näher zu beobachten und in ihrem Lebenslaufe verfolgen zu können man hoffen dürfe. In Riga hatte der thätige Entomolog Gimmerthal († 1848) am meisten auch in dieser Ordnung gesammelt, und aus derselben auch durch den Druck Einiges veröffentlicht, namentlich lieferte er eine Uebersicht der Tenthrediniden (Sägewespen, Blattwespen) für Liv- und Kurland, deren er 150 aufführt, in den Arbeiten des Naturforschenden Vereins in Riga (Rudolstadt 1847, 1. Band p. 42 ff. und p. 330), nachdem er bereits früher in dem Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou Tome VII. 1834, so-

wohl eine Uebersicht als auch einen Aufsatz über Livländische Sägewespen, ferner Mittheilungen über diese und einige andere Insecten aus anderen Abtheilungen dieser Ordnung (im 9. Bande [1836] des Bulletin) gegeben; hier aber sind die Beschreibungen der wenigen als neu aufgeführten Arten zu kurz, als dass sie genügen könnten, um nach ihnen mit Sicherheit zu bestimmen und die Legitimität ihrer Benennung zu sichern. Ausserdem sind von Gimmerthal einige neue einheimische Blattwespen in der Stettiner Entomologischen Zeitung beschrieben (5. Jahrg. 1844 p. 36 ff.). Dazu kommen endlich die überaus dürftigen Verzeichnisse in Fischers Naturgeschichte von Livland (1791) und Groschke's in der Beschreibung der Provinz Kurland (1805). Ausserdem ist hier Nichts über Hymenopteren veröffentlicht.

Gesammelt hatte aber in dieser Ordnung ausser Gimmerthal auch mein Freund, Collegien-Assessor Lindemann in Mitau († 1845) und Herr Consistorialrath J. G. Büttner in Schleck (Kurland). Was die Sammlung des Ersteren enthielt, welche zum Theil in den Besitz des Mitauschen Gymnasiums überging, ist mir aus einem mir früher von ihm mitgetheilten Verzeichnisse bekannt, und ich werde, wohin gehörig, desselben gedenken. Die Hymenopteren-Sammlung in Schleck, da sie seit Jahren weder ergänzt noch erweitert wurde, hat durch die Zeit und das Sonnenlicht, dem sie ausgesetzt gewesen, so sehr gelitten, dass sie, weil überdies nur wenige Stücke mit Namen versehen waren, sehr wenig brauchbar ist. Aus Gimmerthals Sammlung, welche nach dessen Tode durch Ankauf in den Besitz des Naturforschenden Vereins zu Riga überging, ist mir, durch das dankbar anzuerkennende Vertrauen dieses Vereins, ein Theil der zu den Hymenopteren gehörenden Insecten, namentlich die Familie der Ichneumoniden, zur Revision und zeitweiligen Benutzung zugekommen, — mir ist demnach genauer bekannt geworden, was in dieser Beziehung die Sammlung enthält. Ich selber habe seit vielen Jahren auch dieser Insectenordnung meine Aufmerksamkeit zugewandt, und in derselben gesammelt, so viel ich konnte. Ob für diese Ordnung sich in Dorpat reges Interesse gezeigt und ob die dortigen Sammlungen in Bezug auf das

Einheimische viel enthalten, ist mir nicht bekannt geworden. Kürzlich sei noch erwähnt, dass der Herr Pastor Precht († 1819), dem wir ein Verzeichniss livländischer Käfer verdanken, auch Hymenopteren gesammelt und im Manuscript eine Zusammenstellung derselben entworfen hatte, worüber man das Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga 7. Jahrg. Nr. 9 p. 137 und Nr. 12 p. 196 vergleiche; es mag diese Zusammenstellung aber wohl nur höchst dürftig sein.

Damit nun künftige Forscher in der hymenopterologischen Fauna von Kurland und Livland wenigstens erfahren, was bereits hier beobachtet worden, gebe ich vorläufig die folgende Zusammenstellung der Glieder einer Familie, der Ichneumoniden (Schlupfwespen), und zwar derjenigen, welche Gravenhorst (Ichneumonologia europaea, 3 Bände. Breslau 1829) die genuinen (Ichneumones genuini) genannt hat, — soviel deren kennen zu lernen und bestimmen zu können mir bis hiezu möglich gewesen ist; — denn ausser den namhaft gemachten enthält meine Sammlung noch eine nicht geringe Zahl solcher, die ich für unbeschrieben halte und in der Folge zu beschreiben und der Oeffentlichkeit zu übergeben gedenke. Jetzt schon neue und blosse Katalogsnamen aufzuführen, halte ich für zwecklos.

Fischer und Groschke führen in ihren oben angedeuteten Verzeichnissen jeder nur eine, und zwar ein und dieselbe Art, nämlich Ichneumon luteus (wahrscheinlich Ophion luteus L.) auf. Eine briefliche Mittheilung von mir an den Naturf. Verein (Correspondenzblatt 5. Jahrg. 1852 p. 84) besagte, dass mir bereits 313 Species dieser einheimischen Schlupfwespen namentlich bekannt geworden seien. Seitdem, zum Theil auch dadurch, dass ich die Gimmerthalsche Sammlung kennen lernte, ist diese Zahl gewachsen, und ich kann jetzt 437 namhaft machen, eine Zahl, die dem Kenner dieser Ordnung zwar auch nicht gross erscheinen wird, und die auch lange nicht den Reichthum unserer Provinzen erschöpft, — die aber doch, weil aller Anfang schwer ist, als Anfang auch darin Entschuldigung finden mag, dass ich fast ganz auf mich allein und fast auf die Umgebungen meines Wohnortes, Pussen, be-

schränkt war, bis etwa auf Entfernungen von 4 bis 5 Meilen, Weniges nur bei gelegentlichen Reisen in anderen Gegenden von Kurland auffand, und nur Einzelnes der gefälligen Liberalität von ein Paar Freunden, namentlich des Herrn Consistorialraths Büttner verdanke. Der Bestimmung dieser Ichneumoniden musste ich durchgängig mich selbst unterziehen, auch bei der Gimmerthalschen Sammlung, da diese, was die Ichneumoniden betrifft, in den Namen allerlei Unrichtigkeiten enthielt, ungeordnet und grösstentheils ohne specielle Namenbezeichnung war.

Beiläufig bemerke ich noch, dass selbst in Russland überhaupt fast Nichts über Ichneumoniden publicirt ist, und nur Gorski in seinem Werke: Analecta ad Entomographiam provinciarum occidentalium imperii Rossici. Berolini 1852, zwei neue Species in colorirten Abbildungen giebt: Tryphon Ratzeburgii Gorski und Tryphon Gorskii Ratzeburg, aber ohne Beschreibungen, welche dagegen Ratzeburg im 3. Bande seiner Ichneumonen der Forstinsecten beschreibt (letzteren mit einer Abbildung). Cederhielm zählt für Ingermannland nach Fabricius 30 Species auf (Faunae Ingriae prodromus Lipsiae 1798). W. Besser stellt aus den ihm von Gravenhorst bestimmten Ichneumoniden aus Volhynien ein Verzeichniss von 173 Species zusammen (Bulletin de Moscou 8. Band 1835). Eichwald führt aus Litthauen, Volhynien und Podolien (in seiner Zoologia specialis, 3. Theil 1830, — wovon Lindemann im Bulletin de Moscou 19. Bd. 1846 p. 22 ff. irrthümlich sagt, es sei darin ein sehr vollständiges Verzeichniss der in jenen Gouvernements vorkommenden Insecten) überhaupt nur 42 Hymenopteren-Species an, und unter diesen nur drei Ichneumoniden; — und in neuester Zeit Belke zur Charakteristik über das Klima und die Fauna von Kaminiec Podolski (im Bulletin de Moscou 1853 Nr. II) nur 67 Species und zwar nur bereits bekannte. Deutet nun Zetterstedt für ganz Scandinavien etwa 379 Species an (bei dem Genus: Ichneumon und Porizon freilich die Bemerkung: „und drüber“ hinzufügend), und nennt J. Scheffer für Mödling und dessen Umgebung bei Wien 398 Arten (siehe Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften

Jahrgang 1851 im Märzheft); — so kann ich es wohl wagen, auch meine Uebersicht bekannt zu machen.

Ich habe die Ichneumoniden meist nach Gravenhorst's Werk bestimmt und genannt, dabei aber berücksichtigt, was Ratzeburg in den drei Quartbänden über die Ichneumonen der Forstinsecten (Berlin 1844—1852), Wesmael in seinem Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonum Belgii. Brüssel 1844, — in der Mantissa Ichneumonum Belgii 1848 und in Adnotationes in descriptiones Ichn. Belg. 1848, ferner was Zetterstedt in seinem Werke: Insecta lapponica, Lipsiae 1840 und Nees von Esenbeck in Okens Isis 1830 über diese Familie gegeben, so wie was die Stettiner Entomologische Zeitung enthält. Drewsens und Boies Beobachtungen über Schlupfwespen und Försters Schrift über Pezomachus, eben so ein Paar kleinere Abhandlungen von Wesmael sind mir leider nicht zur Hand gewesen.

Dass das Gravenhorstsche Werk in manchen Fällen bei dem Bestimmen in Unsicherheit lasse, dass hie und da das Geschlecht unrichtig angegeben sei, dass ferner dabei mitunter Copulationen nach der Wahl des Verfassers, nicht nach dem natürlichen Gesetze, vorkommen, stelle ich nicht in Abrede; doch glaube ich, dass nicht Jeder, welcher änderte was Gravenhorst aufgeführt, es auch immer besser gemacht habe, und dass auch Wesmael in seinen geänderten Verbindungen von Männchen und Weibchen nicht selten eher seinen Vermuthungen als wirklicher Beobachtung oder überwiegenden Wahrscheinlichkeitsgründen gefolgt sei. Es hat seine grosse Schwierigkeit, die Geschlechter in ihrer Zusammengehörigkeit zu beobachten, und es wäre daher für die Wissenschaft erspriesslich, wenn directe Beobachtungen für solche Zusammengehörigkeit ausdrücklich als solche bezeichnet und festgestellt würden. Gesteht doch Gravenhorst selbst, die Ichneumoniden nie in copula beobachtet zu haben, und auch Ratzeburg, der äusserst sorgfältige Beobachter, kann nur wenig Fälle aufführen. — Ueberdies kommen bei manchen Arten vielfache Abänderungen vor, welche alle kennen zu lernen und aufzuzeichnen auch Gravenhorst nicht möglich sein konnte; ich habe deshalb lieber eine geringe Abweichung, besonders in den Farbenverhältnissen, als Varietät annehmen, als sie zu einer neuen

Species stempeln wollen, in diesem Falle daher entweder „var.“ (ausser den Gravenhorstschen Varietäten), oder ein Fragezeichen hinzugesetzt. Diese Verschiedenheiten selbst kann aber nur eine speciellere Auseinandersetzung darlegen.

Zu weiterem Verständniss des folgenden Verzeichnisses muss ich hinzufügen, dass die Arten, bei welchen der Fundort nicht besonders angemerkt ist, in Kurland um Pussen, (5 Meilen östlich von Windau; s. Correspondenzblatt 6. Jahrg. 1853 p. 118), und innerhalb des obengenannten Rayons gefunden worden. Diejenigen Species, welche auch in Livland (von Gimmerthal) gefunden worden sind, habe ich mit einem Sterne rechts (hinter dem Namen) bezeichnet, denen, die ich nur aus Livland kenne, zwei Sterne links beigefügt, solche aber, die von Lindemann als von ihm bei Mitau gefundene angegeben und mir durch Autopsie nicht bekannt geworden sind, haben einen Stern links erhalten. Die Richtigkeit dieser letzteren kann ich also nicht verbürgen, besonders da sie nur nach Fabricii Entomologia systematica bestimmt waren. Im Ganzen waren von Lindemann für die Mitauer Gegend 53 Species nach Fabricius verzeichnet, 8 anderen hatte er selber Namen gegeben, über welche aber nichts auszumachen ist und die ich also übergehe. Die Arten, welche ausser bei mir auch als in der Gegend von Mitau vorkommend angegeben sind, habe ich durch „(Mitau. L.)“ bezeichnet.

Alle Species, welche links keine Sterne haben, befinden sich in meiner Sammlung. Bei einigen wenigen Arten habe ich nach Wahrscheinlichkeitsgründen das von Gravenhorst nicht beobachtete andere Geschlecht hinzufügen können und dann gewöhnlich ein „m“ dazu gesetzt. Die Gravenhorstschen Sectionen einzelner von ihm „Familien“ genannten Genera sind von mir durch Zahlen hervorgehoben.

## Hymenoptera L. (Piezata Fb.).

Sectio: Terebrantia L. (Hymenoptera aberrantia Westwood).
Subsectio: Entomophaga Westw. (Pupivora Latr.)
Tribus: Spiculifera Westw.
Familia: Ichneumonidae Leach.
Subfamilia: Ichneumonides Westw. (Ichneumones genuini Gravenhorst).

### Genus: Ichneumon.

1.

** monticola *mas*. Grv. (ist ein Cryptus *m*. nach Wesm.).
comitator *fem*. L. * (Mitau. L.).
** nigritarius *m*. var. 1. Grv.
pallifrons *m*. Grv. *f*. *.
lineator *m*. Gmel. (Frauenburg. Mitau. L.). *f*. *.
castigator *m*. Fb. var. *f*. Fb. Grv. *. (Amblyteles cast. Wesm.). (Mitau. L.).
bilineatus Grv. (?).
** aethiops *m*. Grv. (nigritarius *m*. var. 4. Wesm.).
annulator *m*. Fb. (Mitau. L.).

2.

cessator * *f*. Mull.

3.

** subsericans *m*. Grv. (Amblyteles subser. Wesm.).
fossorius Müll. Grv. (Probolus foss. *m*. Wesm.). (var. ?).
albosignatus *m*. Grv.
ferreus *f*. Grv. *m*. Wesm. *.
trilineatus *m*. Grv. (?).
scutellator *m*. *f*. Grv.
fabricator *m*. Fb. (Mitau. L.).
restaurator *m*. Grv. *. (Mitau. L.).
luctuosus *m*. Grv.
** leucocerus *f*. Grv.
melanogaster *f*. Grv. var. 1. (?). (Hepiopelmus leucostigmus var. 1 Wesm.).
sicarius *f*. Grv. (d. *m*. dazu ist J. jugatus Grv.).
** lugens *m*. Grv. (Chasmodes lug. Wesm.).
proteus *f*. Christ. * (Amblyteles pr. Wesm.).

laminatorius *m.* Grv. (das *f.* dazu könnte nach Nees J. proteus sein).
multiannulatus *m.* Grv. (= deliratorius Fb. Wesm.).
pallipes *m.* Grv.

4.

saturatorius * Fb. Grv. (bimaculatorius *m.* Pz. Wism.) (Mitau. L.) *f.*
anator Fb. *m. f.* *. (Mitau. L.).
quadrialbatus Grv. (?).
* quaesitorius L. *.
leucomelas *f.* Gmel. (*m.* ist J. albolineatus Grv.).
computatorius *f.* Müll.
molitorius *f.* L. (nach Wesm. var. zu J. luctatorius). (Mitau. L.).

5.

didymus *f.* Grv. (Frauenburg).
extensorius *f.* Grv. *. (Amblyteles Gravenhorstii Wesm.). (Mitau. L.).
** ammonius *f.* Grv.
gracilicornis *f.* Grv. * var. 3 Wesm.
grossorius *f.* Fb. *.
sarcitorius *f.* L. * (nach Wesm. ist das *m.* J. vaginatorius Grv.). (Mitau. L.).
vadatorius Illig. Grv. (Amblyteles vad. Wesm.).
sartorius *f.* Grv. * (nach Wesm. ist d. *m.* J. ornatorius Grv. = Amblyteles negatorius Wesm.).
** uniguttatus Grv. var. (Amblyteles unig. Wesm.).
ornatorius *m.* Panz. Grv. (vergl. sartorius).
** amatorius *f.* Müll. (Amblyteles am. Wesm.).
** punctus *m.* Grv. var.
** hilaris Grv. var. (Exephanes hil. Wesm.).
deceptor *f.* Grv. var. 3. *m.* var. 1.
hostilis *f.* Grv. (?).
fallax Grv. *f.* (?).

6.

vaginatorius *m.* Grv. (d. *f.* ist nach Wesm. J. sorcitorius, während Nees angiebt, das *f.* sei dem *m.* völlig ähnlich).
** xanthorius Grv.
quadrimaculatus *f.* Grv.
** oratorius *f.* Fb. var. (Amblyteles or. Wesm.).

7.

equitatorius Panz. Gmel. *m.* var., et *f.* (*f* = autennatorius *f.* Grv.)
luctatorius Fb. Grv. var. 9. var 3 *. (Mitau. L.).
multiguttatus * Grv. *m. f.* (Sjuxt).
pugillatorius *m. f.* L. (Mitau. L.).
designatorius *m.* L. *f.* *.
leucostigmus *m.* Grv. (Hepiopelmus leuc. Wesm.).
chalybeatus *m.* Grv.
subguttatus *m.* Grv. var.
albolineatus *m.* Grv. (= leucomelas *m.* Wesm.).

8.

** horridator *m.* Grv.
fusorius * *m.* Fb. Grv.
pisorius *f.* L. Grv. *m. f.* *.
divisorius Grv. * *m. f.* (Amblyteles div. Wesm.).
** microsticticus *f.* Grv.
semirufus *m.* Grv. var.
sedulus *m.* Grv. (var. ?) (similatorius Fb. Wesm.).
vacillatorius *m. f.* Grv.
albicinctus *m. f.* Grv.
antennatorius *f.* Grv. var. 3 (wahrscheinlich *f.* von fabricator. Ratzeb.)
culpatorius Fb. var. 4 Grv. (Mitau. L.).
amputatorius *m.* Panz. (var. ?) Amblyteles amp. Wesm.)

9.

* arrogator Fb.
** fumigator *m.* Grv. (culpator *m.* Wesm. var. 1).
** lugubrator *f.* Grv. (?).
* sputator Fb. (Amblyteles sp. Wesm.).
culpator Schrk.
melanocastanus Wesm. (?).
semivulpinus *f.* Grv. (Phaeogenes sem. Wesm.).
celerator *f.* Grv. (Colpognathus cel. Wesm.).
latrator Grv. * (haesitator Wesm.) (Mitau. L.).
melanogonus *f.* Grv. (Phaeogenes mel. Wesm.).
mutabilis *m.* Grv. (Phaeogenes semivulpinus Wesm.).
pusillator *f.* Grv.
tergenus *f.* Grv.
* incubitor L. (Mitau. L.).

10.

crassipes *f.* Gmel. (latratorius Wesm.).

---

* enervator L. (Grv. Ill. p. 922).
* raptorius Fb. (Grv. Ill. p. 897).
rufidens *f.* Wesm.
albitarsus *m.* Wesm. (Hypomecus alb. Wesm. = J. combinator Fall.).

## G. Ischnus Grv.

debilis *f.* Grv. (?).

## G. Mesoleptus Grv.

1.

limitaris *f.* Grv.

2. caret.

3.

melanocephalus *m.* Grv.
testaceus *f.* Grv.
flavopictus Grv. (?).
cinctulus *m.* Grv.

4.

bipunctatus *m.* Grv.
fulvipes Grv. var.
typhae *m. f.* Fourcr.
nemoralis Fourcr. Grv. *f.* var. 1. (?).
regenerator *f.* Fb. Grv. var.
rufoniger *f.* Grv. (?).
sulphuratus *f.* Grv. (var. ?).
seminiger *f.* Grv.
filicornis *m.* Grv. var. 1.
geniculosus *f.* Grv. (?).
chrysostomus Grv. var. 2.
laevigatus *f.* Grv.
splendens *f.* Grv.

## G. Tryphon Fall.

1.

* praerogator L.
melancholicus Grv.
sylvestris *m.* Grv.

calcator Müll.
pinguis *f.* Grv. (Polyblastus ping. *m.* Hartig).

2.

sexlituratus * *f.* Grv. *m.* m.
lucidulus *f.* Grv. var. 1.
multicolor *f.* Grv. *.
aulicus *f.* Grv.
armillatorius *m.* Grv. (var. ?).
formosus *m.* Grv.
sanguinicollis *m.* Grv. (?).
marginatorius * Fb. (Exenterus marg. Hartig).

3.

rufus *f.* Grv.
colon *f.* Grv.
exstirpatorius *m.* Grv.
luteifrons *m.* Grv. (= armillatorius Grv. var. 2).

4.

erythrocephalus *m.* Grv. *f.* m.
varitarsus *f.* Grv. var. 1. (Polyblastus varit. Hartig).
albovinctus *f.* Grv.
ochrostomus Grv. *m.* m. (?) Grv. var. *.
elongator *f.* Fb. Grv. * (Mitau. L.).
brachyacanthus Grv.
cephalotes Grv.
pastoralis *f.* Grv. var.
xanthostomus *f.* Grv.
mitigosus *f.* Grv. *.
lateralis Grv. var. n.
brunniventris *f.* Grv.
erythropalpus *m.* Grv. (?).
vernalis *f.* Grv. (var. ?).
rutilator *f.* Grv. * var. 1.

## G. Exochus Grv.

frenator *f.* Grv.
* curvator Fb.
podagricus Grv. (laevigatus Rtzb.).

2.

mansuetor * *f.* Grv.
coronatus *m.* Grv. et var.

** femoralis *f.* Fourcr.
prosopius *m.* Grv.
gravipes *m. f.* Grv.
asper Grv.
erythronotus * *f.* Grv.

## G. Scolobates Grv.

crassitarsus *f.* Grv. (auriculatus Fb.).

## G. Trogus.

lutorius *m.* Grv. var. 4. var. 1. *. (Mitau. L.)
lapidator Fb. Grv. (Schleck).

## G. Alomya Panz.

**
* ovator *f.* Fb.

## G. Hoplismenus Grv.

perniciosus *f.* Grv. var.
pictus *f.* Grv. * (Jchn. pictus Wesm.).

## G. Cryptus Fb.

macrobatus *m.* Grv. *f.* (?).
cyanator *f.* Grv. *.
tarsoleucus *f.* Grv. *m.* Schrk. *.
rufipes *f.* Grv. (?)
brachycentrus *m. f.* Grv.
parvulus *f.* Grv. (var. ?).
anatorius *f.* Grv.
furcator *f.* Grv. (?)
grisescens *m.* Grv.
leucopsis *m.* Grv. var.

2.

viduatorius *f.* Fb. *.
cinctorius *f.* Fb.

3. vacat.

4.

** arrogans *m.* Grv.
assertorius *f.* Grv. *m.* m. (Ischnus porrectorius *m.* Grv. et sannio *m.* Grv.)
rufiventris *m.* Grv. (?).
volubilis *m.* Grv. *f.* m.

tinctorius Grv. (*f.* ?).
brevicorius *m.* Grv.
hostilis *m.* Grv.
fugitivus *f.* Grv.
leucostomus *m.* Grv.
** quadrilineatus *m.* Grv.
pygoleucus *m.* Grv. var.
ischioleucus *m.* Grv. (var. ?).

5.

Dianae *m.* Grv. var. 1. *f.* Grv.
obscurus *f.* Grv. *m.* *.
gracilicornis *f.* Grv. var. m.
sponsor *f.* * Fb. Grv. var. 1. (Mitau. L.).
minator *f.* Grv.
analis *m.* Grv. *f.* *.
titillator *f.* L. Grv. var. 1 et 2. *m.* *.
tricinctus *m.* Grv. var. (?).
brachyurus *f.* Grv.
bitinctus *f.* Grv. var.
aereus *m.* Grv. var.
alternator *m.* Grv.
** incubitor *f.* Ström.
migrator *m.* *f.* Fb. Grv. *f.* * var.
varicolor *m.* Grv.
lacteator *f.* Grv.
ornatus *f.* Grv. (var. ?).
erythrinus *f.* Grv.
rufulus *f.* L.

6.

minutorius Fb. var.
melanocephalus *f.* Grv.

## G. Phygadenon Grv.

1.

caliginosus *m.* Grv. (var. ?).
oviventris *f.* Grv. (var. ?).
laevigator *m.* Grv. var.

2.

pumilio Grv. (var. ?).
arridens *m.* Grv. (?).

dumetorum *f.* Grv. var.
discedens *m.* Grv.
quadrispinus *m.* Grv.
sperator *m.* Müll.
fumator *m.* Grv.
subtilis *m.* Grv.
variabilis *f.* Grv. var.
jejunator *m.* Grv. var. 2.
procerus *m.* Grv. (ist nach Wesmael das *m.* zu Ichn. celerator = Colpognathus celerator Wesm.).
abdominator *f.* Grv.
profligator *f.* Gmel. *. (Mitau. L.).
vagabundus Grv.
** gravipes *f.* Grv. var. (?).
brevis *f.* Grv. var.
parviventris Grv.

## G. Mesostenus Grv.

transfuga *f.* Grv.

## G. Hemiteles Grv.

### 1.

tenebricosus Grv. (var. ?).
tristator *m.* Grv.
breviventris *m.* Grv. (?).
melanarius *m.* Grv. var.
fulvipes *m. f.* Grv.
similis *f.* Grv. et var.

### 2.

monozonius *m.* Grv. (var. ?).
aestivalis *m.* Grv.
rufocinctus *m.* Grv.
luteiventris *m.* Grv.
oxyphymus *f.* Grv. (?).
palpator *m.* Müll.
inimicus *f.* Grv.
luteolator *m. f.* Grv.
* necator Fb.
micator Grv. var. 2. — *f.*
dorsalis *m.* Grv.
chrysopygus *f.* Grv. var.

vicinus *f.* Grv. *m.* m.
biannulatus *f* Grv.

3.

areator *f.* Grv.
cingulator *f.* Grv. *m.* *.
bicolorinus *f.* Grv. *.

## G. Pezomachus Grv.

** Mangeri *f.* Grv.
abbreviator Fb. (Mitau. L.).
micropterus Grv.
** nigrocinctus *f.* Grv. (pedicularius Panz.).
pedestris *f.* L. Fb.
sudeticus Grv.
atricapillus Grv.
fasciatus Fb.
vagans Grv.
agilis Grv. (Mitau. L.).
bicolor *f.* Vill. Grv. var. 5.
hortensis *f.* Christ. Grv.
formicarius L. Fb.
acarorum *f.* Fb.
pedicularius Fb. (Mitau. L.).
cursitans Fb. (?).

## G. Phytodietus Grv.

coryphaeus *f.* Grv. var.

## G. Mesochorus Grv.

tipularius *m.* Grv.
splendidulus *f.* Grv. et var. 6 und 7. (var. 7 ist wohl wahrscheinlich eigene Art und nach Nees = Cryptus nuncupator Panz. Fb.).
thoracicus *m.* Grv. *.
** testaceus *m.* Grv.

## G. Plectiscus Grv.

zonatus *f.* Grv. (?).

## G. Glypta Grv.

1.

teres *m.* Grv. var. 1.
vulnerator *f.* Grv. *.

2.

fronticornis *f.* Grv.
ceratites *f.* Grv.
mensurator *m. f.* Fb. (Mitau. L.).
incisa *f.* Grv.
bifoveolata *f.* Grv. var. 2.
** flavolineata *m. f.* Grv.

## G. Lissonota. Grv.

1.

setosa *m. f.* Fourcr. *f.* *.
defectiva *f.* Grv. *m.* m.
sulphurifera *m.* Grv.
catenator *f.* Pz. * *m.* m. (?) — var.
hortorum *f.* Grv. var. 2.
impressor *m.* Grv.
segmentator *m. f.* Fb. *.

2.

* maculatoria Gmel. Fb.
culiciformis *f.* Grv.
** polyzonius *m.* Grv.
pectoralis *m. f.* Grv.

3.

lateralis *f.* Grv. et var. *f.*

4.

parallela *f.* Grv.
** lineata *m.* Grv.
** bicornis *m.* Grv. var.
verberans Grv. *m.* (?).
murina *f.* Grv. (soll nach Wesmael = sein dem Exetastes albitarsus Grv.)
cylindrator *m.* Vill.
bellator *m. f.* Grv. *f.* *.

## G. Polysphincta Grv.

varipes Grv. *f.* (elegans Ratzb. ?).
multicolor *m.* Grv. var.
percontatoria *f.* Grv. var.
carbonator *m. f.* Grv.

## G Clistopyga Grv.

incitator *f.* Fb. *. *m.* m. (?).

## G. Pimpla Fb.

1.

flavicans *f.* Fb. *. (Mitau L.)

2.

abdominalis *f.* Grv. var. m.

3.

oculatoria *m. f.* Fb. * (var. ?).
ornata *f.* Grv. * et var.
decorata *f.* Ratzb.

4.

angens *m.* Grv.
rufata *m.* Gmel. *f.* *.
varicornis *m. f.* Fb. *f.* var. 1 Grv.

5.

roborator *f.* Fb. * (Mitau L.).
graminellae *f.* Schrank.
stercorator *f.* Grv. * (soll nach Boie das *f.* von flavipes Grv. sein).
turionellae *m. f.* L.
flavipes Grv. *f.* m.

6.

alternans *f.* Grv.
scanica *m.* Grv.
examinator *m. f.* Fb. Grv. *f.* *.
instigator *f.* Fb. * *m.* * (Mitau L.).

## G. Ephialtes Grv.

1.

tuberculatus *f.* Fourer.
manifestator *f.* L. * (Mitau L.).
carbonarius *f.* Christ. *.
** gracilis *m.* Grv.
hecticus Grv. (?).

2.

mediator *f.* Fb.

## G. Rhyssa Grv.

curvipes *f.* Grv. * *m.* m.
** amoena *m.* Grv.
persuasoria *m. f.* Grv. * *m.* var. 1. (Mitau. L.).
leucographa *f.* Grv. (Schleck).

## G. Trachyderma Grv.

** scabra *m.* Grv.

## G. Metopius Grv.

necatorius Fb. * var. 1 Grv.
micratorius Fb.
** dissectorius Panz. (?).

## G. Bassus Fb.

festivus *m. f.* Fb. *f.* var. 2 Grv.
sulcator *m. f.* Grv.
exsultans Grv.
strigator *m.* Fb.
biguttatus *m.* Grv.
pectoratorius *m. f.* Grv.
pictus *f.* Grv.
rufipes *f.* Grv. var.
flavolineatus *f.* Grv. var.
deplanatus *f.* Grv.
ornatus *m.* Grv.
lateralis *m.* Grv.
albosignatus *m.* Grv. var. 4.
insignis Grv. (?).
bizonarius Grv.
tricinctus *m.* Grv.
laetatorius *f.* Fb. (Mitau. L.). (Das *m.* soll B. albosignatus Grv. sein).
tarsatorius *f.* Pz. (?).

## G. Orthocentrus Grv.

incisus Grv. *f.* m. — *m.* var. 1 Grv.

## G. Banchus Fb.

* pictus Grv. (volutatorius Fb.).

falcator *m. f.* Grv. (*m.* venator Fb.).
compressus *m.* Fb.

## G. Exetastes Grv.

** fulvipes Grv.
** fornicator Fb.
clavator *m. f.* Fb. * (Mitau. L.).
osculatorius *m.* Fb. Grv.
nigripes *f.* Grv. *.
bicoloratus *m.* Grv.
laevigator *m. f.* Vill.
illusor *m.* Grv. *f.* var. 1.
albitarsus *m. f.* Grv. (= Lissonota murina Grv.).

## G. Coleocentrus Grv.

excitator *f.* Poda. *. (Das *m.* dazu soll nach Desvignes Macrus longiventris sein.)

## G Campoplex Grv.

1.

difformis *f.* Gmel. *m.* Grv. var.
majalis *f.* Grv. *m.* var.
tibialis *m.* Grv.
ebenius *f.* Grv. var. 1.
exiguus *f.* Grv.

2.

gracilis *m.* Grv.
consumtor *m.* Grv. *.
chrysosticticus Gmel. *m.* var. 2 Grv.

3.

bicingulatus *f.* Grv.
argentatus *f.* Grv. var. 3.
* inculcator L.

4.

carnifex Grv. *f.* (?).
auctor *f.* Grv. var.
rapax *f.* Grv.
notator *f.* Grv. *m.* var. — var. 1. (?).
ensator *m.* Grv.
ruficinctus *f.* Grv.

zonatus *m. f.* Grv.
** latrator *m.* Schrank.
adustus *m.* Grv. var. (?).
declinator *m. f.* Grv.
femoralis *f.* Grv.
perfidus *f.* Grv. var.
mixtus *f.* Pollich. *.
pugillator *m. f.* L. Grv. * (Mitau. L.).
cultrator Grv. var.

## G. Paniscus Schrank.

testaceus *f.* Grv. *.
glaucopterus Grv. * (Mitau. L.).

## G. Anomalon Grv.

1.

** biguttatum *f.* Grv.
** circumflexum *m. f.* L. Grv.

2.

amictum *f.* Fb. * (Mitau L.).
** xanthopus *f.* Grv.
** cerinops *m.* Grv.
flaveolatum *m. f.* Grv.
** clandestinum *f.* Grv.
canaliculatum *m.* Rtzb.

## G. Ophion Fb.

** obscurus *f.* Fb.
luteus *f.* L. * (Mitau. L.).
** undulatus *f.* Grv.
merdarius Grv.
ramidulus L. *m.* * (Mitau L.).
** ventricosus *f.* Grv.
* compensator Fb. (Grv. III p. 1045).

## G. Trachynotus Grv.

foliator *m. f.* Fb. *.

## G. Pachymerus Grv.

** vulnerator *m.* Panz. Grv.

## G. Cremastus Grv.

bellicosus *m. f.* Grv. *m.* *.
geminus *f.* Grv. var.
pungens *f.* Grv. var.
infirmus *m. f.* Grv. *.

## G. Porizon Fall.

1.

hostilis *m. f.* Grv.
claviventris *f.* Grv.
harpurus *m.* Schrank.
erythrostomus *f.* Grv. *m.* *.
jocator *m.* Fb. var.

2.

saltator *f.* Fb.
moderator *m. f.* L.

## G. Acoenites Ltr.

dubitator *m.* Pz. Fb. Grv.
arator *m.* Rossi.

## G. Xylonomus Grv.

filiformis *m.* Grv. (Kemmern).
irrigator *m. f.* Grv. (Mitau. L.).
crassipes *f.* Hartig.

## H. Xorides Lam.

albitarsus *f.* Grv. var.

## G. Odontomerus Grv.

dentipes *m. f.* Gmel. Grv. *.
spinipes *f.* Grv.

## G. Echthrus Grv.

reluctator L. *.
armatus Grv. var.

# Bericht

## über die 3. allgemeine Sitzung,

gehalten am 15. November 1854.

Der Director Dr. Merkel eröffnete die Sitzung mit Abstattung des Jahresberichts für das abgelaufene Gesellschaftsjahr, vom 14. Juni 1853 bis zum 14. Juni 1854 (der Bericht wird in Nr. 5 des C. Bl. abgedruckt werden).

Durch die Gefälligkeit der Herren Knochenhauermeister Tresselt und Veterinärarzt Römling wurde der Versammlung die seltene Gelegenheit geboten, einen wohlausgebildeten Schafzwitter in Augenschein zu nehmen. Das Thier ist 2 Jahre alt und sehr kräftiger Constitution.

Herr Candidat Gottfriedt hielt einen Vortrag über thierische Electricität, indem er im Allgemeinen die Methode, um solche sicher zu beobachten, erläuterte und in einem kurzen Ueberblicke die Entwickelung dieser Lehre durchging. Dann wurde die Empfindlichkeit des Froschpräparates für electrische Ströme und der Unterschied in seinem Verhalten im Vergleiche mit dem Multiplicator besprochen. Hierauf ging der Vortrag zu den electrischen Strömen selbst über, in welchen einstweilen nur die electrischen Ströme der Muskeln betrachtet, der Unterschied zwischen Längs- und Querfläche besprochen und ihre allgemeine Verbreitung im Thierreiche erwähnt wurde. Da die Zeit nicht erlaubte, den Vortrag zu beenden, so wird derselbe in der nächsten Sitzung fortgesetzt werden.

Herr Apotheker Seezen theilte einen interessanten Aufsatz (aus den Annalen der Chemie, 1854, Februar-Heft) mit, in welchem H. Schröder und v. Dusch ihre Versuche, frisch abgekochte organische Substanz in filtrirter Luft gegen den Eintritt der Fäulniss oder Gährung zu schützen, veröffentlicht haben. Sie wählten als Filtrationsmittel zunächst Baumwolle und construirten einen sinnreichen Apparat, vermittelst dessen sie im Stande waren, die zu kochende organische Substanz (Fleischbrühe mit Fleisch, Malzwürze etc.) nur mit solcher Luft, welche durch Baumwolle gestri-

chen war, in Berührung zu bringen. Die Versuche stellten fest, dass durch ihr Verfahren die Fäulniss oder Gährung der genannten Substanzen während mehrerer Wochen verhindert wurde.

Derselbe verlas eine Notiz „über Eisenblau als neueste Bildung" von F. Sandberger (Poggendorff's Annalen der Physik, 1854, 7. Heft).

## Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

(S. VII., 199.)

Station Idwen: August bis November 1854.
„ Rauge-Pastorat: September bis Novbr 1854.
„ Lubahn: September und October 1854.
„ Arensburg: August bis November 1854.
„ Lemsal-Pastorat: September und October 1854.
„ Birkenruh: September bis December 1854.
„ Wolmar: Juli, September bis November 1854.

Beobachtungen der Vegetation i. J. 1854 wurden eingeliefert:
Von Herrn Bienert in Riga.
„ „ Pastor Neuenkirchen in Lemsal.
„ „ Hinrichsen in Birkenruh.
Dergl. an Thieren von demselben.

## Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

**Ordentliche Mitglieder:**

Bosse, Axel, Landwirth auf Lindenruh.
Clark, Charles, Kaufmann in Riga.
Eck, Leonhard Otto, Kaufmann in Riga.
v. Holmblad, Burchard, Coll.-Rath, Mitglied des Censur-Comité's in Wilna.
Müller, Johann Georg, Kaufmann in Riga.
Schmidt, Carl, Dr. med. et phil., Prof. in Dorpat.
Schrenk, Alexander Gustav, Dr. phil., Beamter des Kaiserl. botan. Gartens in St. Petersburg, wohnh. in Dorpat.
Wentzel, G. D., Wraker in Riga.

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

**Monat November neuen Styls. 1854.**

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 2.1 | 1.86 | 0.86 | 608.28 | S. | h. | —— | —1.1 | 5.7 |
| 2 | 3.6 | 2.30 | 0.92 | 605.12 | SW. | h.h | —— | —0.9 | 5.8 |
| 3 | 4.5 | 2.40 | 0.91 | 596.73 | W. | tr. | —— | 4.3 | 5.9 |
| 4 | 3.6 | 2.24 | 0.92 | 585.96 | S. | tr. R. | 0.091 | 2.5 | 4.3 |
| 5 | 3.0 | 2.13 | 0.91 | 587.18 | W. | tr. R. | 0.321 | 2.5 | 4.8 |
| 6 | 2.3 | 1.97 | 0.89 | 595.55 | W. | tr. R. | —— | —0.2 | 4.1 |
| 7 | 1.6 | 1.82 | 0.89 | 604.31 | SW. | h.h | 0.198 | —0.1 | 3.6 |
| 8 | 4.2 | 2.45 | 0.94 | 595.99 | S. | tr. R. | —— | 0.0 | 6.3 |
| 9 | 1.7 | 1.91 | 0.91 | 591.11 | N. | tr. R. | 0.061 | 0.0 | 2.7 |
| 10 | 0.8 | 1.70 | 0.88 | 593.66 | W. | h.h | —— | —1.0 | 3.2 |
| 11 | 0.2 | 1.66 | 0.90 | 591.55 | SW. | tr. R. | —— | —1.1 | 0.5 |
| 12 | —1.4 | 1.49 | 0.93 | 594.29 | NO. | tr. R. | —— | —4.9 | —1.0 |
| 13 | 0.6 | 1.80 | 0.95 | 593.85 | N. | tr. R. | 0.225 | —0.1 | 1.0 |
| 14 | 1.6 | 1.91 | 0.90 | 595.70 | SO. | h.h R. | —— | —4.5 | 3.7 |
| 15 | 0.3 | 1.71 | 0.92 | 591.75 | NO. | tr. R. | 0.446 | —5.0 | 2.1 |
| 16 | —2.2 | 1.40 | 0.94 | 593.34 | SO. | h.h | —— | —4.0 | —1.0 |
| 17 | —3.7 | 1.26 | 0.96 | 597.03 | SW. | tr. | —— | —5.0 | —2.6 |
| 18 | —4.4 | 1.18 | 0.96 | 597.76 | S. | tr. | —— | —6.2 | —3.1 |
| 19 | —0.7 | 1.40 | 0.82 | 597.63 | NO. | tr. | —— | —5.0 | 0.6 |
| 20 | —2.2 | 1.14 | 0.77 | 598.93 | N. | tr. R. | —— | —3.5 | —0.6 |
| 21 | —2.3 | 1.18 | 0.80 | 597.51 | SO. | tr. R. | —— | —3.7 | —1.2 |
| 22 | —2.3 | 1.21 | 0.81 | 596.90 | SO. | tr. | —— | —3.7 | —1.2 |
| 23 | —6.9 | 0.87 | 0.80 | 593.00 | SO. | tr. R. | —— | —9.1 | —3.0 |
| 24 | —3.2 | 1.29 | 0.94 | 591.03 | SO | tr. R. | 0.300 | —7.1 | —1.5 |
| 25 | —5.3 | 1.04 | 0.91 | 589.56 | O. | tr. R. | —— | —7.9 | —3.1 |
| 26 | —4.3 | 1.16 | 0.93 | 590.82 | NW. | tr. R. | 0.623 | —8.0 | —2.5 |
| 27 | —0.3 | 1.56 | 0.89 | 595.13 | W. | tr. R. | —— | —4.1 | 0.8 |
| 28 | —0.1 | 1.80 | 0.94 | 594.26 | SW. | h.h | —— | —3.4 | 1.7 |
| 29 | —0.4 | 1.58 | 0.91 | 582.27 | SO. | tr. | —— | —2.1 | 0.3 |
| 30 | 1.1 | 1.74 | 0.87 | 578.27 | S. | tr. R. | —— | —1.8 | 1.9 |
| | —0.3 | 1.63 | 0.90 | 594.15 | | | 2.265 | —2.8 | +3.3 |

Am 2. November Nebel.

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

Ausgegeben am 11. Januar 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 5.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Anzeige.

Die Preisaufgabe, welche der Verein am 31. December 1852 bekannt machte, hat bis 31. Decbr. v. J., dem festgesetzten äussersten Termin für die Einlieferung von Preisbewerbungen, keinen Bearbeiter gefunden; daher wird dieselbe auf neue zwei Jahre, d. h. bis zum 31. December 1856, ausgeschrieben. Die Aufgabe ist:

> *Eine möglichst vollständige Aufzählung der in irgend einem Gebiete der Ostsee-Provinzen vorkommenden Süsswasserfische, unter kritischer Prüfung der Arten, namentlich aus den schwierigeren Familien, wie der Cyprinacei und Salmonacei.*

Der Preis beträgt 50 Rubel. Des Näheren wegen sehe man Corr. Bl. VI., Nr. 4.

Das Directorium.

# Bericht

## über das 9. Gesellschaftsjahr, vom 14. Juni 1853 bis zum 14. Juni 1854, abgestattet von dem derzeitigen Director Dr. E. Merkel,

### am 15. Nov. 1854.

---

Meine Herren!

Unser Verein ist nun in sein zehntes Lebensjahr getreten, und ich muss Ihnen noch den Bericht über seine Wirksamkeit und seine Erlebnisse während des abgelaufenen neunten Jahres abstatten. Dasselbe hat sich durch besondere Ereignisse nicht ausgezeichnet, sondern verlief in stiller, ruhiger Thätigkeit, so dass ich Ihnen auch nur eine kurze Relation geben werde.

Das Directorium versammelte sich 11 Mal im Laufe des Jahres; allgemeine Sitzungen fanden 9 statt, nämlich 8 gewöhnliche und eine zur Stiftungsfeier. An wissenschaftlichen Vorträgen kamen die folgenden vor:

Hr. Dr. Buhse, über die bisherigen Leistungen der Naturforschung in den Ostsee-Provinzen.

Derselbe, über den Zellenbau und das Wachsen der holzartigen Gewächse.

Derselbe, Referat über „de Bary's Untersuchung der Brandpilze und der durch dieselben verursachten Krankheiten der Pflanzen."

Hr. Apotheker Frederking, über die Reduction der Chromsäure zu Chromoxyd durch einige organ. Säuren.

„ Cand. Gottfriedt, über Stokes Entdeckungen in Beziehung auf die Dispersion des Lichtes.

Derselbe, Uebersicht der bis jetzt bekannt gewordenen bedeutendsten Meerestiefen.

Derselbe, Bericht über den in den Jahren 1856—60 zu erwartenden grossen Kometen.

Derselbe, über eine besondere in der Schweiz beobachtete Lichterscheinung beim Aufgange der Sonne.

Hr. Apotheker Heugel, Beiträge zu der Kryptogamologie der Ostsee-Provinzen.

Derselbe, über die in Livland einheimischen Erysimum-Arten.

Hr. Apotheker Seezen, über den Guano.
Derselbe, über Gutta Percha.
Derselbe, über Gold und Platin.
Hr. Major Wangenheim v. Qualen, Erläuterungen zu dem ökonom.-statistischen Atlasse des europäischen Russlands.

Von auswärtigen Mitgliedern waren folgende Aufsätze eingesandt und wurden verlesen:

Von Hrn. von Fölkersahm, über den Bernstein in Kurland.
„ „ Pastor Kawall, über die Larve von Galeruca Viburni.
„ demselben, über die Wanderung eines grossen Granitblockes.
„ Hrn. Lehrer Kollong, über die von ihm in Pormsaten in Kurland aufgefundenen Versteinerungen.
„ „ Apotheker Neese, über die Mortalität in Riga.
„ „ Apotheker Schöler, die chemische Analyse eines merkwürdigen Brunnenwassers in Fellin.

An Druckschriften wurden noch verlesen: eine kleine Schrift von Hrn. v. Hagemeister über Quellenströmung und eine Rede von Dr. A. Vogel in München über den Chemismus der Vegetation.

Ein grosser Theil der angeführten Aufsätze ist, wie Ihnen bekannt, in das Correspondenzblatt aufgenommen worden, welches regelmässig erschienen ist, und unsere auswärtigen Mitglieder in steter Verbindung mit unserem Vereine erhalten hat. Auch die Witterungsbeobachtungen hier am Orte sind von Herrn Dr. Buchholz regelmässig fortgesetzt und von Hrn. Cand. Gottfriedt berechnet worden, und wie bisher sind die mittleren Werthe in dem Corr. Bl. abgedruckt, die ausführlichen Beobachtungen aber an das Centralobservatorium in St. Petersburg eingesandt worden. Auch an den verschiedenen Stationen in den Ostsee-Provinzen, an welche wir Instrumente vertheilten, wird fleissig beobachtet, und nehme ich hier die Gelegenheit wahr, allen mit den Witterungsbeobachtungen beschäftigten Herren den Dank des Vereins auszusprechen, wobei ich mich Ihrer Zustimmung versichert halte.

Ausser den Vorträgen in den Vereinssitzungen wurde in dem verflossenen Winter auch wieder ein Cyclus von Vorlesungen gehalten, die für das grössere Publicum bestimmt waren, und zwar sprachen die Herren:

Dr. Buhse, über Culturpflanzen, 2 Stunden.

Dr. Tiling, über die Bewohner des Meeres, eine Stunde.

Apotheker Seezen, über den Zucker in seinen verschiedenen Modificationen, 2 Stunden.

Dr. Tiling, über die Grenze zwischen Pflanzen- und Thierleben, eine Stunde.

Dr. Merkel, über die Vögel Livlands, 2 Stunden.

Dr. Girgensohn, über die Respiration, 2 Stunden.

Apotheker Deringer, über die Gährung, eine Stunde.

Major W. v. Qualen, über die Structur des Erdballs, eine Stunde.

Da jedoch die Theilnahme des Publikums nicht so lebhaft war, als man gewünscht und geglaubt hatte, wurde beschlossen, für den bevorstehenden Winter die Vorlesungen ausfallen zu lassen. Vielleicht machen es uns die Verhältnisse später möglich, die Vorlesungen gratis zu halten, wo dann auch wohl die Theilnahme grösser sein dürfte; bis jetzt war der Verein gezwungen, neben dem Zwecke, auf Erweckung des Interesses für die Naturkunde, auch noch auf eine Einnahme für den Verein hinzuwirken, und es ist dies auch nicht ohne Erfolg gewesen, indem das Saldo, welches unsere Casse hat, zum grössten Theile aus dem Ertrage der Vorlesungen besteht.

Die Verbindungen des Vereins mit anderen Gesellschaften sind auch in diesem Jahre fortgesetzt worden, und wenn sie auch grösstentheils nur in dem Austausche der erscheinenden Schriften bestehen, so ist doch schon der Zuwachs, den unsere Bibliothek dadurch erhält, ein sehr werthvoller; auch erlangen wir durch solche Verbindungen die Möglichkeit, nöthigenfalls die Naturforscher anderer Gegenden und Länder für unsere Zwecke zu interessiren und dieselben so leichter zu erreichen.

## Gesellschaften,

mit welchen der Verein am Schluss des neunten Gesellschafts-Jahres in Verbindung stand.

### 1) Ausländische.

K. Akademie der Wissenschaften in Berlin.
K. Akademie der Wissenschaften in Wien.
K. bayerische Akademie der Wissenschaften in München.
K. K. geologische Reichsanstalt in Wien.
Zoologisch-botanischer Verein in Wien.
Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau.
Gesellschaft für schlesische Insectenkunde in Breslau.
Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giessen.
Naturforschende Gesellschaft in Halle.
Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau.
Württembergischer Verein für Naturkunde (Stuttgart).
Naturhistorischer Verein in Nürnberg.
Naturforschende Gesellschaft in Danzig.
Wetterauische naturwiss. Gesellschaft in Mannheim.
Verein für Naturkunde in Mannheim.
Société Impériale d'agriculture à Lyon.
Académie Impériale des sciences à Lyon.
Société Linnéenne à Lyon.

### 2) Inländische.

Kaiserliche Akademie in St. Petersburg.
„ mineralog. Gesellschaft in St. Petersburg.
„ freie ökonomische Ges. in St. Petersburg.
„ russische geographische Ges. in St. Petersb.
„ naturf. Ges. in Moskau.
Ehstländische literärische Ges. in Reval.
Ehstnische gelehrte Ges. in Dorpat.
Kurländische Ges. für Literatur und Kunst in Mitau.
Gesellschaft für Alterthumskunde in Riga.

Sonst stand der Verein noch in Schriftenaustausch mit:

Dem Kais. botan. Garten in St. Petersburg.
„ Ministerium der Volksaufklärung.

Was die Personalien des Vereins betrifft, so müssen wir mit Bedauern anführen, dass derselbe durch den Tod drei Ehrenmitglieder: den wirkl. Staatsrath Fischer v. Waldheim in Moskau, den wirkl. Staatsrath F. v. Fischer in St. Petersburg und Se. Excellenz den Fürsten Schirinsky-Schichmatow in St. Petersburg, verloren hat, und ein ordentliches Mitglied, den Grafen v. Tyzenhaus im Wilnaschen Gouvernement. Ihren Austritt angezeigt haben 6 Mitglieder; neu aufgenommen sind 14 ordentliche und 1 correspondirendes Mitglied, sonach sollte die Anzahl der Mitglieder zugenommen haben, allein es haben noch so Manche ihren Jahresbeitrag nicht gezahlt, so dass wir sie vorläufig als ausgetreten ansehen müssen; demnach beschliessen wir mit einer etwas geringeren Anzahl das 9. Gesellschaftsjahr; wir haben nämlich 202 ordentliche, 23 correspondirende und 11 Ehrenmitglieder. Noch muss ich anführen, dass ein Paar thätige Mitglieder unseres Vereins Riga verlassen haben, Hr. Apotheker Neese nämlich ist nach Kiew und Hr. Dr. Tiling nach Wenden übergesiedelt; doch haben wir auch schon Beweise dafür, dass sie auch in der Ferne unserem Vereine nicht untreu werden, sondern sich noch immer thätig an seinen Bestrebungen betheiligen wollen.

Unserer Bibliothek sind in dem verflossenen Jahre 111 neue Werke einverleibt worden, welche theils geschenkt, theils angekauft worden sind, und zwar botanischen Inhalts 15, geograph. und geolog. Inhalts 12, zoolog. 15, physikal. und chemischen 5, physiolog. 3, gemischten Inhalts 61.

Auch unsere Sammlungen haben manchen Zuwachs erhalten. An Säugethieren erhielten wir 1 Flussotter, 1 Seehund, 1 Fledermaus, 1 fliegendes Eichhörnchen, 1 Wanderratte, 1 Spitzmaus, 1 weissen Hasen, 1 monströsen Hund. Ferner Schädel und Schwanzflosse eines Delphins, den Schädel eines Dachses, den Schädel einer Fledermaus.

An Vögeln erhielten wir 3 Falken, 1 Eule, 1 Kranich, 1 Goldfasan, 2 Haselhühner, 1 Schneehuhn, 4 Spechte, 1 Saatkrähe, 1 Dohle, 1 Nachtschwalbe, 1 Mauerschwalbe, 1 Singdrossel, 2 Zeisige, 1 Goldhähnchen, 3 junge Würger, 1 Wasserhuhn, 4 Taucher, 3

Seeschwalben, 11 Möwen, 2 Enten, 1 monströses Huhn. Verschiedene Vogeleier.

An Fischen, Amphibien und Insecten sind nur ein Paar Exemplare eingegangen.

Dann eine Collection Land- und Süsswasser-Conchylien aus Amerika, eine Schale von Chama gigas.

Ein Tintenfisch.

Zwei Bandwürmer und ein Fadenwurm.

Unsere botanische Sammlung empfing drei verschiedene Collectionen Phanerogamen, 1 Collection Kryptogamen, 1 Collection Saamen und Früchte und mehrere einzelne Exemplare.

Die mineralogische Sammlung erhielt 1 Collection Felsarten und Petrefacten aus Kurland, 1 Collection Bernstein ebendaher, 1 Collection petrificirter Fischreste aus der Gegend von Wenden, 1 Collection Imatrasteine, 1 Collection petrificirter Knochen; ferner mehrere einzelne Mineralien und Petrefacten.

Was endlich unsere pecuniairen Verhältnisse betrifft, so ergiebt der Cassa-Abschluss des Hrn. Schatzmeisters Folgendes:

## Einnahme.

| | | | |
|---|---|---|---|
| An Cassabestand . . . . . | S.-R. | 350. | 22 |
| „ eingegangenen Beiträgen von 201 Mitgliedern für 1 und 2 Jahre . . | „ | 633. | 50 |
| „ für verkaufte Vereinsschriften und Doubletten . . . . . | „ | 7. | 10 |
| „ zur Casse geschenkt von H. H. . . . | „ | 10. | — |
| „ Ertrag der öffentlichen Vorlesungen | „ | 84. | 50 |
| „ Zinsen . . . . . | „ | 16. | 05 |
| Summa | S.-R. | 1101. | 37 |

## Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Für Druck des Correspondenzblattes vom Juli 1853 bis October 1854 . . | S.-R. | 186. | — |
| „ Druck der Einladungskarten und des Programms der Vorlesungen . . | „ | 15. | 50 |
| „ Honorar für im Corr. Bl. erschienene Aufsätze. . . . . | „ | 17. | 50 |
| „ Versendung des Corr. Bl. . . . | „ | 17. | 70 |
| Transport | S.-R. | 236. | 70 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Transport S.-R. | 236. | 70 |
| Für das Museum . . . . . | „ | 54. | 80 |
| „ Honorar des Conservators . . . | „ | 40. | — |
| „ 5 Thermometer nebst Drahtbehältern . . . . . | „ | 38. | 45 |
| „ angeschaffte Bücher . . . . . | „ | 43. | 83 |
| „ den Buchbinder . . . . . | „ | 7. | 25 |
| „ Fracht und Zollgebühren. . . . | „ | 17. | 55 |
| „ Porto, Briefträgerlohn, Schreibmaterialien und verschiedene Geräthschaften . . . . . | „ | 29. | 94 |
| „ die Feuerassecuranz-Police . . . | „ | 9. | 20 |
| „ Miethe, Reinigung und Beleuchtung des Locals . . . . . | „ | 145. | — |
| „ Lohn des Dieners . . . . . | „ | 25. | — |
| „ 7 eingelöste Actien. . . . . | „ | 35. | — |
| Saldo auf's künftige Vereinjahr . . . | „ | 418. | 65 |
| | Summa S.-R. | 1101. | 37 |

Obgleich also wieder 35 Rubel von unserer Actienschuld abgetragen und ungeachtet bedeutender Anschaffungen, welche in mehreren Richtungen nothwendig waren, haben wir doch mit einem Saldo von 418 Rbln. 65 Kop., gegen 350 Rbln. 22 Kop. am Ende des vorigen Jahres geschlossen. Ein geringes Capital, wenn wir uns vergegenwärtigen, was wir noch zu leisten haben, bis wir erst ein ziemlich vollständiges Material zu gründlichen Forschungen werden zusammengebracht haben; allein wenn wir auf das zurückblicken, was doch mit so beschränkten Mitteln in 9 Jahren geschehen ist, wenn wir hinzurechnen, dass unsere Aussichten auf Erlangung eines Freilocals anfangen sich zu erhellen, so können wir getrost in die Zukunft sehen.

Und so, meine Herren, lassen Sie uns auch in dem begonnenen zehnten Jahre fest zusammenhalten und nicht ermüden, Jeder von seinem Standpunkte aus, für unseren Verein und seine Zwecke zu wirken, so viel es uns möglich sein wird.

# Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands

von

*Apotheker C. A. Heugel.*

Die Kenntniss der Phanerogamen unserer Ostsee-Gouvernements erfreut sich durch die in den letzteren Jahren gewonnenen Bereicherungen bereits eines Standpunktes, der uns nur wenige auf diesem Gebiete noch zu machende Entdeckungen erwarten lässt. Dennoch bleibt den Verehrern der Scientia amabilis noch ein anderes, nicht minder zahlreiche Bewohner bergendes Pflanzengebiet, das der Kryptogamen, übrig, welches ein bisher bei uns noch wenig kultivirtes, den Forschern daher reichen Gewinn versprechendes und Gelegenheit zu den interessantesten Beobachtungen und Entdeckungen darbietendes Feld eröffnet.

Freilich ist die Physiognomie desselben eine gar sehr verschiedene von der bisherigen, und es gehört schon eine gewisse Bekanntschaft mit den verborgenen Reizen des Kryptogamen-Studiums, um die Forschungslust nicht gleich beim Eintritt in dieses Gebiet durch seine öde, nackte Aussenseite und den mühsamen Pfad, der sich uns hier eröffnet, zurückzuschrecken. Hier begegnen uns anstatt der gefälligen Formen der übrigen Kinder Flora's, mit ihrem lieblichen grünen Blätterschmucke und dem duftigen, reichfarbigen und vielgestaltigen Blüthenkleide, nur noch einige wenige in ihrer äusseren Tracht den Phanerogamen sich noch anschliessende, der Blüthen aber schon ermangelnde Formen in den Farnen und Bärlappgewächsen; eine schon viel zahlreichere Gruppe von Pflanzen mehr abweichender Bauart tritt uns in den Familien der Laub- und Lebermoose entgegen, obwohl noch das grüne Kolorit besitzend, doch häufig schon von minutiösem Wuchse, der zu ihrer genauen Untersuchung und Unterscheidung häufig eines durch das Mikroscop bewaffneten Auges bedarf, was eben so von den Flechten und ganz besonders von den so zahlreichen Formen der Familie der Pilze gilt, deren eine sehr grosse Zahl als Epiphy-

ter schmarotzend auf Blättern und andern abgestorbenen Pflanzentheilen der Phanerogamen wuchert, dem blossen Auge oft nur als kleine, kaum sichtbare, verschieden gefärbte Punkte erscheinend. Da begegnet man fast keinem Baume oder Strauche, der nicht auf Stamm, Aesten und Blättern eine reiche Ausbeute solcher und vieler andern Kryptogamen aus den Familien der Laub- und Lebermoose und Flechten darböte, und eben so bietet fast jede andere Pflanze einzelne oder zugleich mehrere Arten von Exanthemen ähnlichen Brand- und anderen Pilzen dar. Und nun das Wasser, wie viele birgt auch dieses noch der auf dieses Element ausschliesslich angewiesenen Algen, deren viele wegen ihrer Kleinheit nur durchs Mikroscop erkennbar sind.

Wir dürfen daher, nach den bekannten Verhältnissen der Kryptogamen zu den Phanerogamen in andern Ländern von ähnlicher klimatischer Beschaffenheit, mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass ihre Artenzahl sich bei uns mindestens auf 1100—1200 herausstellen wird.

Was ist nun zur Erforschung der Kryptogamen-Flora unserer Provinzen bereits geschehen? Wir können mit Befriedigung auf die anerkennenswerthen Erfolge hinweisen, die auch auf diesem Gebiete seit wenigen Jahren durch die eifrigen Bemühungen einiger Kryptogamologen erzielt worden. Zwar beschrieb schon Grindel in seinem botanischen Taschenbuche eine namhafte Zahl hier vorkommen sollender Kryptogamen, allein wegen der Unzuverlässigkeit der Angaben konnte bei späteren Forschungen darauf nicht fortgebaut werden. Es erschien von Fleischer eine neue Flora der Ostsee Provinzen, doch für die Kryptogamologie schien bis dahin, ausser der mit wissenschaftlichem Fleiss ausgeführten Bearbeitung eines Theils der Laubmoose von Kurland und der Umgebung von St. Petersburg von D. E. Weinmann in dem Bulletin der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, nichts weiter geschehen zu sein, als in dem Correspondenzblatte des hiesigen naturforschenden Vereins von Hrn. Dr. Müller und mir die ersten Mittheilungen über die in hiesiger Umgegend vorkommenden Kryptogamen erschienen. Die Forschungen sind seit dieser Zeit fleissig fortgesetzt worden, und die Zahl der von mir um Riga aufgefun-

denen Arten aus den verschiedenen Kryptogamen-Familien beträgt jetzt gegen 300. Hierzu kommen noch von Hrn. Dr. Buhse gesammelte und bestimmte 200 Arten aus der Familie der Pilze. Aber auch an andern Orten erwachte der Eifer für das Studium der Kryptogamen. In Dorpat hat dasselbe an dem Hrn. Hofrath Girgensohn einen eben so fleissigen als kenntnissreichen Beförderer gefunden, von dem der hiesige naturf. Verein bereits eine Sammlung von 200 Laub- und Lebermoosen zum Geschenk erhalten, unter denen manche neue, hier nicht gefundene sich befinden. So hat auch der Verein durch ein vor Kurzem erhaltenes Geschenk von 200 Schmarotzerpilzen von dem Hrn. Kunstgärtner Dietrich bei Reval in demselben einen neuen Liebhaber und eifrigen Beförderer der Kryptogamenkunde kennen gelernt. Schon diese zur Kenntniss des naturf. Vereins gelangten Resultate der Forschungen auf diesem schwierigen Gebiete zeigen von den raschen Fortschritten, die in wenigen Jahren errungen, und geben der Hoffnung Raum, in nicht mehr ferner Zeit vielleicht dem Erscheinen einer Kryptogamen-Flora unserer Provinzen entgegensehen zu dürfen, da wir bereits weit über die Hälfte der angenommenen Zahl von Arten kennen gelernt haben. Schweden, welches seiner geographischen Lage nach für das Vorkommen von Kryptogamen noch mehr als unsere Ostsee-Gouvernements begünstigt erscheint, zählt deren in seiner Flora von Wahlenberg nur 1171 Arten, bei einer Zahl von 1163 Phanerogamen.

Für unsere Flora können wir gegenwärtig als gesichert annehmen:

| | |
|---|---|
| Characeen | 8 |
| Equisetaceen | 10 |
| Filicineen | 20 |
| Marsileaceen | 2 |
| Lycopodiaceen | 5 |
| Laubmoose | 268 |
| Lebermoose | 59 |
| Flechten | 65 |
| Pilze | 321 |
| Algen | 12 |
| Zusammen | 770 Arten und Varietäten. |

Nur sehr wenige Bereicherungen werden die ersten fünf Familien noch erfahren können, dieselben werden sich fast nur auf die letzteren fünf und vorzüglich auf die beiden letzten beschränken.

Je weniger die kryptogamischen Gewächse wegen der Kleinheit und Unscheinbarkeit vieler ihrer Arten den nur nach dem Aeusseren einer augenfälligen Pflanzenform Haschenden anzuziehen vermögen, desto mehr Genuss und Interesse gewähren sie dem das Innere des so kunstvollen und regelmässigen anatomischen Baues des Pflanzenleibes und dessen verschiedene Organe zum Gegenstande seiner Forschungen machenden Pflanzenfreundes. Hier öffnet sich seinem tiefer eindringenden, überraschten Auge eine neue Welt voll nie geahnter Wunder, eine Welt mit eigenthümlichen Gesetzen und Schönheiten. Von der einfachsten Pflanzenform, der Zelle, wie sie uns in den niedrigsten Pilzen und Algen entgegentritt, deren manche gleichsam auf der Grenze zwischen dem Thier- und Pflanzenreiche stehend, selbst mit phytonomischer Bewegung begabt erscheinen, bis zur himmelanstrebenden Palme und Ceder des Waldes, stellt sich das Pflanzenreich in fortlaufender Gliederung und allmäliger Entwickelung vom Niederen zum Vollkommneren als ein harmonisches lebendiges Ganzes dar, das eben nur als solches in seinem Zusammenhange erfasst werden kann, wenn man dessen Studium bei seinen niedrigsten Stufen beginnt.

Von der Wichtigkeit des Studiums der Kryptogamologie überzeugt, wie von den eigenthümlichen Reizen desselben angezogen, wird dasselbe seinen Verehrern bald zu einem der genussreichsten und fesselndsten, und wenn längst mit ihrem winterlichen Leichentuche die Natur die erstorbenen übrigen Kinder Floras deckt, so sind nicht nur viele der für Temperaturwechsel unempfindlichen Kryptogamen dem Botaniker noch immer zugänglich, sondern auch auf früheren Excursionen gesammelte und bei Seite gelegte erhalten durch Anfeuchten mit Wasser den Zustand völliger Frische und neuen Lebens zurück, wodurch Untersuchungen und Beobachtungen an keine Jahreszeit gebunden sind.

Dieses gilt ganz besonders auch von derjenigen Familie, die ich in den vorzüglichsten ihrer in hiesiger Gegend verbreiteten Arten zur näheren Anschauung zu

bringen beabsichtige. Es ist die der Flechten, welche im gewöhnlichen Leben nebst den Laub- und Lebermoosen unter dem allgemeinen Namen der Moose begriffen wird. Der Botaniker versteht jedoch unter der Benennung Flechten diejenigen flächenartigen, krusten- oder auch staubartigen, häufig lappigen Ausbreitungen, die zuweilen jedoch auch strauchartig sich erheben oder fadenförmig verzweigen, an denen wir weder Stengel, Blatt noch Wurzel unterscheiden, noch eine rein grüne Farbe wahrnehmen. Jene Organe erscheinen hier zu einem Ganzen verschmolzen, welches mit dem Namen Thallus, Laub, Lager, Flechtenlager bezeichnet wird, das sich, bei den flächenartigen Formen, excentrisch durch Extension oder Aggregation der Theile entwikkelt. Dieser Entwickelung geht die Entstehung einer aus freien oder zusammengeklebten Fäden bestehenden Zellenausbreitung bei dem Keimen der Flechtensporen vorher, des sogenannten Vorkeimes, Prothallium, der häufig auch später bei der ausgebildeten Flechte als anders gefärbte und verschieden gebildete Einfassung der untern Fläche erscheint und Hypothallus, Unterlager genannt wird. Neben häufiger Bildung von Brutzellen, die als Soredienhäufchen aus der Oberfläche des Lagers hervorbrechen, bringen die Flechten es auch zur Bildung von eigenen Scheinfrüchten, den sogenannten Sporangien oder Apothecien, Schüsselchen oder Schildchen, Tellerchen oder Wärzchen oder Streifen darstellend, von verschiedenen von denen des Thallus oft abweichenden Farben, die entweder auf der Oberfläche oder dem Rande, oder auf eigenen stielartigen Erhöhungen des Thallus, den Podetien, erscheinen, meist mit einem Laubrande versehen sind und aus verlängerten Sporenschläuchen (Asci) und Saftfäden (Paraphyses) bestehen, zuweilen auch freiliegende Sporen tragen.

Der innern Organisation nach besteht das Flechtenlager aus einem zelligen, niemals zu Gefässen sich streckenden Gewebe, an welchem in den meisten Fällen drei verschiedene Grundformen wahrgenommen werden, die, wo sie regelmässig gesondert erscheinen, in eine obere, mittlere und untere Schicht zerfallen.

Die untere oder Markschicht (stratum medullare) besteht aus langen, dünnen, trockenen, verästel-

ten und gebogenen, an den Enden offenen, cylindrischen, nur mit Luft gefüllten Zellen, den Mark-, Röhren- oder Faserzellen, deren Membran meistens wasserhell erscheint, wo dann auch die Masse der Markschicht sich rein weiss darstellt, seltener zeigt die Membran sich schwarz, bräunlich, gelb oder roth gefärbt. Durch das Heraustreten und die Verlängerung einzelner dieser Markzellen auf der unteren Fläche des Thallus entstehen die öfter vorkommenden wurzelartigen Haftfasern, die der Flechte zur Befestigung auf ihrem Substrat dienen, oder sie bilden die zuweilen vorkommenden maschigen Anastomosen.

Die obere oder Rindenschicht (stratum corticale) dagegen zeigt sich im Allgemeinen aus rundlichen oder eckig gestalteten, häufig mit einem Inhalt versehenen Zellen, den Rinden- oder Kugelzellen, gebildet, die durch ihre Verwachsung unter einander eine gleichartige, membranartige Substanz, eine Art Oberhaut bilden, an der jedoch niemals Spaltöffnungen wahrgenommen werden, und die, insofern der Thallus dadurch vor äusseren Einflüssen abgeschlossen wird, als wirkliche Rindenbekleidung angesehen werden kann. Die eigenthümliche Färbung derselben im trockenen Zustande hängt grösstentheils von der Beschaffenheit der Rindenzellen ab. Denn entweder sind sie ungefärbt, geben dann der Flechte ein weisses bis graues Ansehn, oder sie enthalten einen eigenen, meist gelben oder rothen Farbstoff, von der die Flechte die eigenthümliche Färbung erhält. Diese kann jedoch, bei feuchtem Zustande des Flechtenlagers, auch durch dessen mittlere Zellenschicht bewirkt werden.

Die mittlere Zellenschicht stellt die dritte Grundform des Zellengebildes im Flechtenlager vor, und besteht aus eigenthümlichen, sphärischen, knospenartigen, mit einem organisirbaren Inhalt erfüllten Zellen, den gonimischen Zellen (Keim- oder Brutzellen), welche als die für das Leben der Flechten wichtigsten Elementar-Organe zu betrachten sind, und die zwar nie zu einem zusammenhängenden Gewebe mit einander verschmolzen sind, sondern lose neben- und übereinander liegen, doch häufig eine continuirliche Schicht zwischen den schon bezeichneten beiden andern Geweben bilden, zuweilen jedoch auch zwischen den Zellen derselben

in grösserer oder geringerer Menge untermischt erscheinen. Häufig sieht man diese Gonidienzellen durch die Rindenschicht an die Oberfläche der Flechte sich herausdrängen und kleine staubartige Häufchen bilden, die man Soredien nennt. Sie dienen gleich den Sporen zur Fortpflanzung und sind ausgezeichnet durch das Bestreben der Bildung von Tochterzellen aus ihrem Inhalt, der ausser Cytoblastem und Lichenin (Flechtenstärkmehl) vorzüglich aus einem grünen Pigment, dem Blattgrün oder Chlorophyll besteht (Chlorogonidien), das aber durch Steigerung auch in bläuliche Nüancirung übergehen, oder durch Entmischung und Umwandlung graue und andere Färbung annehmen kann. Anstatt des grünen findet sich in manchen Flechten ein gelbes Pigment verbreitet (Chrysogonidien). Von der Färbung des Inhaltes der Gonidienzellen (ihre äussere Membran ist farblos) hängt in den Fällen, wo die Rindenzellen des Flechtenlagers keine bestimmte Färbung besitzen, sondern, wie so häufig, aus einer farblosen, durchscheinenden Membran bestehen, die Farbe der Flechte ab, wenigstens im feuchten Zustande derselben, wo die weisse Zellenmembran durch Aufquellen glasartig durchsichtig wird. Man sieht deshalb viele Flechten bei feuchter Luft grün oder bläulich erscheinen, die in trockenem Wetter weisslich oder grau aussahen, wo die trockene, undurchsichtig gewordene äussere Rindenzellen-Schicht die Farbe der Gonidienzellen nicht durchscheinen liess.

Auch in den Sporenfrüchten, Apothecien oder Sporangien, der Flechten wiederholt sich im Allgemeinen das Auftreten der hier beschriebenen dreifachen Zellenform des Lagers unter ähnlichen Verhältnissen, während bei gewissen Flechten eine eigenthümliche Bildung von Apothecien aus einem kohligen, unregelmässigen Zellstoff auftritt. Auf den mannigfaltigen Abweichungen im äussern und innern Bau der Apothecien beruht die Bildung der verschiedenen Gattungen der Familie der Flechten. (Forts. folgt.)

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

## Monat December neuen Styls. 1854.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 1.4 | 1.79 | 0.88 | 582.82 | S. | h.h | —— | —1.2 | 2.5 |
| 2 | 0.0 | 1.61 | 0.90 | 583.96 | S. | h.h | —— | —1.2 | 0.5 |
| 3 | —1.4 | 1.49 | 0.94 | 585.18 | S. | h.h | —— | —3.1 | —0.4 |
| 4 | —2.6 | 1.32 | 0.92 | 587.01 | S. | h.h R. | 0.227 | —5.0 | —0.8 |
| 5 | —4.6 | 1.17 | 0.94 | 592.37 | S. | h.h | —— | -11.0 | —0.5 |
| 6 | 1.4 | 1.81 | 0.89 | 590.77 | S. | tr. | —— | —1.3 | 2.1 |
| 7 | 1.8 | 1.87 | 0.89 | 594.87 | SW. | tr. | —— | 0.9 | 2.3 |
| 8 | 1.4 | 1.88 | 0.92 | 593.88 | SW. | tr. R. | —— | 0.0 | 3.3 |
| 9 | 1.3 | 1.87 | 0.93 | 587.40 | S. | tr. R. | 0.090 | 0.0 | 1 8 |
| 10 | 1.1 | 1.87 | 0.95 | 589.11 | S. | tr. R. | 0.103 | 0.1 | 1.4 |
| 11 | 0.6 | 1.72 | 0.90 | 598.78 | SW. | tr. | —— | —1.5 | 2.3 |
| 12 | 0.6 | 1.71 | 0.90 | 604.17 | S. | tr. | —— | —2.0 | 1.3 |
| 13 | 0.9 | 1.69 | 0.87 | 605.21 | S. | tr. | —— | —0.1 | 1.4 |
| 14 | 0.1 | 1.70 | 0.94 | 595.41 | S. | tr. R. | —— | —1.9 | 1.1 |
| 15 | 0.6 | 1.77 | 0.92 | 589.29 | S. | tr. R. | 0.225 | —1.3 | 0.7 |
| 16 | 0.1 | 1.69 | 0.93 | 585.80 | SW. | tr. R. | 0.193 | —1.1 | 1.0 |
| 17 | —1.7 | 1.40 | 0.89 | 589.18 | S. | tr. | —— | —5.3 | 1.2 |
| 18 | —0.2 | 1.65 | 0.92 | 591.16 | S. | tr. | —— | —1.8 | 1.1 |
| 19 | —2.4 | 1.33 | 0.90 | 596.66 | S. | h.h | —— | —5.7 | —0.5 |
| 20 | —3.0 | 1.28 | 0.92 | 598.01 | S. | tr. R. | —— | —7.1 | —2.6 |
| 21 | —1.2 | 1.52 | 0.93 | 594.95 | SW. | tr. R. | 0.232 | —4.0 | 0.1 |
| 22 | 0.0 | 1.68 | 0.93 | 587.22 | S. | tr. R. | 0.029 | —3.0 | 1.3 |
| 23 | 0.3 | 1.66 | 0.89 | 576.05 | NW. | tr. R. | 0.203 | —1.2 | 1.2 |
| 24 | —0.5 | 1.63 | 0.94 | 583 23 | NW. | tr. R. | 0.230 | —3.0 | 0.4 |
| 25 | —2.7 | 1.34 | 0.94 | 589.06 | S. | tr. R. | —— | —5.0 | 0.3 |
| 26 | 0.9 | 1.78 | 0.91 | 583.45 | SW. | h.h | 0.236 | —2.4 | 2 1 |
| 27 | 0.0 | 1.66 | 0.93 | 587.60 | SW. | hh. R. | —— | —1.8 | 1.3 |
| 28 | —1.0 | 1.56 | 0.95 | 594.86 | W. | h.h | 0.210 | —3.3 | —0.3 |
| 29 | —2.5 | 1.27 | 0.87 | 600.00 | W. | h.h R. | —— | —6.5 | 0.1 |
| 30 | —2.8 | 1.29 | 0.91 | 595.11 | SO. | h.h R. | 0.103 | —6.4 | —2.1 |
| 31 | —1.1 | 1.54 | 0.94 | 586.57 | SO. | h.h R. | 0.227 | —4.5 | 0.0 |
| | —0.5 | 1.60 | 0.91 | 590.94 | | | 2.308 | —2.9 | +0.8 |

Am 4. December Hagel und am 12. Nebel.

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

Ausgegeben am 14. Februar 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 6.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands


von

***Apotheker C. A. Heugel.***


(Fortsetzung.)

Die Apothecien der Flechten zeigen entweder eine zum Austritt der Sporen offen liegende Schlauchschicht (Lich. gymnocarpi) oder sie stellen geschlossene Gehäuse dar, die man auch Perithecien nennt, aus denen die Sporenmasse erst später mittelst entstehender Mündungen oder Risse austreten kann (Lich. angiocarpi). Das umgebende Gehäuse oder der Behälter (excipulum), der von dem Apothecium gebildet wird und der in Form und Stellung sehr verschieden vorkommt, ist entweder von dem Zellengefüge des Lagers gebildet (excipulum thallodes) und mit einem später oft wieder verschwindenden Rande (margo) begrenzt, oder besteht aus einer eigenen, meist kohligen Substanz (excipulum proprium); unter Mitwirkung des Thallus kann er auch doppelt erscheinen, oder er fehlt endlich gänzlich.

An dem innern sporenbildenden Gewebe der Apothecien unterscheidet man bei den gymnocarpischen Flechten die obere dünne, aus vertikal gestellten Faserzellen bestehende, im Innern meist ungefärbte Schlauch- oder Sporenschicht (lamina proligera, Keimplatte,

discus, Scheibe) von der darunter liegenden, meist krumigen oder gallertartigen, mehr oder weniger stark entwickelten, bisweilen doppelten Schicht des Keimbodens (Sporotamium, Hypothecium), unter welcher noch häufig eine grüne Brutzellenschicht angetroffen wird. Aus dem Keimboden entwickeln sich einzelne, gegliederte, nach oben keulenförmig verdickte Zellen zu den sogenannten Saftfäden (Paraphyses), deren Spitze gewöhnlich gefärbt erscheint, während der schleimige oder körnige Inhalt der Faserzellen der Keimplatte, indem sie sich gegen das Ende auch keulenförmig verdicken und färben, sich zu regelmässig aber verschieden gestalteten Sporenzellen umbildet, wodurch die Faserzelle zum Sporenschlauch (ascus, theca) umgestaltet wird. Die so entstandenen Sporen gehen durch fortlaufenden Umbildungsprocess durch Theilung wieder in 2, 4 und mehre Keimzellen oder Sporoblasten über, die endlich bei gewissem Alter der Frucht aus der Umhüllung des Schlauchs auf die Oberfläche der Scheibe treten, die dadurch verändert und zuletzt aufgelöst erscheint, während sie früher eine derbe, wachsartige Consistenz und eigenthümliche Färbung, oder einen reifähnlichen Anflug (pruina) auf der Oberfläche zeigte.

Uebereinstimmend im Allgemeinen mit dem eben beschriebenen sporenbildenden Gewebe zeigt sich auch das der Perithecien der angiocarpischen Flechten, einen rundlichen Kern (nucleus) darstellend, dessen Substanz entweder unter Bildung von Schläuchen und Sporen später gallertartig zerfliesst, oder ohne Schlauchbildung aber Erzeugung atomatisch kleiner Sporen staubartig zerfällt.

Die Flechten, obgleich sie Feuchtigkeit und daher eine an wässerigen Dünsten reiche Luft zu ihrem Wachsthum bedürfen, leben doch nie im Wasser. In trockener Luft erscheinen sie scheintodt, brüchig und dürr, ziehen aber bei Wiederkehr nasser Witterung begierig die Feuchtigkeit an sich und es beginnt auf's Neue die unterbrochene Lebensthätigkeit in ihnen. Ihre Lebensdauer ist daher auch eine sehr lange, unbestimmbare, und während häufig das Centrum eines Flechtenlagers bereits abgestorben und zerfallen erscheint, setzt sich das Wachsthum desselben im Umfange noch fort. Häufig

tragen aber auch Ueberwucherungen eines Lagers mit andern Flechtenarten zu dessen Absterben bei, oder es treten Missbildungen hervor, die, durch verschiedene Ursachen hervorgerufen, ohne dem Leben der Flechte ein Ziel zu setzen, doch ihrer Ausbildung hemmend entgegentreten, oder derselben eine ganz andere Richtung geben, wodurch nicht selten Afterproducte entstehen, an denen die Flechte ihren Artbegriff endlich einbüsst. Man belegt dergleichen Afterbildungen mit dem Namen der Isidien-, Variolarien- und Leprarien-Bildung und stellte früher aus ihnen eben so viele neue Gattungen auf, die aus dem Systeme mit Recht gestrichen worden.

So wie die Algen als diejenigen Gewächse angesehen werden, die im Wasser den Anfang des vegetativen Lebens bezeichnen, so kann man die Flechten füglich als die ersten Luftgewächse betrachten, welche die Gipfel der aus dem Urmeere emporragenden Berge zuerst mit ihrem Laube bekleideten und die Humusbildung auf ihnen einleiteten, indem das verwitternde Gestein unter dem steten Einfluss feuchter Luft den feinen Sporen der Flechten, die sich auf demselben festsetzten, hinreichende Nahrung zu ihrer Entwickelung darbot, anfänglich der kleineren, staub- und krustenartigen Formen, durch deren spätere Vermehrung allmälig sich Nahrungstoff nicht nur für grössere Flechten, sondern auch für Laubmoose und endlich für noch grössere Gewächse darbieten musste.

Man hat vielfach behauptet, dass die Flechten ihre Nahrung, wo nicht gänzlich, doch grösstentheils aus der Luft nehmen, indem auch die als Schmarotzer oder Miethhäusler, wie Wallroth sie nennt, auf Baumstämmen vorkommenden nicht ausschliesslich auf diese Standorte angewiesen sind, eben dieselben Arten auch auf Steinen und altem Holzwerk vorkommen, und obgleich sie mit ihrer Unterfläche oft wie angewachsen auf ihrem Substrat erscheinen, auch zuweilen durch wurzelartige Fäden damit verbunden sind, letztere doch nur zur Anheftung dienen und sich kein Eindringen in ihre Unterlage bemerken lässt. Doch lässt die Beobachtung, dass nur altes verwittertes Holzwerk, wie Bretterzäune, alte Baumstämme und Aeste, mit bereits oberhalb abgestorbenen und langsamer Verwesung anheimfallenden Rinden-

schichten, so wie verwittertes Gestein sich mit Flechten zu beziehen pflegen, darauf schliessen, dass eine derartige, dem einwirkenden Wasser schon gewisse organische und unorganische Bestandtheile darbietende Fläche oder Unterlage nicht ganz indifferent zu dem Wachsthum und der Ernährung der Flechten sich verhalten mag. Auch ist bekannt, dass gewisse Arten von Flechten an bestimmte Unterlagen gebunden sind, besonders an manche Felsarten, so dass z. B. eine Verschiedenheit zwischen den auf Kalkboden und den auf Granit vorkommenden Arten und Gattungen stattfindet, wie auch manche Flechten zugleich mit den Bäumen, auf denen sie vorkommen, verschwinden. Erwägt man ferner den reichen Gehalt an mineralischen Bestandtheilen, der in den Flechten gefunden wird, indem von 100 Theilen derselben im trockenen Zustande gewöhnlich 8 Theile Asche nach dem Einäschern erhalten werden, die grösstentheils aus Erden besteht, worin sie den grössten Theil der übrigen Pflanzen übertreffen (nur Blätter einiger Laubholzarten, z. B. der Weissbuche, kommen darin den Flechten gleich, während das Holz derselben noch nicht 1 Procent Asche giebt), so kann man von den Flechten noch weniger als von irgend einer andern Pflanze sagen, dass sie von Luft allein leben. Sie scheinen demnach, ohne Wurzeln zu besitzen, mit ihrer ganzen Fläche einzusaugen, und wenn es einerseits nicht auffallend erscheint, dass mineralische Bestandtheile so stark in ihnen vertreten, da die ihnen dargebotene Feuchtigkeit, namentlich bei den auf Gesteinen lebenden Flechten, mehr oder weniger mit jenen Bestandtheilen gesättigt sein wird, so lässt sich andererseits eben so wenig behaupten, dass sie derselben zu ihrem Bestehen nicht bedürften. Von dem Vorhandensein der mineralischen Bestandtheile ist hier wie bei andern Pflanzen die Bildung vieler anderer organischer Stoffe abhängig, woran die Flechten nicht arm sind. Eigenthümlich ist bei ihnen das häufige Auftreten von Weinsäure und Oxalsäure, meist an Kalk gebunden. Ausser verschiedenen Farbestoffen, wie Lecanorin, Orcin, Erythrin und anderen (vorzüglich in Lecanora tartarea und Parella, Roccella tinctoria und fusiformis verbreitet, die deshalb zur Darstellung des Lackmus und der Orseille verwandt werden), eigenthüm-

lichen Bitterstoffen, wie Cetrarin und Picrolichenin in Cetraria islandica und Verrucaria amara, Gummi, Harzen, Oel und Zucker, ist einer der wichtigsten und verbreitetsten Stoffe die Stärke, hier auch Lichenin, Moosstärke genannt, oder eine Modification derselben, das Inulin. Dadurch gewinnen verschiedene Flechtenarten Bedeutung für die Ernährung von Menschen und Thieren, so die isländische und Rennthier-Flechte. Die Existenz des Rennthieres ist grossentheils von letzterer Flechte abhängig, und erstere dient oft vielen Hunderten von Lappen und Isländern als Hauptnahrungsmittel.

Nur wenige Arten von Flechten wachsen auf blosser Erde an feuchten, tiefen Stellen, mehre schon auf einem Unterboden von verwesenden Pflanzenresten, wie Laub, Fichtennadeln, Laubmoosen u. dgl., die meisten auf Baumrinden, altem Holzwerk, Mauern, Steinen und Felsen, die sie bis in die höchsten Regionen, selbst über die Schneegrenze hin, noch stellenweise überziehen und die letzten Spuren organischen Lebens darstellen. Die Kleinheit mancher Arten lässt das verwitterte Gestein hier oft nur mit einem gefärbten Anflug eines Flechtenüberzugs bekleidet erscheinen, den man nur mit seinem Substrat zugleich mittelst Meissels und Hammer zu lösen vermag, wie Lecidea geographica. Sie lieben nicht die Dunkelheit, und die in schattigen Wäldern vorkommenden pflegen selten oder nie zu fructificiren, dagegen Neigung zur Soredienbildung zu zeigen. Lichte und luftige Orte sind ihrer Ansiedelung und Fruchtentwickelung am günstigsten.

Die Flechten sind über alle Breitengrade verbreitet, je näher aber den Polen, desto mehr wird die Zahl ihrer Arten im Verhältniss zu den übrigen wenigen hier noch vorkommenden Pflanzen die überwiegende. Das umgekehrte Verhältniss findet in der warmen Zone statt, obgleich die Menge ihrer Arten, die Ueppigkeit und Vervielfältigung, wie Schönheit ihrer Individuen in der warmen und feuchten Tropenluft im Allgemeinen zunimmt; doch werden sie hier von der so grossen Zahl der übrigen in üppiger Fülle wuchernden Gewächse bei weitem überstiegen. Denn die ganze Familie der Flechten wird nach ungefährer Schätzung etwa die Zahl von 2300 Arten erreichen.

Nach diesen allgemeinen, einleitenden Bemerkungen über die Flechten will ich versuchen, die bei uns vorkommenden, verbreitetsten Arten in ausführlicherer Beschreibung hier näher vorzuführen, wie sie uns etwa auf einer Excursion in die Umgebung Riga's begegnen.

Schon die nächsten alten Zäune, die wir antreffen, finden wir mit anliegenden grauen und gelben Flechten von verschiedener Grösse und Ausbildung bekleidet. Sie gehören der Gattung Parmelia Achar. an, die sich durch später offene, scheibenförmige, mit einem Laubrande umgebene, vom Thallus gestützte, centralständige, mit gefärbter Schlauchschicht versehene Sporangien oder Apothecien auszeichnet, so wie durch den häutig-blätterigen oder schuppigen, mehr oder weniger ziegeldachartigen, niederliegenden oder im Umfange aufstrebenden, zerschlitzten, vom Centrum aus sich peripherisch ausbreitenden Thallus, dessen untere Fläche ein mehrentheils mit zahlreichen, wurzelartigen, meist zu einem dichten Filz verwebten, Fasern besetztes und durch diese dem Substrat fest aufsitzendes Unterlager, Hypothallus, zeigt. Sie ist eine an Arten reiche Gattung und auch bei uns durch zahlreiche Species vertreten. Wir betrachten zuerst eine der erwähnten grauen Arten, welche nicht nur auf altem Holzwerk, sondern auch sehr häufig auf der Rinde von Pappeln, Weiden, Obst- und anderen Laubholzbäumen, so wie an Steinen und selbst auf alten Ziegeldächern angetroffen wird; es ist

## 1) Parmelia stellaris Ach.

Die sternförmige Parmelie oder Sternflechte (Lichen stellaris Schreb., Lobaria stellaris Hoffm., Parmelia homochroa Wallr.) zeichnet sich durch ihren sternförmig verbreiteten, dicht anliegenden, etwas knorpelartigen 1—3 Zoll grossen, weissgrauen, geglätteten, bei zunehmendem Alter runzelig-faltigen oder warzig-gefelderten, im Umfange in zahlreiche, vieltheilige, schmale, strahlig verbreitete Lappen zerspaltenen Thallus aus, der auf der untern Fläche weisslich und mit kleinen grauen Fibrillen besetzt erscheint. Die Apothecien oder Sporangien entspringen in der Mitte des Lagers, sind sitzend, von verschiedener Grösse, anfangs fast geschlossen, später mit offener sammetschwarzer Scheibe erscheinend, die häufig von einem bläulichen Reif über-

zogen und mit einem ziemlich dünnen, eingebogenen Rande versehen ist. Dieser Rand gehört dem Fruchtgehäuse an und ist aus dem Gewebe des Flechtenlagers gebildet, daher von derselben grauen Farbe, mehrentheils ungetheilt, nur hin und wieder bei stark ausgedehnter Scheibe der Sporangien etwas wellig ausgeschweift. Der bläuliche, reifähnliche Anflug der Fruchtscheibe zeigt sich erst bei einem gewissen Zustande der Reife und Entwickelung derselben und wird hier wie in andern Fällen, wo er auftritt, durch die hervortretenden Spitzen der Sporenschläuche und Saftfäden erzeugt, verschwindet aber später wieder.

Der Thallus dieser Flechte ist nach Form und Lage seiner Theilschnitte, so wie seiner äusseren Beschaffenheit verschiedenen Abänderungen unterworfen. Bei zunehmendem Alter desselben erscheint er nicht selten durch Soredienbildung wie von einem körnigen grauen Pulver bestreut und bringt es dann selten mehr zur Erzeugung von Sporangien. Zuweilen zeigen die Abschnitte des Thallus eine Neigung zur Aufrichtung, sind ästig verzweigt, gegen die Spitze gewölbt und am Rande hin und wieder bewimpert, wobei die Sporangien meist fehlen (Parmelia tenella Ach.), oder die linienförmigen, gespaltenen Abschnitte sind flach, sternförmig ausgebreitet, an den Rändern bewimpert (Parmelia hispida Fr.). Endlich kommt noch eine Abänderung mit flach gelappten Abschnitten und mit schwarzbraunen Fibrillen besetzter Unterfläche vor (P. aipolia Ach.). Von ähnlichen grauen Flechten, die wir später kennen lernen werden, zeichnet unsere sternförmige Schildflechte sich durch ihre schwarzen Fruchtscheiben und durch die Eigenschaft des Thallus aus, auch im feuchten Zustande seine aschgraue Farbe nicht zu ändern, weshalb sie Wallroth mit dem Namen Parmelia homochroa, d. h. Gleichgefärbte, belegte.

Anders verhält sich in dieser Hinsicht die erwähnte gelbe Flechte, der häufigste Begleiter der vorigen auf alten Bretterwänden, die von diesem Standorte den Namen

**2) Parmelia parietina** Ach.,

**Wandflechte, Wand-Schildflechte, goldgelbe Schuppenflechte**, erhalten hat (Lichen parietinus

Linn. Imbricaria parietina De Cand.). Sie ist eine der gemeinsten Arten, auch auf Steinen, Mauern, Bäumen, besonders Obstbäumen, sehr häufig vorkommend. Nur in trockener Luft erscheint sie in ihrem goldgelben Colorit, das sie bei Regenwetter in ein grünliches verändert, indem dann die äussern gelben Rindenzellen-Schichten durchsichtig geworden und die darunter liegenden angeschwollenen grünen Gonidienzellen hindurchscheinen lassen. Der dichtanliegende, rundlich sich ausbreitende Thallus der Wandflechte ist weniger blatt- oder lederartig, als vielmehr aus mehren schuppenartigen Lappen gebildet, die dachziegelartig über einander liegen, eine häutige Consistenz besitzen und an ihren Enden mehr oder weniger buchtig und gelappt erscheinen. Die Unterfläche des Thallus ist heller, zuweilen mit kleinen Fibrillen besetzt, häufig auch ohne dieselben und an deren Stelle nur kleine schwarze Punkte vorhanden. Die Sporangien erscheinen hier, da die Flechte nicht von einem Mittelpunkte aus, wie die vorige, peripherisch sich ausbreitet, auch nicht im Centrum zusammengedrängt, sondern überall hin auf dem Thallus zerstreut, besonders bei älteren Exemplaren. Sie erheben sich etwas über das Laub und erscheinen fast gestielt, oft sehr zahlreich, sich immer weiter bei zunehmendem Alter ausdehnend und den Laubrand zurückdrängend, der der dunkelgelben runden Scheibe eine erhöhete, mehrentheils ungetheilte, hellere Einfassung verleiht und ihr eine schüsselartige Form giebt.

Zahlreiche Abänderungen in der Form kommen auch bei dieser Flechte vor, die sich theils auf die Gestalt und Zertheilung der Abschnitte des Thallus, auf die mehr oder weniger angedrückte Lage desselben, auf dessen mehr oder weniger dunkele Färbung und Oberfläche, die zuweilen mehlig erscheint, oder auf das Vorhandensein oder die Abwesenheit von Fibrillen auf der untern Fläche beziehen, die selbst auch mehr oder weniger gelblich, zuweilen fast weiss angetroffen wird. Eine bemerkenswerthe Form ist die, deren Thallus durch Zerfallen in ein gelbliches Pulver eine zusammenhängende Kruste bildet und schwarze Sporangien trägt (Parmelia parietina citrinella).

Die schöne goldgelbe Färbung verdankt diese Flechte einem eigenthümlichen Farbestoff, der als Parmelgelb isolirt dargestellt worden ist ($3\frac{1}{2}$ Procent), neben welchem noch ein anderer, das Parmelroth, in geringerer Menge vorkommt ($\frac{1}{2}$ Procent). Diese Farbestoffe sind in der oberen oder Rindenzellenschicht enthalten, während die darunter liegende Gonidienschicht reich an Chlorophyll (6 Procent), einem grünen Farbestoff, ist. Ausserdem sind enthalten: Gummi und Flechtenstärkmehl 9 pCt, Flechtengliadin, eine stickstoffhaltige dem Waizenkleber ähnliche Substanz, 5 pCt., Harz $3\frac{1}{2}$ pCt., unkrystallisirbarer Zucker gegen 3 pCt., Wachs 1 pCt., Stearin $\frac{1}{2}$ pCt., nebst verschiedenen Kalksalzen und einem bitteren Extractivstoff, der der Flechte einen bitterlichen Geschmack verleiht. Letzterer Eigenschaft wegen hat man ihr fieberwidrige Kräfte zugeschrieben und sie auch in den Arzneischatz aufgenommen, welche Auszeichnung nur wenigen Flechten überhaupt zu Theil wurde, da hervorragende Arzneikräfte in ihnen kaum angetroffen werden. Giftige Arten kennt man gar nicht.

Wir setzen unsere Wanderung fort, ohne die auf unserer alten Bretterwand noch ausserdem vorkommenden Flechtenarten näher zu untersuchen, da wir sie später mit vielen anderen auf verschiedenen Baumstämmen wieder auffinden werden. Auf den uns nun zu Gesicht kommenden Weiden- und Pappelstämmen bemerken wir eine graue Flechte, die wir fast für die vorhin beschriebene sternförmige zu halten geneigt wären, da sie ihr täuschend ähnlich sieht, doch zeigt uns eine genauere Besichtigung, dass auf der noch etwas feuchten Wetterseite der Bäume dieselbe Flechte in grünlichem Colorit erscheint, welche Färbung auch die bereits ausgetrockneten grauen Flechtenexemplare annehmen, sobald sie nass gemacht werden, wodurch wir überzeugt werden, eine und dieselbe, aber von der sternförmigen Schildflechte verschiedene Art vor uns zu haben, denn letztere ändert ihre Färbung nie. Es ist

### 3) Parmelia pulverulenta Ach.,

die staubige Parmelie oder Schildflechte (Parmelia allochroa $\alpha$ cartilaginea Wallr., Squamaria pulverul. Hoffm., Imbricaria pulverul. De Cand., Lichen pulverul. Schreb.). Schon die Benennung lässt uns auf ein noch an-

deres auszeichnendes Merkmal, als das der Farbenänderung, von welcher Wallroth seine Bezeichnung „allochroa“ hernahm, schliessen, und wir finden dasselbe auch bald, sobald wir durch die Loupe unsere Flechte aufmerksam betrachten: da erscheint dieselbe auf ihrem kreisförmig-ausgebreiteten, aschgrauen, runzligen Thallus körnig-rauh von einem darüber ausgestreuten, festsitzenden, weisslichen, staubartigen Pulver. Im Umkreise ist derselbe in viele linienartige, vieltheilige, übereinanderliegende Abschnitte zerspalten, die mehr oder weniger grubig vertieft, zuweilen wellig-gefaltet und an den Enden ausgebuchtet erscheinen. Die Sporangien sind flach, sitzend, fast schwarz, bläulich-weiss bereift und grösstentheils im Centrum des Laubes zusammengedrängt, mit einem dicken ungetheilten Laubrande versehen, der nur bei älteren Scheiben wellig-kraus erscheint. Der Hypothallus ist dicht besetzt mit schwarzen filzartigen Fibrillen, durch welche die Flechte so fest an der Rinde haftet, dass man sie von derselben ohne Zerstörung nicht lösen kann. Auch bei dieser Flechte kommen Abänderungen in der Form, Lage und Zertheilung der Abschnitte vor. Bei alten Exemplaren mit vorherrschender Anlage zur Soredienbildung geht der Character der Flechte mehr oder weniger verloren, die Sporangien und häutigen Ausbreitungen verschwinden und ein Aggregat von kleinen, rauhen, pulverigen Häufchen, aus der zerfallenen Zellenmasse des Laubes entstanden, nimmt deren Stelle ein und stellt die unter dem Namen der Variolarienform begriffene Missbildung dar, die nicht selten angetroffen wird. Andererseits treffen wir auch auf Formen, wo bei vorherrschender Neigung zur Sporangienbildung diese dennoch grösstentheils in Missbildungen übergegangen sind und sich zu höckerigen, corallenartigen Auswüchsen verwandelt haben, die sogenannte Isidienbildung darstellend.

Wir wenden uns jetzt einer andern, auf denselben Baumarten, namentlich Pappeln, seltener Weiden, vorkommenden Flechtenart zu, die durch ihre oft ansehnliche Grösse und buschige Form sich von den vorhergehenden auf den ersten Blick auszeichnet, der

### 4) Parmelia ciliaris Ach.

Die gefranzte Schildflechte (Hagenia ciliaris Eschw., Borrera ciliaris Ach. meth. Physcia ciliaris De Cand., Lobaria cil. Hoffm., Lichen cil. Linn.) bildet einen kreisförmig ausgebreiteten, oft sehr ausgedehnten, 3—4 Zoll breiten Thallus, von knorpelig-lederartiger Consistenz und grau-grünlicher Färbung, die durch völliges Austrocknen in aschgrau übergeht. Er ist in zahlreiche fast aufrecht aufsteigende Aeste getheilt, die wieder in vieltheilige, linienförmige, unterhalb rinnenförmig gebogene Abschnitte zerspalten sind, die an den Rändern mit langen schwarzen Fasern gefranzt erscheinen. Die untere Fläche des Laubes ist weisslich und glatt, die obere dagegen häufig gefleckt durch erhobene schwarze Punkte. Die Sporangien sind oft sehr zahlreich, entweder über das ganze Laub zerstreut, oder an den Enden der Aeste, fast deutlich gestielt, ausgebildet ziemlich gross, mit vertiefter schwarzbrauner, anfänglich blaubereifter Scheibe und einem erhabenen, nach innen umgebogenen, später gekerbten oder zerschlitzten Rande von der Farbe des Laubes. Durch die Stellung der Apothecien und den aufsteigengen, fast strauchartig-ästigen, gleichartigen, beiderseits berindeten und daher eines Hypothallus ermangelnden Thallus weicht diese Flechte von den übrigen Parmelien merklich ab und ist daher besser als eigene Gattungsform unter Hagenia zu stellen. Sie variirt mit bald breiteren, bald schmäleren Abschnitten, die bald mehr, bald weniger gefranzt erscheinen. Eine Form mit sehr schmal zertheilten, oberhalb gewölbten Abschnitten, die sehr dicht mit langen Fasern besetzt sind, wird von Opitz als Parmelia ciliaris tenuissima unterschieden (Borrera crinalis Schleicher). Die gefranzte Schildflechte gehört zu den häufiger vorkommenden Flechten und siedelt sich vorzüglich gern auf der gen Nordwest gekehrten Seite der Bäume an.

Eine ebenfalls häufig verbreitete und durch ihre Grösse ansehnliche, vorzüglich aber Fichten und Birken bewohnende Flechte ist

### 5) Parmelia physodes Ach.,

die blasige Schildflechte (Imbricaria physodes De Cand., Lobaria physodes Hoffm., Parmelia cerato-

phylla α phyllodes Wallr.) Sie hat einen weissgrauen, glatten, auf der unteren Fläche schwarzen, nackt-glatten Thallus, der anliegend, fast sternförmig ausgebreitet und blattartig-häutig ist. Er ist in zahlreiche, linienförmige, flach-convexe, vielspaltige, dachziegelartig übereinanderliegende Abschnitte zierlich zerspalten, die durch ihre dunkele, durch den hervortretenden schwarzen Hypothallus verursachte Begrenzung die gefälligsten Zeichnungen bilden und einen wahren Schmuck namentlich der glatten Birkenrinde verleihen. Die Enden dieser Thallusabschnitte sind verdickt und aufgeschwollen, zuweilen blasenförmig aufgetrieben und entweder verschlossen oder geöffnet. Es findet nämlich bei dieser Flechte die Eigenthümlichkeit statt, dass der Thallus derselben auf dem schwarzen Hypothallus nur aufliegt, ohne mit ihm organisch verbunden zu sein, ausser an den Rändern der Abschnitte, über welche er oft noch fortwuchert und ihnen häufig die eigenthümliche schwarze Einfassung giebt. Häufig findet man deshalb die convex erscheinenden Thallusabschnitte in ihrer ganzen Ausdehnung hohl und von ihrem Unterlager gelöst, an den Enden aber oft mehr oder weniger aufgeblasen und zuweilen die beiden Laubschichten daselbst durch Aufplatzen völlig getrennt. Diese letztere Form nannte Acharius auch Parmelia diatrypa (P. pertusa Schaerer), zum Unterschiede der andern mit geschlossenen Thallusenden, welche er als Parmelia distorta bezeichnete. Beide Formen unterscheiden sich übrigens nicht in ihrem äusseren Ansehen. Dagegen findet zwischen den auf Fichten und denjenigen auf Birken vorkommenden Individuen dieser Flechte in ihrem äussern Habitus ein mehr bemerkbarer Unterschied statt; denn während der Thallus der auf Birkenstämmen gewachsenen Form hell-weissgrau, zarter und zierlicher in längere, schmäler linienförmige, nur im Centrum wenig übereinander liegende, später auseinandergehende Abschnitte zertheilt erscheint, mit überwucherndem Hypothallus: so ist der Bau der andern, Fichten bewohnenden, Form ein mehr gedrängter, die Farbe gewöhnlich dunkler grau, die Abschnitte des Thallus kurz, breit, stärker aufgetrieben, vielfach dachziegelartig übereinander liegend, auch an den Enden sich nicht von einander entfernend, und der schwarze Hypo-

thallus tritt selten über die Ränder der Abschnitte hervor. Man könnte letztere Form füglich als Varietät mit dem Beinamen compacta (P. platyphylla Ach. ?), die erstere als gracilis bezeichnen (P. vittata Ach. ?). Sporangien kommen bei dieser Art sehr selten vor, ich habe sie nur bei einem Exemplar bemerkt. Sie erscheinen im Centrum des Laubes, sind nur wenig erhöht, festsitzend, ziemlich gross, haben eine flache, hellbraune, glänzende Scheibe, die im Innern die Farbe des Laubes besitzt und einen fast ganz verschwindenden Laubrand, der ganz und ungetheilt ist, wie auch die Scheibe selbst.

Die blasige Parmelie kommt auch an Bretterzäunen vor, an Steinen jedoch selten, und ist durch die aufgeblasenen Abschnitte des Thallus leicht kenntlich.

Nächst dieser Flechte kommt bei uns auf Birkenstämmen

### 6) Parmelia olivacea Ach.

oft noch häufiger vor. Die olivenfarbene Parmelie oder Schildflechte (Lichen olivaceus Linn.) macht sich auf der weissen Epidermis der Birkenrinde schon aus der Ferne kenntlich durch die dunkele, olivenbraungrüne Farbe des kreisförmig ausgebreiteten, 2—6 Zoll breiten, häutigen, runzligen, glänzenden, nur im Umkreise faltig gelappten Thallus, dessen Abschnitte oder Lappen angedrückt, zugerundet und gekerbt, und dessen untere Fläche heller braun undeutlich mit Fibrillen besetzt erscheint. Die Sporangien sind flach, von der Farbe des Thallus, mit schwach gekerbtem Laubrande umgeben und mehrentheils zahlreich vorhanden. Auch an andern Bäumen, wie Pappeln, Weiden, alten Obststämmen, selbst altem Holzwerk und Steinen wird diese Flechte angetroffen, welche in der Breite, Lage und Richtung der Abschnitte auf mancherlei Weise abändern und verschiedene Formen darstellen kann, die jedoch durch ihre eigenthümliche Färbung leicht von andern Arten zu unterscheiden ist, namentlich von den graugefärbten, deren Anzahl die überwiegende ist. Diese Pflanzen, welche nur in feuchten nebligen Dünsten aus ihrem Scheintode erwachen, hüllen sich auch am liebsten in das Grau des Nebels ein, und die buntlappigen Formen stellen gleichsam nur die Verzierungen an dem allge-

meinen grauen Familienkleide dar, welches sie zuweilen auf einige Zeit mit einem freudigen grünlichen Feierkleide vertauschen, wenn nach den Zeiten der Entbehrung und des tödtenden Mangels ihnen wieder neue Nahrung durch das lebenspendende Element des Wassers dargeboten wird. (Forts. folgt.)

---

# Bericht

## über die 4. allgemeine Sitzung,

### gehalten am 20. December 1854.

Der Director Hr. Dr. Merkel legte ein Schreiben des Hrn. J. G. v. Sivers zu Planhof vor, mit welchem dieser ein sehr schätzenswerthes Geschenk für das Vereinsmuseum, bestehend aus einer nahezu vollständigen Sammlung der Mollusken Livlands, begleitet hatte.

Hr. Cand. Gottfriedt setzte seinen in der 3. allgemeinen Sitzung begonnenen Vortrag über thierische Electricität fort. Nach kurzer Wiederholung des früher Erwähnten ging er zum Verhalten des Muskelstromes beim Tetanisiren des Muskels über, und besprach darauf die Ströme, welche verschiedene andere Gewebe geben. Dann folgte das electrische Verhalten der Nerven. Der Unterschied zwischen Quer- und Längsfläche, so wie das sich gleichbleibende Verhalten derselben in allen untersuchten Thierklassen, der electrotonische Zustand der Nerven, das Verhalten der Nerven, wenn sie tetanisirt werden, und die secundären Zuckungen bildeten den Inhalt des Beschlusses dieses Vortrages.

Hr. Dr. Kersting theilte eine neue, von ihm ausgeführte Bestimmung der Kohlensäure nach der Massmethode mit und zeigte dieselbe durch einen Versuch. Vorausgeschickt wurden einige erläuternde Worte über die quantitative Analyse überhaupt, über ihre Bedeutung für die Wissenschaft und für die Praxis, dann insbesondere über den Unterschied zwischen einer Gewichts-Analyse und einer Mass-Analyse, wobei die grossen Vorzüge der letzten durch Gewinn an Zeit und

Mühe bei gleich richtigem Resultat hervorgehoben wurden. Die ausführliche Arbeit des Vortragenden über Kohlensäure-Bestimmung wird in Liebig's Annalen abgedruckt werden.

## Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

Idwen: December 1854, Januar 1855.
Rauge-Pastorat: Juni bis August *), December 1854.
Lubahn: Novbr. und Decbr. 1854, Januar und Febr. 1855.
Lemsal-Pastorat: Desgl.
Wolmar: December 1854, Januar und Februar 1855.
Arensburg: December 1854, Januar 1855.
Uelzen: 4. August 1854 bis 17. Januar 1855.
Pussen-Pastorat (Kurland): Ein vollständiges Beobachtungs-Journal von 1853 und 1854.
Schloss Ruhenthal (Kurland), Beobachter Hr. Arzt A. Laurenty: Januar und Februar 1855.

Beobachtungen an Pflanzen und Thieren vom Jahre 1854 theilten mit die Herren: Oberverwalter Treu in Lubahn; Dr. Bandau in Wolmar; Lehrer Kollong in Pormsaten; Agronom Rahr in Lemmalsnese bei Arensburg.

*) Zur Vervollständigung der Beobachtungsreihe wird der geehrte Hr. Mitarbeiter zu Rauge freundlichst um Nachlieferung der Listen vom April und Mai gebeten.

## Neuaufgenommene Mitglieder des N. V.

**Ehrenmitglied:**

Herr wirkl. Geheimerath, Minister der Volksaufklärung A. S. Noroff.

## Berichtigung.

Die Nr. 5 des Corr. Bl., pag. 67, Zeile 11 — 14 v. u., ist dahin zu berichtigen, dass die meteorologischen Beobachtungen von Herrn Dr. Buchholtz fortgesetzt und berechnet, von Herrn Cand. Gottfriedt revidirt worden sind.

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

## Monat Januar neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 0.0 | 1.68 | 0.93 | 572.73 | SW. | tr. R. | 0.330 | —2.0 | 0.8 |
| 2 | —1.1 | 1.52 | 0.93 | 576.81 | N. | tr. | —— | —3.5 | 0.1 |
| 3 | —3.4 | 1.23 | 0.92 | 589.95 | N. | tr. | —— | —4.6 | —1.8 |
| 4 | —4.9 | 1.06 | 0.91 | 596.18 | SO. | h.h | —— | —6 6 | —3.1 |
| 5 | —3.2 | 1.30 | 0.94 | 597.89 | S. | tr. | —— | —6.9 | 0 0 |
| 6 | 1.9 | 1.90 | 0.90 | 593.69 | SW. | tr. | —— | —0.1 | 3.0 |
| 7 | —0.3 | 1.64 | 0.93 | 602.72 | W. | h.h | —— | —2.3 | 1.0 |
| 8 | 1.6 | 2.00 | 0.97 | 599.90 | SW. | tr. | —— | —0.9 | 2.2 |
| 9 | 1.6 | 1.91 | 0.92 | 592.10 | W. | tr. R. | —— | —1.3 | 3.0 |
| 10 | —1.0 | 1.35 | 0.81 | 598.39 | N. | h.h R. | 0.240 | —2.2 | 0.0 |
| 11 | —1.0 | 1.43 | 0.86 | 603.10 | S. | tr. R. | —— | —3.6 | —0.5 |
| 12 | —1.4 | 1.45 | 0.91 | 593.61 | O. | tr. R. | 0.238 | —3.5 | —0.7 |
| 13 | —3.6 | 1.22 | 0.93 | 595.70 | N. | h.h R. | 0.234 | —5.7 | —1.9 |
| 14 | —5.6 | 0.99 | 0.88 | 599.45 | N. | tr. | 0.282 | —8.8 | —3.6 |
| 15 | —8.6 | 0.80 | 0.94 | 600.77 | N. | tr. R. | —— | —14.2 | —5.2 |
| 16 | —9.8 | 0.67 | 0.90 | 600.82 | NO. | h.h | —— | —12.5 | —5.5 |
| 17 | -10.4 | 0.65 | 0.94 | 605.55 | NO. | h. | —— | —14.1 | —9.1 |
| 18 | -12.6 | 0.49 | 0.84 | 603.88 | NO. | h. | —— | —16.0 | -10.0 |
| 19 | —8.2 | 0.80 | 0.91 | 604.90 | S. | tr. | —— | —12.8 | —4.9 |
| 20 | —3.9 | 1.18 | 0.92 | 608.11 | SW. | tr. | 0.105 | —5.7 | —3.0 |
| 21 | —4.2 | 1.07 | 0.85 | 611.58 | S. | tr. | —— | —6.1 | —3.1 |
| 22 | —3.5 | 1.19 | 0.89 | 612.38 | S· | tr. | —— | —4.9 | —2.7 |
| 23 | —6.9 | 0.86 | 0.87 | 611.42 | S. | tr. | —— | —10.2 | —4.5 |
| 24 | -11.4 | 0.51 | 0.85 | 610.85 | SO. | h. | —— | —13.8 | —8.8 |
| 25 | -12.5 | 0.50 | 0.88 | 604.61 | S. | h. | —— | —16.3 | -10.3 |
| 26 | —8.0 | 0.83 | 0.95 | 600.11 | SO. | tr. R. | —— | —9.4 | —6.0 |
| 27 | -12.6 | 0.51 | 0.91 | 600.95 | N. | h. | 0.093 | —15.1 | —8.7 |
| 28 | —7.6 | 0.86 | 0.87 | 592.42 | SW. | tr. | —— | —16.8 | —3.1 |
| 29 | —9.1 | 0.73 | 0.92 | 591.67 | N. | h.h | —— | —11.1 | —3 6 |
| 30 | -10.3 | 0.65 | 0.92 | 597.98 | N. | h.h | —— | —13.0 | —9.0 |
| 31 | -10.0 | 0.67 | 0.89 | 602.10 | SW. | h. | —— | —14.7 | —5.8 |
| | —5.5 | 1.09 | 0.90 | 599.11 | | | 1.522 | —8.3 | —3.4 |

Am 8. Januar Nebel.

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

Ausgegeben am 8. März 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 7.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Bericht

### über die 5. allgemeine Sitzung,

gehalten am 17. Januar 1855.

Der Director Hr. Dr. Merkel verlas ein Schreiben der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft, durch welches dieselbe den Empfang eines vollständigen Exemplars der Schriften des Rigaer Vereins dankend anzeigte und ihre Geneigtheit zu künftigem gemeinsamen Wirken zu erkennen gab.

Hr. Apotheker Seezen hielt einen Vortrag über die Nachbildung der Mineralien auf künstlichem Wege. Nach einer kurzen Einleitung über die Möglichkeit der Nachbildung unorganischer Gebilde überhaupt, deren Glanzperiode mit der künstlichen Darstellung der natürlichen Heilquellen durch Struve beginnt, werden die seit dieser Zeit von anderen Chemikern angestellten Versuche, auch feste Mineral-Substanzen, mit allen den natürlichen zukommenden Eigenschaften darzustellen, angeführt, als z. B. die Versuche von Becquerel, dem die Darstellung verschiedener Schwefelmetalle auf electrischem Wege gelang, von Kuhlmann, Stein, Ebelmann, Drevermann, Vohl u. s. w.

Derselbe berichtete über eine von ihm ausgeführte qualitative Analyse eines Belugasteins, den Dr. Buhse am caspischen Meere erhalten und der beim

Hausen (Acipenser Huso, russisch Бѣлуга) in der Gegend des Afters vorkommen soll.

Der Stein hat ungefähr die Grösse und Gestalt eines nach der Länge halb durchgeschnittenen Gänseeies.

Die Länge beträgt 73, die Breite 51 und die Dicke 29 Millimeter.

Das absolute Gewicht beträgt 124½ Grammen; das specifische Gewicht ergab sich = 2,190.

Die Härte ist bedeutend, denn der Stein ritzt salinischen Marmor, wird jedoch von Feldspath geritzt.

Der gewölbte Theil der Oberfläche ist glatt und wenig glänzend, die flache Seite ist ziemlich rauh.

Die Farbe ist ein schmutziges Gelb. Um die innere Beschaffenheit zu ermitteln, wurde der Stein mit einer Säge der Länge nach durchschnitten. Die Schnittflächen sind fast, das Pulver vollkommen kreideweiss. Die ersten zeigen eine Menge krystallinischer Nadeln und lassen, besonders nach dem Anfeuchten, deutlich Schichten erkennen, welche einen kleinen, nach der gewölbten Seite zu liegenden Kern umgeben.

Die analytischen Versuche, mit dem fein zerriebenen Pulver angestellt, ergaben Folgendes:

1) Auf Platinblech erhitzt, schwärzte sich das Pulver ein wenig, unter Verbreitung eines geringen empyreumatischen Geruchs und brannte sich dann weiss.

2) Schwefeläther und Weingeist, auf einander folgend mit dem Pulver in Digestion gesetzt, hinterliessen, nach dem Verdunsten auf einem Uhrglase, kaum wahrnehmbare Rückstände, die auf Fliesspapier keinen sichtbaren Fettflecken hervorbrachten. Auch schied sich aus einer siedend heiss filtrirten alkoholischen Lösung kein Cholesterin aus.

3) Das mit Schwefeläther und Weingeist behandelte Pulver wurde zuerst mit kaltem und hierauf mit warmem destillirten Wasser, von etwa 50° C., ausgezogen.

Der kalte Auszug wurde bis auf ein geringes Volumen verdunstet. In ihm erzeugten:

a. Salpetersaures Silber } Trübung,
b. Oxalsaures Ammoniak }
c. Platinchlorid zeigte kein Kali an;

eben so wenig konnte Natron vor dem Löthrohr erkannt werden.

Das warme Wasser hatte, wie sich aus der nachherigen Verdunstung ergab, auch nur sehr wenig aufgenommen. Die warm filtrirte Lösung röthete nicht das Lakmuspapier und beim Erkalten derselben fand keine Ausscheidung eines festen Stoffes statt. Beim Sieden eines Theiles derselben trat weder Gerinnen ein, noch brachte Sublimatlösung einen Niederschlag hervor.

In einem anderen Theile hatte Galläpfeltinctur nach einigen Stunden einige weissliche Flocken erzeugt.

Der durch Verdunsten des grössten Theiles des mit warmem Wasser gemachten Auszuges gewonnene geringe Rückstand war in Aetzkalilauge vollkommen unlöslich. (Schleim?)

4) Mit verdünnter Kalilauge gekocht, wurde eine Flüssigkeit erhalten, die nach dem Uebersättigen mit Salzsäure einige gelatinöse Flocken fallen liess, die schon dem Ansehen nach nicht für Harnsäure gelten konnten. Sie wurden durch Decanthiren ausgewaschen, mit einem Tropfen verdünnter Salpetersäure vorsichtig verdunstet und der fast trockene Rückstand mit einem Tropfen Ammoniak in Berührung gebracht. Es hatte keine Bildung von Murexid stattgefunden. Die erwähnten Flocken waren daher wahrscheinlich Schleim oder Kieselerde.

5) Verdünnte Salpetersäure löste das Pulver, bei geringer Erwärmung, unter Aufbrausen vollständig auf. Die mit Ammoniak genau neutralisirte Lösung gab mit oxalsaurem Ammoniak einem reichlichen Niederschlag. In dem einen Theile des Filtrats zeigte phosphorsaures Natron eine Spur Magnesia an.

In dem anderen entstand mit

a. salpetersaurem Silber ein hellgelber,

b. essigsaurem Bleioxyd ein weisser,

c. schwefelsaurer Magnesia ein weisser, krystallinischer, schnell zu Boden sinkender Niederschlag.

Alle drei Niederschläge verschwanden durch Zusatz von Salpetersäure.

6) Die saure Lösung des Pulvers wurde durch Kalium-Eisen-Cyanür blau gefärbt.

7) Zur Prüfung auf Oxalsäure wurde ein Theil des Pulvers mit einer Lösung von kohlensaurem Kali in einem Platingefäss, unter Ersetzung des verdampfenden Wassers, über eine halbe Stunde lang gekocht, das

Filtrat mit Essigsäure bis zum schwachen Vorwalten versetzt, bis zur Entfernung der Kohlensäure erwärmt und vorsichtig Chlorcalciumlösung hinzugesetzt. Der hierdurch entstandene voluminöse Niederschlag wurde nach gehörigem Auswaschen getrocknet und geglüht, wobei derselbe anfänglich eine aschgraue Farbe annahm. Essigsäure entwickelte aus demselben Gasblasen und hatte Kalkerde aufgenommen. Das Chlorcalcium musste folglich ausser phosphorsaurer auch oxalsaure Kalkerde gefällt haben.

8) Beim Zusammenreiben des angefeuchteten Pulvers mit einem Stückchen Aetzkali konnte keine Entwickelung von Ammoniak wahrgenommen werden.

Nach vorstehender Analyse ist die Concretion aus folgenden Bestandtheilen zusammengesetzt:

| | | |
|---|---|---|
| Phosphorsaure Kalkerde<br>Kohlensaure „<br>Oxalsaure „ | } | vorwaltend. |
| Magnesia<br>Eisenoxyd<br>Eine Chlorverbindung<br>Schleim<br>Thierischer Leim | } | in sehr geringer Menge. |

Herr Major Wangenheim von Qualen zeigte ein Stück Labrador aus dem neuerdings bei Kiew aufgefundenen mächtigen Lager dieses schönen Minerals vor und theilte einiges Nähere über seine Eigenschaften und sein sonstiges Vorkommen mit.

Hr. Dr. Merkel trug nachstehenden Aufsatz über die künstliche Fisch-Erzeugung vor:

Die Berichte in verschiedenen Journalen des Auslandes über die Erfindung der Fischer Remy und Gehin haben wohl vielfach die Aufmerksamkeit der Leser auf sich gezogen; da sich jedoch nirgend in denselben eine genauere Darstellung des Verfahrens findet, wird ein kurzer Bericht über die Schrift des Dr. Haxo in Epinal, welche diesen Gegenstand behandelt, vielleicht nicht ohne Interesse sein.

Das Schriftchen ist grossentheils polemischen Inhalts, indem der Verfasser den oben genannten beiden Fischern das Recht der Erfindung, wenigstens der Einführung derselben in die Praxis vindicirt. Er hatte

sich nämlich vorher schon viel Mühe gegeben, die Aufmerksamkeit der französischen Akademie auf dieselben zu lenken, was ihm auch so weit gelungen war, dass Hr. Milne-Edwards beauftragt wurde, die Anstalten der beiden vogesischen Fischer zu untersuchen und darüber zu referiren. Der Bericht des berühmten Naturforschers hatte die von Haxo angeführten Thatsachen zwar bestätigt, allein die ganze Sache nach Haxo's Meinung nicht nach ihrem vollen Werthe gewürdigt, indem er sie so dargestellt hatte, als sei in dem Verfahren der beiden Fischer nichts wesentlich Neues enthalten, sondern nur dasjenige wiederholt, was um die Mitte des vorigen Jahrhunderts der Graf von Holstein und Jacoby in Hamburg schon veröffentlicht und worüber in neuerer Zeit Dr. Knox, Shaw und Andrew Young in Schottland verschiedene Experimente angestellt hatten. Praktische Versuche in grösserem Maassstabe hat in neuerer Zeit, namentlich im Jahre 1841, ein Hr. Boccius in England gemacht. Wenn nun die ersten Versuche von Remy und Gehin in das Jahr 1842 fallen, so kann ihnen die Priorität der Erfindung allerdings in keiner Weise zugeschrieben werden; indessen gebührt ihnen immer Anerkennung dafür, dass sie, ohne von den anderweitigen Versuchen irgend etwas zu wissen, durch eigene Beobachtungen und durch Nachdenken auf ihr Verfahren gebracht wurden, durch welches sie bereits wichtige Resultate erlangt haben.

Ihre auf genaue Beobachtung der Natur gegründete Methode besteht darin, dass sie um die Laichzeit sich Weibchen und Männchen der Forelle verschaffen und mit ihnen verfahren wie folgt: Der Eine nimmt ein Weibchen und hält es so, dass es auf dem Rücken liegt, während er es mit der andern Hand sanft am Bauche streichelt, wodurch das Thier bald in Ruhe gebracht und gleichsam eingeschläfert wird; dann fasst der Andere das Thier am Schwanze und Beide halten es schräg über ein zur Hälfte mit klarem, hellen Wasser gefülltes Gefäss. Sodann drückt derjenige, welcher die Forelle in der Hand hält, den Bauch derselben mit Daumen und Zeigefinger sehr sanft von oben nach unten, wo dann die reifen Eier in Gestalt dunkelorangefarbener durchsichtiger Kügelchen in das Wasser fallen. Dann verfahren sie mit einem Männchen eben so, wo dann die von

demselben hervorgebrachte weissliche Flüssigkeit das Wasser leicht färbt. Nun rühren sie das Wasser mit der Hand oder mit dem Schwanze des Fisches um, wodurch die Eier sogleich ihre Durchsichtigkeit verlieren und eine mattere Farbe annehmen, wobei in der Mitte eines jeden ein kleiner schwarzer Punkt zum Vorschein kommt — das sichere Zeichen der Befruchtung. Die Eier, an welchen diese Erscheinungen nicht sichtbar werden, müssen von den übrigen getrennt werden, da sie in Fäulniss übergehen und so den übrigen auch schädlich werden können. Um nun die Eier in günstige Verhältnisse zu ihrer ferneren Entwickelung zu bringen, schlagen die beiden Fischer nach vielfachen Versuchen folgenden Weg ein: Sie bringen dieselben in runde blecherne Büchsen von 20—25 Centimeter Durchmesser und 8—10 Centimeter Höhe, deren Wände mit 2000 Löchern von 1 Millimeter Durchmesser versehen sind und auf deren Boden sich eine Schicht Sand befindet. Sobald sie die Eier auf den Sand gegossen haben, schliessen sie die Büchse mit dem einschnappenden, in einem Charnier beweglichen Deckel und setzen dieselbe in einen Bach, wo sie sie ein wenig in den Sand hineindrücken und oben mit etwas Sand bedecken. Nach 6 Wochen bis 3 Monaten fangen die Fischchen an auszukriechen, wobei sie in den ersten Tagen noch ein Dotterbläschen am Bauche tragen, welches ihre Ernährung vermittelt; nach 5 bis 6 Tagen erst werden sie mit ein wenig gekochter Kalbsleber oder gekochtem Ochsenblut gefüttert, welches sehr fein zertheilt und in die Gefässe gebracht wird. Nach ungefähr 14 Tagen öffnen Remy und Gehin die Büchsen und setzen die Fischchen an eine vorher schon ausersehene Stelle des Flusses in Freiheit. Bei diesem Verfahren werden jedoch viele junge Forellen die Beute anderer Fische, und so haben die Erfinder es zweckmässiger gefunden, sie bis zum Alter von 3 Jahren in besonderen Fischbehältern zu halten, wo man aber auch nur Fische von gleichem Alter haben muss, da sonst die kleineren von den grösseren verschlungen werden. Um sie in diesen Behältern zu füttern, setzten sie Anfangs viele Frösche hinein, deren Laich und Brut von den jungen Forellen gefressen wurden. Später wandten sie ein anderes Verfahren an, welches Dr. Haxo ein wahrhaft wissenschaft-

liches nennt und auf welches er grossen Werth legt. Sie setzten nämlich Brut von pflanzenfressenden Fischen hinein, die sich von Wasserpflanzen nähren und ihrerseits von den Forellen gefressen werden. Diese Methode ist gewiss ganz naturgemäss, allein eben so wenig neu, als überhaupt das ganze Verfahren; denn schon Bloch in seiner ökonomischen Naturgeschichte der Fische Deutschlands, vom Jahre 1783, giebt dasselbe Bd. I. pag. 195 für die Forellenzucht, Bd. II. pag. 84 für den Sandart und ebend. pag. 94 für den Barsch an.

Ein Verfahren jedoch ist den beiden vogesischen Fischern ganz eigenthümlich, und zwar ein solches, welches die Ausbrütung der Fische in weit grösserem Umfange möglich macht. Dies ist nämlich die von ihnen nach vielen Versuchen erfundene Methode, die befruchteten Eier weithin zu versenden. Sie bringen nämlich in eine der oben beschriebenen Blechbüchsen eine ziemlich hohe Schicht feinen, angefeuchteten Sandes, darauf eine Schicht rein abgespülter Kiesel von der Grösse gewöhnlicher Spielwürfel; in die Zwischenräume der Kiesel bringen sie eine Quantität befruchteter Eier; diese werden mit einer neuen Schicht Kiesel bedeckt, deren Zwischenräume wieder mit Eiern gefüllt werden, und so fort, bis die Büchse voll ist. So kann man sie weithin verschicken und muss nur Sorge tragen, die Eier nach ihrer Ankunft an ihrem Bestimmungsorte sofort auf die oben beschriebene Art in andere Blechbüchsen zu vertheilen und in klares fliessendes Wasser zu bringen. — Auch eine andere Beobachtung, die man gemacht hat, eröffnet diesem Verfahren eine weiteres Feld; die Lebensfähigkeit der Eier, wie die befruchtende Kraft des Milchsaftes erlischt nicht gleich bei dem Tode der Fische, sondern erhält sich noch einige Zeit.

Es wäre wohl sehr wünschenswerth, dass auch bei uns Versuche mit dem Ausbrüten der Fische angestellt würden. Namentlich würde es vielleicht gelingen, den so beliebten Sterled auch in unsere Gewässer zu versetzen; auch der Lachs, über dessen Abnahme vielfach geklagt wird, würde auf diese Weise wieder dazu gebracht werden können, unsere Flüsse in grosser Anzahl anzufüllen. Eine Eigenthümlichkeit desselben käme dabei sehr zu Statten, welche schon längst durch genaue

Beobachtungen, namentlich in England, erwiesen ist; nämlich dass die erwachsenen Lächse immer zum Laichen nach den Flüssen zurückkehren, in welchen sie ausgebrütet worden sind. Wer also einen Fluss mit Lächsen oder Lachsforellen besetzt, hat nicht zu befürchten, dass sie auf Nimmerwiederkehr in die See hinausgehen und er somit nur für Andere gearbeitet habe, sondern die Gegend, wo die Fische ausgebrütet wurden, hat auch später den Vortheil von den ausgewachsenen Fischen.

Vielleicht würde es auch gelingen, unsere grossen Landseen mit Lächsen zu besetzen, da mehrere Erfahrungen bewiesen, dass Fische, die abwechselnd in salzigem und süssem Wasser leben, auch ganz in dem letzteren heimisch werden. So haben einige Seen Schwedens Lächse, die das ganze Jahr in denselben leben und zur Laichzeit in die Flüsse und Bäche hinaufsteigen, welche die Seen speisen. Hr. Moigno, in seiner Relation über den Reisebericht des Hrn. Milne-Edwards, macht auch auf die Möglichkeit einer solchen Acclimatisation in süssem Wasser aufmerksam (s. Haxo, p. 71); dass aber so etwas auch schon längst ausgeführt worden ist, finde ich in dem angeführten Werke von Bloch, Bd. II., pag. 55, wo er erzählt, dass die Westfriesländer die Scholle, Pleuronectes flesus, in Süsswasser-Teiche gesetzt haben und dies Verfahren zur Nachahmung empfiehlt.

Jedenfalls sollte man den Gegenstand nicht unberücksichtigt lassen, und wem Wohnort und Verhältnisse es gestatten, der sollte nicht versäumen, ein Verfahren nachzuahmen, durch welches der Werth der einheimischen Gewässer um ein Bedeutendes erhöht werden könnte.

# Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands

von

*Apotheker C. A. Heugel.*

(Fortsetzung.)

Von dem vorherrschenden grauen Colorit ist auch

## 7) Parmelia saxatilis Ach.

Die Stein-Schildflechte (Steinmoos, Lichen saxatilis Linn., Lobaria saxatilis Hoffm., Imbricaria retiruga De Cand.) siedelt sich gern auf Steinen, Geschieben und Felsen an, verschmäht aber auch andere Standorte nicht, wie sie denn fast überall auf Bäumen, Mauern, Pfählen, Zäunen und Dächern, namentlich Holzdächern angetroffen wird und eine der gemeinsten Flechten ist. Selbst auf Knochen, besonders Menschenschädeln, wo solche, wie auf Hochgerichten, der freien Luft ausgesetzt sind, lässt sie sich nieder, und der Aberglaube früherer Zeiten legte den von letzteren gesammelten Flechten dieser Art, Menschenschädel-Moos, Muscus cranii humanii, Flos cranii genannt, besondere Heilkräfte bei, besonders gegen Blutung aus der Nase oder Wunden, wozu es hinreichen sollte, solches Schädelmoos nur in die Hand zu nehmen. Die Schützen bedienten sich dessen auch als eines Zaubermittels, um dadurch, indem sie es an gewisse Stellen der Büchse legten, sicher zu schiessen. Wir, die wir den Glauben der Alten in dieser Hinsicht nicht theilen, werden diese Flechte sehr gleichgültig ansehen, sie aber als Muscus cranii humani schwerlich Gelegenheit haben zu beobachten.

Der Thallus der Steinparmelie breitet sich unregelmässig kreisförmig aus, in grösseren Exemplaren fast handgross werdend, besitzt eine knorpelig-häutige Beschaffenheit und bläulich-graue Färbung und wird durch eine Menge schuppig oder dachziegelartig übereinander liegender Abschnitte oder Lappen gebildet, die meist flach, kurz und breit, eingeschnitteneckig, buchtig, an den Enden stumpf und etwas ausgeschweift, auf der

Oberfläche matt glänzend und netzförmig-grubig-schärflich erscheinen, während die untere Fläche sich durch ihre mit glänzend schwarzen Fibrillen dicht besetzte tief schwarze Farbe auszeichnet. Sporangien erscheinen auf dieser Flechte selten und nie häufig. Sie erheben sich kaum über das Laub, sind anfangs durch den hoch aufgebogenen Rand krugförmig vertieft, später flach werdend, erst rothbraun, dann schwarzbraun mit aufrechtem, später gekerbtem Rande.

Nach Beschaffenheit des Standortes ändert auch diese Flechte in Form und Zertheilung wie Richtung ihrer Abschnitte verschiedenartig ab, oder ihre Oberfläche erhält durch Soredienbildung eine rauhe, körnigwarzige Beschaffenheit, wozu sich noch kurze, zahnartige Verlängerungen gesellen können, wodurch eine Isidium-Form entsteht, die als Varietät von Acharius Isidium coccodes genannt wurde.

Eine andere Abänderung, häufig auch als eigene Art beschrieben, stellt

### 8) Parmelia omphalodes Ach.

dar. (Imbricaria adusta De Cand. Parmelia saxatilis β phaeotropa Wallr. Lichen omphalodes Linn.) Der Thallus der nabelförmigen Parmelie ist ebenfalls anliegend, rundlich ausgebreitet, knorpelig-häutig und dachziegelartig, jedoch ohne die netzartig-grubigen Vertiefungen, glatt und glänzend, kupferbraun, schwarz punktirt, mit schmäleren und längeren, linienförmigen und tiefer zertheilten, an den Enden abgerundeten und gekerbten Abschnitten. Der Hypothallus ist wie bei voriger Form schwarz-faserig, die Sporangien tief kastanienbraun mit schwach gekerbtem Laubrande.

Diese Form kommt vorzüglich auf Geschieben und Felsblöcken höherer Gebirge vor, ist jedoch auch hier von mir auf Steinen beobachtet worden, wenigstens in sehr nahekommender Abänderung.

### 9) Parmelia obscura Ehrh.

Die dunkele Schildflechte kommt auf der Rinde der verschiedensten Laubbäume, wie Weiden, Ahorn, Linden, Erlen, Eschen, Eichen, Nusssträuchern und auch zuweilen auf altem Holze und Gesteinen vor, und zeigt in der Gestalt und Beschaffenheit des Thal-

lus eine gewisse Aehnlichkeit mit der sternförmigen und staubigen Schildflechte, mit denen sie auch nicht selten zusammen angetroffen wird. Doch ist die Farbe dieser Flechte im trockenen Zustande nicht wie die der andern rein grau, sondern mehr oder weniger graubraun auf der Oberfläche, die aber durch Feuchtigkeit und Nässe, gleich wie bei der staubigen Schildflechte (Parm. pulverulenta), ins Grünliche übergeht, und auch den mehlartigen Ueberzug der letzteren zuweilen, besonders an den Enden der Thalluseinschnitte, zeigt. Der bis 2 Zoll und darüber kreisförmig sich verbreitende, dem Substrat dicht anliegende und zuweilen krustenartige Thallus ist häutig, unterseits schwarzfilzig, in viele mehr oder weniger dicht übereinander liegende oder auch ziemlich von einander getrennte vieltheilige Lappen zerschlitzt, die flach oder etwas gewölbt und bald schmäler, bald breiter, an den Enden buchtig eingeschnitten und abgerundet erscheinen, mit zuweilen den Rand umgebenden schwarzen, borstigen Fasern des Hypothallus. Die Oberfläche ist glatt oder durch Soredienbildung rauh und körnig. Die schüsselförmigen, erhabenen Apothecien stehen zerstreut, haben einen dicken, erhabenen, eingebogenen, ungetheilten Laubrand und eine anfänglich bereifte, später braunschwarze Scheibe.

Auch bei dieser Flechte kommen verschiedene Abänderungen vor, von denen mehrere als eigene Arten von verschiedenen Botanikern angesehen und beschrieben worden. Die gewöhnlichsten hier vorkommenden und von mir beobachteten sind:

a. Cycloselis (Parm. cycloselis Achar.). Der Thallus besteht aus flachen oder etwas gewölbten, angedrückten, etwas breiten, graubraunen, ziemlich getrennten Lappen, deren Ränder etwas buchtig-kraus erscheinen und die häufig mit Soredien besetzt sind und kleine Apothecien tragen.

b. Ciliata (Parm. ulothrix Ach.). Die Lappen des Thallus sind linienförmig verschmälert, von einander getrennt, dichotomisch-vieltheilig, angedrückt, flach oder eingedrückt-vertieft, graubraun, mit weissem mehlartigen Staube häufig hin und wieder besetzt und etwas schwarz-borstig gewimpert. Die Apothecien sind klein, unterseits faserig.

c) Chloantha. Die Thalluslappen sind breit, angedrückt, flach, wellig-gebogen und vertieft, glatt, graubraun, unterseits und an den Enden schwarzfaserig; die Apothecien ziemlich gross, häufig durch Soredien ersetzt.

### 10) Parmelia caperata Ach.

Die runzliche Schildflechte (Lobaria caperata Hoffm. Lichen caperatus Linn.), graugrüne Parmelie, gehört wegen ihrer Grösse und Ausdehnung, indem sie hand- bis faustgross sich ausbreitet, zu den ansehnlichsten Flechten, die auch durch ihre gelbgrünliche Färbung, die zuweilen ins Graugrüne oder Blassochergelbe sich neigt, ausgezeichnet ist. Sie findet sich an Baumstämmen, besonders an Fruchtbäumen, nicht selten und bekleidet in Gebirgsländern die Granitgeschiebe, in den Weinbergen die Weinpfähle oft in üppiger Fülle. Ihr mehr oder weniger kreisrund sich ausdehnender, lederartig-häutiger, runzlicher, wellig- oder buckelig-faltiger Thallus, der dem Substrate nur locker anliegt, besteht aus in der Mitte mit einander faltig verflossenen Lappen, die am Rande von einander getrennt, geglättet und buchtig gekerbt erscheinen. Häufig wird die Oberfläche von zahlreichen, gleichfarbigen Soredienhäufchen bedeckt, wodurch die Flechte ein bestäubtes Ansehen erhält. Die untere Seite derselben ist uneben, feinwarzig, schwärzlich, nur wenig mit Fibrillen besetzt und zuweilen durch theilweise Ablösung des Hypothallus weisse Flecken zeigend. Die peripherischen Lappen sind unterseits meist nackt, glänzend braun am Rande. Die sehr selten vorkommenden Fruchtscheiben sind gross, abgeflacht, rothbraun, mit eingebogenem, später gekerbtem, meist staubigem Laubrande.

Von allen vorher beschriebenen Flechten macht sich diese durch ihren gelbgrünlichen, runzlichen, dicken, im Alter verbleichenden, auf der untern Fläche schwärzlichen Thallus sehr leicht kenntlich und kommt hinsichtlich der Färbung am meisten ähnlich der

### 11) Parmelia conspersa Ach.

Die bestreute Schildflechte (Lichen conspersus Ehrh., Squamaria centrifuga Hoffm.) liebt aber Granitgeschiebe und Felsen und wird deshalb bei uns

nur angetroffen auf ähnlichem Substrat, wie es die erratischen Granitblöcke übrigens häufig darbieten. Sie gehört jedoch zu den seltener vorkommenden Flechten und ist kaum ohne Zerreissung des Thallus von dem Gestein zu trennen. Ich fand sie auf einem Granitblocke bei Kemmern unter vielen andern Flechten und Moosen in schön ausgebildetem, fruchttragendem Exemplare, mit etwa 3 Zoll breitem, kreisrund verbreitetem, häutigem, gelbgrünlichem, glattem, aus mehr oder weniger übereinander liegenden Lappen bestehendem Thallus, der mit schwarzen kleinen Punkten bestreut und dessen Lappen flach, angedrückt, centrifugal, strahlend, mässig breit, vielfach eingeschnitten, buchtig und an den Enden gekerbt und kraus erscheinen. Die zahlreich vorhandenen Apothecien nehmen vorzüglich die Mitte des Lagers ein, sind gross, anfangs vertieft, mit aufstehendem Rande, dann sich schildförmig verflachend, dunkelbraun, mit später verbogenem, mehr und mehr sich verdünnendem, häufig gekerbtem Rande. Die untere Seite der Flechte ist dunkelbraun und mit Fibrillen sparsam besetzt.

Nächst dieser hier beschriebenen Form kommen noch einige andere in der Gestalt und Vertheilung der Lappen mehr oder weniger davon abweichende in Gebirgsgegenden vor, von denen eine besonders häufig die Granitgeschiebe des Riesengebirges bezieht und sich durch die verlängert-schmalen, linienförmigen, fiederspaltigen, dachziegelförmig übereinander gelagerten Lappen auszeichnet (Parmelia stenophylla Ach.). Theils werden diese verschiedenen Formen als eigene Arten unterschieden, theils als besondere Abarten unter Parmelia centrifuga Schaer. (Linn.) zusammengestellt.

Dieser eben erwähnten Parm. stenophylla in dem äusseren Ansehen einigermassen nahe stehend, ist eine andere, bei uns nicht seltene Flechtenart, die

### 12) Parmelia diffusa Schrad.,

von ihrem gleichsam verfliessenden Thallus den Namen tragend, auch zweifelhafte, zweideutige Schildflechte (Parmelia ambigua Achar., Lichen ambiguus Wulf., Psora ambigua Hoffm., Lichen diffusus Weber) genannt. Sie kommt hier vorzüglich auf der Rinde von Fichtenstämmen vor und unterscheidet sich von andern

Flechten sehr leicht durch ihre gelbgrünliche, zuweilen ins weissliche übergehende Färbung und ihren sehr zart und fein zertheilten, dünnen, glatten, dem Substrat dicht anliegenden, 1—4 Zoll sich ausbreitenden Thallus, der oft mit gleichfarbigen Soredien dicht überdeckt erscheint und dadurch ein staubiges, krustenartiges Ansehen erhält. Die untere Fläche ist braun und faserig. Die Lappen sind mehrentheils strahlig ausgebreitet, mehr oder weniger dachziegelartig übereinander liegend, zuweilen von einander entfernt, runzelig-glatt, linienförmig und mehr oder weniger regelmässig gabelig getheilt. Die selten erscheinenden Apothecien sind klein, anfangs vertieft, dann flach, bisweilen gedunsen, mit hell- oder dunkelbrauner Scheibe, mit einem erst eingebogenen, dann gerade aufrechten, ungetheilten, öfters bestäubten Laubrande.

Die bei dieser Flechte beobachteten Abänderungen beziehen sich nur auf die Färbung, indem von einigen Lichenologen die mit blass-grünlich-gelbem Thallus als P. diffusa ochromatica, die mit anfangs weissem, dann zuweilen schmutzig-grauem Lager als P. diff. albescens (leucochroa Wallr.) bezeichnet und unterschieden wird.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Zuwachs der Naturalien-Sammlungen des Vereins,

**seit dem 1. December 1854.**

### Als Geschenke.

Von Hrn. Apotheker Ewertz: 1 Ex. Gordius aquaticus aus der Gegend von Dünaburg.

„ „ L. v. Fölkersahm: eine Probe von Waldwolle, angefertigt vom Herrn Einsender, 1 Testudo graeca (Schildkröte).

„ „ Revisor Hartmann: 1 Ex. Gallinula porzana (punktirtes Rohrhuhn).

„ „ Ingenieur-Capitän von Kleist: eine kleine Sammlung kaukasischer Mineralien.

„ „ Cand. Gottfriedt: 1 Ex. Sumpferz (Raseneisenstein) von ungewöhnlicher Grösse aus der Umgegend von Riga.

Von Hrn. L. v. Fölkersahm: Seidenraupen zu Papenhof erzogen (in Weingeist), einige andere Insecten.

„ „ Pastor Kawall: ein monströses Ferkel.

„ „ Pastor Rosenberger: 1 Vespertilio auritus, Bandwürmer von einer Gans.

„ „ Lehrer Kollong: 1 Lepus canescens Nilss. (L. variabilis var. canescens Midd.), 1 Falco Lagopus, Weibchen.

„ „ L. v. Rathleff: 1 Falco fulvus (Steinadler), einjährig.

„ „ Obrist v. Nolcken: 1 Anas sp. (Ente), 1 Charadrius pluvialis (Goldregenpfeifer), 1 Corvus Corax (Kolkrabe).

„ „ Focke in Birkenruhe (bei Wenden): 1 Alcedo ispida (Eisvogel).

„ „ von Sengbusch jun.: 1 Parus cristatus (Haubenmeise).

„ „ Dr. Buhse: 1 Strix nisoria (Sperbereule).

„ „ Cand. Gottfriedt: 1 Strix brachyotus (kurzöhrige Sumpfeule).

„ „ Harmsen: 1 Certhia familiaris (Baumläufer).

„ „ Bienert: eine Collection getrockneter seltnerer Pflanzen aus der Gegend von Riga.

„ „ Obrist v. Nolken: 1 Mustela Erminea (Hermelin), 1 Podiceps cristatus (Haubentaucher).

„ „ N. N.: 1 Picus Martius (Schwarzspecht).

## Berichtigung.

In der Tabelle der meteorol. Beobachtungen vom Januar d. J., Nr. 6, S. 96, sind folgende Fehler zu verbessern:

Den 2. Bar. 576.80 st. 576.81.
„ 6. Feuchtigk. rel. 0.89 st. 0.90, Bar. 593.67 st. 593.69.
„ 9. Bar. 592.11 st. 592.10.
„ 18. Feuchtigk. abs. 0.50 st. 0.49, rel. 0.87 st. 0.84.
„ 24. „ „ 0.54 st. 0.51.
„ 26. Bar. 600.09 st. 600.11.
„ 30. Feuchtigkeit abs. 0.67 st. 0.65, rel. 0.95 st. 0.92, Bar. 597.99 st. 597.98.

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

## Monat Februar neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | -10.9 | 0.60 | 0.91 | 602.32 | S. | h.h | —— | —13.7 | —7.1 |
| 2 | —4.9 | 1.19 | 0.96 | 598.96 | SW. | tr. | —— | —2.0 | —1.2 |
| 3 | —7.2 | 0.88 | 0.92 | 602.80 | NW. | h. | —— | —11.7 | —0.9 |
| 4 | -10.5 | 0.60 | 0.87 | 600.45 | S. | h.h | —— | —12.5 | —7.1 |
| 5 | —7.0 | 0.93 | 0.97 | 594.52 | SO. | tr. | —— | —12.9 | —5 8 |
| 6 | —6.4 | 0.97 | 0.95 | 590.13 | S. | tr. | —— | —9.0 | —4.7 |
| 7 | —9.5 | 0.71 | 0.92 | 596.85 | N. | h. | —— | —12.8 | —7.0 |
| 8 | -14.2 | 0.45 | 0.94 | 605.50 | N. | h. | —— | —16.3 | -11.9 |
| 9 | -13.5 | 0.50 | 0.93 | 605.45 | S· | h. | —— | —19.1 | -10.8 |
| 10 | —4.1 | 1.16 | 0.92 | 591.71 | W. | h.h | —— | —12.9 | —2.2 |
| 11 | —5.6 | 0.86 | 0.76 | 591.34 | SW. | h.h | —— | —9.5 | —1.7 |
| 12 | -13.3 | 0.40 | 0.72 | 594.55 | NO. | h. | —— | —16.1 | —9.5 |
| 13 | -15.2 | 0.35 | 0.69 | 593.41 | NW. | h. | —— | —20.6 | -12.1 |
| 14 | -12.4 | 0.35 | 0.63 | 595.35 | O. | h.h | —— | —18.0 | —7.5 |
| 15 | -12.7 | 0.49 | 0.87 | 593.16 | NO. | tr. | —— | —16.0 | -10.0 |
| 16 | -12.6 | 0.47 | 0.83 | 597.00 | NO. | tr. | —— | —14.9 | -10.0 |
| 17 | -11.2 | 0.60 | 0.92 | 598.06 | N. | h.h | —— | —15.1 | —9.1 |
| 18 | —9.5 | 0.70 | 0.92 | 597.93 | NW. | h. | —— | —11.5 | —8.0 |
| 19 | —9.4 | 0.68 | 0.86 | 601.64 | NW. | h. | —— | —13.1 | —6.4 |
| 20 | —9.4 | 0.72 | 0.93 | 606.32 | N. | h. R. | —— | —12.1 | —6.6 |
| 21 | -13.5 | 0.44 | 0.85 | 606.87 | NO. | h. | —— | —17.5 | -11.2 |
| 22 | —9.3 | 0.69 | 0.84 | 603.51 | NW. | h.h | —— | —15 1 | —5.7 |
| 23 | —7.2 | 0.86 | 0.90 | 599.85 | N. | tr. | —— | —11.0 | —5.2 |
| 24 | —5.2 | 1.03 | 0.90 | 594.26 | SW. | tr. R. | 0.193 | —8.0 | —2.4 |
| 25 | —3.5 | 1.18 | 0.88 | 590.43 | SW. | tr. | —— | —7.0 | —1.0 |
| 26 | —2.1 | 1.41 | 0.92 | 590.37 | NW. | tr. | —— | —5.7 | 0.0 |
| 27 | —9.0 | 0.71 | 0.89 | 595.55 | W. | h. | —— | —11.7 | —5.1 |
| 28 | -11.7 | 0.58 | 0.91 | 602.11 | NW. | h. | —— | —17.5 | —6.1 |
| | —9.3 | 0.73 | 0.88 | 597.87 | | | 0.193 | —13.0 | —6.3 |

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

Ausgegeben am 9. April 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 8.** Achter Jahrgang. $18\frac{54}{55}$.


## Bericht

### über die 6. allgemeine Sitzung,

gehalten am 14. Februar 1855.

Der Director benachrichtigte die Versammlung von dem Eingange einer werthvollen Büchersendung aus den Vereinigten Staaten Nordamerika's von zwei wissenschaftlichen Anstalten daselbst: der Smithsonian Institution zu Washington und dem Lyceum of natural history zu New-York. Dieselben wünschen die Vereinsschriften in Austausch zu erhalten. Indem der Director diese Sendung, aus 17 Heften, grösstentheils mit schönen Kupfertafeln ausgestattet, bestehend, vorlegte, fügte er nach dem erhaltenen Jahresberichte über die grossartige Einrichtung und Thätigkeit der Smithsonian Institution einige Mittheilungen hinzu.

Hierauf wurde vom Director ein Schreiben des Hrn. J. v. Sivers zu Planhof verlesen und im Namen des letzteren eine Monstrosität des Mais übergeben, welche der pag. 31 dieses Jahrganges erwähnten ähnlich war, sich aber dadurch unterschied, dass die Kolben theilweise in männliche Blüthenähren ausliefen. Ferner hatte Hr. J. v. Sivers 2 nach der Natur von ihm gezeichnete Abbildungen von zwei auf einander gewachsenen Pilzen, anscheinend zu Boletus scaber Fries gehörig, eingesandt. Der Stiel des einen

Pilzes sitzt auf dem Hutrande des andern und beide sind vollkommen ausgebildet.

Hr. Pastor O. F. Rosenberger zu Grösen in Kurland hat an den Verein ein Schreiben gerichtet, in welchem folgende Beschreibung einer von ihm beobachteten meteorischen Erscheinung enthalten ist:

„Es war am 30. December v. J., etwa um 8 Uhr Abends, als ich, auf einer Fahrt begriffen, bei sonst fast überall gleichmässig, aber anscheinend an keiner Stelle besonders stark bewölktem Himmel, plötzlich einen leuchtenden Blitz gewahrte, der die ganze Atmosphäre gleichmässig erhellte, ohne dass ich einen besondern Blitzstrahl hätte bemerken können. Von einem darauf folgenden Donner konnte ich jedoch nichts vernehmen; möglich, dass das Geräusch des Fahrens auf dem hart gefrorenen Schnee denselben übertönte. Es scheint bei diesem einen Blitze geblieben zu sein, denn wiewohl ich schon vorher als auch nachher mehrere Stunden auf meiner Fahrt zubrachte, so habe ich doch weiter nichts bemerkt. Mehrere Personen jedoch, welche ich am andern Tage sprach, hatten, obgleich sie einige Meilen nördlicher wohnten, Abends vorher gleichfalls das Blitzen bemerkt. In den Zeitungen habe ich jetzt auch von ähnlichen Erscheinungen an mehreren Orten Deutschlands gelesen; doch ist hier die Zeit eine andere. Am folgenden Tage hatten sich die früher mehr losen Wolken mehr und mehr verdichtet und wir hatten mehrere Stunden lang einen sehr heftigen Sturm, sowie sehr starkes Schneegestöber, das an einzelnen Stellen den Weg fast unfahrbar gemacht hatte.“

Eine Mittheilung des Hrn. Pastor Kawall, betitelt: Zur Geschichte des Auerochsen, wurde sodann zum Vortrage gebracht:

„Das Vorkommen des Auerochsen in Europa ist gegenwärtig bekanntlich auf den Bialoweschaer Wald in Litthauen beschränkt, in welchem nach den letzten Berichten, im Jahre 1853, 1543 Thiere dieser Art lebten und gehegt wurden. In früheren Jahrhunderten hatte dieses Thier einen viel weiteren Verbreitungsbezirk, und wurde es unter verschiedenen Namen aufgeführt, durch einander Bison, Urochs, wilder Ochse genannt. Von manchen älteren Schriftstellern wird nämlich zwischen dem Urochsen oder Thur und dem Bison oder

Subr (Jumbro, womit der lettische Name Sumbrs verwandt ist) unterschieden, und von ersterem behauptet, dass er besonders von dem gemeinen Ochsen wenig verschieden sei, also eher der Stammvater desselben sein könne. Jarocky dagegen (in seiner Schrift: der litthauische Auerochs. Hamburg 1830) meint, es seien zwei Namen aus verschiedenen Gegenden Litthauens für ein und dasselbe Thier. Man vergleiche auch: Eichwald naturhistorische Skizze von Litthauen, Volhynien und Podolien. Wilna 1830, 4., p. 241 ff., woselbst zugleich eine naturgetreue Abbildung gegeben ist. Ob zwischen dem Auerochsen und dem wilden Ochsen, der gar nicht mehr vorkommt, ein Unterschied zu machen sei, darüber könnte jetzt vielleicht nur eine sorgfältige Vergleichung der Schädel und Hörner Auskunft geben.

„Die Verbreitung dieses Ochsen hat in älterer Zeit sich auch über Kurland erstreckt. Spräche dafür nicht schon der lettische Name „Sumbrs," so möchten ein Paar Schädel, welche in Kurland gefunden worden sind, einen deutlicheren Beleg dafür abgeben. Veranlasst nämlich durch einen interessanten Fund in neuester Zeit, bin ich geneigt, eine ältere Entdeckung hieher zu ziehen, über welche sich in den Jahresverhandlungen der kurländischen Gesellschaft für Literatur und Kunst, Mitau 1819, p. 197, ein Bericht von dem gegenwärtigen Herrn Consistorialrath J. G. Büttner befindet. In dem Aufsatze: „Ueber die in Kurland aufgefundenen Denkmale aus der Vorwelt" heisst es daselbst: „So „viel ich weiss, sind zwei Ueberbleibsel von Thieren „hier gefunden, die höchst wahrscheinlich jener Welt „(der antediluvianischen) angehören: 1) der Stirnknochen eines Stiers, mit dem Markknochen beider Hörner, ist bei Zabeln (in Kurland, im Tukkumschen „Kreise), wo sich die Abau ein tiefes Bette ausgegraben hat, aus derselben gefischt worden. Zwischen „die Hörner dieses Stierknochens haben sich zwei starke „Männer, Hr. Pastor Sullo aus Kabillen und Hr. Kaufmann Kupffer aus Talsen, neben einander gesetzt und „bequem gesessen, so dass die Breite von einem Horn „zum andern wohl drei bis vier Fuss gehalten hat, eine „Breite, die jetzt bei keinem Schädel dieser Thiergattung gefunden wird. Dieser Stirnknochen ist von Za-

„beln durch einen Freund an den verstorbenen Profes-
„sor Beseke nach Mitau gesendet worden."

„Diese Merkwürdigkeit hat sich, aller Nachforschungen ungeachtet, nachher in Mitau nicht auffinden lassen, und Niemand weiss, wohin sie gekommen ist. Hr. Consistorialrath Büttner hatte sie übrigens auch nicht selbst gesehen, sondern nur nach mündlicher Mittheilung berichtet. — Der zweite Markknochen, von welchem der Berichterstatter redet, gehört nicht hierher. Jenen ersteren Schädel aber bin ich geneigt, nicht einem antediluvianischen Thiere, sondern dem Urochsen, dem Urus Caesars (de bello gallico VI., 28), zu vindiciren, da die Grösse des Gehörns dem kein Hinderniss sein würde, wenn man annimmt, dass in früheren Jahrhunderten die Urochsen in völliger Freiheit und wenig verfolgt zu einer bedeutenderen Grösse und Stärke auswachsen konnten, als gegenwärtig, wie denn ja auch noch Herberstein 1571 von einem Bison erzählt, zwischen dessen Hörnern drei ziemlich beleibte Menschen hätten sitzen können.

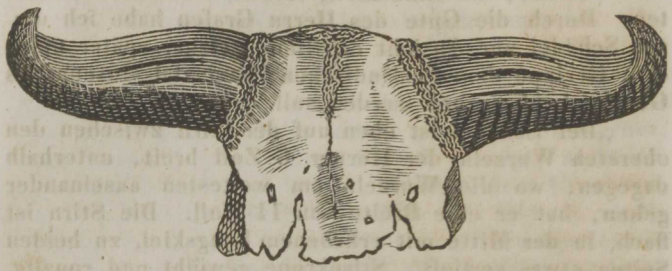
„Besonders bemerkenswerth aber ist der angedeutete Fund aus neuester Zeit, über welchen ich das Nähere hier mittheile:

„Im Sommer dieses Jahres (1854) wurde an einem durch die Frühlingsfluth theilweise losgespülten Ufer der Windau im Suhrsschen Gebiete (in Kurland, im Windauschen Kreise) ein zerfallenes Skelett in Bruchstücken von ungewöhnlicher Grösse gefunden, offenbar einem Wiederkäuer angehörig. Es waren Wirbelknochen nebst Steissbein und Rippen. Kopf und Füsse fehlten. Die Knochen waren zum Theil sehr verwittert und färbten blau ab (wie von phosphorsaurem Eisenoxydoxydul). Man wusste nicht, was für einem Thiere sie angehört hätten und stellte allerlei abenteuerliche Vermuthungen auf. Da zu besorgen stand, dass die einzelnen Theile als Curiositäten sich zerstreuen würden, wie sie denn auch schon in verschiedene Hände gekommen waren, so wurden sie von dem Besitzer von Suhrs, dem Hrn. Grafen v. Lambsdorff, reclamirt, besonders nachdem im August oder September eben dieses Jahres auch ein Schädel, oberhalb der Fundstelle des Gerippes, aus der Windau zwischen dem Suhrsschen Beihofe Versihken und der unterhalb befindlichen gegenwärtigen Flossstelle,

mit einem Netze zufällig war ausgezogen worden, der wahrscheinlich zu jenem Gerippe gehörte. Es war ein Stierschädel mit sammt den Hörnern, an dem die unteren Theile, die Kinnladen, Zähne, Mundtheile, fehlten. Durch die Güte des Herrn Grafen habe ich diesen Schädel zur Ansicht erhalten, welcher später nebst dem Gerippe dem kurländischen Provinzial-Museum als Geschenk übergeben werden soll.

„Der Schädel ist oben auf der Stirn zwischen den obersten Wurzeln der Hörner 6 Zoll breit, unterhalb dagegen, wo die Wurzeln am weitesten auseinander gehen, hat er eine Breite von 11 Zoll. Die Stirn ist flach, in der Mitte mit erhabenem Längskiel, zu beiden Seiten etwas vertieft. Stirnkrone gewölbt und runzlig. Die Hörner, seitlich von der Stirnkrone ausgehend, sind halbmondförmig nach vorn und einwärts gekrümmt mit einer kleinen Schwenkung nach oben und spitzen sich verjüngt zu. An der Wurzel, welche sehr runzlich ist, haben sie jedes einen Umfang von 15 Zoll, 2 Zoll von der Wurzel 13 Zoll, 5 Zoll von der Wurzel 12 Zoll, 3 Zoll von der Spitze aber 6 und einen Zoll von der Spitze 3 Zoll. Die linke Hornspitze ist etwas mehr zugespitzt als die rechte. Die Entfernung dieser Spitzen von jeder inneren Wurzel beträgt 11½ Zoll, von einander aber 2 Fuss und einen halben Zoll, während die äusseren Ausbiegungen an der weitesten Stelle 2½ Fuss auseinander gehen. Der weiteste innere Raum zwischen beiden Hörnern beträgt 25½ Zoll, bietet also wohl für zwei nicht sehr breite Personen neben einander Platz. Jedes Horn ist in der äusseren Krümmung 20¼ Zoll, in der inneren 15½ Zoll lang. Die Hörner stehen in ihrer Bogenkrümmung 2 Zoll höher als die äusserste Stirnkrone und schliessen sich mit dem Hinterrande ihrer Wurzeln an das etwas schräg einwärts abfallende und in der Mitte ausgebuchtete Hinterhaupt, welches mit der Stirn einen Winkel von 50 Grad bildet. Die äussere, weniger feste Hornmasse ist verwittert und verwest, es ist also eigentlich auch nur der Markknochen übrig, an welchem auch Längsrinnen sichtbar sind; daher haben die Hörner ursprünglich wohl noch grösseren Umfang und mehr Länge gehabt. Gegenwärtig wiegt der Schädel mit den Hörnern 26½ Pfund.

„Die untenstehende Zeichnung, von im Zeichnen nach der Natur ungeübter Hand, wird die Beschreibung vielleicht mehr verdeutlichen.



„Diesen Schädel nun, welcher an Grösse dem aus Zabeln freilich nicht gleich käme, halte ich doch auch für den eines Auerochsen und gründe darauf die Annahme, dass dieses Thier auch über Kurland verbreitet gewesen sei.“

Hr. Cand. Gottfriedt verlas einen Aufsatz, zu dessen Abfassung ihm die Aufforderung Anlass gegeben, eine Broschüre zu beurtheilen, welche kürzlich unter dem anmassenden Titel: „Die Unmöglichkeit des Newtonschen Systems“ erschienen ist. Nachdem er es für überflüssig erklärt, auf den Inhalt dieser völlig werthlosen, verwirrten Schrift eines unwissenden Verfassers näher einzugehen, sprach er sich im Allgemeinen über die Uebelstände aus, welche in jetziger Zeit die Fluth populärer Schriften — wobei eine Berechtigung und bedingte Nützlichkeit nicht abgesprochen wurde — hervorgebracht hat, indem Halbwissen und Oberflächlichkeit durch Nichts mehr als durch solche Schriften befördert werden und die durch dieselben verbreiteten seichten Kenntnisse Leute verleiten als Schriftsteller aufzutreten, denen eine gründliche wissenschaftliche Bildung abgeht und die sich nicht scheuen, dasjenige anzugreifen, was durch angestrengte Forschungen hervorragender Geister in der Wissenschaft längst festgestellt ist. Ein trauriger Beleg solcher Verirrungen sei auch die erwähnte Broschüre.

# Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands

von

*Apotheker C. A. Heugel.*

(Fortsetzung.)

Den bisher betrachteten Flechten sich nahe anschliessend ist eine andere, auch zu derselben Gattung von Acharius und Andern häufig gezählte Gruppe, die aber wegen des nur krustigen oder kleinschuppigen, einförmig ausgebreiteten lepodischen (s. pag. 127, Z. 6 v. ob.) Lagers ihrer Formen und des nur sehr selten faserig erscheinenden oder gänzlich fehlenden Hypothallus besser als besondere Gattung (Lecanora) von Link aufgestellt wird. Als hierzu gehörig stellen sich uns einige auf der Rinde von Pappeln, Erlen, Eichen, Birken und andern Laubbäumen häufig verbreitete Flechten ferner dar, als:

## 13) Lecanora pallida Schreb.

Die bleiche Schüsselflechte (Parmelia pallida Wallr. Fl. cr. I. 461) bildet rundliche oder eckige, grössere oder kleinere, öfter mit einander verfliessende, unregelmässige Ausbreitungen oder Flecke von grauer oder weisslicher Farbe, die sich oft wenig von der Rinde unterscheiden. Unter der Loupe stellen diese Flecke sich als häutig-krustiger, zusammenhängender, dünner, fast knorpeliger, etwas runzelig-körniger und geglätteter, dem Substrat fest und dicht anliegender Flechtenthallus dar, der zuweilen rissig und gefeldert und mit kleinen eingesenkten, abgeflachten, eckigen, genabelten Warzen bedeckt erscheint. Diese Warzen sind als unentwickelte Apothecien zu betrachten, deren Scheibe durch die nabelförmige Vertiefung angedeutet wird, weshalb man sie auch als Fruchtwarzen bezeichnet. Zuweilen bilden sie sich später zu Apothecien aus, oder sie verkümmern und gehen auch wohl in Soredien über, durch welche der Thallus dann grobkörnig erscheint und die Variolarien-Form darstellt, die von Acharius auch als eigene Species (Variolaria communis)

beschrieben worden. Die sehr kleinen, kaum die Grösse des Mohnsaamens erreichenden Apothecien kommen gewöhnlich sehr zahlreich in dichten Gruppen oder auch zerstreut vor. Sie liegen dem Thallus fest angedrückt, sind rund oder eckig, flach oder erhaben, hell-fleischfarbig oder bräunlich, anfangs oft hell bereift, von einem dicklichen, ganzrandigen, erhobenen, weissgrauen, zuweilen verbogenen Laubrande umgeben, der oft später von der sich ausbreitenden, convexwerdenden Scheibe fast ganz bedeckt wird und verschwindet. Diese verschiedenartigen Abweichungen geben zur Unterscheidung einiger Varietäten bei dieser Flechte Veranlassung. Als hier vorkommend erwähne ich einer Form mit sehr hellem, fast milchweissem, dünnem, krustig-häutigem, fast ebenem, ziemlich geglättetem Thallus, zerstreuten, runden Apothecien, mit hellröthlich-fleischfarbenen, anfänglich vertieften, später erhabenen, weisslich bereiften Fruchtscheiben, deren anfangs dicklicher Rand später fast ganz verschwindet: Parmelia albella Achar., Lichen albellus Pers., Parm. pallida var. albescens Wallr.

Davon unterschieden ist eine zweite Form mit grauweisser, unebener Kruste, zusammengedrängten, gelbbräunlichen, graubereiften, später gewölbten, unregelmässig-eckigen Apothecien, mit gebogenem, später fast verschwindendem Rande: Parmelia angulosa Ach., Lichen angulosus Schreb., Parmelia pallida var. carnea Wallr.

Dieser Flechtenart schliesst sich hinsichtlich der Beschaffenheit des Thallus und ihres Vorkommens die folgende sehr nahe an.

### 14) Lecanora subfusca Ach. Lich. univ.

Sie trägt wie die vorige von der Färbung der Apothecien den Namen, doch besitzt die hier vorkommende Form nicht bräunliche, sondern braune Scheiben und sollte vielleicht braune Schüsselflechte heissen. Von Acharius in dessen Synopsis methodica lichenum zu Parmelia gestellt, wurde sie von Linné als Lichen subfuscus, von Hoffmann als Verrucaria subfusca beschrieben. Sie findet sich vorzüglich an alten, rissigen Baumrinden, Erlen, Eichen, Obststämmen, auch halbvermoderten Brettern und tritt häufig nur durch die dicht gedrängten, braunen, weissgerandeten Sporangien in die Augen, da der sehr dünne, anfangs weissgraue,

geglättete, krustenartige Thallus später grauschwarz, uneben, körnig kleinwarzig und ritzig erscheint und dem blossen Auge fast verschwindet, oder von der Farbe der Rinde kaum zu unterscheiden ist. Dagegen machen die ziemlich grossen, dicht an einander gedrängten und dadurch häufig eckigen, tief kastanienbraunen, zuweilen aber auch lichtbraunen, zuletzt stark hervorragenden Apothecien mit ihren weissgrauen, dicken, eingebogenen, dauerhaften, oft vielfach verbogenen und gekerbten Laubrändern diese Flechte leicht kenntlich. Die meistens flache, zuweilen aber auch convexe und dann den Rand mehr oder weniger verdrängende Scheibe der Apothecien ist inwendig weisslich oder bräunlich-gelb und von wachsartiger Consistenz.

Von den zahlreichen Formen, die Rabenhorst in seiner Kryptogamen-Flora bei dieser Species anführt, ist unsere eben beschriebene: Lecanora subfusca a. vulgaris.

### 15) Lecanora saxicola Achar. Lich. univ.

Sich durch die Form des Thallus mehr den Parmelien anschliessend, ist die kreisrunde Schüsselflechte (Lecanora muralis Schreb., Parmelia muralis Schaer., Parm. saxicola Achar. Meth., Psora muralis Hoffm., Lichen saxicola Wahlenb., Placodium chroleucum De Cand.), die sich an Steinen, alten Bretterwänden und Zäunen, wiewohl bei uns nicht häufig, findet. Der kreisförmig ausgebreitete, 1—2 Zoll grosse, dem Substrat fest anhaftende Thallus ist im feuchten Zustande von schmutzig-hellgrünlicher Färbung, ziemlich dick und von aufgequollener, weich-knorpeliger Consistenz, unter der äusseren Rindenschicht mit darunter liegenden grünen Gonidienzellen eine dicke weisse Markschicht zeigend. Er ist aus zahlreichen, über einander liegenden, kleinen, schuppenartigen, wellig-kraus gelappten Blättchen zusammengesetzt, die gegen den Umfang grösser und regelmässiger, strahlig-ausgebreitet und angedrückt, gabelig-getheilt und buchtig-kraus erscheinen, mit breiten, rundlich-länglichen Lappen, die untertheils so wie am Rande weisslich erscheinen. Ein deutlicher Hypothallus ist nicht wahrzunehmen, wenigstens bei vorliegender Form. Die Mitte des Thallus, die gewöhnlich durch die immer kleiner werdenden und mit einander verwachsenden Schuppen

ein unebenes, gefeldertes Ansehen erhält, ist meistens mit zahlreichen, dicht neben einander gedrängten, anfangs krugförmigen, dann flachen, angedrückten, häufig eckigen, zuletzt gedunsenen Apothecien bedeckt, von der Farbe des Lagers, wogegen der dünne, häufig verbogene und gekerbte Rand derselben weisslich erscheint, wenigstens bei unserer Form. Ausgetrocknet ist der Thallus der Flechte brüchig und von heller, rostgelber Farbe, welche dann ebenfalls die Apothecien zeigen, mit Ausnahme des Randes derselben und der Ränder der Thalluslappen, die weisslich bleiben. Diese Form müssen wir der weissgerandeten Apothecien wegen als eine besondere Varietät der Lecanora saxicola betrachten, der zugleich der sonst vorkommende schwarze, fleckenartige Hypothallus fehlt, wenigstens nicht deutlich zu erkennen ist.

Wir wenden uns jetzt andern Gattungen angehörigen Flechtenarten zu und betrachten zunächst

## 16) Lobaria pulmonaria Link.

Die Lungenflechte, Lungenmoos (Pulmonaria reticulata Hoffm., Sticta pulmonacea Ach., Lichen pulmonarius Linn.) ist bei uns die einzige, die kleine Gattung Lobaria Hoffm. repräsentirende Art. Von der Gattung Sticta Schreb., zu welcher von einigen Botanikern unsere Flechte gezählt wird, sich nur durch den Mangel von Brutbecherchen (Cyphellen) unterscheidend, weichen beide Gattungen von Parmelia vorzüglich durch die nicht in der Mitte, sondern nur am Rande des Thallus nicht häufig erscheinenden Apothecien ab, so wie durch den Mangel eines fädigen Hypothallus.

Während die Parmelia-Arten meist nur kleine Flechten darstellen, so ist die Lungenflechte eine der grössten und schönsten, die in fussgrossen, lappigen Ausbreitungen oft die Stämme der Eichen, Eschen und Birken bekleidet oder von ihnen herabhängt und ihnen einen eigenthümlichen Schmuck verleiht mit wechselndem Colorit, indem die Flechte bei feuchtem Wetter lebhaft grün, in der Trockenheit bräunlich oder olivenfarbig erscheint. Der Thallus derselben ist lederartig-häutig, tief buchtig gelappt, oben glatt, in netzartig-grubige Felder durch stark hervortretende wulstige Li-

nien getheilt, welche häufig durch Soredienbildung mehlig bestäubt erscheinen. Unterseits ist der Thallus buckelig, mit dichtem, kurzem, hell-rostfarbenem Filz bedeckt und zahlreichen, dazwischen liegenden, kleinen weisslichen Flecken, gegen die Mitte mit sehr kurzen, schwarzbraunen Haftfäden besetzt, durch welche die Flechte nur sehr locker mit ihrem Substrat verbunden wird. Die Randlappen sind gross, unregelmässig, länglich, getrennt, stumpf und ausgerandet. Die selten erscheinenden Apothecien sind ziemlich randständig, schüsselförmig, anfangs rothbraun, mit schwachem Rande, später gewölbt, rissig und schwarz werdend.

Man sieht diese Flechte zuweilen von Kräutersammlern auf dem Markte zum Verkaufe ausgeboten, da sie von alten Zeiten her als Heilmittel in Lungenkrankheiten vom gemeinen Manne benutzt worden ist. Sie hat keinen Geruch, aber einen bittern Geschmack.

Wenn die bisher beobachteten Flechten stets auf Bäumen, Zäunen und Steinen zu suchen waren, so kommen wir nun zu einer Gattung, deren Arten es lieben, sich unmittelbar auf dem Boden, oder höchstens am Grunde von Baumstämmen in der Nähe des Bodens, an der Erde oder auf Felsen anzusiedeln. Sowohl dadurch, als durch den flach niederliegenden, mit den Randlappen aufstrebenden, unterseits faserig-filzigen, mehrentheils netzförmig geaderten Thallus unterscheidet sich die Gattung Peltigera Hoffm. von andern, und schliesst sich andererseits durch die meist randständigen, an den Spitzen der aufsteigenden Thalluslappen schief angewachsenen Apothecien an die vorhergehende Gattung an. Es fehlt aber den Apothecien bei Peltigera der Laubrand. Anfänglich mit den Seitenrändern einwärts gebogen, sind sie meist durch eine Haut geschlossen, welche später zerreisst und am Rande sitzen bleibt.

### 17) Peltigera canina Hoffm.

Die Hunds-Schildflechte, Lederflechte (Lich. caninus L., Peltidea canina Ach.), wird auf feuchter Erde an Waldrändern, zwischen Moosen und auf Grasplätzen, in der Nähe von Gräben nicht selten angetroffen und macht sich durch ihren grau- oder schmutzig-grünen, lederartigen, oft handgrossen, buchtig-gelappten Thallus leicht kenntlich. Die von einem sehr dünnen,

sich leicht ablösenden Filze bedeckte, matte Oberfläche erscheint durch denselben im trockenen Zustande aschgrau, ohne den Filzüberzug dagegen bräunlich oder braun. Die untere Seite ist weiss oder gelblich-weiss, etwas schwammig, mit stark hervorstehenden, sich anastomosirend verzweigenden Adern überdeckt, die im Umfange des Thallus weisslich oder gelblich befasert, gegen den Mittelpunkt hin aber mit verfilzten, dunkelbraunen Fasern besetzt sind, durch welche die Flechte so fest dem Boden anhaftet, dass sie nicht leicht unverletzt davon zu trennen ist. Am Rande der gerundeten und gekerbten, zuweilen etwas krausen Lappen stehen die rothbraunen runden Apothecien aufsteigend-vertical, später zurückgebogen. Neben dieser gewöhnlichen ist von mir auch eine kleine fingerförmig gelappte Form mit sehr schmalen Fruchtlappen und glatter Oberfläche (Peltigera canina var. spuria Ach.) gefunden worden; so wie eine andere mit unterhalb dickschwammigem, oberseits mit kleineren, fast schuppenförmigen, gehäuften Lappen besetzten, im Umfange kleinlappigen Thallus, von krausem Ansehen, die ich als var. polyphylla bezeichne.

Dieser Flechte sehr ähnlich und daher häufig mit ihr verwechselt ist

### 18) Peltigera aphthosa Hoffm.,

die warzige Schild- oder Lederflechte (Peltidea aphthosa Ach., Lichen aphthosus Linn.), die auch häufig mit jener zusammen an ähnlichen Orten vorkommt, besonders aber an Abhängen von Hügeln und Schluchten, auf bemoostem Grunde in Tannen- und Fichtenwäldern, am Grunde alter Baumstämme angetroffen wird. Sie zeichnet sich im frischen, feuchten Zustande besonders durch die lebhafte, rein grüne Farbe ihres oft mehr als handgrossen, gerundeten, breitlappigen, glänzend glatten, lederartigen Thallus aus, der auf der Oberfläche mit kleinen, eingesenkten, schwarzen oder braunen Warzen mehr oder weniger besetzt ist. Hierdurch lässt sich diese Flechte am sichersten von der vorhergehenden unterscheiden. Nach dem Austrocknen nimmt ihre Oberfläche eine grünlich-graue Farbe an. Die untere Seite erscheint im Umkreise gelblich-weiss filzig, mit darüber verbreiteten, netzartig verschlungenen, gelb-

lichen, filzigen Adern; gegen den Mittelpunkt hin dagegen nimmt der filzige Ueberzug eine schwärzliche Farbe an, mit noch dunkelern und befaserten Adern. Neben den grossen, gerundeten Lappen des Thallus erscheinen schmälere und verlängerte fruchttragende, mit den endständigen grossen, gerundeten, schief-aufsteigenden, rothbraunen Apothecien, die mit zerschlitztem, anfangs einwärts gebogenem, häutigem Rande versehen sind.

Sowohl von dieser als der vorhergehenden Flechte wurde in früheren Zeiten arzneiliche Anwendung gemacht, und in der Tradition des gemeinen Mannes hat sich noch immer ihr Werth als Hausmittel in verschiedenen Krankheiten erhalten, weshalb man diese Flechten auch bei uns noch auf dem Markte von Kräuterweibern feilbieten sieht.

## 19) Peltigera polydactyla Hoffm.

Von der vorhergehenden Flechte durch den in mehrere, schmälere Lappen zertheilten Thallus verschieden ist die vieltheilige Schild- oder Lederflechte (Peltidea polydactyla Flörk., Peltigera spuria De Cand.), ebenfalls auf bemoostem Boden in Waldungen, auf Grasplätzen und Abhängen, doch seltener vorkommend. Sie zeichnet sich durch einen dünnhäutigen, ebenen und glatten, fast glänzenden, feucht grau-grünen, im trockenen Zustande bläulich-grauen Thallus aus, der auf der unteren Seite mit einem nur sehr dünnen weisslichen Filz und netzförmig verästelten, braunen, filzig befaserten Adern bedeckt ist. Zahlreich findet man gewöhnlich die fruchttragenden Lappen, die schmäler und mehr verlängert, als die an den Enden abgerundeten, unfruchtbaren, zuweilen mehrtheilig mit kurzen und schmalen Läppchen erscheinen. Die endständigen, rothbraunen, länglichen, verticalen Apothecien sind später kappenförmig mit den Rändern zurückgerollt.

Während diese drei eben beschriebenen Peltigera-Arten sich durch ihre Grösse auszeichnen, indem der Thallus derselben oft mehr als handgross angetroffen wird und durch tiefe Einschnitte gleichsam getheilt erscheint, so haben wir hier noch eine vierte, durch die Kleinheit und Einfachheit ihres Lagers characteristische Art zu betrachten, die

### 20) Peltigera venosa Hoffm.

In ihrer Bezeichnung als aderige Schildflechte, geaderte Lappenflechte oder Lederflechte (Lichen venosus Linn., Phlebia venosa Wallr., Peltidea venosa Achar.) liegt keinesweges etwas Auszeichnendes, denn wie wir gesehen, bietet die Rückseite der vorigen Arten ebenfalls ein geadertes Ansehen. Ihre Kleinheit aber lässt sie mit ihren Gattungsverwandten nicht verwechseln, und während diese bemooste und grasige Plätze lieben, findet jene sich vorzugsweise auf kahlem Sand- und Lehmboden an feuchten und schattigen Orten, an Hohlwegen, Gräben und Abhängen. Der höchstens zolllange, anliegende, aus schmaler Basis sich fächerförmig erweiternde und in mehrere schmale, kurze Lappen zertheilte oder auch ganz einfache, oben und unten verengerte, in der Mitte erweiterte, lederartige Thallus zeigt in feuchtem, frischem Zustande eine matte, hell- oder graugrüne Oberfläche, die beim Trockenwerden ins Graue übergeht. Die untere Seite erscheint weissfilzig, mit ästig ausgebreiteten, starken, bräunlichen, nach der Basis braunschwärzlichen und befaserten Adern überdeckt. Die hier sehr selten vermisst werdenden, grossen, dunkelbraunen, kreisrunden, erhabenen, später zurückgeschlagenen Apothecien stehen horizontal an der Spitze des einfachen oder an den Enden der Lappen des zertheilten Thallus und zeigen die Spuren eines zerrissenen Laubrandes.

Zu den auf der Erde, besonders auf Torfboden, sich ansiedelnden Flechten gehört auch

### 21) Biatora icmadophila Fries,

die Sumpf-Wandelflechte (Lecidea icmadophila Ach., Lichen ericetorum Linn.). Die Gattung Biatora Fries zeichnet sich im Allgemeinen durch den fast nur krustenartigen, selten schuppig-blattartigen, ausgebreitet-anliegenden Thallus aus, auf welchem die Apothecien sitzend oder kaum gestielt, offen und von einem eigenthümlichen, nicht dem Lager angehörenden Gehäuse umgeben angetroffen werden. Anfangs von dem gleichgefärbten Rande umgeben, erscheinen sie später, durch Erhöhung und Ausbreitung der Scheibe, mehrentheils randlos und wenngleich zuweilen schwarz gefärbt, doch

niemals mit schwarzem Rande. So wie die Gattung Lecanora, so gehört auch diese nebst der folgenden denjenigen Flechten an, denen die Markschicht meistens fehlt, indem Rindenzellen und Gonidien, ziemlich unregelmässig durcheinander, das krustenartige, mit seinem Substrat innig verschmolzene Lager (lepodisches heteromerisches Flechtenlager, thallus lepodes) bilden.

Die bezeichnete Art kommt in Riga's Umgebung auf sumpfigen Moorboden an Gräben und modernden Baumstämmen nicht sehr häufig vor. Ihr Thallus bildet eine mehr oder weniger ausgebreitete, unebene, schorfartig-körnige, wenig zusammenhängende Kruste von graugrüner oder hell-spangrüner, trocken schmutzig-grauer, unterseits weisslicher Farbe. Die mehrentheils zahlreich vorhandenen, über das Lager hin zerstreuten Apothecien sind ziemlich gross, flach, schildförmig erhöht, theils rund, theils im Umkreise buchtig verbogen, fleischroth, später und im trockenen Zustande gelb oder bräunlich werdend und anfangs mit einem dünnen gleichgefärbten, später durch Ausdehnung der Scheibe mehrentheils verschwindenden Rande umgeben.

Nicht wenige zu dieser Gattung gehörige Arten sind Bewohner von Baumrinden; zu den darauf häufiger vorkommenden gehört:

### 22) Biatora vernalis Fries.

Man findet die Frühlings-Wandelflechte (Biatora sphaeroides var. vernalis Schaer. et Rabenh., Lecidea vernalis Ach., Patellaria vernalis Wallr., Lichen vernalis Hoffm.) auf der Rinde verschiedener Laubhölzer, als Pappeln, Ulmen, Ellern, Weiden und Obstbäumen, wo sie sich durch kleine, rundliche, einen halben Zoll und darüber grosse, graue oder grünlich-graue Ausbreitungen eines dünnen, staubig-krustigen, unter der Loupe körnig erscheinenden Thallus kenntlich macht, dessen Mitte von zahlreichen, dicht gedrängten, kleinen halbmohnsamengrossen, sphäroidisch-gewölbten, nackten, gelb-bräunlichen, später mit einander verfliessenden und dann grösser und eckig werdenden Apothecien von wachsartig-horniger Consistenz erfüllt ist, denen ein deutlicher Rand mehrentheils fehlt. (Forts. folgt.)

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

## Monat März neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | -11.4 | 0.56 | 0.85 | 603.87 | SO. | h. | —— | —17.0 | —5.6 |
| 2 | —8.0 | 0.79 | 0.86 | 597.41 | S. | tr. | —— | —16.5 | —5.0 |
| 3 | —2.9 | 1.21 | 0.85 | 592.14 | S. | tr. R. | —— | —7.0 | —1.1 |
| 4 | 1.6 | 1.83 | 0.88 | 591.92 | S. | h.h R. | 0.063 | —2 9 | 4.5 |
| 5 | 0.7 | 1.63 | 0.86 | 595.64 | S· | h.h | —— | —2.7 | 3.2 |
| 6 | 0.7 | 1.60 | 0.83 | 598.34 | NW. | tr. | —— | —0.8 | 2.1 |
| 7 | —0.8 | 1.50 | 0.90 | 599.09 | SW. | tr. | —— | —3.0 | 0.7 |
| 8 | —0.6 | 1.49 | 0.87 | 598.36 | N. | tr. | —— | —3.0 | 0.4 |
| 9 | —4.1 | 1.15 | 0.89 | 600.67 | NO. | h.h R. | —— | —8.0 | —1 0 |
| 10 | —4.5 | 0.95 | 0.80 | 601.70 | O. | h.h | —— | —8.1 | —1.2 |
| 11 | —5.4 | 1.04 | 0.88 | 597.87 | O. | h. | —— | —10 0 | —0.7 |
| 12 | —3.8 | 1.15 | 0.88 | 592.49 | SO. | tr. R. | —— | —7.0 | —1 9 |
| 13 | —0.5 | 1.63 | 0.93 | 588.45 | SO. | tr. R. | 0.084 | —4.9 | 1.5 |
| 14 | 0.8 | 1.68 | 0.87 | 595.12 | S. | tr. | 0.052 | —0.2 | 1.3 |
| 15 | 0.1 | 1.57 | 0.86 | 600.24 | SO. | tr. R. | —— | —2.0 | 3.7 |
| 16 | 1.4 | 1.72 | 0.85 | 600.91 | SO. | tr. | 0.039 | —1.0 | 3.6 |
| 17 | 0.1 | 1.39 | 0.76 | 600.13 | S. | tr. R. | —— | —1.5 | 1.9 |
| 18 | 1.1 | 1.74 | 0.88 | 596.76 | S. | tr. | —— | —1.4 | 3.1 |
| 19 | 2.3 | 1.90 | 0.87 | 588.56 | SO. | h.h R. | 0.041 | —0.3 | 4.6 |
| 20 | 0.9 | 1.57 | 0.81 | 584.47 | SO. | tr. R. | —— | —0.6 | 2.4 |
| 21 | —2.4 | 1.22 | 0.83 | 592.57 | N. | tr. R. | —— | —3.8 | —0.1 |
| 22 | —1.6 | 1.34 | 0.85 | 595.48 | SO. | tr. | —— | —3.0 | 0.0 |
| 23 | 0.3 | 1.72 | 0.91 | 583.90 | SO. | tr. R. | 0.027 | —3 1 | 2.1 |
| 24 | 1.8 | 1 88 | 0.89 | 580.66 | S. | tr. R. | —— | —0.2 | 3.6 |
| 25 | 1.1 | 1.60 | 0.80 | 589.28 | SW. | tr. R. | 0.031 | —2.2 | 4.6 |
| 26 | —0.5 | 1.61 | 0.93 | 593.03 | N. | tr. R. | 0.073 | —2.8 | 1.6 |
| 27 | —3.7 | 1.15 | 0.88 | 597.28 | NW. | tr. | —— | —7.0 | —0 7 |
| 28 | —1.0 | 1.28 | 0.79 | 601.63 | S. | h.h | —— | —7.0 | 4.5 |
| 29 | —1.2 | 1.37 | 0.84 | 605.27 | NW. | h.h | —— | —3.0 | 0.6 |
| 30 | —1.0 | 1.55 | 0.84 | 606.50 | NW. | h.h | —— | —6.4 | 3.4 |
| 31 | —2.3 | 1.22 | 0.81 | 611.38 | N. | h. | —— | —7.0 | 2.0 |
| | —1.4 | 1.41 | 0.86 | 596.17 | | | 0.410 | —4.6 | +1.2 |

Am 6., 18. und 30. März Nebel.

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

Ausgegeben am 2. Mai 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 9.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands


von

***Apotheker C. A. Heugel.***


(Fortsetzung.)

Der Gattung Biatora sehr nahe stehend und nur durch die mit einem eigenen, kohligen schwarzen Gehäuse umgebenen und anfangs davon gerandeten, schwarzen Fruchtscheiben verschieden ist die Gattung Lecidea Ach., aus welcher uns bisjetzt hier nur bekannt geworden

**23) Lecidea sabuletorum** Fries,

und zwar die mit „euphorea" in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora bezeichnete Form, welche an Baumrinden, auch altem Holzwerke, bei uns angetroffen wird. Der Thallus der Sand-Scheibenflechte (Lichen sabuletorum Schreb., Lich. muscorum Web., Lecidea muscorum Wahl) erscheint in der bezeichneten, vorzugsweise auf Holz und Rinden lebenden Form als ausgebreitete, verfliessende, grau-weissliche, anfangs zusammenhängende, warzig-körnige, später rissige, fast gefelderte Kruste, die später, braun werdend, oft pulverig zerfällt und einen weisslichen Hypothallus zeigt. Die anfangs flachen, kleinen, etwas eingesenkten, schwarz

gerandeten, später flachgewölbten und dann oft randlosen, runden, schwarzen Apothecien stehen gedrängt im Mittelpunkte des Lagers, und zeigen auch im Innern eine schwarzbraune Farbe, mit einer darunter befindlichen, dem Lager angehörigen weissen Schicht.

Unsere Aufmerksamkeit den auf Bäumen lebenden Flechten wieder zuwendend, fassen wir einige sehr verbreitete und ansehnliche Arten der Gattung Evernia Ach. zunächst ins Auge. Diese Gattung zeichnet sich vor andern sehr leicht durch den strauchartig ästigzertheilten, oben wie unten berindeten, flach zusammengedrückten, auf beiden Seiten nicht gleich-gefärbten Thallus aus, der mit seiner erweiterten Basis auf seinem Substrato wurzelnd angeheftet bald aufrecht, bald hängend erscheint. Die randständigen, offenen, schildförmigen Apothecien haben eine von der des Thallus verschiedene Farbe und sind mit einem Laubrande umgeben.

### 24) Evernia prunastri Ach.

Die buschige Strauchflechte, Bandflechte, Schlehenflechte, weisses Lungenmoos (Lobaria prunastri Hoffm., Lichen prunastri Linn., Physica prunastri De Cand.) ist eine auf fast allen Bäumen und Sträuchern, Nadel- und Laubholz, besonders Pflaumenbäumen, so wie auf moderndem Holzwerk und Zäunen sehr häufig vorkommende Flechte. Der mit seiner Basis wurzelnde, strauchartige, aufsteigende, gabelig-vieltheilige, schlaffe knorpelig-lederartige, 1—3 Zoll grosse Thallus bietet hinsichtlich seiner Zertheilung und der Breite seiner Abschnitte mehrfache Modificationen dar. Im Allgemeinen ist derselbe schon von der Basis aus in mehre mehr oder weniger schmale linien- oder bandförmige Abschnitte zertheilt, die wieder mehrfach in bald kürzere, bald längere, bald schmälere, bald breitere, auseinandergesperrte Theile sich zerspalten, oberseits graugrün oder gelblichgrau, flach, am Rande häufig mit weissen Soredien besetzt, unterseits mehr oder weniger reinweiss, am Rande etwas umgeschlagen, so dass die schmalen Abschnitte fast rinnig vertieft erscheinen und auf beiden Seiten runzelig-grubig. Letztere Beschaffenheit zeigt sich stärker im feuchten Zustande der Flechte, wo auch die eigenthümliche Färbung ihrer

obern und untern Fläche intensiver erscheint. Die sehr selten vorkommenden Apothecien erscheinen auf kurzen stielartigen Verlängerungen am Rande der Abschnitte, haben eine vertiefte, rothbraune Scheibe und dünnen, fast ganzen Laubrand. Wir sehen bei dieser Flechte und noch mehren andern, die wir kennen lernen werden, den bisherigen flachen, horizontal ausgebreiteten Thallus in den strauchartig zertheilten aufsteigenden übergehen, während die Thallusabschnitte noch die flache häutige Form behalten. Mit dem Verschwinden des Hypothallus finden wir die Rindenschicht von allen Seiten die hier flockige, wergartige Markschicht umgeben, aber beide noch innig mit einander verbunden und gegenseitig durchkreuzt, bis endlich bei den Flechten mit strauchartig-stielrundem Thallus, den Usneaceen, auch diese beiden Schichten des Gewebes gesondert auftreten.

Hinsichtlich der Zertheilung des Thallus der Schlehen-Strauchflechte finden, wie schon angedeutet, mehrfache Abänderungen statt. Wir unterscheiden eine schlaffe, langgedehnte Form (acuta), mit 2—3 Zoll langen nicht gedrängt stehenden Abschnitten, dieselben sind gewöhnlich an den Enden mehrfach zugespitzt und unterseits deutlich weiss; sie kommt vorzüglich auf Fichten und Birken vor. Dagegen findet sich häufig auf Ellernstämmen eine mehr straffe, kurzästige, 1—1½ Zoll hohe Form mit sehr dichtgedrängten, zahlreichen, stärker runzelig-grubigen, unterseits weniger weissen und an den Enden oft stumpfen, ausgerandeten Abschnitten (retusa); sie kommt gewissen Formen der Ramalina fastigiata sehr nahe, und ist oft schwer davon zu unterscheiden.

Diese bei uns so häufig vorkommende Flechte könnte wegen ihres Gehaltes an Lecanorin, eines durch Einwirkung von Alkalien unter Einfluss der Luft in verschiedene Pigmente (Orcin und Orcein) übergehenden Stoffes, zur Bereitung von Lackmus und Orseille benutzt werden.

Eine andere, mit dieser an ähnlichen Standorten, besonders häufig aber an Stämmen und Aesten der Nadelhölzer vorkommende Strauchflechte stellt sich uns dar in der

### 25) Evernia furfuracea Fries.

Die kleiige oder bestäubte Strauchflechte (Parmelia furfuracea Ach., Borrera furfuracea Dietr., Lichen furfuraceus Linn.) hat wie die vorherige einen vieltheiligen, strauchartig aufsteigenden Thallus, der sich jedoch mehrentheils peripherisch, wenn auch unregelmässig, von seinem Befestigungspunkte aus verbreitet und zuweilen eine Ausdehnung von 5—6 Zoll erlangt. Auf der oberen Seite erscheint derselbe bald heller, bald dunkler grau, im feuchten Zustande etwas grünlich, und mit einem kleienartigen oder körnig-warzigen, festsitzenden Ueberzuge dicht bedeckt, der nur in seltenen Fällen theilweise vermisst wird. Die untere Seite ist schwarz oder schwarzgrau, an einzelnen Theilen, besonders an den Enden der Abschnitte, auch heller oder weiss werdend, zuweilen, wiewohl selten, nur im Mittelpunkte dunkel gefärbt und zum grössten Theile weisslich oder blassröthlich. Die Abschnitte sind zahlreich, dicht und verworren, breiter oder schmäler, linienförmig, vom Grunde aus dichotomisch-ästig, nach den Enden sich verschmälernd oder auch breiter werdend, ausgerandet oder mit zahnartigen Verlängerungen, unterseits durch die umgeschlagenen Ränder rinnenförmig, glatt und aderig-runzelig-grubig. Fructificirende Exemplare habe ich noch nicht angetroffen; die Apothecien stehen an den Rändern auf stielartigen Verlängerungen und haben eine etwas vertiefte, leberbraune Scheibe, mit dünnem, eingebogenem, fast ganzem Laubrande. Auch diese Flechte kann, wegen ihres Gehalts an Usnin, zur Darstellung von Farbestoffen benutzt werden.

Sehr nahe verwandt mit Evernia ist die Gattung Ramalina Ach., einen ebenfalls strauchartig getheilten, flachen, beiderseits berindeten Thallus zeigend. Derselbe erscheint aber auf beiden Seiten auch gleichgefärbt, und im feuchten Zustande gelatinös-lederartig. Die schüsselartigen Apothecien haben eine mit dem Thallus fast gleichfarbige Scheibe, die auf der Gonidienschicht liegt, während dieselbe bei Evernia auf der Markschicht liegend angetroffen wird. Wir betrachten aus dieser Gattung folgende hier vorkommende Arten:

### 26) Romalina fraxinea Ach.

Die Eschen-Astflechte, Zweigflechte (Ramalina ampliata Schaer., Ramalina calycaris var. Rabenh.), findet sich überall an alten Bäumen und Zäunen und hat einen oft handgross ausgebreiteten, nur mit einem kleinen Theil seiner Basis auf seiner Unterlage angehefteten, knorpelartigen, feucht fast gallertartig aufgequollenen, bis zum Grunde in viele, meist einfache Abschnitte getheilten grauweisslichen oder graugrünlichen Thallus, der sich auch öfter rasenförmig, allseitig vom Anheftungs-Mittelpunkte ausbreitet. Die Abschnitte desselben bestehen aus schmäleren und breiteren, oft am Grunde zollbreiten, schlaffen, zuweilen getheilten oder am Rande mit linienförmigen Theilabschnitten besetzten, beiderseits aderig-runzelig-grubigen Lappen, von ungleicher Länge, einzelne 4—6 Zoll lang werdend, mit verdünnter, linienförmiger Spitze, oder auch mit verbreiterten, gespaltenen Enden. Die Apothecien fehlen selten und finden sich oft zahlreich von sehr verschiedener Grösse meist am Rande der Lappen zerstreut. Sie sind kurz gestielt, anfangs schüsselförmig vertieft, mit erhöhetem, eingebogenen Laubrande, später flach werdend, mit fast verschwindendem Rande und bleicher, gelblichbräunlicher, fast dem Thallus gleichgefärbter Scheibe.

### 27) Ramalina canaliculata Fries.

Die rinnenförmige Ast- oder Zweigflechte (Ramalina calycaris var Rabenh.) kommt mit der vorhergehenden an ähnlichen Standorten, vorzüglich an alten Erlenstämmen vor und unterscheidet sich von ihr sehr auffällig durch die vom Anheftungspunkte aus ringsum in ausserordentlicher Fülle sich verbreitenden, zahlreichen, sehr schmalen, linienförmigen, öfter fast haarförmigen, wiederholt gabelig zertheilten, rinnenförmig zusammengezogenen Abschnitte des knorpeligen, graugrünlichen oder verblichenen runzelig-grubigen, 1—2 Zoll grossen Thallus. Sind die Hauptabschnitte desselben etwas breiter, so sind die Theilungen derselben gegen ihre Enden besonders vielfach zerspalten, wodurch sie gewissermassen kraus erscheinen. Normal ausgebildete Apothecien habe ich nicht bemerken können, anstatt derselben kommen an den Rändern der

Lappen zahlreiche rundliche und längliche Sorediehäufchen vor, von denen manche den Ansatz zu einer Fruchtscheibe durch ihre obsolete, schüsselförmige Gestalt verrathen, es aber dennoch nicht zur Ausbildung von Sporenschläuchen bringen, wegen der wuchernden Anhäufung zahlreicher Brutzellen oder Gonidien an diesen Punkten und deren Efflorescirung nach Aussen.

Während bei den Flechten mit horizontal ausgebreitetem Thallus (Lagerflechten, Thallosporae), die wir anfangs betrachteten, von den drei Zellenformen, aus denen das Flechtenlager gebildet wird, die Gonidien- oder Brutzellen eine gesonderte Schicht zwischen der oberen Rinden- und unteren Markschicht bildeten (das sogenannte plakodische heteromerische Lager), so sind bei den Flechten mit strauchartig ästigem Thallus und den mit stielartigem Fruchtträger versehenen (Stielflechten, Podetiosporae), die wir später kennen lernen werden, die Brutzellen meistentheils der ringsum oder beiderseits von der Rindenschicht umgebenen Markschicht, seltener zugleich den Rindenzellen untermischt (das thamnodische heteromerische Flechtenlager). Der Uebergang der einfachen Brutzellen oder ihre Anhäufung an einzelnen Stellen zu inneren Soredien, wie solches bei Querschnitten namentlich bei Ramalina-Arten nachzuweisen ist, scheint auch der Ausbildung der Fruchtscheiben oder Apothecien vorherzugehen, die bei Ramalina canaliculata so häufig fehlschlagen und nur als Soredien hervorbrechen. Dasselbe gilt auch von

### 28) Ramalina fastigiata Ach.,

der gleichhohen Ast- oder Zweigflechte, die häufig mit voriger zusammen an Erlenstämmen angetroffen wird und gleichsam als Mittelform zwischen jener und Ramalina fraxinea betrachtet werden könnte. Die Abschnitte des von seinem Anheftungspunkte allseitig ausgebreiteten oder aufsteigenden 1—1½ Zoll grossen Thallus sind mehrentheils zahlreich und dicht gedrängt, kurz, von ziemlich gleicher Länge, zuweilen jedoch auch ungleich lang, mehr oder weniger, doch mässig breit, vielfach gabelig getheilt, flach, runzelig-grubig, nach oben mehrentheils erweitert, eingeschnitten, zerschlitzt und wellig kraus erscheinend, von gleicher Farbe mit den vorhergehenden Arten. Anstatt

der Apothecien finden sich auch hier, besonders an den Enden der Lappen, zahlreiche, schild- oder schüsselförmige, mit staubförmigen Soredien bedeckte Erweiterungen.

Diese drei eben beschriebenen Arten werden von manchen Lichenologen nur als verschiedene Formen einer Species, der Ramalina calycaris Fries betrachtet, wie es auch in der Wirklichkeit nicht an Uebergangsformen fehlt.

Als vierte hier vorkommende Art dieser Gattung ist noch zu erwähnen

### 29) Ramalina pollinaria Ach.

Die staubfleckige Astflechte (Parmelia pollinaria Ach. meth., Lichen squarrosus Pers.) gehört zu den seltener hier, gewöhnlich an Baumstämmen, vorkommenden Flechten und zeichnet sich von den verwandten Arten ihrer Gattung vorzüglich durch ihren widerlich bitteren Geschmack aus, der nur der Ramalina polymorpha noch zukommt, die hier noch nicht gefunden wurde. Die vorigen Arten dagegen sind völlig geschmacklos. Der von seinem Anheftungspunkte sich strauchartig, schlaff-aufrecht ausbreitende, in zahlreiche, viel- und mehrfach wiederholt zertheilte, kraus zusammengezogene, 1—2 Zoll hohe Thallus ist von häutig-knorpeliger Beschaffenheit und weisslicher bis graugrünlicher Färbung, im trockenen Zustande gelblich-bräunlich erscheinend und mit vielen körnig-pulverigen, weisslichen, flachen Soredienhäufchen bedeckt. Die Abschnitte desselben bestehen aus beiderseits flachen, gerunzelt grubigen, glatten, aus schmälerer Basis sich erweiternden und an den Enden vielfach zerschlitzten und zerknittert-krausen Lappen, die besonders an der Spitze dicht mit Soredien bedeckt sind. Diese selten und auch hier nicht fructificirende Flechte hat an den Enden der Lappen stehende, erweiterte Apothecien, mit vertiefter, röthlich-blasser Scheibe und eingebogenem Rande.

Wir wenden uns jetzt der Gattung Cetraria Ach. zu, die sich ebenfalls durch das thamnodische, beiderseits berindete Flechtenlager auszeichnet, deren Arten theils wirklich strauchartig verästelt, theils mit häutig-ausgebreitetem, an den Enden in den Lap-

pen aufsteigendem Thallus versehen sind. Man findet bei demselben aber keinen wurzelartigen Anheftungspunkt, wie bei den vorhergehenden Gattungen, und die strauchartig-verästelten Arten bewohnen nicht Bäume oder Zäune, sondern den Boden. Die dem Thallusrande schief angewachsenen, angedrückten Apothecien haben eine dünne, der Markschicht aufliegende Scheibe mit erhöhetem, einwärtsgebogenen Laubrande.

### 30) Cetraria glauca Ach.

Die bläulichgraue Schuppen- oder Moosflechte (Physcia glauca De Cand., Lobaria glauca Hoffm., Parmelia glauca Link, Lichen glaucus Linn.) findet sich vorzüglich in schattigen Waldungen an Stämmen der Tannen und Fichten, seltener an Zäunen oder auf der Erde, und macht sich durch ihren oft grossen dünnen, mehr als 6–8 Zoll weit ausgedehnten, häutig-lappigen, anliegenden, oberseits grauen oder blau-grünlich-grauen, fast glänzenden, unterseits glänzend schwarzbraunen Thallus leicht kenntlich und dürfte nur mit Parmelia physodes von Anfängern verwechselt werden. Nur in seltenen Fällen und bei kleineren Exemplaren besteht der Thallus aus einer einfachen häutigen oder blattartigen Ausbreitung, mehrentheils ist er aus schuppig übereinanderliegenden, krausen und verbogenen, am Rande gekerbten und zerschlitzten, häufig durch Soredien daselbst staubigen Lappen zusammengesetzt, die, gleich den eingeschnitten-gekerbten, wellig-faltigen Randlappen eine aufsteigende Richtung annehmen. Beide Flächen der Flechte sind mehr oder weniger feinnarbig, zuweilen grubig. Bei einer Abänderung derselben kommen beide Flächen fast gleichfarbig-weisslich oder weiss und braun gefleckt vor (Cleucoplaca Wallr.). Die selten erscheinenden Apothecien stehen an den Enden verlängerter Randlappen und haben eine kastanienbraune, etwas glänzende Scheibe mit runzeligem Rande.

### 31) Cetraria sepincola Ach.

Durch Grösse, Färbung und Zertheilung sehr verschieden von vorheriger ist die Hecken-Schuppenflechte oder Zaun-Moosflechte (Peltigera chlorophylla Willd., Lichen sepincola Ehrh., Lichen scutatus Wul-

fen, Platisma sepincola Hoffm., Physcia sepincola De Cand.), die an Bretterzäunen, Sträuchen und Bäumen von Laub- und Nadelholz nicht selten angetroffen wird in kleinen kreisförmigen Rasen von 1—2 Zoll Ausdehnung. Der häutig-blattartige, trocken knorpelartige, beiderseits glatte und, vorzüglich unterseits, netzartig grubige Thallus ist ringsum in tiefe, gegen die Enden stark verbreiterte, mehr oder weniger aufsteigende Abschnitte zerspalten und nur in seinem Mittelpunkte fest mit dem Substrat verbunden. Die Farbe desselben ist oberseits fast olivenbraun, trocken leder- oder hell kastanienbraun, unterseits blasser, zuweilen, besonders gegen den Mittelpunkt weiss werdend. Die breiten Hauptabschnitte sind wieder mehr oder weniger tief eingeschnitten und gekerbt, häufig wellenförmig gekräuselt und mit weissen staubartigen Soredien gesäumt, die an den häufig aufgedunsenen und zerplatzten Rändern aus der inneren weissen flockigen Markschicht sich herausdrängen, während ausgebildete Früchte oder Sporangien von mir noch nicht beobachtet wurden. Sie erscheinen an den Rändern mit brauner, glänzender Scheibe und runzelig-gekerbtem Laubrande.

Die von mir hier gefundene Form mit an den Enden gekräuselten, am Rande aufgedunsenen, bestäubten Lappen ist C. sepinc. ulophylla Ach., Wallr.

Durch die Farbe sich leicht kenntlich machend ist

## 32) Cetraria juniperina Ach.

Der gelbe Thallus der Wachholder-Schuppenflechte (Squamaria juniperina Hoffm., Physcia juniperina De Cand., Lobaria juniperina Hoffm. flor. germ., Lichen juniperinus Linn.) lässt dieselbe nur mit Parmelia parietina verwechseln, von welcher sie aber durch ihre Charaktere leicht unterschieden wird. Diese an Wachholdersträuchern, aber auch an der Rinde von Fichten und Tannen, seltener an Zäunen vorkommende Flechte erlangt bei uns nur die geringe Grösse von ½—1 Zoll im Durchmesser bei rundlich ausgebreiteten Exemplaren, bei in die Länge gedehnten, schmalen, wie an ganz dünnen Zweigen überzieht sie dieselben auch mehrere Zoll lang und sitzt auf ihrer Unterlage ziemlich fest, nur mit dem Rande der Lappen aufstrebend. Der häufig blattartige Thallus ist oberseits grünlich-

gelb, nackt und ziemlich glatt, unterseits hell-citrongelb, mit einzelnen schwarzen Haftfasern besetzt und stark netzartig-grubig vertieft, in mehre breite, mehrfach eingeschnittene zerschlitzte, ungleich buchtig gekerbte, kraus zusammengezogene Lappen zertheilt, deren Ränder häufig verdickt und mit tief-gelben staubartigen efflorescirten Gonidienzellenhäufchen bedeckt sind, von welchen auch das Innere des Flechtenlagers erfüllt ist. Die selten erscheinenden vor dem Rande stehenden erhöheten Apothecien haben eine dunkelbraune vertiefte, später ausgebreitete Scheibe mit scharfem, zuweilen etwas gekerbtem Rande. Die von mir hier beobachtete Form mit grünlich-gelben, breiteren, aufstrebenden, am Rande staubigen Lappen ist C. junip. b. pinastri (australis Wallr.).

Während diese drei Cetraria-Arten sich durch ihren häutig-ausgebreiteten Thallus und ihr Vorkommen als Schmarotzer oder vielmehr Miethhäusler an Bäumen und Sträuchern auszeichneten, stellt sich uns in der

## 33) Cetraria islandica Ach.,

der isländischen Schuppenflechte oder dem isländischen Moos (Lichen islandicus Linn., Parmelia islandica Wallr.), eine strauchartig oder buschig zertheilte, sich nur auf dem Boden ansiedelnde Cetarie, dar. Sie gehört zu den in den nördlichen Regionen sehr verbreiteten Flechten, ist aber dennoch, wie ihr Name anzudeuten scheint, nicht auf diese allein beschränkt, sondern in fast allen Ländern Europa's, wenigstens auf den Gebirgszügen und Alpen, mehr oder weniger verbreitet, und wird, wegen ihrer häufigen Anwendung in der Medicin, zu vielen Centnern gesammelt. Eine noch grössere Bedeutung hat diese Pflanze aber für die Bewohner Islands und Lapplands, wo sie in Zeiten des Mangels als Hauptnahrungsmittel dient, wozu sie wegen ihres bedeutenden Gehalts an Moosstärkemehl (44 Procent) und ihres dort so häufigen Vorkommens wohl geeignet ist. Auch bei uns überzieht diese Flechte in trockenen Fichtenwaldungen oft ganze Strekken oder kommt zerstreut zwischen Gras und Moosen vor. Der aufrechte oder aufsteigende, lappig-vieltheilig-zerschlitzte, blattartige Thallus ist im feuchten Zustande weich, schlaff, schlüpfrig, lederartig und häufig

grünlich, bräunlich-grün oder roth gefleckt; trocken erscheint derselbe knorpelig-hart und spröde, mehrentheils grau oder bräunlich, auch olivenfarbig-kastanienbraun, zuweilen an der Basis roth, auf der durch die einseitig-gewendeten oder aufgerichteten Lappen gebildeten unteren Seite heller, weisslich-grau entfernt- und ungleich-grubig-weissfleckig. Die breiteren oder schmäleren Lappen sind der Länge nach rinnenförmig, zusammengezogen, mehrfach getheilt, zerschlitzt-gelappt, an den Rändern mehrentheils feindornig-gewimpert und an den Enden zuweilen wellig-zusammengezogen. Bei uns pflegt diese Flechte nur selten zu fructificiren. Die Apothecien stehen an den Enden erweiterter Lappen angedrückt, ihre untere Seite ist aus der Substanz des Thallus gebildet; sie sind flach, schildförmig, kastanienbraun, mit kaum verdicktem Rande. Hinsichtlich der Breite und Theilung der Lappen, die bald flach, bald gekräuselt, dornig-gewimpert oder wehrlos sind, kommen mehrfache Abänderungen vor, deren manche durch die sehr schmalen, fast röhrigen, dornig-gewimperten Lappen des rinnenförmig zusammengezogenen, oft dunkelbraunen Thallus (Cetr. isl. subtubulosa Fries) sich der Cornicularia aculeata nähern, aber durch den bitteren Geschmack, der der isländischen Flechte eigenthümlich ist, leicht unterscheiden lassen. Es rührt dieser Geschmack von einem rein und krystallinisch darstellbaren eigenthümlichen Bitterstoff her, der Cetrarin genannt wird und in Wechselfiebern mit Erfolg angewandt worden ist. Durch Einweichen in schwache Lauge oder mit etwas Pottasche versetztem kaltem Wasser kann der bittere Geschmack der Flechte entzogen werden, während der nährende Bestandtheil, die Moosstärke, daraus dadurch nicht entfernt wird. Dieselbe ertheilt einer Abkochung dieser Flechte die gallertartige Beschaffenheit. Ausser diesen Hauptbestandtheilen kommen darin noch Schleimzucker, Gummi, Wachs, weinsteinsaure Salze und Flechtensäure vor. In Brustkrankheiten hat sie noch immer ihren Ruf, auch beim gemeinen Manne, nicht verloren, und sieht man desshalb auch auf dem Markte diese Flechte feilbieten.

Von den bisher betrachteten Strauchflechten zeichnen sich die folgenden durch ihren fadenförmigen, stielrunden Thallus aus. Am nächsten der vorhergehenden

steht die Gattung Cornicularia Ach., deren ästiger, knorpeliger Thallus im Innern der röhrenförmigen Rindenschicht mit einem faserigen, bisweilen verschwindendem Marke locker gefüllt ist. Die endständigen Apothecien sind im Anfange strahlig-gezahnt, selten ganz, auf der Scheibe mit einer Schicht von röhrigen Sporenschläuchen. Die einzige hier vorkommende Art ist

### 34) Cornicularia aculeata Ach.

Die stachliche Hornflechte (Lobaria aculeata Hoffm., Cetraria aculeatum Fries, Coelocaulon aculeatum Link., Coralloides aculeatum Hoffm.) findet sich bei uns auf erhöheten, dürren, unfruchtbaren, freien Waldstellen auf sandigem Boden unter anderen Flechten und Moosen, mehrentheils in Gesellschaft mit der erwähnten Cetraria island. subtubolosa, mit der sie, oberflächlich betrachtet, leicht verwechselt werden kann, besonders in den aneinandergrenzenden Formen beider, wo die zusammengedrückt-stielrunde Form der einen und die compresse, schmale Blattform der andern einen natürlichen Berührungs- und Uebergangspunkt zu bilden scheint. Man muss sich daher bei der Unterscheidung streng an die characteristischen Merkmale halten, welche bei vorliegender Art in dem strauchartig, ästig-verworrenen, einen mehr oder weniger dichten Rasen bildenden, starren, brüchigen, glänzend kastanienbraunen, röhrigen, in den Winkeln der auseinandergesperrten Aeste zusammengedrückten Thallus bestehen, dessen dickere Aeste gewöhnlich etwas zusammengedrückt und häufig hohl, die dünneren Nebenäste mehrentheils rundlich oder eckig, im Innern mit faserigem, lockerem, weissem Marke gefüllt und fein-dornig gefranzt erscheinen. Der röhrig-hohle oder locker gefüllte, ästige Thallus unterscheidet demnach diese Art sehr bestimmt von den schmallappigen, rinnenförmigen, scheinbar fast röhrigen Formen der isländischen Flechte, die übrigens zuweilen ebenfalls geschmacklos, gleichwie Cornicularia aculeata angetroffen wird. Die selten erscheinenden Apothecien haben eine fast gleichfarbige, im Umfange stachelspitzig-gefranzte Scheibe.

Durch die röhrige Beschaffenheit des Thallus schliesst sich die Gattung Bryopogon Link der vor-

hergehenden gewissermassen an, ist jedoch durch die langgestreckte, schlaffe, fädige, hängende Form und das Vorkommen auf Bäumen von ihr sehr leicht zu unterscheiden. Im Innern der unterbrochen-röhrigen, häutigen Rindenschicht des stielrunden, ästigen Thallus bildet die Markschicht ein lockeres, flockiges Gewebe. Die Apothecien sind anfangs zusammengeneigt, später ausgebreitet, vom Thallus gerandet; ihre Scheibe aus einer Schicht von Sporenschläuchen gebildet, auf flockigem Markgewebe.

### 35) Bryopogon jubatus Link.

Der Mähnen-Moosbart, die Mähnen-Haarflechte (Alectoria jubata Ach., Evernia jubata Fries, Usnea jubata Hoffm., Lichen jubatus Linn., Parmelia jubata Schaer.) findet sich bei uns vorzüglich in Tannenwäldern, wo sie von den dünneren Aesten alter Bäume oft in fusslangen, dichtverzweigten, hellgrauen (feucht grünlichgrauen) oder grau-bräunlichen fadenartigen Geflechten mähnenartig herabhängt und den Veteranen des Waldes einen eigenthümlichen, würdeverleihenden Schmuck, gegenüber den mannigfaltigen Formen der übrigen, dem Stamm und Aesten sich anschmiegenden Flechten und Moosen bereitet. Seltener findet sich die Mähnenflechte auf Eichen und Birken. Auch abgestorbene Bäume erscheinen häufig im Greisesschmuck dieser Moosbärte. Der stielrunde, fadenförmige Thallus derselben zeigt auch an seinem Ursprunge sich kaum dicker als in seinem Verlaufe und bildet durch seine Verästelung ein oft dicht verworrenes, schlaffes, geschmeidiges Gewebe, dessen einzelne Fäden, kaum so dick als das Pferde-Mähnenhaar, sich gegen die Enden noch mehr verdünnen, rund oder rundlich-eckig, zuweilen etwas grubig, geglättet oder hin und wieder mit kleinen, Soredien tragenden Knötchen besetzt erscheinen. Sie bestehen aus einer häutigen, zähen Rindenschicht, die röhrenartig ein flockiges, lockeres, weisses, mit jener zusammenhängendes Markgewebe umschliesst. Die schwarzbraunen, ganzrandigen Apothecien werden sehr selten angetroffen. (Forts. folgt.)

# Bericht

## über die 6. allgemeine Sitzung,

gehalten am 20. März 1855.

Hr. Pharmaceut Siering in Tuckum, Mitglied des Vereins, hat zur Vervollständigung des Herbariums folgende Pflanzen seiner Gegend mitgetheilt: Orobus tuberosus, Sedum maximum, Sempervivum soboliferum, Sanicula europaea, Pimpinella magna, Cineraria palustris, Lappa minor, Betula humilis, Malaxis paludosa und Alopecurus fulvus.

Das corresp. Mitglied Hr. v. Rathlef zu Lahmes hat einen lebenden einjährigen Steinadler (Falco fulvus) dargebracht, welcher der Gesellschaft vorgezeigt wurde.

Durch Hrn. Obrist v. Nolcken erhielt der Verein von Hrn. v. Sass zu Arensburg den Balg einer an der Küste von Oesel im vorigen Herbst erlegten Fluss-Otter (Lutra vulgaris).

Hr. Dr. Merkel übergab die von ihm präparirten Schädel folgender einheimischer Thiere: Talpa europaea, Lepus timidus, Lepus variabilis, Turdus pilaris, Corvus Corax, Tetrao Urogallus, Tetrao Tetrix und Anser domesticus.

Hr. Apotheker Frederking verlas die Beschreibung von Ericssons calorischem Schiff aus einem Journale.

Hr. Dr. Buhse stattete Bericht ab über die von ihm ausgeführten barometrischen Höhenmessungen und botanischen Untersuchungen auf seiner Reise in Livland im Sommer vorigen Jahres *).

Derselbe trug Einiges aus Bode's „Beobachtungen über die Ankunft der Vögel" (Bulletin de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Pétersbourg 1854, Nr. 283) vor und theilte zugleich mit, dass auf Veranlassung des Vereins seit zwei Jahren an fünf verschiedenen Orten Liv- und Kurlands derartige Beobachtungen gemacht worden seien,

*) Aus Mangel an Raum kann das Nähere hierüber erst später in diesen Blättern veröffentlicht werden. D. Red.

deren Vergleichung unter einander schon jetzt manches Interessante ergiebt. Schliesslich sprach er die Hoffnung aus, dass die Beobachtungen dieser Art möglichst vervielfältigt werden würden.

## Verkäufliche Insectensammlungen.

Liebhabern der Insectenkunde und Lehrern der Naturgeschichte wird es erwünscht sein, zu erfahren, dass ein Mitglied des Vereins die Absicht hat, Sammlungen von inländischen Insecten, zunächst etwa von Käfern, zu veranstalten und diese nach Umständen zu drei bis vier Rubel die Centurie anzubieten. Je nach dem Wunsch der Herren Besteller könnten die Sammlungen entweder so angelegt werden, dass es der Auswahl des Sammlers überlassen bliebe in einer Centurie Repräsentanten aus verschiedenen Familien und Gattungen zu geben, oder so, dass nach irgend einem naturhistorischen Lehrfache diejenigen Insecten bezeichnet würden, die man zunächst kennen lernen oder lehren möchte, so weit nämlich unsere Fauna sie bieten kann.

Der Verein ist gern bereit, Bestellungen auf solche Centurien entgegenzunehmen.

## Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

Idwen: Februar bis Mai 1855.
Rauge-Pastorat: Juni bis April 1855.
Lubahn: März und April 1855.
Lemsal-Pastorat: März und April 1855.
Arensburg: Februar und März 1855.
Birkenruh: Januar bis April 1855.
Wolmer: März und April 1855.
Ramkau (Beobachter Hr. Baron Meyendorff): Febr. und März 1855.

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

## Monat April neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | —1.2 | 1.20 | 0.72 | 615.95 | S. | h. | — | —6.3 | 4.1 |
| 2 | 0.1 | 1.14 | 0.64 | 610.82 | SO. | h.h | — | —6.1 | 5.9 |
| 3 | 3.2 | 1.70 | 0.71 | 603.02 | S. | tr. | — | —1.9 | 7.8 |
| 4 | 3.4 | 1.77 | 0.74 | 599.33 | SO. | h.h | — | 0.9 | 9.0 |
| 5 | 3.8 | 1.91 | 0.77 | 598.13 | S. | h. | — | 0.0 | 10.2 |
| 6 | 1.5 | 1.80 | 0.88 | 598.80 | NW. | h. | — | —1.9 | 5.9 |
| 7 | 2.2 | 1.94 | 0.89 | 595.95 | S | tr. | — | 0.8 | 5.0 |
| 8 | 1.8 | 1.80 | 0.86 | 594.06 | S. | h. | 0.013 | —0.2 | 6.1 |
| 9 | 0.7 | 1.67 | 0.88 | 590.43 | S. | tr. | — | —1.0 | 4.0 |
| 10 | 0.4 | 1.38 | 0.75 | 583.33 | S. | h. | — | —3.8 | 6.1 |
| 11 | 1.7 | 1.68 | 0.80 | 585.91 | S. | h.h | — | —1.8 | 6.9 |
| 12 | 4.8 | 1.92 | 0.73 | 593.70 | SO. | tr. | — | —1.3 | 10.6 |
| 13 | 3.5 | 1.99 | 0.82 | 595.79 | N. | h.h | — | 1.4 | 7.1 |
| 14 | 0.9 | 1.80 | 0.92 | 600.46 | NW. | tr. | — | —0.5 | 2.3 |
| 15 | 5.5 | 2.15 | 0.77 | 601.90 | SW. | tr. R. | — | 1.2 | 11.5 |
| 16 | 4.9 | 2.23 | 0.81 | 601.26 | S. | tr. R. | 0.075 | 1.3 | 7.9 |
| 17 | 3.5 | 1.88 | 0.77 | 598.96 | NW. | h. | — | 2.0 | 7.7 |
| 18 | 1.3 | 1.29 | 0.64 | 601.39 | NW. | h. | — | 0.0 | 2.3 |
| 19 | 2.1 | 1.73 | 0.79 | 599.22 | W. | tr. R. | — | —0.9 | 5.1 |
| 20 | 3.6 | 2.07 | 0.84 | 594.51 | SW. | tr. | — | 0.9 | 8.3 |
| 21 | 1.9 | 1.82 | 0.86 | 596.56 | NW. | tr. R. | — | —1.2 | 7.9 |
| 22 | 0.8 | 1.38 | 0.72 | 602.88 | N. | h. | 0.249 | —1.0 | 2.8 |
| 23 | 1.3 | 1.32 | 0.66 | 603.51 | N. | h. | — | —1.3 | 3.8 |
| 24 | 1.7 | 1.55 | 0.75 | 598.25 | NW. | tr. R. | — | —1.7 | 7.0 |
| 25 | 3.4 | 1.87 | 0.80 | 601.02 | NW. | tr. | 0.157 | 1.2 | 8.0 |
| 26 | 1.7 | 1.80 | 0.86 | 602.08 | N. | h.h | — | —0.9 | 4.7 |
| 27 | 3.9 | 1.91 | 0.76 | 599.84 | NO. | h.h R. | 0.059 | 1.8 | 10.5 |
| 28 | 6.7 | 2.02 | 0.66 | 597.85 | NO. | h. | — | 1.8 | 13.4 |
| 29 | 3.5 | 1.86 | 0.76 | 601.75 | N. | h. | — | 1.9 | 6.3 |
| 30 | 2.9 | 1.47 | 0.64 | 605.44 | N. | h. | — | —0.8 | 6.4 |
| 31 | | | | | | | | | |
| | 2.5 | 1.73 | 0.77 | 599.07 | | | 0.553 | —0.6 | +6.8 |

Am 12. April Eisgang; am 14. und 26. Nebel; am 21. Gewitter und Hagel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Staatsrath Lassenius.

Ausgegeben am 24. Juni 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 10.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Einiges über die Ergebnisse der Arbeiten im NW.-silurischen Gebiete Russlands,

von


***Professor Dr. C. Grewingk.***


(Mit einer Karte.)

---

... Ihr Schreiben mahnt mich daran, dass ich als mehrjähriges Mitglied Ihres Vereins bisher nur practisch für denselben gewirkt habe und gegenwärtig — wo ich Ihnen im Raume näher rückte — gewissermaassen verpflichtet bin, mich auch an ihrem Correspondenzblatte mit einem wissenschaftlichen Beitrage zu betheiligen.

Sie werfen unter Anderm die Frage auf, wie es mit der Erforschung der silurischen Schichten in Liv- und Ehstland steht? — Eine triviale Antwort können Sie nicht brauchen und eine wissenschaftliche ist nur dann möglich, wenn wir auch die entsprechenden Schichten des Gouvernements St. Petersburg mit in unsere Betrachtung ziehen. Die Geognosie hat überhaupt mit den politischen Grenzen nur dann zu thun, wenn sie mit den natürlichen zusammenfallen.

Die Schwierigkeit einer Beantwortung Ihrer Frage leuchtet Jedem ein, der sich mit ihr ernsthaft beschäftigte. Letzteres geschah von mir, einmal weil ein Geognost zunächst auf das Studium des ihn umgeben

den oder benachbarten Terrains hingewiesen ist, ferner behufs meiner Vorlesungen und endlich um bei einer bevorstehenden Reise in die Gouvernements Kurland und Kowno zum Studium der dortigen Verhältnisse vorbereitet zu sein.

Auf diese Art entstanden folgende Blätter, die den Zweck haben, Anderen eine mühsame Arbeit zu ersparen und den allgemeinen Standpunkt unserer Kenntniss der obenerwähnten silurischen Zone bis zum Jahre 1855 zu bezeichnen. —

Es galt also ein klares Bild von diesem Standpunkte zu gewinnen; eine nicht leichte Aufgabe, weil eben Niemand sich mit ihrer Lösung beschäftigt hat und nur die Arbeiten zahlreicher Schriftsteller vorlagen, welche zum grösseren Theile einzelne, specielle Forschungen verfolgten, ohne das Frühergeleistete zusammenzufassen oder einer scharfen Kritik zu unterwerfen. Letzteres war — wenigstens in Dorpat — sowohl wegen Mangel an literärischen Mitteln, als auch desshalb schwierig, weil die Sammlungen der Universität zu diesem Zwecke noch lange nicht umfassend genug und die unserer jungen Naturforscher Gesellschaft erst im Werden begriffen sind. Letztgenannte Gesellschaft hat im Mai d. J. im Berichte ihrer fünften Sitzung die Ergebnisse einer geognostischen Untersuchung des Herrn Mag. Friedrich Schmidt im silurischen Gebiete Ehstlands veröffentlicht, welche viel Neues bringen. So lange indessen zu diesen Resultaten die genauere Beschreibung und Motivirung fehlt, erscheint es zweckmässiger, hier von denselben zu schweigen. Selbstverständlich dürfen aber auch die in Folgendem niedergelegten Bemerkungen nur den Standpunkt unserer Kenntnisse bis zu Herrn Mag. Schmidt's zu erwartendem Werke bezeichnen.

Dass weiter fortgearbeitet wird, liegt auf der Hand, bis wir indessen zu einer Monographie kommen, wie sie Murchison, Barrande und Hall in ihren classischen Werken über englische, böhmische und amerikanische silurische Gebilde niederlegten, darüber wird noch manches Arbeitsjahr hingehen.

---

Die NW.-silurische Zone Russlands ist ein Theil des zu Tage gehenden Randes jener ausgebreiteten

silurischen Ablagerung, welche den tiefern sedimentären Untergrund fast des ganzen europäischen Russlands bildet und im Timangebirge, dem Ural entlang, vielleicht auch am Abhange des obern Kaukasus und am See Kagul in Bessarabien, ferner bei Kamenez-Podolsk, in Polen von Medsänka bis Sandomir, so wie im Gouvernement Kowno zwischen dem obern Laufe der Windau und kurischen Aa auftritt.

Ein genauerer Vergleich dieser Localitäten mit den benachbarten schwedischen, gothländischen, schlesischen, altaischen etc. silurischen Schichten kann erst dann mit Erfolg angestellt werden, sobald alle einzelnen Glieder und insbesondere ihre Facies gründlich erforscht sind.

Die historische Entwickelung der Kenntniss unserer NW.-silurischen Zone ersieht man am besten aus folgender chronologischen Uebersicht der wichtigern Literaturquellen:

Gmelin, Commentarii Acad. Petrop., Vol. III., 1732, 246—64, Tb. XI. et XII. De radiis articulatio lapideis (Orthoceratbs).

Lehmann, Novi comm. Acad. Petrop., Vol. X., 1766, p. 413—30 c., Tb. XI. et XII. De entrochis et asteriis. Accedit problema de petrefacto incognito noviter invento, Tb. XI., Fig. 8 et 9; Tb. XII., Fig. 8—10 (Trilobites).

v. Engelhardt, Darstellungen aus dem Felsgebäude Russlands. Berlin 1820, p. 26.

Strangways, Sketsch of the environs of St. Petersburg. London 1821, in Transactions of the geol. Soc., T. V. Dasselbe Russisch in Труды мин. общества въ С.П., 1830, p. 1—97, Tb. I.—IV., und Deutsch in den Schriften der min. Ges. zu St. Petersburg, Th. II., 1842, p. 1—90. Ibidem p. 91—104. Beschreibung der Lager im Bache Pulkowka unweit St. Petersburg.

Eichwald, Geognostico-zoologicae per Ingriam marisque baltici provincias nec non de Trilobitis observationes. Casani 1825, 4., Tb. I.—V.

Вансовичъ, Геогн. обозрѣніе Курляндской и Лифляндской губ. Горный журналъ, 1827, VIII., 33.

Гурьевъ и Дмитріевъ, Окрестности Ижорскаго завода. Горн. ж., 1828, X., 3.

Арсеньевъ, Дудергофскія высоты. Горн. ж., 1829. III., 296.

v. Engelhardt und Ulprecht, Umrisse der Felsstructur Ehst- und Livlands. Karstens Archiv, Bd. II., 1830, p. 94, mit Karte.

Соколовскій, Царскосельскій уѣздъ. Горн. ж. 1830. IV., 149.

Pander, Beiträge zur Geognosie des russ. Reiches. St. Petersb. 1830, 4.

v. Buch, Beiträge zur Bestimmung der Gebirgsform. in Russland. Karstens Archiv, Bd. XV., 3, XVI., 521, mit 4 Tafeln.

„ Ueber Sphäroniten, Krinoideen und Brachiopoden von St. Petersburg. Monatsbericht d. k. preuss. Acad. d. Wiss., 1840, März 16.

Eichwald, die Urwelt Russlands, Heft I., St. P. 1840, p. 1—24. Kurze Anzeige einer geogn. Untersuchung Ehstlands.

„ Fossile Reste im Uebergangskalk von Ehstland und Odinsholm. Leonhards Jahrb., 1840, p. 93.

„ Geogn. Uebers. von Ehstland und den Nachbargegenden. Ibid. 1840, p. 421—433.

„ Ueber das silur. Schichtensystem in Ehstland. Journal für Natur- und Heilkunde. St. Petersb. 1841, Heft 1, p. 1—114.

„ Die Urwelt Russlands, Heft 2. Neuer Beitrag zur Geognosie Ehstlands und Finnlands und über die Obolen und den silur. Sandstein von Ehstland und Schweden. Vgl. v. Baer und Helmersen: Beitr. zur Kenntniss des russ. Reichs, Bd. VIII., p. 1—138 u. p. 139—156, mit Tb. IV.

Schriften d. min. Ges. zu St. Petersburg, 1842, I., p. 169—73. Versteinerungen von Pulkowa und Jummalassari.

Volborth, Ueber die Echino-Encrinen. Bull. sc. de l'Acad. des sc. de St. Pét., Vol. X., 1842, Nr. 19.

Кейзерлингъ, Берега рѣки Сяси. Горн. журналъ. 1843. III., 430.

Kutorga, Zwei neue Orthis-Arten bei Pawlowsk und Polkowa. Verhandl. der min. Ges. zu St. Pet., 1843, 59—66, Tb. III.

Пандеръ и Пфейферъ, Геогн. описаніе формацій Остзейскихъ губ. Горн. ж., 1843, III., 219.

Eichwald, Geogn. paläont. Ergebnisse auf einer Reise durch Ehstland und die zunächst liegenden Inseln, Schweden und Norwegen. Leonhards Jahrb., 1843, p. 465—69.

Соколовъ, Геогн. поѣздка по Остзейскимъ губ. Горн. ж., 1844, I., 313.

Osersky, Geogn. Umriss des nordwestl. Ehstlands. Verhandl. der min. Ges. zu St. Pet., 1844, p. 105. = Горн. ж., 1844, II., p. 157 и 285.

Eichwald, Ueber silur.-devon. Schichten in St. Petersburg und auf den Inseln der Ostsee. Leonhards Jahrb., 1844, p. 41—48.

Fischer de Waldheim, Thoracoceras de Duderhof. Bull. des naturalistes de Moscou, 1844, 755.

Maximilian Herzog von Leuchtenberg, Beschreibung einiger neuen Thierreste der Urwelt von Zarskoje-Sselo. St. Pet. 1845, 4. = Горн. ж., 1844, I., p. 244.

Volborth, Ueber die Arme der Echino-Encrinen. Bull. phys. math. de l'Acad. de St. Pét., Vol. III., 1845, Nr. 6.

Murchison, Ueber die allgem. Beziehungen zwischen den ältern paläozoischen Sedimenten in Skandinavien und den baltischen Provinzen Russlands. Verhandl. der min. Ges. zu St. Pet., 1844, p. 190. = Горн. ж., 1845, III., 33. = L'Institut 1845, XIII., p. 110.

Murchison, Verneuil et Keyserling, Geology of Russia in Europe, 2 Vol. 4. London et Paris 1845.

Keyserling, Beobachtungen im Petschoralande, St. Pet. 1846, 4.

Eichwald, Urwelt Russlands, Heft 3. = Bull. des natur. de Moscou, T. XIX., 1846, Nr. 1. Einige vergleichende Bemerkungen zur Geognosie Skandinaviens u. der westl. Provinzen Russlands.

Kutorga, Silurische Schichten bei Gatschina. Verhandl. d. min. Ges. zu St. Pet., 1846, p. 85—140, Tb. IV.—VIII.

Volborth, Ueber Sphäroniten. Ibid. 161—199, Tb. IX. und X.

„ Ueber russ. Trilobiten. Ibid. 1848, p. 1—17, Tb. I.

Kutorga, Ueber Siphonotriten. Ibid. 1848, p. 250—87, Tb. VI. und VII.

„ Baltisch-silurische Triboliten Russlands. Ibid. 1848, p. 287—307.

Wangenheim v. Qualen, Der Krater bei Sall auf der Insel Oesel. Corr. Bl. d. Vereins zu Riga, III., 1849, p. 49—68; p. 175—180 nachträgl. Bemerkungen. = Bull. des natur. de Moscou, 1849, Nr. III., p. 204—232; 1850, Nr. I., p. 289—296, und 1852, Nr. I., p. 136—137. Dazu vergl. die Verhandl. d. min. Ges. zu St. Pet., 1853, p. 438, und Eichwald, 1854.

v. Helmersen, Der artesische Brunnen bei Reval. Bull. phys.-math. de l'Acad. de St. Pét., T. IX., 1851, Nr. 4.

Eichwald, Die Eifel und die Grauwacke überhaupt (Oesel und Dago). Nouv. mém. de Moscou, T. IX., 1851, 4., p. 1—75.

Schrenk, Uebersicht des obern silurischen Schichtensystems Liv- und Ehstlands, vornehmlich ihrer Inselgruppe. Dissertation. Dorpat 1852. = Archiv f. Naturkunde der Ostsee-Provinzen, Bd I., 1854, p. 1—112.

Куторга, Геогн. карта Ст. Петерб. губ. СП. 1852.

Eichwald, Beitrag zur Infusorienkunde. 3. Nachtrag. Bull. des natur. de Moscou, 1852, II., p. 388, mit einer Karte.

Fr. Schmidt, Flora der Insel Moon. Archiv für Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands, Bd. I., Serie 1, 1853, p. 9.

Eichwald, Die Grauwackenschichten von Liv- und Ehstland. Bull. des natur. de Moscou, 1854, Nr. 1, p. 3—312, Tb. I. und II.

Kutorga, Sphärexochus und Cheirurus aus dem silur. Kalkstein des Gouvernements St. Petersburg. Verhandl. d. min. Ges., 1854, p. 105—126.

Volborth, Prioritätsrechte der Gattung Zethus. Pand. gegen Cryptonymus Eichw. Bull. phys.-math. del'Acad. de St. Pét., T. XIII., 1855, p. 251—62.

Ueber einzelne Gesteine und Erze erschienen folgende besondere Aufsätze:

Von einer feuerfangenden Erde aus der Revalschen Statthalterschaft. Auswahl von Abhandl. der ökonom. Gesellschaft in St. Petersburg. Bd. III. p. 282.

v. Helmersen, Der in Ehstland bei Fall und Tolks entdeckte brennbare Schiefer. Inland 1838, p. 769—775. = Горн. ж., 1838, III., 258.

„ Ueber den bituminösen Thonschiefer und ein neuentdecktes brennbares Gestein in der Uebergangsformation Ehstlands. Bull. sc. de l'Acad. des sc. de St. Pét., 1839, T. V. = Erdm. Journ. f. pract. Chemie, XVI., 1839, p. 484. = Горн. ж., 1839, III., 149.

Analyse des weissen Brandschiefers von Tolks in Горн. ж., 1840, II., 371.

Petzholdt, Ein neues brennbares Gestein in Ehstland. Inland 1850, p. 502—4, 548 u. 549. Vgl. Erdm. Journ. f. pract. Chemie, LI., p. 112. = Leonh. Jahrb., 1852, p. 68.

Ueber den Kirnaschen Baustein, in der St. Petersburger Zeitung 1853.

О развѣдкахъ свинцовыхъ пріисковъ произведенныхъ въ Феллинскомъ уѣздѣ. Горн. ж., 1828, IX., p. 3—11.

Wo findet man Bleierz in Ehstland? Inland 1849, p. 112 und 113.

Wangenheim v. Qualen, Die alten Eisengruben bei Wechma auf der Insel Oesel. Corr. Bl. des Vereins zu Riga.

Von Hand- und Lehrbüchern, welche unsere Gegenden oder Versteinerungen derselben abhandeln, wären hervorzuheben:

Eichwald's Zoologia specialis, 1829. — Эйхвальда Геогнозія, 1846. — Палеонтологія Россіи, 1852 и 54 (Lethaea Rossica).

Dem Entwickelungsgange der gesammten mineralogischen Wissenschaft entsprechend wurde die Beschaffenheit und Auflagerung der Gesteine zuerst erforscht. An die ältern in diesem Sinne abgefassten Arbeiten von

Strangways, v. Engelhardt und Ulprecht schlossen sich später die von Osersky und in jüngster Zeit von Kutorga und Schrenk.

Rathleff's treffliche Karte und Skizze der orographischen Verhältnisse der Ostsee-Provinzen konnte bei grosser Unvollständigkeit der dem Verfasser vorliegenden geognostischen Data das Auftreten des anstehenden Gesteins nur wenig berücksichtigen.

Paläontologischen Untersuchungen unterzogen sich insbesondere Pander, Buch, Eichwaldt, Volborth, Kutorga, der Herzog M. von Leuchtenberg, Murchison, Verneuil, Keyserling und Schrenk. Unser Terrain behandelnde Karten besitzen wir von Engelhardt, Ulprecht, Helmersen, Murchison etc. und Kutorga.

Durch diese Arbeiten sind die äussern Grenzen der ganzen NW.-silurischen Formation Russlands ziemlich genau festgestellt. Sie erstreckt sich, von W. nach O. gehend, vom Sijass in St. Petersburg bis zur Südspitze Oesels (zwischen $50\frac{1}{2}$ und $39\frac{1}{2}^{o}$ Br.) in beiläufig 500 Werst Länge. Bis Krassnoje Sselo hat diese Zone nur 15 Werst Breite, erweitert sich dann, um in 47° L. 55—60 Werst zu messen, verjüngt sich in der Gegend Jamburgs und erreicht westlich vom Peipus-See ihre grösste Breite, die im Meridian von Talkhof beiläufig 100 Werst misst.

Nördlich wird sie vom Schwemmland oder vom Meere begrenzt, aus welchem sich krystallinische Gesteine erheben, doch nur auf der Insel Tütters durchbrochene Sedimentgesteine wahrnehmen lassen. Westlich umspült ihre Küste und Inselgruppe das Meer und im Süden lagern über ihr devonische Gesteine. Das Terrain dieser Zone zerfällt in die unter- und obersilurische Etage. Letztere ist in Liv- und Ehstland unzweifelhaft nachgewiesen; ihre Südgrenze wurde mit der Insel Oesel und auf dem Festlande mit einer Linie, die von Patsal über Fennern, Nawast und Talkhof geht, festgestellt; ihre N.-Grenze ist bisher nur an 3 Punkten: zwischen Klein- und Grosspungern, zwischen Röal und Loa an der Reval Pernauschen Strasse, ferner ein wenig nördlich von Hapsal bezeichnet worden, während aus der Verbreitung der Versteinerungen hervorgeht, dass sie im Allgemeinen der N.-Küste Ehstlands pa-

rallel läuft, d. h. bei Saage, St. Anna und Borkholm vorspringt.

Die Beziehungen der ober- und untersilurischen Etage auf Worms und Dago sind nicht festgestellt und daher Murchisons Bitte (Verhandl. d. min. Ges. zu St. Pet., 1844, p. 212) bisher unerfüllt geblieben. In St. Petersburg wird die obersilurische Etage auf der geogn. Karte Prof. Kutorga's verzeichnet. Die Aufzählung der Grenzpunkte kann hier unterlassen werden, weil sich neuerdings von mehren Seiten Zweifel gegen die Existenz dieser Etage erhoben haben und weil noch keine genauere Beschreibung und Erörterung zu der Karte vorliegt. Der Pentamerus ventricosus Kutorga's soll unsere Terebratula deformata (= Spir. acquirostris) sein. Da indessen das Vorhandensein der Cypridina marginata nicht geläugnet werden kann, und überhaupt die gemachten Einwürfe noch der Veröffentlichung bedürfen, so liegt kein Grund vor, die Darstellung der Oberflächenbeschaffenheit auf Kutorga's Karte zu verwerfen. Es möchte in der Folge vorzugsweise die Mächtigkeit seiner obersilurischen Zone geschmälert werden.

Wenn wir so sehen, dass man bisher mit den Grenzen der beiden Hauptabtheilungen des silurischen Systems noch nicht ganz ins Reine gekommen ist, so gilt dieses sowohl in lithologischer als paläontologischer Beziehung noch mehr für die einzelnen Glieder der beiden Etagen. Die Ursache davon liegt vor Allem am Mangel umfassender Arbeiten, ferner daran, dass bei wenig gestörter Lagerung unserer silur. Schichten, Profile, an denen man Auflagerung studiren könnte, selten sind, sowie endlich an der Schwierigkeit einer sichern Bestimmung unserer Versteinerungen. Diese Bestimmung ist bei uns das wesentlichste Moment zur Erkenntniss der verschiedenen Horizonte.

Gehen wir nun an eine Darstellung der in litholog. und paläontol. Beziehung für die Schichtenfolge gewonnenen Resultate und betrachten zuerst:

### Das untersilurische Schichten-System.

Nach den bisherigen Untersuchungen bemerkt man am nördlichen untersilurischen Felsgestade (Glint) des Meeres, von O. nach W. gehend, eine Abnahme seiner

Höhe und 2°—3° südöstl. fallende Schichten, die aber tiefer ins Land hinein söhlig lagern.

Um die Mächtigkeit und Gesteinsbeschaffenheit des Systems kennen zu lernen, geben wir einen Durchschnitt, welchen wir mit dem 300' tiefen Bohrloche bei Reval beginnen.

300' a Mit einander wechselnde Thon-, Quarzsand-, Schiefer- und Quarzitlagen, von denen die beiden letzten festern Gesteine nur 50' einnehmen. Versteinerungen unbekannt.

---

130' b Unguliten oder Obolen-Sandsteine, bituminöser- und Thonschiefer mit einander wechselnd. Wenig Versteinerung.

---

Grüne Sandsteine mit Terebratula und Obolus.

---

c. 1 Glauconitführender Kalkstein mit Crustaceen, Brachiopoden und wenig Korallen.

---

c. 2 Grauer kalkiger, versteinerungsleerer Sandstein.

---

Zu Tage gehend:

50'—70' c 3 (Unterer) c 4 (Oberer feinkörniger) Fliesenkalk mit Crustaceen, Cephalopoden, Gasteropoden und Brachiopoden, und Zwischenlagen von Mergel, Thon und Brandschiefer von Erras.

---

c 5 (Grobkrystallinischer Korallenkalk, Mergel und Thonlagen. Dichter, versteinerungsarmer Kalkstein.

---

480—500' Mächtigkeit.

Die Verbreitung dieser Schichten betreffend, so lagern sie, von N. nach S. ins Land gehend, von der Schicht c 3 an in zonenförmigen Terrassen übereinander.

v. Engelhardt und Ulprecht (Karst. Archiv, p. 97) liessen die Zone des Orthoceratiten- und Trilobitenkalks 30 Werst weit ins Land reichen und Osersky (Verhandl., 1844, 136) trennte noch denselben Fliesen-

kalk in eine untere und obere Zone (c 3 und c 4), der nach Osersky (l. c. p. 123) im östlichen Theile von Dago, ferner im südlichen Theile von Worms (Magnushof), auf Nuckoe sowie bei Sutlep und Niby zu Tage geht.

Hierauf folgte der Korallenkalk (c 5) mit seinen untergeordneten Lagern. Ueber diesem Korallenkalk lagert dann das obersilurische System.

Eine genauere Angabe der Grenzen dieser Zonen c 3, 4 und 5 fehlt. Paläontologisch genauer untersucht wurden 22 Localitäten, doch ohne gehörig mit einander verglichen zu werden. Es sind die Ufer des Sijass und Wolchow, die Umgebung von Pawlowsk (zwischen Saretschje, Ropscha und Ishora), ferner Jamburg, Narwa, Waiwara, Fockenhof und Chudleigh, Paggar, Erras, Pöddrus, Wesenberg, Wassalem, Orrenhof, Ocht und Padis, Reval, Baltisport, Spitham, Odinsholm, Sutlep und Niby, Nuckoe, Worms, Dago.

Bestimmt wurden im Ganzen:

| | Geschlechter. | Arten. |
|---|---|---|
| Fucoiden | 6 | 8 |
| Corallen | 23 | 40 |
| Radiaten | 18 | 35 |
| Brachiopoden | 13 | 80 |
| Acephalen | 8 | 13 |
| Gasteropoden | 11 | 38 |
| Pteropoden | 1 | 2 |
| Cephalopoden | 8 | 30 |
| Crustaceen | 15 | 52 |
| Graptolithen | 1 | 2 |
| Fischreste | 2 | 2 |
| Summa | 106 Gen. | 302 Sp. |

Nach dieser bedeutenden Zahl von Bestimmungen könnte man leicht verleitet werden, anzunehmen, dass unser untersilurisches System recht genau erforscht wäre. Dem ist aber nicht so, da in Folge von mangelhaften Bestimmungen nicht wenige Arten wegfallen müssen und andererseits viele nur an einer beschränkten Localität gefunden wurden. Nach der Aufgabe, die wir uns gestellt haben, nehmen wir hier die Bestimmungen, wie sie vorliegen, und versparen uns die Kritik auf ein anderes Mal. Ohne den Werth zu ver-

kennen, welchen auch die Kenntniss der Versteinerungen von lokalem Vorkommen hat, heben wir hier diejenigen Arten hervor, welche an mehren Punkten vorkommen, und halten ein solches Verfahren für dasjenige, welches uns am besten aus dem Chaos der Bestimmungen zur Kenntniss der leitenden Versteinerungen führt. Denn wenn auch manche Bestimmungen falsch sein mögen, so ist meist dasselbe Material gleich falsch bestimmt worden.

## Uebersicht

### der verbreiteteren Versteinerungen im untersilurischen Gebiete NW.-Russlands.

| Schichten. | Versteinerungen *). | Localitäten **). | Zahl der Local. |
|---|---|---|---|
| b | Obolus Apollinis. | Umgegend von Pawlowsk, Jamburg, Narwa, Reval, Baltisport, Odinsholm. | 6 |
| c 1 u. c 2 | Bolboporites mitralis. | Nur im Pawlowsker Gebiete. | |
| | (Asaphus expansus, Calymene Odini, Leptaena oblonga, Terebratula verrucosa.) | Von Reval, Baltisport u. Odinsholm; kommen auch im Fliesenkalk vor u. sind daher als nicht leitend zu verwerfen. | |
| c 3 u. c 4 | Asaphus expansus. | O., B., R., Wes., E. Brandschiefer, P., Wolchow, Sijass. | 8 |
| | Illaenus crassicauda. | Dago, N., S., O., R., P. | 6 |

*) Die mit einem Sterne versehenen Namen bezeichnen Arten, deren Verbreitung nicht über die Ostgrenze Ehstlands hinausgeht; die eingeklammerten Arten kommen auch im obersilurischen System vor.

**) Die Buchstaben P., F. u. Ch., E., R., B., S. O., N. sind Abkürzungen für Pawlowsk, Fockenhof u. Chudleigh, Erras, Reval, Baltisport, Sutlep-Niby, Odinsholm und Nuckoe.

| Schichten. | Versteinerungen. | Localitäten. | Zahl der Local. |
|---|---|---|---|
| c 3 u. 4 | Calymene (Blumenbachii). | R., P. | 2 |
| | * —— Odini. | O., B., R., Wes., E. | 5 |
| | Orthoceratites duplex. | S., O., B., R., Waiwara, P. | 6 |
| | —— vaginatus. | R., Waiwara, P., Wolchow, Lijass. | 5 |
| | * —— (annulatus). | Dago, N., O., R., B., Wes. | 6 |
| | * —— regularis. | S., O., B., R. | 4 |
| | * —— trochlearis. | Pöddrus, F. u. Ch. | 2 |
| | * Lituites Odini. | N., S., O., E. | 4 |
| | Conularia quadrisulcata. | O., R., Wes., P. | 4 |
| | * Euomphalus gualteriatus. | N., S., O., B., R., Pöddrus, F. u. Ch. (?) | 7 |
| | Phasianella prisca. | N., O., Pöddrus, P. | 4 |
| | Natica nodosa. | N., Wes., P. | 3 |
| | Mytilus incrassatus. | O., B., P. | 3 |
| | Spirifer lynx. | N., R., Wes., Paggar, P. | 5 |
| | —— parambonites. | N., O., R., P. | 4 |
| | —— aequirostris. | O., W., E., P. | 4 |
| | Orthis calligramma. | O., B., R., Pöddrus, E., P., Wolchow, Sijass. | 8 |
| | — parva. | B., R., Wes., P., Wolchow. | 5 |
| | — obtusa. | B., R., Wolchow. | 3 |
| | — anomala. | R. W., P. | 3 |
| | — hemipronites. | Orrenhof, P. | 2 |
| | * — Asmussi. | O., R., Wes. | 3 |
| | * — (Verneuilli). | R., Wes. | 2 |
| | Leptaena(depressa). | N., R., E., Paggar, P. | 5 |
| | —— (imbrex). | B., R., Wes., E., P. | 5 |
| | —— (sericea). | R., P. | 2 |
| | —— oblonga. | R., P. | 2 |

| Schichten. | Versteinerungen. | Localitäten. | Zahl der Local. |
|---|---|---|---|
| c 3 u. 4 | Lingula quadrata. | N., S., B., R., Pöddrus, E., P. | 7 |
| | Siphonotreta sp. | B., P., Wolchow. | 3 |
| | Echinosphaerites aurantium. | O., B., R., F. u. Ch., P. | 5 |
| | —— balticus. | O., Spitham, R., P. | 4 |
| | Hemicosmites. | O., Ocht u. Padis, Wasalem, Narwa, P. | 5 |
| | Cyclocrinites Spaskii. | R., Munnalas, Kerbel (?), Dago (?). | |
| | Protocrinites oviformis. | Spith., Jewe, Chudleigh, P. | 4 |
| | Chaetites petropolitana. | P., Sijass. | 2 |
| c 3, c 4 u. c 5 | Calamopora fibrosa. | N., S., B., R., F. u. Ch., P. | 6 |
| | —— spongites. | N., R., Wes., Pöddrus, E. | 5 |
| | Receptaculites orbis | O., B., R., F. u. Ch., P. | 5 |
| | Millepora repens. | Pöddrus, P. | 2 |
| | Eschara sp. | S., R., W., P. | 4 |
| | Cyathophyllum (turbinatum). | Worms, N., S. | 3 |

Nach Abzug der acht auch im obersilurischen Gebiete vorkommenden Arten blieben von 302 nur 35 mehr verbreitete Versteinerungen. Zonen leuchten aus dieser Uebersicht nicht hervor, um sie daher ausser den lithologischen Characteren der Schichten festzustellen, müssen die frühern Bestimmungen revidirt, oder — was leichter ist — neue, selbstständige umfassende Arbeiten ausgeführt werden.

Die Verbreitung der Korallen beweist, wenn dieselben nicht sehr mangelhaft bestimmt sein sollten, dass die Korallenzone sich durch grössern Reichthum auszeichnet, während die Cyathophyllen eine Verwandtschaft mit der obersilurischen Etage anzeigen. Der

südlichste Streifen des untersilurischen Systems in Ehstland ist noch am wenigsten untersucht. Um anzunehmen, dass der untersilurische Kalkstein Ehstlands und des Gouvernements St. Petersburg verschiedene Facies haben, das beweist nicht hinreichend: der Mangel an Cal. Odini, Euomph. gualt., 4 Orthoceratiten und 2 Orthisarten im Gouv. St. Petersburg, so wie das Fehlen von Chaetetes Petropolitana *) in Ehstland.

Lingula quadrata und Receptaculites orbis sind von Kutorga zu obersilurischen Horizonten benutzt worden, wogegen die Localitäten Ehstlands sprechen. Cyclocrinites Spaskii giebt Osersky als leitend an für die obersten dichten Kalksteine seiner untersilurischen Gruppe, welche über seiner Pentameren führenden Korallenzone lagerte. Diese Auflagerung ist von spätern Arbeitern nicht bemerkt worden, auch zählt man jetzt die Pentameren zur obersilurischen Etage, an deren Betrachtung wir jetzt gehen.

### Das obersilurische Schichtensystem.

Al. Schrenk und E. Eichwald haben dasselbe vorzugsweise bearbeitet. Leider sind ihre Beobachtungen und Bestimmungen der Versteinerungen häufig von einander abweichend. Es blieb unentschieden, ob die angenommenen Etagen der untern Dolomite und der obern Kalksteine stichhaltig sind. Gegen diese Annahme sprach schon der Umstand, dass ein und dieselbe Schicht hier aus Kalkstein dort aus dolomitischem Kalk, oder an einem dritten Punkte aus Dolomit besteht. Der lithologische Character allein konnte nicht genügen, sondern es musste sich der Unterschied beider Etagen auch in den Versteinerungen aussprechen.

Um diese Hauptfrage zu entscheiden, schlug ich dasselbe Verfahren, wie bei den Versteinerungen der untersilurischen Schichten ein, unterlasse es indessen, hier wie dort die langen Tabellen aller bestimmten Petrefacten, ihrer Literatur, ihrer Localitäten und der Beschaffenheit des Gesteins, in welchem sie vorkommen, vorzulegen.

---

*) Ch. Petropolitana wird indessen von Eichwald in Ehstland überhaupt und bei Kattentak insbesondere angegeben, folglich im obersilurischen Gebiete.

Bestimmt wurden im obersilurischen Schichtensysteme:

| | Geschlechter. | Arten. |
|---|---|---|
| Fucoiden | 4 | 5 |
| Korallen | 32 | 65 |
| Radiaten | 11 | 19 |
| Brachiopoden | 5 | 69 |
| Acephalen | 12 | 15 |
| Gasteropoden | 14 | 33 |
| Pteropoden | 1 | 2 |
| Cephalopoden | 7 | 22 |
| Crustaceen | 12 | 21 |
| Anneliden | 3 | 4 |
| Fische | 2 | 2 |
| Nicht systematisirte Thiere | 4 | 4 |
| | 97 Gen. | 261 Sp. |

Hieraus folgt im Verhältnisse zum untersilurischen Systeme Zunahme an Korallen und Abnahme an Brachiopoden- und Crustaceen-Arten. Die Verhältnisszahl aller Geschlechter zu den Arten bleibt in beiden Schichtensystemen gleich, doch wächst im obersilurischen Systeme die Geschlechterzahl der Gasteropoden bei geringerer Artenzahl. Dass im Ganzen hier weniger Arten bestimmt wurden, liegt daran, dass wir viel mit Dolomiten zu thun haben, in welchen überhaupt Versteinerungen und namentlich wohlerhaltene seltener sind.

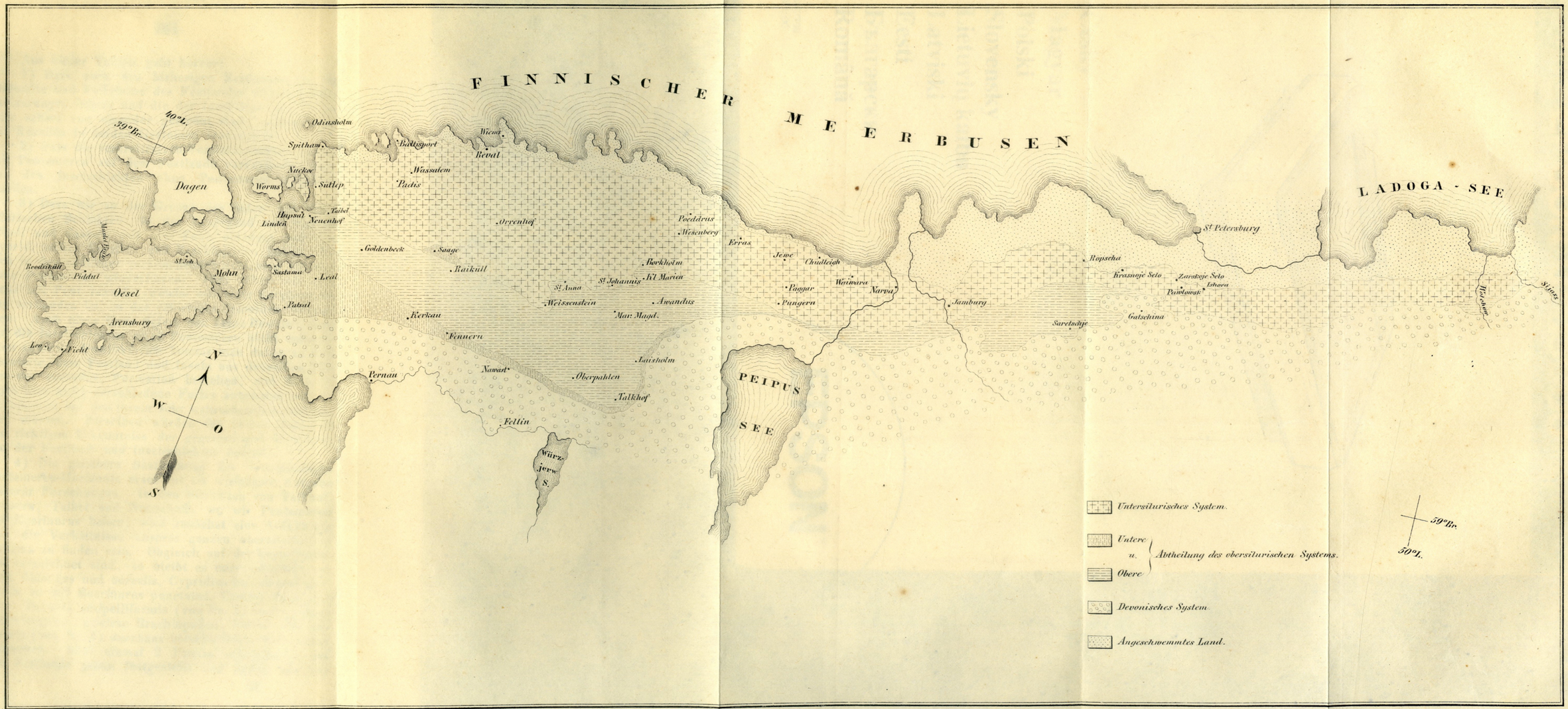
Indem ich die häufiger vorkommenden Arten nach den sie umhüllenden Gesteinen und angeblichen Horizonten sorgfältig verglich, gruppirten sich die Localitäten folgendermassen:

# Das obersilurische System von unten nach oben.

| Festlandschichten mit Pentameren. | | Desgl. ohne Pentameren. | Inselschichten ohne Pentameren. |
|---|---|---|---|
| 2. Dolomitisch. Kalkstein von Nudi und Saage einige Werst nordwestl. von Raiküll. Calamopora, Eschara scalpelliformis, Ter. reticularis und crassicostis, Cypridina baltica *), Pentamerus oblongus. | 3. Dolomit. Kalksteine u. Kalksteine von Talkhof, Fennern, Taibel und Neuenhof mit Pentamerus oblongus u. Cypridina baltica, (Calym. Blumenbachii), Encrinurus punctat., Orthoc. imbricatus u. (annulatus), Lituites, Gomphoceras, Clymenia, Pleurotomaria, Turbo, Trochus, Orthis orbicularis, (Verneulli), Ter. reticularis, Eschara scalpelliformis, Sarcinula organon, Catenipora escharoides, Strom. conc., Cyathoph. ceratites, (turbinatum), Calam. gottlandica, Ptilodyctia lanceolata, Terebr. laeviuscula, Ter. crassicostis, T. cassidea, Chonetes sarcinulata, Leptaena (depressa) und euglypha, Pentamerus borealis und Cyprid. marginata. | Laisholm:<br>2. Dolomite mit Gasteropoden:<br>Murchisonia cing. Pleurotomaria. Turbo. Trochus. Orthoceratites.<br>Darüber:<br>3. Tuffartiger, weisser kiesliger Kalk und fester quarziger Kalk und Kieselknollen mit: (Leptaena imbrex), Encrinurus punct., Cypridina balt., Cornulites vagans, Chonet. sarcinulata, Orthis orbicularis, Terebratula crassicostis, Crinoiden. Cal. polymorpha Eschara scalpellif., (Cyath. ceratites). | 2. Dolomit und dolomit. Kalkstein von Kerkau, Kirrefer, Leal, Tuttomäggi, Haneel, Werder, Patzal, Linden, Mohn, Orrissaar, Masik, St. Johannis, Ojo-Pank, Kiddemetz, Mustel-Pank und Ninnase-Pank, Roodsiküll, Pyha und Pichtendahl, Unnimäggi und Olo bei Arensburg, Kuigaug, Läppik, Pechel, Padel.<br>(Calymene Blumenbachii), Encrinurus punctatus, Cypridina, Orthoceratites imbricatus und (annulatus), Murchisonia, Turbo und Trochus, Euomphalus funatus, Cornulites vagans, Spirifer sulcatus oder osiliensis, (Leptaena depressa und sericea), Orthis elegantula, cassidea, orbicularis, (Verneulli), Terebratula reticularis und Wilsoni, Acephala, Cyathocrinites pinnatus.<br>Eschara scalpelliformis, Aulopora serpens, Calamopora polymorpha, Stromatopora concentrica, (Cyathophyllum ceratites und turbinatum).<br>Graptolithen und Stilolithen, Fucus. |
| | | | Darüber bei Roodsiküll und Mustel Pank Fische: Sphagodus, Thyestes, Eurypterus remipes, Orthoceras, Fucus. |
| 3. Kalkstein von St. Annen u. Naistfer, von Lippe Riddaka und Merjama sowie 5 Werst westlich von Hapsal auf dem Wege nach Linden. Brachiopoden, Pentamerus borealis, Cypridina.<br>Dolomitischer Kalkstein von Addafer, Oberpahlen, Röstla, Woisek, Raiks, Piep u. Awandus, Kattentak, Lohde u. Goldenbeck, Kirrimäggi u. Wenden. Sandstein von St. Annen, Noistfer u. Linden. | | | 3. Kalksteine von Piddul, Taggamois, Hoheneichen und Limmanda, Ficht, Leo, Raudefer, Kasty, Ilpel, Saudel, Arensburg-Unnimaeggi, Olo, Läppik und Pechel, Padel.<br>(Calymene Blum.), Cypridina, Orthoceratites imbricatus und (annulatus), Murchisonia cingulata, Pleurotomaria, Euomphalus funatus, Chonetes sarcinulata, (Leptaena sericea), Spirifer sulcatus-osiliensis, Orthis elegantula und orbicularis, Terebratula reticularis, cassidea, crassicostis Wilsoni, dydyma-canalis, laeviuscula, Acephala, Cyathocrinus rugosus.<br>Ptilodyctia lanceolata, Aulopora serpens, Calam. polym., Stromatopora polymorpha und concentrica, (Cyathoph. ceratites und turbinatum), Fucus. |
| Pentamerus borealis, Cypridina marginata.<br>(Leptaena depressa), Terebratula laeviuscula, Orthis sp., Crinoiden, Catenipora exilis und escharoides, (Cyath. ceratites und turbinatum), Stromatopora polymorph. und concentrica, Calamopora gottlandica, Sarcinula organon. | | | Darüber bei Leo und Ficht, Schichten mit Fischen. |

## Das devonische System.

*) Die mit Klammern versehenen Arten kommen im ober- und untersilur. System vor; die mit gesperrten Lettern gedruckten müssten leitend sein.




Im Namen des General-Gouvernements von Liv, Ehst- u. Kurland bewilligt. Riga d. 11 July 1855. Staatsr. Lasfenius.

H. Schaekenburg's Litho & Typograph.

Aus dieser Tabelle geht hervor:

1) Dass nach den bisherigen Bestimmungen die Dolomite und Kalksteine des Festlandes dieselben Versteinerungen führen und die der Insel Oesel auch nicht hier scharf von einander getrennt sind, insbesondere die Korallen in beiden Gesteinen vorkommen.

2) Dass die verbreiteteren Versteinerungen, welche mit Pentameren auf dem Festlande vorkommen, auch auf den Inselschichten ohne Pentameren gefunden wurden.

3) Dass wir an der Grenze der unter- und obersilurischen Schichten, in der Umgegend von Raiküll (Nudi und Saage), mit dem Pent. oblongus und den Cyprid. baltica Korallen und Brachiopoden haben, die sich in den südlicher vorkommenden Schichten mit und ohne Pentameren wiederfinden. Hier sehen wir eine Zone mit Pent. borealis, welche mit einer Korallenzone eng verbunden ist, in der zahlreiche Crinoiden vorkommen. Auch diese Zone liefert uns keine Beweise, dass ihr die Inselschichten ohne Pentameren nicht entsprechen sollten. Unwillkürlich kommt man daher zu dem Resultate, dass Festland und Inseln aus denselben Etagen der obersilur. Formation bestehen, und dann — wenn man nicht verschiedene Facies annehmen will — Pentameren auf den Inseln sehr wahrscheinlich vorkommen müssen. Dieselben würden den besten Schlüssel zur richtigen Erkenntniss der gegenseitigen Beziehungen der Festland- und Inselschichten liefern.

4) Die genauere Bestimmung der verschiedenen Pentameren-Horizonte erscheint als wichtigste Aufgabe späterer Forschungen. In den Schichten von Talkhof, Fennern, Taibel und Neuenhoff, wo wir Pentameren und Encrinurus haben, wird zunächst eine Aufklärung über die Verhältnisse unseres ganzen obersilurischen Systems zu finden sein. Obgleich auf der Karte 2 Etagen verzeichnet sind, so bleibt es unentschieden, ob Pent. oblongus und borealis, Cypridina baltica und marginata, so wie Encrinurus punctatus, Cyathocrinus pinnatus, Eschara scalpelliformis (von Nr. 2) und Cyathocrinus rugosus, gewisse Brachiopoden, Ptilodyctia lanceolata (von Nr. 3) durchaus verschiedenen Horizonten zukommen. Sind einmal 2 Pentamerenhorizonte auf dem Festlande genau festgestellt und findet man nur

in der Sohle der bisher bekannten Oeseler Schichten Pentameren, so ist die Darstellung auf unserer Karte falsch und wird die Natur und Species der Pentameren darüber entscheiden, zu welcher Etage über den Pentameren wir dieses Inselterrain zu zählen haben. Die fischführenden Lagen von Leo und Ficht müssten dann von gleichzeitiger Bildung mit denen von Roodsiküll sein.

Eine genauere Characteristik der Mächtigkeit, Lagerungsbeziehungen und Fauna unserer obersilurischen Zone lässt sich, wie leicht ersichtbar, noch nicht geben. Wir können nur sagen, dass die obersilurische Zone bei uns aus beiläufig 150′ mächtigen Dolomiten, dolomitischen Kalksteinen und Kalksteinen besteht, die mit einander wechseln und in einander übergehen, und dass in Betreff der Versteinerungen sich in ihnen auszeichnen: Pentamerenzonen, Korallenbäncke, Crinoidenschichten, der Brachiopoden- und Gasteropoden-Reichthum gewisser Lagen, so wie das Vorkommen von Encrinurus punctatus.

Wir sehen also, wie wenig wir verhältnissmässig mit unsern $5\frac{1}{2}$ Hundert bestimmten Versteinerungen erreicht haben. Die beiliegende Karte versucht die gewonnenen Resultate auf die einfachste Art anschaulich zu machen. Ihre Fehler und Mängel kommen selbstverständlich meist auf Rechnung des vorhandenen, leider nur zu voluminösen Materials an Druckschriften ohne Karten.

Die Schicht 2 mag an der Grenze des obersilurischen mit dem devonischen Systeme nicht immer so zu Tage gehen, wie es auf der Karte dargestellt wurde. Andererseits ist es auch möglich, dass die Wogen des devonischen Meeres die untern Lagen der obersilurischen Zone entblösst haben und dieselben sich nun, wie der Lias am Jura, rasenförmig am Fusse der obern Lagen ausbreiten.

Eine Auflagerung von 3 auf 2 ist auf dem Festlande nur in der Umgegend von Hapsal beobachtet worden. Zu Borkholm, als dem höchsten Punkte anstehenden Gesteins, gehen wahrscheinlich schon obersilurische Schichten zu Tage.

Dorpat, im Mai 1855.

# Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands

von

*Apotheker C. A. Heugel.*

(Fortsetzung.)

## 36) Bryopogon chalybeiformis Link.

Der schwarze Moosbart (Alectoria chalybeiformis Ach.) wird häufig nur als Abänderung des vorigen betrachtet, da er fast nur durch die schwarze Färbung verschieden erscheint, die auch ins Schwarzbraune übergeht. Er wird an den Aesten von Tannen und Fichten angetroffen und bildet meist kleinere, 4—8 Zoll lange, hängende Büsche, oder dichte, haarähnliche Gewebe aus weichen, schlaffen, runden, ziemlich glänzenden, hin und wieder mit weisslichen Soredienknötchen besetzten Fäden, die noch dünner und etwas weniger verästelt als bei voriger Form erscheinen. Eigenthümlich bei beiden ist, dass man häufig zwischen diesen Flechten und ihrem Substrat keine organische Verbindung bemerken kann und sie nur wie angehängt erscheinen. Letzteres mag auch wirklich der Fall sein, nachdem sie von ihren eigenthümlichen Standorte durch Stürme herabgerissen wurden. Wo man sie aber angewachsen antrifft, bemerkt man doch nie, dass die einzelnen Flechtenbüsche aus einem gemeinschaftlichen Punkte sich entwickelten, sondern mehr oder weniger von einander entfernt nehmen in der Länge eines Astes die einzelnen Fäden ihren Ursprung, mit der Mähnenbildung sehr passend vergleichbar.

Ausser diesen bartähnlichen Flechten kommen bei uns noch andere vor, die den eben beschriebenen zum Theil täuschend ähnlich sind im äusseren Ansehen, im inneren Bau jedoch wesentlich von ihnen abweichen. Sie gehören der Gattung Usnea Hoffm. an, welche sich vorzüglich durch die Anwesenheit einer von den Rindenschichten scharf gesonderten, fädigen, zähen, fast holzigen, der Länge nach gestreiften Markschicht unterscheidet, über welche eine oft ziemlich dicke, spröde und leicht zerreibliche Rindenschicht gelagert ist, die

aus doppelten Lagen besteht, deren innere aus concentrisch gestreiftem, faserigen, weissen Gefüge besteht. Der Thallus ist strauchartig-vielästig, stielrund, aufrecht oder hängend, robust oder schlaff-fadenförmig. Die oft fehlenden schildförmig-flachen, breiten, am Ende der Aeste stehenden, im Umkreise meist faserig-gewimperten Apothecien haben eine der Markschicht aufliegende Scheibe, mit einen Schaft von Sporenschläuchen. Eine der gemeinsten, überall vorkommenden Arten ist

### 37) Usnea hirta Hoffm.

Die rauhe Bartflechte, gemeines Bartmoos (Lichen hirtus Linn.) wird nebst der folgenden und noch einigen andern, von Andern als Arten unterschiedenen, bartähnlichen Flechten zusammen von Fries als Varietäten seiner Usnea barbata, von Wallroth dagegen unter Usnea officinarum begriffen, während Link unsere Usnea hirta als Varietät von Usnea plicata betrachtet. Ihrer constanten Bildung wegen glauben wir ihr die Stelle einer Art einräumen zu müssen. Sie ist eine bei uns sehr häufig verbreitete, an alten Zäunen, Pfählen, Baumstämmen, vorzüglich Nadelholz, selbst Steinen vorkommende Flechte, die, wenn sie auf den Schädeln hingerichteter Verbrecher sich angesiedelt hatte, in früheren Zeiten als Muscus cranii humani bezeichnet und als Heilmittel angewandt wurde. Aus einer stielartigen, mit der Unterlage fest zusammenhängenden Basis theilt sich ihr Thallus in mehrere stärkere Aeste, die durch ihre vielfache und wiederholte, starke, unregelmässige Zertheilung dichte, fast aufrechte Büsche von 1—2½ Zoll Höhe bilden, von graugrüner Farbe und rauhem Anfühlen. Die Aeste sind stielrund, warzig-staubig rauh, die dickeren befasert, die Endäste haarförmig verlaufend. Unter einer dicken, sich leicht ablösenden, zerreiblichen Rindenschicht liegt eine zähe, weisse, zu einem dichten Faden verschmolzene, wergartige Markschicht. Apothecien haben wir bis jetzt nie angetroffen.

### 38) Usnea plicata Hoffm., Ach., Link.

Diese von Linné als Lichen plicatus unterschiedene und nach ihren verworrenen oder verwickelten Aesten benannte Bartflechte hat bei der Aufstellung der Col-

lectivspecies Usnea barbata Fries oder Usnea officinarum Wallr. ebenfalls daselbst ihren Platz als Abart gefunden; wir betrachten sie jedoch mit Nees v. Esenbeck und Link vielmehr als gute Species, gleich der vorhergehenden, indem ein Uebergang der einen in die andere Form von uns nicht beobachtet werden konnte. Sie kommt seltener vor als vorige und nur an Waldbäumen, vorzüglich Fichten, und zeichnet sich durch den $\frac{1}{2}$—1 Fuss langen, hängenden, sehr stark und verworren ästigen, schmutzig grünlich-grauen, büschelartig-haarähnlichen, nicht starren, sondern geschmeidig-schlaffen Thallus aus, dessen einfache, stielartige, in die Rinde des Baumes eindringende Basis einen mehrentheils fortlaufenden stärkeren Hauptstamm bildet, aus welchem seitwärts zahlreiche, stielrunde, stark verzweigte Nebenäste hervorgehen, die häufig stark befasert sind und haardünn verlaufen. Der unter der häufig warzigen, spröden, hier und da ringartig geplatzten Rindenschicht befindliche weisse, holzartige, zähe Markfaden unterscheidet diese Bartflechte sehr genau von dem ihr sehr ähnlichen Bryopogon jubatus. Sie ist hier nur in unfruchtbarem Zustande bis jetzt gefunden. Die in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora unter Usnea barbata beschriebene Form B. b. plicata (propexa Wallr.) muss als eine von unserer verschiedene betrachtet werden. Auch die daselbst unter A. c. ceratina bezeichnete stimmt wegen des ihr zugeschriebenen spröden Thallus nicht mit unserer Art, welche er somit nicht aufgenommen zu haben scheint.

Wir kommen jetzt zu einer Abtheilung der Flechten, bei denen der blattartig-schuppige oder krustige, horizontale Thallus neben einem vertikalen oder aufsteigenden, häufig strauchartig-verästelten zugleich vorhanden ist, wenngleich der erstere zuweilen bis zum gänzlichen Verschwinden zurücktritt und aus letzterem die Flechte allein zu bestehen scheint, der als Träger der Apothecien mit dem Namen des Fruchtstiels (Podetium) bezeichnet wird. Wir haben zwei hierher gehörige Gattungen zu betrachten.

Die erstere, die Gattung Stereocaulon Schreb., besitzt neben einem nur wenig entwickelten horizontalen Thallus, der krustenartig oder körnig-schuppig erscheint oder gänzlich fehlt, aufrechte, strauchartig

verzweigte, mit dünner, fast krustenartiger, oft körniger oder feinschuppiger Rinde versehene, feste, fast holzige Podetien, die innerhalb aus einem dichten faserigen Gewebe bestehen, welches diese Gattung von der folgenden vorzüglich unterscheidet. Die end- und seitenständigen Apothecien sind anfangs kreiselförmig, ohne Laubrand, später erweitert sich die Scheibe und wölbt sich halbkugelförmig. Die immer offene, mit ausgebildeten, linealischen Sporenschläuchen versehene Scheibe hat ein besonderes Gehäuse.

Aus dieser interessanten Gattung ist bis jetzt hier nur von mir gefunden

### 39) Stereocaulon incrustatum Flörke.

Der incrustirte Dichtstamm, Strunkflechte, Korallenflechte (Stereocaulon granulosum Ach., Stereoc. [Coralloides, Hoffm.] tomentosum α Schaerer), kommt an einzelnen Stellen bei Thorensberg in der Umgebung Riga's auf dürrem, unfruchtbarem Sandboden lichter Waldplätze ziemlich häufig vor, wo die gesellig neben einander stehenden Pflänzchen durch ihre graue Färbung schon aus der Ferne sich kenntlich machen. Der krustenförmige, bröcklige Thallus fehlt häufig, oder es sind nur Spuren desselben vorhanden, dagegen erheben sich aus der dünnen vermoderten Schicht der den Boden überziehenden spärlichen Moos- und Flechtenarten die 1—1½ Zoll hohen, theils einfachen, theils mehr oder weniger stark vom Grunde aus verästelten Podetien in zierlicher Strauchform zahlreich nebeneinander, über und über incrustirt mit warzenartigen, traubenförmig an einander gereiheten, grauen, filzig-umkleideten, kleinen Körnchen, von denen nur einzelne Stellen der blassröthlich-weissen, runden, mit schwammigem Filze überzogenen, holzartigen, inwendig nicht hohlen Stiele entblösst erscheinen. Die schwarzbraunen endständigen Apothecien fehlen mehrentheils, wogegen die Enden der Stiele besonders dick, körnig-traubenförmig incrustirt sind.

Zahlreich durch Arten auch bei uns vertreten ist die zweite, dieser Abtheilung angehörige Gattung: Cladonia Hoffm., Cenomyce Ach., Capitularia Flörke. Der eigentliche horizontal ausgebreitete Thallus erscheint auch hier kleinblätterig, schuppig, krustenförmig, bis

zu einem mehlartigen Anfluge verschwindend, welcher letztere jedoch vielmehr als die anfängliche Bildungsstufe der entwickelteren Formen desselben bezeichnet werden muss, während auch diese häufig bei längerem Wachsthum der Flechte allmälig verschwindet und dann nur die vertikalen Podetien die Art bezeichnen. Diese stielartigen Träger der Früchte erscheinen bei den verschiedenen Arten in den mannigfaltigsten Formen, von der einfachen, fadenartig-pfriemförmigen oder becherförmig erweiterten, bis zu den strauchartig-vielfachverästelten. Desshalb sind auch zwischen ihnen feste Scheidungen sehr schwierig, da zahlreiche Mittelformen nur zu häufig Uebergänge von einer Art zur andern vermitteln, so dass die Anzahl derselben sehr verschieden angenommen wird. Während Hampe nur 4 Arten als wirkliche Stammformen anerkennen will, zählt Fries 23 Arten für ganz Europa auf; Delise jedoch nur für England 53 Arten.

Die Podetien (Lagersäulchen, stelidium Wallr.) sind ausserhalb mit einem Rindenüberzug versehen, der sich bisweilen in Staub oder Schüppchen auflöst, inwendig sind sie stets hohlröhrig, wodurch diese Gattung von der vorigen sich auszeichnet und leicht zu unterscheiden ist. Die endständigen Apothecien erscheinen verschieden — zuweilen lebhaft gefärbt, knopf- oder kopfförmig aufgedunsen, inwendig hohl oder lokker-markig, die Fruchtschicht mit unvollkommenen Schläuchen. (Fortsetzung folgt.)

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

## Monat Mai neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | +4.4 | 1.37 | 0.56 | 604.48 | NO. | h.h | — | —0.9 | 9.7 |
| 2 | 4.5 | 1.56 | 0.59 | 598.74 | N. | tr. | — | +2.1 | 9 0 |
| 3 | 6.1 | 1.60 | 0.56 | 595.19 | SW. | h. | — | 0.0 | 13.0 |
| 4 | 9.0 | 2.55 | 0.69 | 595.89 | S. | h.h | — | 2.4 | 16.7 |
| 5 | 8.7 | 2.60 | 0.72 | 595.58 | SW. | h.h R. | 0.223 | 2.1 | 17.8 |
| 6 | 5.5 | 2.34 | 0.83 | 594.29 | N. | tr. R. | 0.439 | 1.3 | 10.7 |
| 7 | 6.3 | 2.39 | 0.78 | 594 24 | SW. | tr. | — | 3.4 | 11.0 |
| 8 | 6.8 | 2.00 | 0.64 | 596.31 | S. | h.h | — | 1.0 | 11.8 |
| 9 | 6.6 | 2.21 | 0.71 | 596.59 | NW. | tr. R. | — | 6 5 | 10,4 |
| 10 | 5.1 | 1.86 | 0.67 | 599.34 | NW. | h.h | 0.101 | 3.0 | 12.1 |
| 11 | 7.1 | 1.69 | 0.54 | 598.99 | SO. | h. | — | —0.3 | 14.7 |
| 12 | 10.0 | 3.10 | 0.77 | 596.15 | SO. | tr. R. | — | 4 6 | 14.1 |
| 13 | 12.1 | 3.86 | 0.81 | 594.61 | S. | tr. R. | — | 8.5 | 17.7 |
| 14 | 8.1 | 2 88 | 0.81 | 596.62 | S. | tr. | 0.224 | 7.8 | 13.5 |
| 15 | 12.6 | 3.69 | 0.72 | 593.73 | SO. | tr. R. | — | 4.0 | 21.0 |
| 16 | 12.2 | 3.99 | 0.81 | 593.20 | S. | tr. R. | 0.348 | 9.8 | 17.1 |
| 17 | 9.6 | 3.42 | 0.85 | 594.78 | S. | tr. R. | 0.123 | 8 3 | 16.3 |
| 18 | 10.2 | 2.85 | 0.69 | 601.46 | SW. | tr. | — | 6.9 | 16.0 |
| 19 | 6 7 | 2.80 | 0.87 | 602.43 | N. | tr. R. | — | 4.9 | 9 1 |
| 20 | 14.0 | 3.91 | 0.69 | 598.63 | SO. | h.h | 0.322 | 6.9 | 24.0 |
| 21 | 12 1 | 3.62 | 0.73 | 601.80 | NW. | h. | — | 11.0 | 16.6 |
| 22 | 9.3 | 2.86 | 0.74 | 6 0.40 | N. | h.h R. | — | 7.7 | 12.1 |
| 23 | 10.1 | 3.91 | 0.92 | 597.01 | N. | tr. R. | 0.314 | 7.1 | 13.0 |
| 24 | 11.6 | 3.39 | 0.73 | 597.68 | NW. | tr. | 0.032 | 8.9 | 16.5 |
| 25 | 9.0 | 3.09 | 0.81 | 598.66 | NW. | tr. | — | 7.5 | 13.0 |
| 26 | 10.2 | 3.17 | 0.76 | 599.98 | N. | tr. | — | 6.7 | 15,7 |
| 27 | 11.1 | 3.10 | 0.71 | 567.63 | N. | h.h | — | 7.1 | 16.2 |
| 28 | 5.8 | 2.00 | 0.68 | 598.21 | N. | h.h | — | 5.4 | 10.1 |
| 29 | 5.7 | 2.59 | 0.88 | 596.56 | N. | tr. R. | — | 3.9 | 7,9 |
| 30 | 4.8 | 2.36 | 0.86 | 600.33 | N. | tr. | — | 4.0 | 7.0 |
| 31 | 5.3 | 1.98 | 0.70 | 606.55 | N. | h.h | — | 1.4 | 8.7 |
| | 8.4 | 2.74 | 0.74 | 597.94 | | | 2.126 | 4.9 | 13.6 |

Am 13., 15., 16., 17., 22. und 23. Mai Gewitter; am 23. Nebel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Staatsrath Lassenius.

Ausgegeben am 18. Juli 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 11.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands

von


***Apotheker C. A. Heugel.***


(Fortsetzung.)

Zur leichteren Unterscheidung der einzelnen Formen dieser schwierigen Gattung, lassen wir eine übersichtliche Zusammenstellung der hier vorkommenden vorhergehen:

I. Apothecien scharlachroth.

A. Apothecien endständig, kopfförmig verdickt.

Stiele (Podetien) walzenförmig, weiss-staubig Cladonia macilenta, 40.

a) Stiele pfriemenförmig, meist steril: . cornuta.

b) Stiele gleich dick, zuweilen getheilt, mit gehäuften, verflossenen Apothecien: . . . syncephala.

c) Stiele oben schwach verdickt, in dünne Aeste getheilt: . . . . . bacillaris.

d) Stiele ungleich, meist gekrümmt, aus den Seiten sprossend: . . . . . prolifera.

Stiele nach oben erweitert, bechertragend, proliferirend, grün-warzig-schuppig . . . C. coccifera, 41.

B. Apothecien an den Zähnen der Becher als kleine Warzen.

Stiele einfach, walzenförmig oder zu undeutlichen, zuweilen tiefgespaltenen Bechern erweitert C. deformis, 42.

Stiele aufwärts keulenförmig erweitert zu gezähnten Bechern . . . . . C. gonecha, 43.

II. Apothecien braunroth.

Thallusblätter ziemlich gross, aufsteigend, Stiele walzig-kreiselförmig . . . . C. alcicornis, 44.

III. Apothecien braun.

A. Stiele kreiselförmig oder trompetenartig erweitert.

Stiele grau-grün, knorpelig-berindet, später körnig, warzig oder kleiig . . . . C. pixidata, 45.

Stiele grau-weiss, häutig-berindet, weiss-staubig C. fimbriata, 46.

a) Becher am Rande gestielte grosse Apothecien tragend: . . . . . prolifera brevipes.

b) Becher ganzrandig: . . . . . tubaeformis.

c) Becher gezähnt-gefranzt: . . . . . denticulata.

d) Becher wiederholt sprossend: prolifera longipes.

e) Becher sprossend mit pfriemlichen Aesten: radiata.

B. Stiele einfach, pfriemenförmig.

1) Stiele unterhalb glatt-berindet.

Stiele walzenförmig, verlängert, gedunsen, bis gegen die Spitze glatt . . . . . C. cornuta, 47.

Stiele schlank, verkürzt, bis zur Mitte glatt C. clavulus, 48.

2) Stiele durchweg körnig-kleiig oder bestäubt.

Stiele nach oben häufig etwas erweitert oder strahlig-sprossend . . . . . C. caespitosa, 49.

Stiele meist zugespitzt, zuletzt entrindet und glatt werdend . . . . . C. macrophylla, 50.

C. Stiele nach oben verästelt.

1) Stiele mit staubig zerfallender Rinde.

Stiele weiss-staubig, oben erweitert, mit pfriemlichen Aesten . . . . . C. decorticata, 51.

Stiele grau-grünlich-staubig, dichotomisch verästelt C. furcellata, 52.

2) Stiele mit glatter, in blätterigen Schuppen sich lösender Rinde.

Stiele an der Spitze erweitert-ästig C. foliosa, 53.

3) Stiele mit glatter, nackter oder sparsam beblätterter Rinde.

Stiele fadenförmig, einfach oder einfach-gabelig getheilt C. gracilis, 54.
Stiele häufig mehrfach-dichotomisch-geradästig, grauweiss, fast nackt . . . . . C. stricta, 55.
Stiele ausgebreitet-ästig, grau-weiss, gedunsen, dicht klein-schuppig . . . . . C. racemosa, 56.
Stiele mehrfach-dichotomisch-krummästig, grau-braun, glatt, nackt . . . . . C. furcata, 57.

D. Stiele vom Grunde fast strauchartig verästelt.

Stiele gleichförmig-dünn, weiss, wiederholt gabelig-gespreizt-ästig . . . . . C. rangiformis, 58.
Stiele asch- oder weissgrau, mit verdicktem Hauptstamm, mehrfach gabelig und doldentraubig verästelt. . . . . C. rangiferina, 59.

A. Endästchen zusammengeneigt-fingerförmig.

a) Aschgrau, mit verworrenen Aesten: . . vulgaris.
b) Aschgrau, mit entfernten, kurzen, büscheligen Seitenästen und aufwärts verdicktem Hauptstiel: incrassata.

B. Endästchen ausgespreizt-fingerförmig.

c) Weissgelblich, mit stark verdicktem, knotigem Hauptstiel und verkürzten Seitenästen: nodulosa.
d) Weissgrau, mit dünnen, zahlreichen, ausgespreizt-verschlungenen Aesten, an den Enden zu dichten Sträussen gehäuft: . . . . . alpestris.

---

I. Mit scharlachrothen Apothecien.

## 40) Cladonia macilenta Ehrh.

Unter den Cladonien gehört die magere Säulchenflechte (Cl. incana Schaerer) in der That den schmächtigsten und zartesten Formen derselben an, die aber dennoch nebst der folgenden durch die prächtige

hochrothe Färbung ihrer Apothecien die Aufmerksamkeit in hohem Grade anzuregen geeignet ist. Sie findet sich auf alten modernden Baumstämmen, so wie auf der Erde in Wäldern, auf Haide- und Torfboden, gemeiniglich auf einer Unterlage von modernden Pflanzentheilen. Ihr Thallus besteht aus sehr kleinen, schuppigen, verschieden gestalteten, zerschlitzten und gelappten, über und neben einander liegenden, oben grünen, unten weiss-filzigen, lederartigen Blättchen, zwischen denen sich $\frac{1}{2}$—1 Zoll lange, dünne, hohle, cylinder- oder pfriemenförmige, gerade oder gekrümmte, einfache Podetien erheben, deren häutige, grauweissliche Beringung bald in ein feines oder kleiiges, weissliches oder grünlich-grauweisses Pulver zerfällt und ihnen ein bestäubtes Ansehen giebt. Zuweilen erweitern sie sich oben becher- oder trompetenförmig, mit aufrechtem Rande, der entweder einfach oder sprossend erscheint. Bei den hier vorkommenden Formen erweitern sich die schlanken, walzenförmigen Podetien oben wenig oder gar nicht, theilen sich aber zuweilen in mehrere kurze Stiele, mit getrennten oder vereinigten, kopfförmig aufgedunsenen, scharlachrothen Apothecien (Cl. filiformis Schaer., Cl. bacillaris Wallr.). Von den in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora aufgeführten Abänderungen kommen hier folgende vor:

a) cornuta, mit pfriemenförmigen, zugespitzten, zuweilen aufgedunsenen, weissbestäubten Podetien und obsoleten, nur durch scharlachfarbene Spitzen angedeuteten Apothecien (Cl. cornuta Hoffm.);

b) styracella (syncephala Wallr.), mit gleichdicken, schlankeren, an der Spitze zuweilen getheilten Podetien und meist gehäuften und verflossenen Apothecien;

c) bacillaris, mit nach oben schwach verdickten, an der Spitze in dünne Aeste getheilten Podetien, die entweder getrennte oder bei sehr verkürzten Aesten verflossene Apothecien tragen;

d) prolifera, mit sehr verlängerten, 1—$1\frac{1}{2}$ Zoll hohen, mannigfach gestalteten und gekrümmten, einfachen oder an der Spitze in zurückgebogene Enden getheilten, zuweilen mit zahnförmigen Verlängerungen an den bogig-gekrümmten Seiten versehenen Podetien, die grösstentheils steril sind.

Diese Flechte wird vorzüglich characterisirt durch den sehr kleinschuppigen Thallus, die dünnen, kurzen Podetien und den feinen, staubigen, weisslichen Ueberzug derselben, wodurch man auch die sterilen Formen bald zu erkennen im Stande ist.

## 41) Cladonia coccifera Linn.

Der vorhergehenden nahestehend ist die scharlachrothe Becherflechte, scharlachrothe Säulchenflechte, Korallenmoos (Cl. cornucopioides Fries), die mit ihr auch ähnliche Standorte in unsern Fichtenwäldern theilt, ebensowohl auch in Laubwäldern angetroffen wird. Aus einem anfänglich nur mehlartigen oder körnigen, weisslichen Anfluge bilden sich allmälig kleinere und grössere, graugrünliche, unterseits weissliche oder weissgelbliche, ziemlich nackte Thallusblättchen, die auf der Unterseite mit filzigen Haftfasern besetzt und verschiedenartig eingeschnitten, gelappt und gekerbt erscheinen. Zwischen ihnen erheben sich die meist kurzen, $\frac{1}{2}$—1 Zoll hohen, selten bis 2 oder 3 Zoll verlängerten, mehr oder weniger becherförmig erweiterten, knorpelig-berindeten, erst glatten, grünlichgrauen, dann rissig-schuppigen und später warzig und körnig-staubigen Podetien, deren Becher ganzrandig oder gezähnt, häufig auch aus der Mitte oder dem Rande neue Becher, ein- oder mehrmal treiben. Die hier gewöhnlich vorkommende Form hat kurze, verlängert-kreiselförmige Podetien, mit ziemlich erweiterten, einfachen Bechern, aus deren Rändern sich ein oder zwei dicke, runde und hohle oder breite, flache, kurze Stiele erheben, die an der Spitze sich stark, im ersteren Falle becherförmig, faltig erweitern und in ihrer ganzen Ausdehnung oben mit der lebhaft scharlachrothen Fruchtschicht bedeckt erscheinen, daher grosse Apothecien bilden. (C. coccifera extensa Schaer., monstr. lomatothetum Wallr. Rabenh. Fl. cr. p. 100.)

Der körnig-warzige, niemals feinstaubige Ueberzug der grünlich-grauen Podetien bildet im Gegensatze zur vorhergehenden Art einen nicht zu übersehenden botanischen Character dieser Flechte, wodurch sie sich auch wesentlich von der jetzt folgenden

## 42) Cladonia deformis Hoffm.

unterscheidet. Die missförmige Becherflechte (Cl. campestris Wallr., Cl. crenulata Flörke, C. coccifera β et b. digitata Fries. Rabenh. Fl. crypt. Nr. 4428) kommt hier und da am Fusse morscher Stämme in Ellerngebüschen vor und gehört auch zu den mit scharlachrothen Apothecien versehenen Cladonien, dieselben finden sich jedoch bei dieser Flechte selten ausgebildet und mehrentheils nur in kleinen punktförmigen Andeutungen vor. Zwischen den sehr kleinen, breit-keilförmigen, tief gespaltenen und gelappten, oberseits blassgrünlichen, unterseits weissen Thallusblättchen erheben sich rasenförmig, dicht beisammenstehend, sehr zahlreiche, ½—1½" hohe, verschieden dicke, meist dünne, schlanke, walzenförmige, hier und da gedunsene, zuweilen ästig-proliferirende, oberwärts mit dichtem grauen oder blassgelb-grünlichem Staube überzogene Podetien, die an den Enden bald mit kurzen zahnförmigen Verlängerungen versehen, bald kurzästig, bald keulenartig verdickt und geschlossen, bald becherartig vertieft und zusammengezogen, oder mehr oder weniger erweitert und stumpf-gezähnt, bald in napfförmige, gekerbt-gezähnte und ungleich tiefgespaltene, unregelmässige Becher erweitert erscheinen. Die Apothecien kommen nur selten kopfförmig aufgedunsen an den Enden der walzenförmigen Podetien vor, mehrentheils bilden sie an den Zähnen und Fortsätzen derselben und ihren becherartigen Erweiterungen kleine scharlachrothe Wärzchen. (Cl. deformis b. cylindrica Rabenh. Fl. crypt.)

## 43) Cladonia gonecha Ach.

Die kreiselförmige Säulchenflechte (Cl. turbinata Wallr., Cl. deformis c. turbinata Rabenh. Fl. crypt.) findet sich auf der Erde zwischen Moosen in Wäldern, und unterscheidet sich von der vorigen, mit welcher sie von Rabenhorst vereinigt und nur als besondere Varietät betrachtet wird, kaum durch die Thallusblättchen, mehr jedoch durch die Gestalt der Podetien, die mehr oder weniger dick aufgedunsen, 1—2, zuweilen 3 Zoll hoch werden und sich nach oben umgekehrt kegelförmig oder verlängert kreiselförmig erweitern oder keilförmig verdicken, zuweilen sich auch

zweigabelig theilen. Die Enden derselben bilden daher mehr oder weniger regelmässige, verkehrt-konische Becher, deren Ränder mehr oder weniger und seltener regelmässig gezähnt, zuweilen wellig-gekerbt oder kurzästig proliferirend erscheinen. Die Apothecien sind an den Zähnen der Becher nur durch scharlachrothe Wärzchen angedeutet oder fehlen auch gänzlich. Die äussere Bekleidung der Podetien besteht in einer grau-grünlichen, glatten, häutigen Rindensubstanz, die sich unten theils zu kleinen, den Thallusblättchen ähnlichen Schuppen ablöst, oberwärts aber zunehmend in ein blass gelblich-grünliches, staubartiges Pulver zerfällt.

Reicher an den schönen scharlachfrüchtigen Cladonien, deren Artenzahl übrigens nicht gross ist, sind die Gebirgsgegenden, denen unter andern besonders die Cladonia bellidiflora Ach., die ich aus Grönland in ausgezeichneten Exemplaren besitze, zur besonderen Zierde gereicht. Den Uebergang aus dieser Abtheilung zu der viel grösseren Zahl der braunfrüchtigen macht folgende Art:

### II. Mit braunrothen Apothecien.

### 44) Cladonia alcicornis Lightf.

Die elennhornblätterige Säulchenflechte, blattartige oder endivienblätterige Cladonie (Cl. foliacea Hoffm., Patellaria foliacea Wallr., Lichen endiviaefolius Engl. bot.), zeichnet sich vor allen andern Arten ihrer Gattung durch die stark entwickelten Thallusblätter aus, die nicht wie gewöhnlich auf dem Boden ausgebreitet, sondern aufgerichtet in dichten Rasen angetroffen werden. Man hat die einzelnen Blättchen mit der Gestalt des Elenngeweihes oder des Endiviensalates verglichen. Sie sind aufgerichtet, $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll hoch, graugrün, glatt, unterseits dicht weiss-filzig, am Rande kahl oder mit schwarzen Haaren besetzt, aus verschmälerter Basis sich handförmig oder doppelt-dichotomisch verbreiternd und in schmälere oder breitere Lappen tief getheilt, die kraus und wellig gefaltet, an den Enden mehr oder weniger eingeschnitten, gerundet und geschweift-gezähnt erscheinen. Die Podetien erheben sich nicht über das Laub, sind von ziemlich gleicher Substanz, walzig-kreiselförmig, glatt, in mehr oder

weniger vollkommene, blätterige, flach-vertiefte, gekerbte oder sprossende Becher übergehend, mit braunrothen Apothecien. Die hier auf dem Wege nach Pleskodahl auf Haideboden vorkommende Form mit grösseren, nackten, haarlosen Thallusblättern ist Cladonia endiviaefolia Fries (Rabenh. Fl. cr., pag. 108).

### III. Mit braunen Apothecien.

### 45) Cladonia pixidata Hoffm. Fr.

Diese nebst der folgenden Art sind vorzugsweise mit dem Namen der Becherflechte oder des Bechermooses (Lichen pixidatus Linn., Patellaria pixioides Wallr.) stets bezeichnet worden, obgleich die Becherform der fruchttragenden Podetien, wie wir gesehen, auch bei andern Arten angetroffen wird. Doch kommen bei keinen andern, als bei diesen, in Wäldern und auf Haideplätzen an der Erde und an faulen Baumstrünken häufig vorkommenden Cladonien die Becher oder Büchschen so vollkommen und regelmässig ausgebildet vor. Die Thallusblättchen dieser Flechte erscheinen mehrentheils als kleine, oft zahlreich neben- und übereinander liegende, eingeschnittene und gekerbt-gelappte, oben grünliche, unterseits weisse Schüppchen, die bei manchen Formen auch etwas aufgerichtet und breiter vorkommen. Zwischen denselben erheben sich die kurzen, selten über 1 Zoll verlängerten, unten walzenförmigen, sich nach oben mehrentheils becher- oder kreiselförmig erweiternden Podetien, unter denen auch zuweilen einfache pfriemenförmige oder an der Spitze getheilte, oder bogenförmig gekrümmte und an den Krümmungen sprossende angetroffen werden. Sie sind mit einer graugrünen, knorpeligen Rinde bedeckt, die mehrentheils später in einen körnigen, warzigen oder kleinschuppigen Ueberzug sich auflöst, zuweilen auch mit kleinen, den Thallusblättchen ähnlichen Schüppchen besetzt ist. Die Becher sind meist regelmässig, kreisel- oder verkehrt-kegelförmig, entweder einfach, ganzrandig oder gezähnt, oder am Rande sprossend, steril oder mit bald sitzenden, bald gestielten Apothecien von brauner Farbe besetzt, nach welchen Verschiedenheiten diese Flechte in zahlreiche Varietäten zerfällt.

## 46) Cladonia fimbriata Fries.

Die gefranzte Becherflechte (Lichen fimbriatus Linn., Cl. radiata Hoffm.) ist von verschiedenen älteren Botanikern mit der vorigen zusammen als eine und dieselbe Art betrachtet und beschrieben worden, mit der sie auch gleiche Standorte theilt. Es ist auch weniger die Gestalt der Podetien und der Thallusblättchen, die den Unterschied begründet, denn nur bei einigen Formen kommen gefranzte Becher vor — als vielmehr die abweichende äussere Bekleidung der hier mehr walzenförmigen und häufig mehr verlängerten, trompetenförmigen (nicht verkehrt-kegelförmigen) Podetien, die mit weisslicher, häutiger Rinde bekleidet sind, die bald in feinen grauweisslichen Staub zerfällt. Hierdurch lassen sich alle die mannigfaltigen Formenreihen erkennen und von den vorherigen sondern, die theils durch die verschiedene Länge der Podetien, die auch einfach, pfriemenförmig oder gekrümmt oder ästig vorkommen, theils durch die verschiedene Berandung der meist regelmässigen, sterilen oder fruchttragenden Becher begründet werden. Der Rand derselben ist nämlich bald ungetheilt, bald gekerbt oder gezähnt oder gefranzt, zerschlitzt oder mehr oder weniger sprossend, mit bald pfriemlichen sterilen, bald dickeren, Apothecien tragenden Aesten; wie auch zuweilen die Stiele der Becher mehrentheils sprossend und bechertragend angetroffen werden. Die bemerkenswerthesten von mir hier beobachteten Formen lasse ich nach der von Rabenhorst (Flora crypt.) befolgten Eintheilung hier folgen:

A. Brevipes (Schaerer), mit verkürzten Stielen und kleinen Bechern;
   a) prolifera Wallr., Podetien kaum $\frac{1}{2}''$ hoch, grau bestäubt, später kahl werdend, sich in unregelmässige, ganzrandige oder gezähnte Becher erweiternd, die am Rande gestielte grosse Apothecien tragen.

B. Longipes (Schaer.), mit verlängerten, walzenförmigen, weissbestäubten Stielen und grösseren Bechern;
   a) tubaeformis Fl., leptostelis Wallr., Podetien $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}''$ hoch, trompetenförmig erweitert, mit regelmässigen, ganzrandigen und gekerbten Bechern;

b) denticulata Fl., monst. heterodactylum Wallr., Podetien 1" hoch, häufig mit blattartigen Schüppchen bekleidet, oben in fast kreiselförmige, regelmässige Becher erweitert, mit gezähntem und gefranztem, zuweilen proliferirendem Rande; meist steril, wie vorige Form;

c) prolifera Fl., monstr. homodactylum Wallr., Podetien 1—1½" hoch, schlank, häufig schuppig, mit 2—3mal wiederholt sprossenden Bechern, auch sprossenden Stielen; Becher regelmässig, ganzrandig oder gezähnt, zuletzt oft strahlend, mit bechertragenden Aesten; selten Apothecien tragend;

d) radiata Flörke, monstr. heterodactylum Wallr., Podetien 1—1½" hoch, keulen- oder kreiselförmig erweitert, mit unregelmässig gezähnten und sprossenden Bechern, die am Rande häufig mit pfriemlichen, meist sterilen Strahlen besetzt sind.

## 47) Cladonia cornuta Fries.

Die hornförmige oder hohe Säulchenflechte (Cladonia excelsa Flörke, Fries 225, Rabenh. fl. cr. 4441 a.) kommt in schattigen, feuchten Wäldern am Fusse alter Baumstämme zwischen Moos und Flechten vor. Die Thallusblättchen sind klein, oberseits grünlich, unterseits weiss, tief zerschnitten und rund gelappt. Mit ähnlichen kleinen Blättchen sind auch die langen, walzenförmigen, etwas gedunsenen, 3—4" hohen, einfachen, geraden oder zuweilen gebogenen, am Ende stumpfen oder spitzen, fast becherlosen Podetien am Grunde mehrentheils besetzt, die mit einer braungrünen, knorpeligen, dauerhaften, bis gegen die Spitze glatten und dann staubig zerfallenden Oberhaut bekleidet erscheinen. Die am Ende stumpfen Podetien bilden daselbst kleine, undeutliche, zusammengezogene und meist gezähnte, zuweilen kurzästige Becher, mit kleinen, warzenartigen, braunen Apothecien, mit denen auch gewöhnlich die zugespitzten Podetien sich enden. (Schluss folgt.)

# Bericht

## über die 8. allgemeine Sitzung,

gehalten am 18. April 1855.

Nachdem der Director, Hr. Dr. Merkel, der Versammlung die eingegangenen Schriften von ausländischen gelehrten Gesellschaften, die mit dem Vereine in Verbindung stehen, vorgelegt hatte, forderte er die Anwesenden zu ihren Mittheilungen auf.

Hierauf übergab Hr. Apotheker Seezen im Auftrage des Hrn. Ertak eine seltnere Krötenart (Bufo fuscus Laur.), welche lebend bei einem Umbaue unter einer Diele eines Hauses in Riga gefunden worden war.

Hr. Dr. Merkel legte der Versammlung als Probe einige Fächer der carpologischen Sammlung, die neu nach Endlicher geordnet worden, vor und forderte zu deren näherer Besichtigung und Benutzung auf.

Hr. Cand. Gottfriedt berichtet über eine dem Vereine von Herrn Wesselowsky zugesandte Abhandlung: „Des variations diurnes de la direction mogenne du vent à St. Pétersbourg;“ zugleich fügte derselbe einige kritische Bemerkungen hinzu, in welchen er auf den möglichen und nicht unwahrscheinlichen Einfluss des Ladogabeckens aufmerksam machte.

Derselbe hielt einen längeren Vortrag über die Vertheilung des Regens über die Erde und über die Ursachen, wesshalb diese eine so ungleiche ist.

# Bericht

## über die 9. und letzte allgemeine Sitzung,

gehalten am 9. Mai 1855.

Der Director, Hr. Dr. Merkel, verlas ein Schreiben aus dem Kaiserl. physikalischen Central-Observatorium, unterzeichnet vom Director desselben, Sr. Exc. Herrn Staatsrath v. Kupffer, durch welches gemeldet wird, dass bereits eine Eingabe an den Finanzminister wegen der dem Verein für seine Beobachtungs-Stationen zu liefernden Instrumente gemacht sei und im Laufe dieses oder des künftigen Jahres abgesandt werden dürften.

Hierauf las der Director ein Schreiben der Dörptschen Naturforscher-Gesellschaft, welches den Empfang der Doubletten aus der Gimmerthalschen Dipterensammlung anzeigt; zugleich ward ein dem Schreiben beigefügtes Heft Sitzungberichte vorgelegt.

Dem Herrn Dr. Buhse wurde hierauf das Wort gegeben, der aus den Sitzungsberichten der Dörptschen Gesellschaft einiges über die im vorigen Sommer in ihrem Auftrage gemachten Reisen in Liv- und Ehstland verlas. Es wurde besonders der Reisen der HH. Prof. Kämtz, Mag. Göbel, Cand. Schmid und Hofrath Girgensohn Erwähnung gethan, die für die naturgeschichtliche Kenntniss der Provinzen von Belang gewesen sind.

Darnach theilte Hr. Dr. Merkel eine Notiz von Hrn. Vogel: „Ueber die blaue Höhle in Mähren" (zunächst nach Menzel's Literaturblatt 1855, Nr. 6) mit, die wir unverändert hier einschalten wollen, um sie dem Kreise unserer Mitglieder, welchen jenes Blatt nicht zugänglich ist, bekannt zu machen.

## Die blaue Höhle in Mähren.

„In neuester Zeit hat uns der thätige Mineralog Glocker in Breslau bei Gelegenheit der Aufräumung eines uralten Gold- und Silberbergbaues in der Gegend von Zuckmantel in Mähren, auf der Strasse von Breslau nach Gräfenberg, mit einem Seitenstück der blauen Grotte in Capri bekannt gemacht. Schlägt man von der Stadt aus eine verödete Strasse ein, die zwischen dichter und dunkler Waldung den 2843' hohen Querberg hinaufführt, und biegt man nach Verlauf einer Stunde rechts ab, so gelangt man zu einem Stollen mitten im Dickicht am Abhange des Berges, der aus dem 15. Jahrh. herrührt. Bei seiner Oeffnung im Jahre 1848 bot er in seinem Innern eine prachtvolle Erscheinung dar. Wände, Decke und Höhle waren wie mit himmelblauem Sammet ausgekleidet und im Grunde floss ein Wasser, durch welches ein eben so schönes Blau hindurchschimmerte. Das Gestein, welches diesen Zauber übte, ein sehr feiner Allophan (Thonerdehydrat mit etwas Kupfer), zog sich in den wunderbarsten, treppen- und dachziegelförmigen, über einander hervor-

ragenden, hochblauen Gebilden, abwechselnd mit tropfsteinartigen, abgerundeten Zapfen von glatter Oberfläche an den Wänden und Wölbungen empor. Dazwischen erschienen Stellen mit zelligen Formen und scharf hervortretenden schmalen Zellenwänden, die oft ziemlich tiefen Zwischenräume mit feintraubigen Kügelchen von derselben Farbe bedeckt. Der sich regelmässig wiederholende Schatten, den die Beleuchtung zwischen den bald schwach, bald stark herausragenden blauen Wänden und Stalaktiten warf, brachte einen unnachahmlichen Wechsel von hell- und dunkelblau hervor, weit reizender, als wenn das Blau eine ununterbrochene Ebene gebildet hätte. In der Höhle, sowohl auf dem Grunde des Stollenwassers selbst, als zu dessen beiden Seiten, hatte sich der Allophan als der feinste Schlamm von etwas lichterer blauer Farbe abgesetzt. Auch die dachziegelförmigen und stalaktitischen Gebilde hatten an ihrer Oberfläche einen weicheren, feinerdigen Ueberzug. Wenn man eine Weile in der Farbenpracht, die schon an den kleinen Proben einer Mineraliensammlung das Auge entzückt und immer wieder zurückruft, und hier, so massenhaft festgebannt, im Totaleindruck wirkte, fortgewandert, so ging der Stollen in doppelter Richtung auseinander, deren eine Strecke 200, die andere 150 Klafter Länge misst, beide von vielen Seitengängen gekreuzt, die viel gekrümmt und meist so schmal in das Gestein hineinlaufen, dass kaum ein Mensch sich hineinzuwinden vermag. Am Ende der beiden langen Strecken, wo man den Bergbau jetzt wieder aufgenommen hat, zeigt sich das Erz in grosser Masse; da schimmert zwischen dem Quarzschiefer, in dem feine Glimmer und Talkblättchen glitzern, Bleiglanz, Magnetkies und Zinkblende, Kupferkies, Schwefelkies, hie und da durchzogen von Brauneisenstein, Braunspath, Kalkspath, Feldspath. Leider ist das schöne Schauspiel der Unterwelt nur wenigen Sterblichen zu Gesicht gekommen. Denn der Zutritt der Luft verbleicht die hochblaue, stellenweise bis ins Spangrüne gehende Farbe des Allophans und die Aufdeckung des Erzes zertrümmert über dem Suchen nach Gewinn auch hier das Schöne!“

Herr Apotheker Seezen verlas (aus dem Werke: „Fortschritte der Physik,“ Jahrg. VI. und VII., Berlin

1855) nachstehende Beschreibung eines Apparates zur Sondirung grosser Tiefen:

„Die neue Sonde des Hrn. Faye hat nicht nur den Zweck, die verticale Tiefe, sondern auch die Geschwindigkeit und Richtung untermeerischer Ströme, ferner die Temperatur des Meeres in beliebigen Tiefen zu messen, und endlich Wasser zu schöpfen, von wo man es zu haben wünscht. Sie hat den Vorzug, dass sie keines Taues bedarf, von selbst wieder an die Ober fläche kommt und den senkrecht wie horizontal durchlaufenen Raum (sogar des letztern Richtung) selbst registrirt, dass sie den Druck von mehr als 1000 Atmosphären aushält, ohne verunstaltet zu werden, und dass sie wohlfeil ist.

Der Apparat besteht aus einem geschlossenen Cylinder von Stahl- oder Kupferblech, der an seinem untern Theile über dem Boden ein kleines Loch hat. Er ist mit einer Flüssigkeit, die leichter als Wasser und mit diesem nicht mischbar ist, gefüllt, damit er leicht wieder an die Oberfläche steigen könne. Das kleine Loch lässt, wenn die Flüssigkeit im Innern durch Temperaturerniedrigung sich zusammenzieht, Meerwasser eintreten und wenn später die Temperatur wieder steigt, so fliesst statt dessen von der Feuchtigkeit aus. Das Volum des zurückgebliebenen Meerwassers bestimmt auf diese Art das Minimum der Temperatur.

An dem Cylinder sind zwei schwere Kugeln mittelst eines Ringes an kleinen doppelten Schnüren aufgehängt, deren Enden oben und unten durch zwei bewegliche Pflöcke gehalten werden. Diese werden beim Aufstossen der Kugeln durch einen verticalen Stab heraufgestossen und die Schnüre sammt den Kugeln lösen sich vom Cylinder. Die Sonde steigt alsdann. Will man in einer bestimmten Tiefe sondiren, so befestigt man an dem Apparat einen Woltmann'schen Flügel mit vorher regulirtem Zähler, welcher die Kugeln zur gewünschten Zeit auslöst und zugleich die erlangte Tiefe bestimmen lässt.

Um die horizontale Bewegung und ihre Richtung zu ermitteln, lässt man da, wo die Sonde ausgeworfen wird, ein Zeichen schwimmen und bestimmt die Entfernung dieses von der wieder auftauchenden Sonde. Um übereinander liegende Ströme zu bestimmen, wirft

man mehrere Sonden zugleich aus, die auf verschiedene Tiefen gestellt sind.

Das Schöpfgefäss für das Wasser ist senkrecht umgekehrt durch eine der Schnüre der Kugeln gehalten. Seine Ventile, schwerer als Wasser, bleiben offen. Wenn die Kugeln aber ausgelöst sind, schlägt das Gefäss um, die Ventile schliessen sich und das Wasser wird von jener Stelle unvermischt in die Höhe gebracht.

Zur genauern Bestimmung der Temperatur kann man ein senkrecht stehendes, mit Quecksilber bei der Temperatur der Oberfläche gefülltes Rohr anbringen, welches oben geschlossen ist und unten nur eine ganz feine Oeffnung hat, durch welche Wasser eindringen und Quecksilber ausfliessen kann, wenn die Temperatur sinkt. Natürlich ist dieses Thermometer nur für stets abnehmende Temperaturen berechnet.

Ein Cylinder aus Stahlblech von $\frac{1}{2}$ Millimeter Wanddicke, 2 Decimeter Halbmesser und 1 Meter Höhe, wiegt 6 Kilo und kostet 100 Frcs. Dazu die übrigen Apparate, Flügel, Zähler u. s. w. kosten ungefähr 200 Frcs., also die ganze Sonde 300 Frcs., wozu noch der Preis der beiden Kugeln von je 15 Kilo. Der Apparat, mit Fuselöl gefüllt, wiegt ohne Kugeln 114 Kilo, das Gewicht des durch ihn verdrängten Wassers ist 129 Kilo."

Die Principien, wonach dieser Apparat construirt ist, wurden zwar als zulässig anerkannt, jedoch glaubten mehrere Mitglieder, dass er einiger Vervollkommnung fähig sei, damit genauere Messungen damit möglich würden.

Hr. Apotheker Frederking zeigte Tannin vor, in welchem durch längeres Stehen in einer verkorkten Flasche sich Buttersäure gebildet hatte. Da eine solche Umwandlung noch nicht anderwärts beobachtet worden ist, beabsichtigt Hr. Frederking eine nähere Untersuchung und wenn möglich die Abscheidung des Butteräthers aus Tannin.

Zum Beschluss las Hr. Dr. Buhse einen Aufsatz aus der Zeitschrift „das Weltall" über die Natur und Lebensweise der Kreuzotter.

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

## Monat Juni neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 9.2 | 2.12 | 0.56 | 606.35 | SO. | h. | — | 2.2 | 17.7 |
| 2 | 13.5 | 3.19 | 0.60 | 604 65 | SO. | h.h | — | 6.0 | 22.4 |
| 3 | 16.5 | 4.66 | 0.68 | 602.23 | SO. | tr. R. | — | 9.0 | 21,3 |
| 4 | 17.3 | 5.15 | 0.72 | 599.13 | SW. | h.h | 0.259 | 13 0 | 24.2 |
| 5 | 12.9 | 3.52 | 0.68 | 601.30 | SW. | h.h | — | 10.0 | 17.9 |
| 6 | 11.1 | 3.40 | 0.76 | 602.62 | NW. | h.h | — | 8.0 | 16.0 |
| 7 | 12.4 | 3.82 | 0.77 | 604.34 | NW. | h. | — | 8.6 | 18.9 |
| 8 | 15.0 | 3.88 | 0.64 | 604.60 | NW. | h. | — | 9.2 | 23.9 |
| 9 | 16.8 | 3 91 | 0.57 | 603.69 | O. | h.h | — | 11.0 | 24.0 |
| 10 | 16.6 | 3 98 | 0.61 | 602.36 | SW. | h.h | — | 11.4 | 23 0 |
| 11 | 13.1 | 3.34 | 0.65 | 602.53 | W. | h.h | — | 9.4 | 18.0 |
| 12 | 11.8 | 3.01 | 0.65 | 601.12 | NW. | h.h | — | 7.1 | 16.9 |
| 13 | 12.6 | 3.45 | 0.70 | 599.13 | SW. | h. | — | 7.0 | 21 5 |
| 14 | 16.2 | 3.92 | 0.61 | 595.27 | S. | h.h R. | — | 6.9 | 25.2 |
| 15 | 14.7 | 4.12 | 0.69 | 595.54 | S. | h.h | 0.112 | 12.2 | 19.7 |
| 16 | 15.7 | 4.46 | 0.71 | 595.39 | SO. | tr. R. | — | 9.8 | 21.0 |
| 17 | 15.7 | 4.93 | 0.77 | 594.53 | W. | h.h R. | 0.686 | 12 2 | 21.5 |
| 18 | 13.0 | 3.39 | 0.65 | 599.25 | SW. | h.h R. | 0.027 | 10 0 | 18.5 |
| 19 | 9.9 | 2 83 | 0.69 | 603.58 | NW. | tr. R. | — | 7.3 | 13.9 |
| 20 | 13.8 | 4.07 | 0.71 | 601.75 | NO. | tr. R. | — | 9.1 | 19 0 |
| 21 | 14.2 | 4.49 | 0.79 | 601.89 | O. | tr. | 0 476 | 10.2 | 20.7 |
| 22 | 15.0 | 4.98 | 0.81 | 601.28 | SO. | tr. R. | — | 13.0 | 21.0 |
| 23 | 17.4 | 5.25 | 0.71 | 598.09 | O. | tr. | — | 13.1 | 23.0 |
| 24 | 14.2 | 4.98 | 0.86 | 593.51 | W. | tr. R. | — | 12.1 | 19.1 |
| 25 | 11.8 | 3.70 | 0.77 | 596.69 | W. | h.h | 0.477 | 9.7 | 16.7 |
| 26 | 11.3 | 3.23 | 0.70 | 599.78 | S. | tr. R. | — | 6.0 | 17.3 |
| 27 | 10.6 | 3.04 | 0.70 | 601.25 | NW. | h. | 0.030 | 8.9 | 14.3 |
| 28 | 10.6 | 2.95 | 0.68 | 602.61 | N. | h. | — | 9.2 | 14.5 |
| 29 | 11.7 | 3.60 | 0.77 | 602.12 | N. | h.h | — | 7.7 | 15.2 |
| 30 | 13.0 | 4.24 | 0.80 | 601.76 | NW. | h.h | — | 9.5 | 17.3 |
| | 13.6 | 3.85 | 0.70 | 600.61 | | | 2.067 | 9.3 | 19.5 |

Am 3., 16., 17. und 20. Juni Gewitter.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Staatsrath Lassenius.

Ausgegeben am 22. August 1855.

# Correspondenzblatt

des

# Naturforschenden Vereins

## zu Riga.

**No. 12.** Achter Jahrgang. **18$\frac{54}{55}$.**


## Beitrag zur Kryptogamenkunde der Ostsee-Gouvernements Russlands


von

***Apotheker C. A. Heugel.***


(Schluss.)

Von dieser Art wenig unterschieden ist die von Rabenhorst nur als besondere Form ihr untergeordnete

### 48) Cladonia clavulus Fries

(Cl. cornuta Hoffm.),

die in ihrer Form schwer mit einem Nagel zu vergleichen ist. Ihre Thallusblättchen sind rundlich und weniger tief eingeschnitten, von gleicher Färbung mit voriger Art. Die unten mit blattartigen Schuppen besetzten kürzeren, $1\frac{1}{2}$'' hohen, dünnen, walzenförmigen, graugrünlichen, spitzen, sterilen Podetien sind mit der glatten, knorpeligen Oberhaut nur bis gegen die Mitte dauerhaft bekleidet, die von da an in feinen grauweisslichen Staub zerfällt. Becher sind von mir nicht beobachtet worden bei dieser Cladonie, die in Nadelwäldern und an ähnlichen Standorten mit vorheriger angetroffen wird.

### 49) Cladonia caespitosa Wallr.

Rasenförmig, wie die Benennung besagt, findet sich diese Säulchenflechte, die Rabenhorst unter den Formenreihen seiner Cl. squamosa Nr. 4436 der Kryptogamen-Flora Deutschlands anführt, von Wallroth in dessen Fl. germ. 1. 409 beschrieben wird (Patellaria caespitosa b. macrostelis), in unsern trockenen Fichtenwäldern am Fusse alter bemooster Stämme hin und wieder, die Polster von Dicranum strumiferum oft überziehend. Die sehr kleinen graugrünen, unterseits weissen Thallusblättchen bilden häufig einen zusammenhängenden Ueberzug aus verschieden gestalteten, vielfach zerschlitzten, aber stets an den Rändern wie ausgefressenen, zerrissenen, häufig bestäubten Schuppen, mit welchen auch die Basis der daselbst aufgedunsen-verdickten, walzenförmigen, hohlröhrigen, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$″ hohen, einfachen, weissgrau bestäubten, geraden oder gekrümmten Podetien besetzt erscheint, die entweder pfriemenförmig verdünnt, oder an der Spitze mehr oder weniger, zuweilen becherförmig erweitert und geöffnet, oft auch daselbst mit fast strahlig-sprossenden, kurzen Aesten besetzt sind. Die hellbraunen, kopfförmig verdickten Apothecien werden selten angetroffen.

### 50) Cladonia macrophylla Schaer.

Die grossblätterige Säulchenflechte (Cl. decorticata Ach., Fries, Patellaria symphicarpa Wallr., Cl. squamosa b. macrophylla Rabenh. fl. cr. Nr. 4436) zeichnet sich von der vorigen, mit der sie in einigen ihrer Formen Aehnlichkeit besitzt, dennoch durch mehrere characteristische Kennzeichen hinreichend aus, um ihr den Platz einer eigenen Art anzuweisen. Sie kommt ebenfalls am Fusse von alten Fichtenstämmen in rasenförmigen Polstern vor, mit einer mehrentheils continuirenden Lage von dachziegelartig über einander liegenden, rundlich-gelappten und gekerbten, fast grasgrünen, unterseits weiss-filzigen Thallusblättchen, die häufig eine bedeutende Grösse, einzelne $\frac{1}{2}$″ und mehr in der Breite, erlangen. Auf denselben entwickeln sich die einfachen, verschieden-gestalteten, $\frac{1}{2}$—1″ hohen, meist dünnen, walzenförmigen, pfriemenförmig zugespitzten, zuweilen unförmlich dicken, aufgedunsenen,

verbogenen und hornförmig gekrümmten, an der Spitze dann zuweilen offenen, trichter- oder becherförmig erweiterten und zuweilen ästig-strahligen Podetien, deren graugrüne, knorpelige, glatte Rindenschicht sehr bald über der Basis theils in kleinen Schüppchen, theils in Gestalt eines grünlich-grauen, kleiigen Pulvers sich ablöst, bis zuletzt die Podetien völlig entrindet, weiss und glatt erscheinen, was an den Spitzen gewöhnlich zuerst geschieht. Früchte sind von mir nicht beobachtet worden.

Von Cladonia squamosa Hoffm., mit welcher diese beiden letzteren Arten von Rabenhorst vereinigt wurden, unterscheiden dieselben sich schon durch den ganzen äusseren Habitus sehr augenfällig, vorzüglich aber durch den staubig-kleiigen Ueberzug, der jener, die wir später kennen lernen werden, gänzlich fehlt.

## 51) Cladonia decorticata Flk.

Es ist diese, von ihrer äusseren Beschaffenheit sehr passend als entrindete Säulchenflechte bezeichnete, von Rabenhorst in seiner Kryptogamen-Flora unter Nr. 4440 beschriebene Art nicht mit der vorhergehenden, den gleichen Namen bei Acharius und Fries führenden, zu verwechseln, mit der sie auch keine Aehnlichkeit besitzt. Die dünnen, schlanken, walzenförmigen, hin und her schwach gekrümmten, über 2″ hohen Podetien erscheinen über ihrer schwärzlichen Basis fast rein weiss, unten mit kleinen thallusähnlichen, unterseits weissen, oberseits grünlichen, zerschlitzt-gekerbten Blättchen besetzt und durchweg auf ihrer Oberfläche wie abgehäutet, indem die häutige Rindenbedekkung von ihrem ersten Entstehen an in ein kleiig-staubiges weisses Pulver zerfällt, das sich jedoch auch später nicht völlig ablöst, sondern ein mattweisses Ansehen den Podetien bleibend verleiht, die zuweilen schon über ihrer Mitte einfach gabelig getheilt, gewöhnlich aber erst an der Spitze entweder in wenige kurze Aeste gespalten oder unregelmässig becherartig erweitert und mit pfriemlichen Aesten strahlig-sprossend angetroffen werden. Diese Cladonie gehört zu den selteneren, zwischen Moos und anderen Flechten auf der Erde in Wäldern vorkommenden Arten und ist von mir

nur steril beobachtet. Diese hier beschriebene Form gehört zur Varietät ramosa.

### 52) Cladonia furcellata Hoffm.

Diese von der gabelförmigen oder dichotomischen Verästelung ihren Namen führende Säulchenflechte (Cl. glauca Flk., Cl. cenotea Ach., l. brachiata Fries, l. uncinata Wallr. ex parte, Rabenh. fl. crypt. Nr. 4437 c.) ist mit der ihr sehr ähnlichen Cl. furcata Sommerf. nicht zu verwechseln, von der sie, wenn auch kaum durch die Form, doch durch die Berindung als characteristisch verschieden sich darstellt. Sie gehört zu den hier nicht selten auf der Erde zwischen Moos in Nadelwaldungen und an alten vermoderten Baumstrünken vorkommenden Cladonien, mit kleinblätterigem, mehr oder weniger verschwindendem Thallus und mehrentheils rasenförmig oder gehäuft neben einander stehenden, 1—3″ hohen, walzenförmigen, schlanken oder etwas gedrungenen, grau-bräunlichen Podetien, deren häutige Rindenbekleidung sehr bald von unten bis oben in ein fast kleiiges Pulver zerfällt, das ihnen ein staubiges Aeussere verleiht und dadurch von der glatten Cl. furcata sicher unterscheiden lässt. Seltener sind sie von einfach-pfriemenartiger Form, öfter über die Mitte armförmig getheilt, mit mehr oder weniger erweiterten, aber geschlossenen Astwinkeln, zuweilen erweitern sie sich an den Enden, sind daselbst geöffnet und in mehrere kurze Aeste fast strahlig getheilt. Am häufigsten theilen sich die Podetien oberhalb mehrfach dichotomisch, mit kurzen, pfriemenförmigen Endästchen, oder sie erscheinen auch blos an der Spitze in längere Aeste gabelig getheilt. Die Apothecien erscheinen an den Spitzen der Aeste als kleine, sitzende, braune Köpfchen, fehlen jedoch häufig.

### 53) Cladonia foliosa Mart.

(Flora Erlang. 270).

Die beblätterte Säulchenflechte (Capitularia sparassa Floerke, Cenomyce allotropa var. sparassa Achar., Clad. squamosa Hoffm. [ex parte], Cl. ventricosa Schaer.) stellt in der Gesammtheit ihrer Charactere eine zu ausgezeichnete Form dar, als dass sie,

wie Rabenhorst gethan, mit den verschiedenartigsten, nur zu sehr von einander abweichenden Formen zu einer Art (seiner Cl. squamosa) vereinigt werden könnte. Sie findet sich sowohl an der Erde als an der Rinde alter morscher Bäumstämme und besitzt einen aus kleinen, zerschlitzten Blättchen bestehenden, später oft verschwindenden Thallus von gewöhnlicher Beschaffenheit. Die 1—2″ hohen ästigen und in den Winkeln erweiterten, grau-grünlichen oder weisslichen, glattberindeten, zuweilen grubigen, dicken und aufgedunsenen Podetien aber zeichnen sich sowohl durch ihre mehr oder weniger starke Bekleidung mit kleinen, den Thallusblättchen ähnlichen, oben grünlichen, unten weissen, zerschlitzten Schüppchen aus, die zum Theil aus der abgelösten Rindenhaut ihren Ursprung nehmen, wo dann die Podetien weiss-staubig sich darstellen, als durch ihre nach oben sich mehr oder weniger trichterförmig erweiternden, offenen Enden, die unregelmässig in ungleiche, fast strahlige, an den Spitzen wieder gespaltene Aeste getheilt erscheinen, auf welchen die Apothecien öfter als gehäufte oder fast zusammengeflossene, hellbraune Cephalodien gleichsam doldenartig angetroffen werden.

Das Vorkommen blattartiger Schüppchen auf den Podetien der Cladonien ist auch bei vielen der übrigen Arten nicht selten, doch erscheinen sie da nur vereinzelt oder höchstens an der Basis der Stiele in grösserer Anzahl, während bei dieser Art die Schüppchen überall und oft so zahlreich bis zu den Spitzen der Podetien angetroffen werden, dass letztere ganz kraus erscheinen (Var. squamosissima).

## 54) Cladonia gracilis Wallr.

(Naturg. d. Säulchen-Fl., p. 121).

Die schmächtige Säulchenflechte (Cl. elongata Fries, Cl. chordalis Flörke), wie sie hier von mir auf etwas feuchten Waldstellen gefunden worden, stellt unter den zahlreichen von Rabenhorst in seiner Kryptogamen-Flora unter Cl. gracilis begriffenen Formen, die unter B. a. als chordalis bezeichnete, dar. Die Thallusblättchen sind klein, buchtig-gelappt, oben blaugrün, unten weiss; die 1½—2″ hohen, schlanken, ge-

raden, dünnen, theils einfachen, theils gabelig-getheilten, mehrentheils pfriemenförmig zugespitzten Podetien sind mit einer knorpelig-häutigen, glatten, bräunlich-grünlichen, weiss-bunten Rinde und unten bis gegen die Mitte mehrentheils mit entfernt stehenden kleinen thallusähnlichen Schüppchen bekleidet, an der Spitze mehr oder weniger gebräunt. Wenn auch einzelne Podetien mit abgestumpfter, mehrzähniger, offener Spitze erscheinen, so bringen sie es nicht zur Bildung von Bechern und sind von mir nur steril beobachtet worden.

### 55) Cladonia stricta Ach., Wallr.

Die straffe Säulchenflechte (Cl. furcata var. adspersa Flörke, Cl. fruticosa var. stricta Schaer, Cl. furcata var. stricta Rabenh. fl. cr. p. 104) bildet in unsern trockenen Nadelwäldern nicht selten dichte Rasen mit undeutlichem oder verschwindendem Thallus. Die gedrängt stehenden 1—2″ hohen, weiss-grauen, selten bräunlichen, entweder straff-aufrechten und dünnen oder etwas gebogenen und gedrungenen, knorpelig-berindeten, glatten oder gegen die Spitze grob-kleiig-schuppigen, zuweilen hin und wieder kleinblätterig-schuppigen Podetien sind mehrfach dichotomisch in zahlreiche, bald gerade, bald gekrümmte Aeste getheilt, die entweder an der Spitze etwas verdickt und geöffnet und in kurze, strahlige, pfriemliche Endäste getheilt oder daselbst verdünnt in zweigabelige, pfriemliche, sterile Endäste verlaufen. Die nicht häufigen braunen Apothecien stehen auf der Spitze erhöheter und verdickter Podetien in fast doldentraubenförmig vereinigten Cephalodien.

### 56) Cladonia racemosa Fries.

Die traubige Säulchenflechte (Cl. furcata var. racemosa Rabenh. fl. cr. p. 104, Cl. fruticosa var. racemosa Schaer.) ist von mir bei Ebelshof an schattigen, feuchten Stellen gefunden und unterscheidet sich von der vorhergehenden durch die 2—3″ hohen, dicken, gedunsenen, ausgebreitet-aufrecht-ästigen, ziemlich dicht sparrig-kleinschuppigen Podetien, die ebenfalls grauweiss, glatt berindet, an den Enden der Aeste meist offen, in kurze, gabelig-pfriemliche, sterile Endästchen auslaufen.

### 57) Cladonia furcata Hoffm., Sommerf., Wallr.

Die gabelige Säulchenflechte (Cl. ceranoides Neck., Cl. furcata var. crispata Fl. Rabenh. fl. cr. p. 103) kommt bei Riga an der Erde auf trockenen lichten Nadelwaldplätzen nicht selten vor. Vom Thallus gewahrt man nur hin und wieder vereinzelte kleine Blättchen, die öfter auch ganz verschwinden. Die Podetien erscheinen gehäuft als 1—1½″ hohe, verworrene, strauchartig-ästige Büsche von grau-brauner oder brauner Farbe. Aus einfacher Basis, ziemlich dick und glatt knorpelig-berindet, unten grau, nach oben braun werdend, verästeln sie sich zu wiederholten Malen dichotomisch, mit ausgespreizten und verbogenen, oft herabgekrümmten, mit aufwärtsgerichteten, pfriemlichen Seitenästchen besetzten Aesten, hin und wieder mit kleinen thallusähnlichen Schüppchen besetzt. Die gabelig-getheilten Endäste sind zuweilen offen, in pfriemliche, sterile, kurze Aestchen auslaufend. Die Oberfläche der Podetien erscheint durchweg mit glatter, wenn auch unebner, fast warzig-buckelicher, doch dauerhafter Rinde bedeckt. Von beiden vorhergehenden unterscheidet sich diese Art theils durch die braune Färbung, theils durch die ausgespreizte, kraus-verworrene Verästelung. Von Cornicularia aculeata, der sie einigermaassen in der Form ähnelt, unterscheidet sie die vollkommen hohlröhrige Beschaffenheit und Mangel der glänzend kastanienbraunen Färbung.

### 58) Cladonia rangiformis Hoffm.

(Mart. Fl. Erlang. 271.)

Die rennthierähnliche Säulchenflechte (Capitularia rangiformis Fl., Cenomyce furcata var. pungens Achar., Clad. furcata var. pungens Fr., Wallr., Cl. fruticosa var. pungens Schaerer et Rabenhorst) ist nicht mit der wirklichen Rennthierflechte zu verwechseln. Von der vorhergehenden Art und andern damit verwandten besitzt sie jedoch ein so durchaus abweichendes Ansehen, dass ich ihr nach dem Vorgange von Martius einen eigenen Platz unter den Arten einräumen zu müssen glaubte. Sie wächst an der Erde in Nadelwäldern zwischen Laubmoosen und mit ihnen oft so verwebt und verflochten, dass sie wegen ihrer zarten

spröden Beschaffenheit davon nicht zu trennen ist. Vom Thallus ist selten etwas wahrzunehmen. Die weissen, unten etwas graulichen, fadenartig-dünnen, sehr zerbrechlichen, 2″ hohen, rasenartig vereinigten, durchweg glatten, nur selten mit thallusähnlichen Schüppchen besetzten Podetien theilen sich von unten aus in aufsteigende, vielfach dichotomisch gespreizt-verzweigte, in einander verschlungene Aeste, mit gleichhohen, verdünnten, sehr kurzen, gabeligen, braun-gespitzten, sterilen oder kleine, braune, schwarzwerdende Apothecien tragenden Endästchen. Diese Art bildet den natürlichen Uebergang zu der nun folgenden Rennthierflechte:

### 59) Cladonia rangiferina Hoffm.

Unter allen Cladonien ist diese die verbreitetste und häufigste Art, indem die Rennthierflechte (Rennthiermoos [Lichen rangiferinus Linn., Baeomyces rangiferinus Willd., Ceromyce rangiferina Ach., Capitularia rangiferina Flörke]) auch bei uns ganze Strecken sterilen Bodens auf Haideplätzen und in Nadelwäldern überzieht, nirgends in Europa, wenigstens in den kälteren Gebirgsregionen, fehlt und im hohen Norden dem Rennthiere oft die einzige Nahrung bietet, die es sich selbst unter tiefem Schnee herauszuscharren weiss. Bei uns bildet es das Material zu den beliebten Mooskränzen, die man im Winter häufig zwischen den Fenstern sieht.

Der krustenförmige Thallus verschwindet bald nach seiner Entstehung und wird selten bemerkt. Die strauchförmigen, 2—5″ hohen, heller oder dunkeler grauen, feinfilzigen oder warzig-filzigen, trocknen sehr spröden Podetien sind meist von unten bis oben wiederholt zwei-, drei- bis viergabelig, in viele, oft mit einander verschlungene, in derselben Art verzweigte, in den Astwinkeln mehrentheils offene Aeste zertheilt, mit kurzen, häufig fast doldentraubigen und gleichhohen Endästen, die an den Spitzen strahlig oder fingerartig, pfriemlich getheilt, die sterilen herabgebogen, die fruchttragenden aufrecht erscheinen. Die Apothecien sind braun, sehr klein. Von den verschiedenen im Habitus von einander abweichenden Formen habe ich hier folgende beobachtet, die sich in zwei Abtheilungen bringen lassen.

A. Die handartig-fingerförmigen Endästchen sind zusammengeneigt.

a) Vulgaris. Die Podetien sind heller oder dunkeler aschgrau, ziemlich robust, seitwärts unter einander mehr oder weniger verschlungene Aeste ausschickend und sich zwar dichotomisch theilend, aber nicht durch mehrgabelige Verästelung sich auflösend.

b) Incrassata. Podetien dunkelgrau, unten oft schwarzgrau, sehr robust, rau, warzig-filzig, nach oben verdickt, straff aufrecht, nur oberwärts getheilt, seitwärts mit etwas entfernten, kurzen, zuweilen einseitigen Zweigen besetzt, die sich dichotomisch-doldentraubig verästeln. Endästchen an den Spitzen dunkel- bis schwarzbraun.

B. Die handförmigen Endästchen sind strahlig-ausgebreitet.

c) Nodulosa. Podetien bleich-gelblich, robust, gedunsen, gleich dick oder nach oben etwas verdickt, gerade, nur oberwärts gabelig getheilt, am Ursprunge der kurzen Seitenäste knotig verdickt. Endästchen ziemlich aufrecht.

d) Alpestris. Podetien gelblich oder weiss-grau, feinwarzig-filzig, dünn, sich durch wiederholte, drei-, vier- bis fünfgabelige Verzweigung bald in zahlreiche, zarte, ausgespreizte, mit einander verworrene und verschlungene Aeste auflösend, mit zu dichten, fast gleichhohen Sträussen gehäuften, aufrecht ausgebreiteten Endästen. An ihren Theilungspunkten sind die Podetien in Mitte der strahligen, mehrgabeligen Verzweigungen bis zur Spitze hinauf jedesmal mit einer Oeffnung versehen, dagegen mehrentheils geschlossen, wo nur zweigabelige Theilungen stattfinden. Diese Form ist die am stärksten und zartesten verästelte, ausgezeichnet durch die dichten, sehr fein verästelten, gerundeten Endsträusse, deren kurze, strahlig-ausgebreitete, pfriemliche Endästchen aufrecht und an den Spitzen gebräunt erscheinen. Sie nur wird zur Verfertigung der Mooskränze verwandt.

Die bisher beschriebenen Flechtenformen stellten sich als vollendete Gebilde dieser Pflanzenfamilie dar, mehr oder weniger die allgemeine Organisation dersel-

ben repräsentirend. Wir finden jedoch nicht selten ausser den bereits erwähnten Variolarien- und Isidienformen, die nur als abnorme, desorganisirte Zustände oder wuchernde Missbildungen höherer Flechtenformen zu betrachten sind, staubige oder schorfartige Ausbreitungen von oft lebhafter Färbung auf der Rinde der Bäume oder auf Felsen und Mauern, an denen man weder ausgebildete Organe noch Sporangien bisher entdeckt hat. Sie werden unter der Benennung von Schorf- oder Krätzflechten in eine besondere Gruppe gestellt, von manchen Botanikern auch als eigene Gattung begriffen und ihr der Name Lepra Hall. (Lepraria Ach.) ertheilt. Die dahin gehörigen Formen erscheinen als staubige oder körnige, dünnere oder dickere Massen, ohne bestimmte Begrenzung, und bestehen aus kleinen, sphärischen oder eckigen, den Gonidienzellen der Flechten ähnlichen, unter sich mehr oder weniger zusammenhängenden, zuweilen mit zelligen Fäden durchflochtenen Kügelchen von unvollendeter Organisation, indem sie theils durch Fortwucherung in wirkliche Flechten, theils auch in Algen und Moose übergehen können und sonach organisationsfähige Uranfänge höherer Formen darstellen; theils sind sie auch als Auflösungs-Producte von absterbenden und zerfallenden Flechten anderer Gattungen anzusehen, deren Elementartheile aber, noch nicht aller Lebenskraft beraubt, fortlaufenden Metamorphosen unterliegen (theilweise zu den Variolarienformen gezählt werdend). Da jedoch wahrscheinlich ist, dass manche dieser Formen, ohne weitere Metamorphosen zu durchlaufen, sich als wirkliche Individuen bewähren, so will ich einige der am häufigsten hier vorkommenden als solche hier anführen.

### 60) Lepra candelaris Ehrh.

Die gelbe Schorfflechte (Lepraria flava Ach., Lichen croceus Meyen) kommt auf der Rinde alter Fichten als lebhaft goldgelber, pulverig-körniger, wenig zusammenhängender, aus unendlichen Kügelchen zusammengesetzter, dickerer oder dünnerer Thallus vor, von unregelmässiger Ausbreitung. Durch eine scharfe Loupe betrachtet, bemerkt man hier und da Anfänge von schuppenartigen Gestaltungen, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass dieses flechtenartige Gebilde aus den

Gonidien der Lecanora vitellina Ehrh. bestehe, wie Fries annimmt. Doch möchte diese Form von einer ähnlichen, auf alten Bretterwänden vorkommenden, wahrscheinlich von Parmelia parietina abstammende, zuweilen in verkümmerte Abänderungen derselben auswachsenden zu unterscheiden sein.

### 61) Lepra incana Schaer., Ach.

Die graue Schorfflechte (Byssus incana Linn.) erscheint ebenfalls auf der Rinde alter Fichtenstämme, oft mit voriger Art zusammen als weisslicher oder grauer, zuweilen graugrünlicher, dünner, später etwas verdickter, unebener, staubig-schorfartiger Thallus, aus sehr kleinen weisslichen Kügelchen zusammengesetzt, mit einer sehr zarten, weiss-fädigen Unterlage, die sich mehr oder weniger weit über denselben hinaus verbreitet. Zuweilen bemerkt man sehr kleine einzelne schüsselförmige Gestaltungen, die es sehr wahrscheinlich machen, dass diese Flechtenform, wie auch angenommen wird, entweder die primitive Form der Biatora byssoides Fr. darstelle oder durchs Zerfallen derselben entstanden sei.

### 62) Lepra viridis Schaer.

Die grüne Schorfflechte (Lepraria botryoides Ach., Protoccus viridis Ag.) bildet am Grunde alter Stämme lebhaft grüne, zusammenhängende dünne oder etwas dickere, staubige Ueberzüge, aus rundlichen oder etwas kantigen Kügelchen bestehend. Auch diese Flechte soll, durch äussere Einflüsse begünstigt, besonders durch Feuchtigkeit, durch Fortwucherung ihrer Gonidien, die fast durchweg aus zerfallenen anderen Flechten, namentlich der Parmelia parietina, olivacea, stellaris, pulverulenta und andern ihren Ursprung nehmen, in höhere Algen übergehen. Sie muss nicht verwechselt werden mit dem Protococcus viridis Meyen, einer wasserbewohnenden Alge.

Ich schliesse hiermit die erste Reihe der in Riga's Umgebung vorkommenden Flechten, die ich vorzüglich deshalb einer ausführlicheren Beschreibung unterworfen habe, um theils zu ähnlichen Mittheilungen und Ergänzungen aufzufordern, theils zum Studium dieser wie anderer Kryptogamen-Familien Anregung zu erwecken

und vielleicht hier und da einen Liebhaber der Pflanzenkunde für die Erforschung auch dieses noch vernachlässigten Gebietes zu gewinnen, da nur durch vereintes Streben Mehrerer und in verschiedenen Gegenden Beobachtender umfassendere Resultate gewonnen und das Ziel schneller erreicht werden kann. Die im Anfange auftretenden Schwierigkeiten pflegen entgegengestelltem beharrlichem Eifer mehr und mehr zu weichen, und den gebrachten Opfern an Zeit und Mühe wird durch das eigene reine Vergnügen, welches stets den Dienst der Wissenschaft und besonders den der Botanik begleitet, reicher und lohnender Ersatz geboten.

Das Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins wird stets den Mittheilungen des auf diesem Gebiete neu Gewonnenen offen stehen, und unter den wünschenswerthen Zusendungen an den Verein von getrockneten vollständigen Exemplaren gesammelter Kryptogamen werden auch noch nicht botanisch bestimmte gern und, wenn es verlangt wird, auch nur zum Zweck des Bestimmens und wieder Zurücklieferns, entgegengenommen werden.

Endlich folge als Versuch noch eine analytische Zusammenstellung der von mir beschriebenen Flechten-Gattungen und Arten; eine Methode, die das Auffinden einer fraglichen Species dem Anfänger sehr erleichtern kann, wenn nur leicht in die Sinne fallende Merkmale möglichst gewählt werden.

## I. Gattungen
### livländischer Flechten.

1) Apothecien (Fruchtschüsseln) tragende Flechten. Thallus (Lager) häutig, krustig oder strauchartig 2.
   Apothecien fehlend. Thallus körnig oder staubig, zuweilen krustig . . . . . 15.
2) Thallus häutig, lederartig oder krustig, centrifugal, horizontal ausgebreitet, zerschlitzt oder lappig, mit meistens unterscheidbarem Hypothallus . . . 3.
   Thallus strauchartig-zertheilt, aus flachgedrückten, rinnigen oder stielrunden, fadenförmigen, aufsteigenden oder hängenden Abschnitten bestehend, zuweilen in der Mitte flach ausgebreitet, mit am Rande aufsteigenden faltigen Lappen. Beiderseits

oder ringsum berindet, daher ohne Hypothallus. Apothecien randständig . . . . . 8

Ausser dem wirklichen, schuppigen, blätterigen oder krustigen, verschwindenden Thallus noch thallusähnliche, pfriemliche, bechertragende oder strauchartig zertheilte Träger der Apothecien (Podetien) . . . . . 14.

3) Apothecien die Mitte des Lagers einnehmend oder darüber hinaus verbreitet. Thallus meist dachziegelartig-lappig oder schuppig . . . . . 4.

Apothecien randständig. Thallus meist gross, flach, lederartig, nur am Rande gelappt . . . 7.

4) Thallus häutig, zerschlitzt oder dachziegelartig-lappig, meist mit fädigem oder filzigem, zuweilen glattem, gefärbtem Hypothallus . . . 1. Parmelia.

Thallus krustig, zuweilen kleinschuppig, ohne deutlichen Hypothallus . . . . . 5.

5) Apothecien von einem der Substanz des Thallus angehörigen Gehäuse gerandet . . 2. Lecanora.

Apothecien mit besonderem, nicht dem Thallus angehörigem Gehäuse . . . . . 6.

6) Besonderes Gehäuse gefärbt, wachsartig, heller als die anfangs niemals schwarze Scheibe 3. Biatora.

Besonderes Gehäuse schwarz, kohlenartig, mit ebenfalls schwarzer Scheibe . . . 4. Lecidea.

7) Thallus oberseits netzartig-grubig, glatt, unterseits bräunlich, mit helleren Flecken . . 5. Lobaria.

Thallus unterseits netzförmig-aderig, filzig. Auf der Erde wachsende Flechten . . 6. Peltigera.

8) Thallus in schmale, bandförmige Theile tief zerspalten oder nur am Rande mehr oder weniger tief in krause Lappen getheilt . . . . . 9.

Thallus fadenförmig oder stielrund, strauchartig verästelt . . . . . 12.

9) Thallus mit erweiterter Basis wurzelnd, hängend oder aufsteigend . . . . . 10.

Thallus auf seinem Substrat mehr oder weniger ausgebreitet und mit den krausen Randlappen oder seinen Abschnitten aufsteigend . . . . . 11.

10) Thallus auf beiden Flächen verschiedenfarbig. Farbe der Apothecien verschieden von der des Thallus 7. Evernia.

Thallus auf beiden Seiten gleichfarbig. Apothecien fast wie der Thallus gefärbt 8. Ramalina.

11) Thalluslappen mit glattem oder feindornig-gewimpertem Rande. Apothecien flach, offen, dem Rande schief angewachsen . . . . . 9. Cetraria.

Thalluslappen am Rande faserig. Apothecien anfangs geschlossen, fast gestielt . 10. Hagenia.

12) Thallus fast stielrund, knorpelig-hornartig, mit dornig-gezähnten Aesten . . 11. Cornicularia.

Thallus fadenförmig, hängend oder buschig-aufsteigend, starr oder schlaff . . . . . 13.

13) Thallus aus hohlröhriger oder nur mit flockigem Mark erfüllter, zäher Rindenschicht 12. Bryopogon.

Thallus mit zäher, fadenartiger Markschicht in Mitte der spröden Rindenschicht . 13. Usnea.

14) Podetien strauchartig verzweigt, fast stielrund, fest, mit dichtem, faserigen Gewebe erfüllt 14. Stereocaulon.

Podetien einfach oder ästig, hohlröhrig 15. Cladonia.

15) Thallusähnliche, unbegrenzte Ausbreitungen staubig, körnig oder schorfartig . . . . . 16. Lepra.

Krustige oder warzige Thallusreste theilweise abgestorbener, zerfallender oder desorganisirter, verschiedener Flechten, Variolarien- und Isidienformen oder lepröse Zustände derselben darstellend.

---

## II. Arten livländischer Flechten.

### 1. Gatt. Parmelia,

pag. 86.

1) Thallus im trockenen Zustande grau . . . . 2.
Thallus braun, gelb oder grünlich . . . . 6.

2) Hypothallus nackt . . . . . 3.
Hypothallus faserig oder filzig . . . . . 4.

3) Hypothallus schwarz, glatt . . . 5. physodes.
Hypothallus weisslich, Thallusabschnitte am Rande langfaserig . . . . . 4. ciliaris.

4) Hypothallus weisslich, braunfaserig; Thallus runzelig, auch im feuchten Zustande grau
1. stellaris.
Hypothallus dicht schwarz-faserig . . . . 5.
5) Thallus runzelich, feucht grünlich, mit weissem, fest sitzendem Pulver bestreut 3. pulverulenta.
Thallus dachziegelartig, netzartig-grubig, zuweilen braun werdend . . . . . 7. saxatilis.
6) Thallus braun oder graubräunlich . . . . . 7.
Thallus gelb oder blassgrünlich-gelb . . . 9.
7) Hypothallus hellbraun, sparsam befasert; Thallus dunkelolivenbraun, glatt . . . . 6. olivacea.
Hypothallus dicht schwarz faserig . . . . 8.
8) Thallus glänzend braun, flach-grubig
8. omphalodes.
(Theilweise auch bei P. saxatilis.)
Thallus matt braun oder grau-bräunlich, feucht grünlich, runzelich, zuweilen weiss-pulverig
9. obscura.
9) Thallus dotter- oder citrongelb, feucht grünlich
2. parietina.
Thallus gelbgrünlich, unten schwarz . . . 10.
10) Thallus nur locker auf seinem Substrat anliegend, gross, dick, lederartig-häutig, wellig, buckelig-runzelig, rundlich gelappt . . . . . 10. caperata.
Thallus dicht anliegend, glatt, nicht gross, in längliche oder linienartige, zerschlitzte und buchtige Lappen getheilt . . . . . 11.
11) Thallus schwarz punktirt; Apothecien zahlreich, gross, kastanienbraun . . . . 11. conspersa.
Thallus soredientragend, zart zertheilt; Apothecien sehr klein, selten vorhanden 12. diffusa.

## 2. Gatt. Lecanora,

pag. 119.

1) Thallus dünn, häutig-krustig, ritzig, weiss-grau 2.
Thallus dick, knorpelig, kleinschuppig, gelbbraun oder grünlich . . . . . 15. saxicola.
2) Apothecien klein, blassbraun oder fleischröthlich, bestäubt . . . . . 13. pallida.
Apothecien ziemlich gross, dunkelbraun
14. subfusca.

### 3. Gatt. Biatora,

pag. 126.

Thallus schorfartig-körnig, uneben, ziemlich dick, auf der Erde ausgebreitet; Apothecien gross, zerstreut 21. icmadophila.

Thallus staubig-krustig, sehr dünn, auf Baumrinden vorkommend; Apothecien sehr klein, centralständig, gedrängt . . . . . 22. vernalis.

### 4. Gatt. Lecidea,

pag. 129.

Thallus grau, verfliessend, warzig-körnig, auf weissem Hypothallus, mit zahlreichen, schwarzen, anfangs gerandeten Apothecien . . . 23. sabuletorum.

### 5. Gatt. Lobaria,

pag. 122.

Thallus gross, lederartig, feucht lebhaft grün, unterseits rostfarbig-filzig, mit weissen, staubigen Flecken 16. pulmonaria.

### 6. Gatt. Peltigera,

pag. 123.

1) Thallus klein, nur 1 Zoll lang, fächerförmig ausgebreitet und eingeschnitten gelappt, unterseits ästig geadert . . . . . 20. venosa.

Thallus gross, lappig, unterseits netzartig-faserig . . . . . 2.

2) Thallus frisch lebhaft grün, glänzend, kleinwarzig, lederartig . . . . . 18. aphthosa.

Thallus feucht blaugrün, ohne Warzen . . 3.

3) Thallus auf der Oberfläche matt, feinfilzig, lederartig, unterseits weisslich aderig . . 17. canina.

Thallus glänzend, glatt, dünnhäutig, unten braunaderig . . . . . 19. polydactyla.

### 7. Gatt. Evernia,

pag. 130.

Thallus oberseits glatt, graugrün, unterseits weiss 24. prunastri.

Thallus oberseits grobkleiig, dunkelgrau, unterseits schwarz . . . . . 25. furfuracea.

### 8. Gatt. Ramalina,

pag. 133.

1) Thallusabschnitte schmal, fast linienförmig, rinnenförmig zusammengezogen . . 27. canaliculata.
Thallusabschnitte mehr oder weniger breit, flach oder kraus zusammengezogen . . . . . 2.

2) Thallusabschnitte lang und breit, an den Enden verschmälert . . . . . 26. fraxinea.
Thallusabschnitte verkürzt, dichotomisch-zertheilt, mit verbreiterten Enden . . . . . 3.

3) Thallusabschnitte kurz, fast gleichhoch, zerschnitten-zerschlitzt, geschmacklos . 28. fastigiata.
Thallus zerknittert-kraus, dichotomisch-zerschlitzt, von bitterem Geschmack . . . 29. pollinaria.

### 9. Gatt. Cetraria,

pag. 136.

1) Auf der Erde zwischen Moosen wachsend. Thallus knorpelig, blattartig-flach, lappig-vieltheilig, mit häufig feindornigem Rande . . 33. islandica.
Auf Bäumen und Sträuchern wachsend . . 2.

2) Thallus gelb, flach ausgebreitet, mit aufstrebenden Randlappen . . . . . 32. juniperina.
Thallus grau oder braun . . . . . 3.

3) Thallus oberseits blaugrünlich-grau, glatt, unterseits schwarzbraun, flach ausgebreitet, mit aufsteigenden, krausen Randlappen . . . 30. glauca.
Thallus oberseits dunkelbraun, unterseits heller, zertheilt, fast aufgerichtet . . 31. sepincola.

### 10. Gatt. Hagenia,

pag. 91.

Thallus im feuchten Zustande grün, trocken grau oder bräunlich, in schmale, dichotomisch zertheilte, am Rande mit steifen Fasern gewimperte Lappen zertheilt. Apothecien braunschwarz, bereift
4. ciliaris.
(Auch unter Parmelia aufgenommen.)

11. Gatt. Cornicularia,

pag. 140.

Thallus glatt, kastanienbraun, spröde, in ausgesperrte, fast hohlröhrige, gekrümmte, dornige Aeste zertheilt . . . . . 34. aculeata.

12. Gatt. Bryopogon,

pag. 141.

Thallus grau, aus verzweigten, runden, langen Fäden bestehend, mähnenartig herabhängend 35. jubatus.
Thallus glänzend, schwarz oder schwarzbraun, lang, dünn, fadenförmig, verzweigt, schlaff herabhängend 36. chalybeiformis.

13. Gatt. Usnea,

pag. 164.

Thallus strauchartig-ästig, stielrund, kurz, stark, warzig-rauh, fast aufrecht . . . . . 37. hirta.
Thallus lang, fadenförmig, ästigverwebt, hängend, schlaff . . . . . 38. plicata.

14. Gatt. Stereocaulon,

pag. 166.

Podetien ästig, rund, starr, weissröthlich, schwammig-filzig, mit traubig stehenden, grauen, körnigen Warzen dick incrustirt . 39. incrustatum.

15. Gatt. Cladonia,

pag. 171.

1) Apothecien scharlachroth . . . . . 2.
Apothecien braun . . . . . 5.
2) Podetien weiss, staubig . . . 40. macilenta.
Podetien grün, warzig oder staubig . . . 3.
3) Podetien verkürzt, becherförmig erweitert; Apothecien kopfförmig verdickt . . . 41. coccifera.
Podetien verlängert, walzen- oder keulenförmig; Apothecien klein, warzenartig . . . . . 4.
4) Podetien walzenförmig, selten zu undeutlichen Bechern erweitert . . . . . 42. deformis.
Podetien walzen-keulenförmig zu gezähnten Bechern erweitert . . . . . 43. gonecha.

5) Thallus aufsteigend, gross, blattartig, kraus 44. alcicornis.
Thallus niederliegend, meist kleinschuppig . 6.
6) Podetien einfach, becher- oder pfriemenförmig 7.
Podetien ästig-getheilt . . . . . 12.
7) Podetien becherförmig erweitert . . . . . 8.
Podetien pfriemenförmig zugespitzt oder an der Spitze geöffnet . . . . . 9.
8) Podetien grau-grün, knorpelig berindet, später körnig-warzig . . . . . 45. pixidata.
Podetien grau-weiss, häutig berindet, weissstaubig . . . . . 46. fimbriata.
9) Podetien wenigstens bis zur Hälfte glatt berindet 10.
Podetien durchweg körnig-kleiig oder bestäubt 11.
10) Podetien walzenförmig verlängert, gedunsen, bis gegen die pfriemliche Spitze glatt 47. cornuta.
Podetien schlank, verkürzt, bis zur Mitte glatt 48. clavulus.
11) Thallus kleinschuppig; Podetien nach oben häufig erweitert-offen . . . . . 49. caespitosa.
Thallus grossblätterig; Podetien pfriemlich, kurz, zuletzt entrindet und glatt . 50. macrophylla.
12) Podetien nur oberwärts oder von der Mitte gabelig-ästig . . . . . 13.
Podetien fast vom Grunde an strauchartig-verästelt . . . . . 19.
13) Podetien mit staubig-zerfallender Rinde . . . 14.
Podetien mit glatter Rinde . . . . . 15.
14) Podetien weiss-staubig, zuweilen sich oben erweiternd und strahlig-ästig . . 51. decorticata.
Podetien grau-bräunlich-staubig, dichotomisch-verästelt . . . . . 52. furcellata.
15) Podetien an den Enden erweitert ästig, schuppig-blätterig . . . . . 53. foliosa.
Podetien einfach- oder mehrfach-gabelig getheilt, nackt oder sparsam beschuppt . . . . . 16.
16) Podetien einfach fadenförmig oder einfach-gabelig getheilt . . . . . 54. gracilis.
Podetien mehrfach-gabelig getheilt . . . . 17.
17) Podetien pfriemlich-gerad-ästig, grau-weiss 55. stricta.
Podetien krumm- oder ausgebreitet-ästig . . 18.

18) Podetien grau-weiss, gedrungen, mit ausgebreiteten, geraden Aesten, dicht-klein-schuppig
56. racemosa.
Podetien grau-braun, nackt, krummästig
57. furcata.

19) Podetien gleichartig-fadenförmig, wiederholt gabelig-gespreizt-ästig . . . . 58. rangiformis.
Podetien ungleichartig, mit dickeren Hauptästen, mehrfach 2—4gabelig oder doldentraubig-ästig
59. rangiferina.

16. Gatt. Lepra,
pag. 194.

Thallusähnliche, pulverig-körnige Ausbreitung goldgelb
60. candelaris.
Thallusähnlicher, staubig-schorfartiger Ueberzug weisslich-grau . . . . . 61. incana.
Thallusähnlicher, dichtkörniger Ueberzug grün
62. viridis.

## Eingegangene meteorologische Beobachtungen.

Lemsal: Mai und Juni 1855.
Lubahn: Mai bis August 1855.
Wolmar: Mai bis August 1855.
Idwen: Juni und Juli 1855.
Ruhenthal: März bis Juni 1855.
Lemmalsnese: Juni und Juli 1855.
Rauge: Mai bis Juli 1855.

## Zuwachs der Naturalien-Sammlungen des Vereins,

seit dem 1. März 1855.

**Als Geschenk.**

Von Hrn. J. G. v. Sivers: 1 Colymbusarcticus, Taucher.
„ „ Secr. v. Böttticher: 1 Strix sp., Eule.
„ „ Dr. Merkel: 1 Schädel der Waldschnepfe (Scolopax rusticola).
„ „ Dr. Buhse: 1 Schädel des Cormoran (Phalacrocorax carbo).
„ „ J. Buhse: 1 Caprimulgus europaeus, Nachtschwalbe.

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

## Monat Juli neuen Styls. 1855.

| Datum. | Mittlere Werthe des Tages. | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lufttemperatur. | Feuchtigk. abs. | Feuchtigk. relat. | Barometerstand. | Wind. | Witterung. | Regenmenge. | Min. der Temper. | Max. der Temper. |
| 1 | 13.7 | 3.47 | 0.63 | 601.58 | N. | h.h R. | — | 9.0 | 21.3 |
| 2 | 14.2 | 4.01 | 0.69 | 601.50 | N. | h.h | — | 12.0 | 18.5 |
| 3 | 14.3 | 4.10 | 0.71 | 600.61 | NW. | h.h | — | 10.9 | 19.0 |
| 4 | 16.6 | 4.69 | 0.69 | 600.33 | NW. | h.h | — | 11.3 | 21.1 |
| 5 | 17.5 | 4.48 | 0.62 | 600.91 | SO. | tr. | — | 11.5 | 22.8 |
| 6 | 15.8 | 4.99 | 0.77 | 600.68 | SO. | tr. R. | — | 12.2 | 21.2 |
| 7 | 16.7 | 4.93 | 0.71 | 600.97 | SO. | h.h | 0.128 | 12.0 | 21.5 |
| 8 | 16.8 | 5.13 | 0.74 | 599.67 | SO. | tr. R. | — | 12.1 | 23.0 |
| 9 | 14.9 | 4.47 | 0.75 | 596.30 | SO. | h.h | 0.213 | 11.1 | 22.1 |
| 10 | 14.7 | 4.95 | 0.82 | 594 22 | N. | h.h R. | — | 9.3 | 19.8 |
| 11 | 15.4 | 4.31 | 0.68 | 595.55 | N. | h.h | 0 156 | 11.8 | 19.7 |
| 12 | 14.2 | 3.51 | 0.61 | 596.78 | N. | h. | — | 10.1 | 18.8 |
| 13 | 15.1 | 4.61 | 0.75 | 600.04 | NW. | h. | — | 11.7 | 18.8 |
| 14 | 13.6 | 3.71 | 0.68 | 603.39 | N. | h. | — | 10.0 | 19.3 |
| 15 | 15.6 | 4.01 | 0.64 | 602.25 | SO. | h. | — | 8.1 | 24.3 |
| 16 | 17.0 | 4.17 | 0.60 | 598.62 | S. | h.h | — | 11.7 | 23.9 |
| 17 | 17.1 | 4.14 | 0.60 | 594.91 | S. | h. | — | 12.1 | 24.7 |
| 18 | 19.0 | 4.76 | 0.58 | 591.88 | S. | tr. | — | 13.8 | 24.2 |
| 19 | 13.7 | 3.69 | 0.68 | 591.77 | SO. | h.h | — | 11.0 | 19.5 |
| 20 | 14.0 | 4.23 | 0.75 | 592.20 | N. | tr. | — | 10.0 | 19.0 |
| 21 | 15.1 | 4.83 | 0.78 | 596.17 | NW. | h.h R. | — | 10.2 | 21.9 |
| 22 | 14.6 | 4.44 | 0.76 | 601.98 | O. | h.h R. | 0.067 | 11.9 | 18.8 |
| 23 | 15.1 | 5.36 | 0.86 | 602.31 | SW. | h.h R. | 0.094 | 10.1 | 23.5 |
| 24 | 16.7 | 5 15 | 0.75 | 601.94 | SW. | h.h R. | — | 11.6 | 23.0 |
| 25 | 17.5 | 5.46 | 0.75 | 600.52 | N. | h. | 0.119 | 13.8 | 23.0 |
| 26 | 19.3 | 5.65 | 0.67 | 600.01 | O. | tr. | — | 13.5 | 25.4 |
| 27 | 18.8 | 6.09 | 0.75 | 598.20 | S. | h.h R. | — | 15.7 | 23.7 |
| 28 | 18.0 | 6.94 | 0.88 | 599.08 | NO. | h.h R. | 0.292 | 15.1 | 23.5 |
| 29 | 17.5 | 6.57 | 0.89 | 597.95 | NW. | tr. | 0.319 | 14.7 | 21.7 |
| 30 | 18.0 | 4.99 | 0.67 | 595.25 | SO. | h.h | — | 14.5 | 24.1 |
| 31 | 17.5 | 5.45 | 0.75 | 594.60 | NO. | h.h | — | 12.8 | 22.0 |
| | 16.1 | 4.75 | 0.72 | 598.45 | | | 1.388 | 11.8 | 21.7 |

Am 5., 23. u. 30. Juli Nebel; am 6., 8., 10., 16., 26., 27., 28. u. 29. Gewitter; am 26. u. 27. starkes Wetterl. im SW.; am 28. Hagel.

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv-, Ehst- und Kurland: Staatsrath Lassenius.

Ausgegeben am 31. August 1855.

# Druckfehler.

In C. Bl. VII., S. 200, Regenmenge, Z. 6 v. u. l. 4.664 st. 4.464.

---

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| In | C. Bl. | VIII., | S. 33 | Z. | 17 | v. o. | l. | elaphus st. elephas. |
| „ | „ | „ | „ 147 | „ | 19 | „ „ | „ | articulatis st. articulatio. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 8 | „ u. | „ | p. 91—104: st. 91—104. |
| „ | „ | „ | „ 148 | „ | 2 | „ „ | „ | Pulkowa st. Polkowa. |
| „ | „ | „ | „ 149 | „ | 13 | „ o. | „ | im Gouvernement St. Petersburg st. St. Petersburg. |
| „ | „ | „ | „ 150 | „ | 5 | „ „ | „ | Siphonotreten st. Siphonotriten. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 7 | „ „ | „ | Trilobiten st. Triboliten. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 7 | „ u. | „ | 112 st. 312. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 3 | „ „ | „ | Zethus (Pand.). |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 2 | „ „ | „ | Cryptonomus (Eichw.). |
| „ | „ | „ | „ 152 | „ | 17 | „ o. | „ | O. nach W. st. W. nach O. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 18 | „ „ | „ | im Gouv. St. Petersb. |
| „ | „ | „ | „ 153 | „ | 6 | „ „ | „ | im Gouv. St. Petersb. |
| „ | „ | „ | „ 154 | „ | 13 | „ „ | „ | Versteinerungen statt Versteinerung. |
| „ | „ | „ | „ 155 | „ | 2 | „ „ | | sind die Worte: „nach Osersky“ zu streichen. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 14 u. | 15 | | v. o. l. ferner von Jamburg. |
| „ | „ | „ | „ 156 | „ | 17 | v. u. | l. | häufiger st. auch. |
| „ | „ | „ | „ 157 | „ | 9 | „ o. | „ | Sijäss st. Lijass. |
| „ | „ | „ | „ 158 | „ | 16 | „ „ | „ | Chaetetes st. Chaetites. |
| „ | „ | „ | „ „ | „ | 2 | „ u. | | einzuschalten nach „Reichthum“: an den auch tiefer vorkommenden Arten. |

---

Ist zu drucken erlaubt. Im Namen des General-Gouvernements von Liv., Ehst- und Kurland: Staatsrath Lassenius.

# Verzeichniss

## sämmtlicher Mitglieder des naturforschenden Vereins zu Riga

am Schlusse des 10. Gesellschaftsjahres $18\frac{54}{55}$.

---

*(o. M. bedeutet ordentliches Mitglied; c. M. correspondirendes Mitglied; E.-M. Ehrenmitglied.)*

---

Adamowitsch, A. T. v., Staatsrath und Ritter, Professor in Wilna, *c. M.*

Adelmann, Dr. med. et chir., Professor, Staatsrath in Dorpat, o. M.

Ammossow, D. v., Coll.-Assessor in Riga, o. M.

Armitstead, James, Aeltester d. schwarz. Häupter in Riga, o. M.

Artzt, Aug., Beamter der Zollbehörde in Riga, o. M.

Asmuss, N., Cand. theol., Vorsteher einer Privat-Lehranstalt in Riga, o. M.

Baerens, B. F., Dr. med. in Riga, o. M.

Bandau, C., Dr. med., Kreislehrer in Wolmar, o. M.

Behrens von Rautenfeld zu Ringmundshof in Livland, o. M.

Berg, Cand. zu Tirsen in Livland, o. M.

Bernhard, Richard, Cand. in Wolmar, o. M.

Bosse, Axel, Agronom auf Lindenruh, o. M.

Blankenhagen, J., Rentier in Riga, o. M.

Böhme, Jacob, Tit-Rath in Riga, o. M.

Bornhaupt, W., Dr. med. in Riga, o. M.

Bornhaupt, C., Dr. phil. in Riga, o. M.

Bötticher, C., Rathsherr in Riga, o. M.

Bötticher, J. A., Tit.-Rath, Privatlehrer in Riga, o. M.

Brandenburg, J., Rathsherr in Riga, o. M.

*Brandt, F. v.*, wirkl. Staatsrath und Ritter, Akademiker in St. Petersburg, *E.-M.*

Brandt, G., Kaufmann, erbl. Ehrenbürger in Riga, o. M.

Brandt, C., Kaufm., erbl. Ehrenbürger in Archangel, o. M.

Brederlo, F. W., Rathsherr u. Ehrenbürger in Riga, o. M.

Brikow, J., Dr. med., Staatsrath und Ritter in St. Petersburg, o. M.
Brosse, Coll.-Assessor und Ritter in Pernau, o. M.
Brutzer, C. E., Dr. med. in Riga, o. M.
Buchholtz, A., Dr. phil., Vorsteher einer Pensions-Anstalt in Riga, o. M.
Buhse, F. A., Dr. phil. in Riga, o. M.
Buhse, J. H., Gutsbesitzer auf Stubbensee, o. M.
Bulmerincq, C. v., K. K. Oesterreichischer Consul in Riga, o. M.
Bulmerincq, M. v., Obrist in St. Petersburg, o. M.
Cammenga, C. B. v., Schiffskapitän, *c. M.*
Clark, Charles, Kaufmann in Riga, o. M.
Clausen, Dr. phil., Hofrath in Dorpat, o. M.
Corval, Pezet de, N., Tit.-Rath in Riga, o. M.
Cramer, Charles, Kaufmann in London, *c. M.*
Cumming, J. M., Kaufmann in Riga, o. M.
Dahl, W. v., Dr. med. in Riga, o. M.
Dahlwitz, C., Kaufmann in Riga, o. M.
Deeters, M. G., Dr. phil., Collegienrath, Oberlehrer in Riga, o. M.
Deeters, Fr., Kaufmann in Riga, o. M.
Deringer, W., Coll.-Assessor, Apotheker in Riga, o. M.
Detenhoff, J. Apotheker in Charkow, o. M.
Dietrich, C., Pastor an der St. Gertrud-Kirche in Riga, o. M.
Dittmar, A. v., Ingenieur-Kapitän in Riga, o. M.
*Dohrn, C. A.*, Präsident des entomolog. Vereins in Stettin, *E.-M.*
Drachenhauer, J. D., Aeltester gr. Gilde in Riga, o. M.
Dubitzky, J. v., Dr. med. in Tschugujew, *c. M.*
Eck, Leonhard, Kaufmann in Riga, o. M.
Ehlers, H. C. F., Lehrer in Riga, o. M.
*Eichwald, E. v.*, wirkl. Staatsrath, Akademiker in St. Petersburg, *E.-M.*
Ewertz, J. W., Apotheker in Dünaburg, o. M.
Fetting, Pierre v., General a. D. in Riga, o. M.
Flor, G., Cand. zool. in Dorpat, o. M.
Fölkersahm, Baron H., zu Kalkuhnen in Kurland, o. M.
Frederking, C. Apotheker in Riga, o. M.
Frey, J., Pfandbesitzer zu Ramotzky bei Wenden, o. M.
Frey, Carl, Vice-Consul und Ritter in Pernau, o. M.
Gamow, A., Kaufmann in Riga, o. M.

Gauger, G., Hofrath, Apotheker in St. Petersburg, *c. M.*
Geertz, W., pract. Arzt in Kirchholm, o. M.
Germann, Th., Hofgerichts-Advokat in Riga, o. M.
Girgensohn, G. v., Dr. med. in Riga, o. M.
Goercke, A., Kaufmann in Riga, o. M.
Gorsky, Stanisl. v., Staatsrath in Poless bei Wilna, *c. M.*
*Golowin, I. A. v*, General der Infanterie und Ritter in St. Petersburg, *E.-M.*
Gottfriedt, M. R., Oberlehrer in Reval, o. M.
Grewingk, C., Dr. phil., Professor in Dorpat, *c. M.*
Groot, F. M. v., livl. Landrath u. Ritter in Riga, o. M.
Groot, W. v., Staatsrath und Ritter in Riga, o. M.
Groot, A. v., Kammerjunker in Riga, o. M.
Günther, Fr., Pastor an der Jesuskirche in Riga, o. M.
Gutzeit, W. v., Dr. med. in Riga, o. M.
Hach, Fr., Kaufmann in Riga, o. M.
Häcker, F. E., Buchdrucker in Riga, o. M.
Haffner, A., Consulent in Riga, o. M.
Haidinger, W., Bergrath in Wien, *c. M.*
Hassar, Fr., Dr. med., Staatsrath und Ritter in St. Petersburg, o. M.
Heine, M., Dr. med., Hofrath in St. Petersburg, *c. M.*
Hellmann, E., Apotheker in Kasan, o. M.
*Helmersen, v.*, Obrist, Akademiker in St. Petersburg, *E.-M.*
Hernmark, G., Kaufmann in Riga, o. M.
Hesse, J. v., wirkl. Staatsrath in Riga, o. M.
Heugel, C. A., Apotheker in Riga, o. M.
Heyer, J. E., Kaufmann in Charkow, o. M.
Hill, James, Aeltermann der schwarzen Häupter in Riga, o. M.
Hill, Nicholas, Aeltester der schwarzen Häupter in Riga, o. M.
Hochhuth, H., Gartendirector in Kiew, *c. M.*
Holm, C., Dr. med. in Riga, o. M.
Holmberg, C. F., Kaufmann in Riga, o. M.
Holmblad, v., Collegienrath in Wilna, o. M.
Jacobson, A. P., Revisor in Dorpat, o. M.
Ilisch, B., Pharmaceut in Riga, o. M.
Ilisch, F., Dr. phil. in St. Petersburg, o. M.
Johnson, J., Dr. phil. in St. Petersburg, *c. M.*
Irmer, Th., Dr. med. in Riga, o. M.
Jürgensen, Th., Lehrer in Riga, o. M.

Kaehlbrandt, Pastor zu Neu-Pebalg, o. M.
Kämtz, L. F., Staatsrath, Professor in Dorpat, o. M.
Kaeverling, L. F., Inspector der Domschule in Riga, o. M.
Kaulwell, Ed. Studiosus in Dorpat, o. M.
Kawall, C., Pastor zu Pussen in Kurland, o. M.
Kersting, R. G., Dr. phil., Chemiker in Riga, o. M.
Kipryanow, V., Ingen.-Kapitän in St. Petersburg, o. M.
Kirstein, Julius, Kaufmann in Riga, o. M.
Kleberg, B., Makler in Riga, o. M.
Kleberg, G. A., Rentier in Riga, o. M.
Klein, E. v., Beamter zu bes. Aufträgen in Riga, o. M.
Klüwer, F. v., Hofrath in Pernau, o. M.
Klüwer, H. G., Coll.-Assessor in Arensburg, o. M.
Koffsky, R., Dr. med. in Riga, o. M.
Köhler, H. v., Staatsrath in Dorpat, o. M.
Kolenati, Dr. phil., Professor in Brünn, *c. M.*
Kollong, K. M., Lehrer in Kurland, o. M.
Kriegsmann, A., Consul in Riga, o. M.
Kroeger, C. v., Rathsherr in Riga, o. M.
*Kupfer, A. v.*, wirkl. Staatsrath, Akademiker in St. Petersburg, *E.-M.*
Kurtzenbaum, C. A., Hofrath, Gymnasial-Lehrer in Riga, o. M.
Landesen, v., Dr. med., Staatsrath in Pernau, o. M.
Lange, Wold., Kaufmann in Riga, o. M.
Lapacinsky, A. v., Beamter in Riga, o. M.
Lemcke, J. A., Aeltermann gr. Gilde in Riga, o. M.
Levy, D. D., Dr. med., Staatsrath in Riga, o. M. [1]).
Loesevitz, Ed., Apotheker in Riga, o. M.
Loesevitz, Gustav, Kaufmann in Riga, o. M.
Loewis, A. v., Kreis-Deputirter auf Kaipen in Livland, o. M.
Loss, Alex., Kaufmann in Riga, o. M.
Lueders, Ed., Kaufmann in Hamburg, *c. M.*
Manderstierna, C. v., General der Infanterie in St. Petersburg, o. M.
Manderstierna, A. v., Garde Kapitän in St. Petersburg, o. M.
Martensohn, E., Kaufmann in Riga, o. M.
Meltzer, C., Rathsherr in Riga, o. M.

---

[1]) Starb im Herbst 1855.

Ménétriés, Hofrath, Conservator bei der Kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, *c. M.*
Mende, H. W., Dr. med., Coll.-Assessor in Riga, o. M.
Merkel, E., Dr. med., Coll.-Assessor in Riga, o. M.
Mercklin, E. v., Dr. med., Collegienrath in Riga, o. M.
Mercklin, C. E. v., Dr. phil. in St. Petersburg, o. M.
Meyendorff, Baron, zu Ramkau in Livland, o. M.
Meyer, J., Lehrer in Riga, o. M.
Mitschke, Joh., Kaufmann in Riga, o. M.
Moritz, Cand. phil., Director des meteorolog. Observatoriums in Tiflis, *c. M.*
Motschulsky, V. v., Obrist in St. Petersburg, *c. M.*
Müller, Ferd., Lehrer in Riga, o. M.
Müller, C. J. G., Dr. med. in Riga, o. M.
Müller, Joh. G., Kaufmann in Riga, o. M.
Napiersky, R. v., Ingenieur-Kapitän in Riga, o. M.
Neese, N., Docent an der Universität in Kiew, o. M.
Niederlau, J. A. F., Provisor in Riga, o. M.
Nöschel, A., Physiker, Coll.-Assess. in Schemacha, o. M.
Nolcken, v., Ingenieur-Obrist in Riga, o. M.
Nolde, Baron, Erbherr zu Kalleten in Kurland, o. M.
Nordmann, A. v., Staatsrath, Professor in Helsingfors, *c. M.*
*Norow, A. S.*, Minister der Volksaufklärung in St. Petersburg, *E.-M.*
Oettingen, August v., Dr. jur., Ritterschafts-Delegirter etc. in Riga, o. M.
Ovander, E., Kaufmann in Riga, o. M.
Pander, Heinr., Gutsbesitzer zu Nötkenshof, o. M.
Panin, P. K., Kaufmann in Riga, o. M.
Panin, W. K., Beamter der Reichscommerzbank in Riga, o. M.
Pape, W., Maler in St. Petersburg, *c. M.*
Philipsen, N. H., Aeltester in Riga, o. M.
Poelchau, P. A., Dr. theol., Superintendent in Riga, o. M.
Porsch, A., Kaufmann in Riga, o. M.
Pott, H. A. G. v., Dr., Oberst in Narwa, *c. M.*
Pychlau, Th., Rathsherr in Riga, o. M.
Rascha, J. G., Apotheker in Arensburg, o. M.
Rathlef, Ludw. v., Gutsbesitzer zu Lahmes in Livland, *c. M.*
Renard, C. v., Collegienrath in Moskau, *c. M.*
Reyher, G. A., Buchhändler in Mitau, o. M.

Robiani, D., Kaufmann in Riga, o. M.
Rodde, H., Consul, Ritter und Ehrenbürger in Pernau, o. M.
Rohland, L., Dr. med. in ....., o. M.
Rosenberger, O. F., Pastor zu Frauenburg in Kurland, o. M.
Rücker, C. F., Apotheker in Walk, o. M.
Rücker, J. A., Consul in Riga, o. M.
Rücker, C., Aeltester in Riga, o. M.
Ruetz, Wm., Kaufmann in Riga, o. M,
Sachsendahl, E., Dr. med. in Dorpat, o. M.
Sack, F., Titulairrath in Riga, o. M.
Samarsky-Buchowez, Wassili Jewgrafowitsch, Oberst, Chef des Stabes vom Corps der Berg-Ingenieure in St. Petersburg, *c. M.*
Scheinflug, J. A., Lehrer in Moskau, o. M.
Scheluchin, B., Kaufmann in Riga, o. M.
Schichowsky, J. v., Staatsrath und Ritter, Professor in St. Petersburg, o. M.
Schilling, R., Literat in Riga, o. M.
Schlüsser, W., Dr. med. in St. Petersburg, o. M.
Schmidt, Carl, Professor der Chemie in Dorpat, o. M.
Schmidt, J. C., Commerzienrath und Consul in Pernau, o. M.
Schmidt, C. H., Apotheker in Mitau, o. M.
Schmidt, Const., stellv. jüngerer Professor in Gori-Gorezk, o. M.
Schnakenburg, F. W., Dr. med. in Riga, o. M.
Schoeler, E. H., Apotheker in Fellin, o. M.
Schönfelt, Dr. med. auf Alt-Kaipen in Livland, o. M.
Schöning, C. A., Apotheker in Riga, o. M.
Schrenk, A. G., Dr. phil. in Dorpat, o. M.
Schulinus, v., General-Major in Riga, o. M.
Schultz, Wold., Dr. med. in Dorpat, o. M.
Schwartz, J. Chr., Dr. med. in Riga, o. M.
Schweinfurth, Rud., Kaufmann in Riga, o. M.
Seezen, L., Apotheker in Riga, o. M.
Sengbusch, W. v., Consul und Ritter in Riga, o. M.
Seuberlich, R., Bürgermeister in Riga, o. M.
Siering, E., Pharmaceut in Tuckum, o. M.
Sivers, J. G. v., auf Planhof in Livland, o. M.
Stauwe, F., Cand. jur. in Riga, o. M.
Stephany, E., Rathsherr und Consul in Riga, o. M.

*Steven, Chr. v.,* wirkl. Staatsrath in Simferopol, *E.-M.*
Stresow, G. v., Rathsherr und Consul in Riga, o. M.
*Struve, v.,* wirklicher Staatsrath, Akademiker in Pulkowa, *E.-M.*
*Suworow-Rimniksky, Fürst Italiisky,* General-Gouverneur von Liv-, Ehst- und Kurland, in Riga, *E.-M.*
Tanck, G. E., Rathsherr und Consul in Riga, o. M.
Tatter, C. L., Kaufmann in Riga, o. M.
Taube, M., Oberpastor in Riga, o. M.
Thieme, F. W., Kunstgärtner in Riga, o. M.
Tiling, Heinr., pract. Arzt in Wenden, o. M.
Trompowsky, E. v., Kaufmann in Riga, o. M.
Umow, A., Staatsrath in Simbirsk, o. M.
*Uwarow, Sergei Semenowitsch,* Graf, wirkl. Geheimerath, Präsident der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, *E.-M.* [1]).
Vogel, Chr., Apotheker in Riga, o. M.
Volmerange-Helmund, C., Beamter der Reichs-Commerzbank in Riga, o. M.
Wagner, Val., Coll.-Assessor in Riga, o. M.
Walcker, G. F., Apotheker in Narwa, o. M.
Walter, A., Apotheker in Riga, o. M.
Walter, P. U., Staatsrath, Professor in Dorpat, o. M.
Wangenheim v. Qualen, Major a. D. in Riga, o. M.
Weiss, G., Dr. phil., Apotheker in Riga, o. M.
Weisse, Fr. v., Dr. med., wirkl. Staatsrath in St. Petersburg, *c. M.*
Wentzel, G. D., Wraker in Riga, o. M.
Werner, F. A. C., Oberlehrer in Pernau, o. M.
Westberg, C. G. v., Bürgermeister u. Ritter in Riga, o. M.
Wewell v. Krüger, gelehrter Forstmeister in Riga, o. M.
Wiedemann, F. J. v., Oberlehrer in Reval, *c. M.*
Wilm, J. H., Hofgerichts-Advocat, Coll.-Assessor in Riga, o. M.
Wöhrmann, C. H. v., General-Consul in Riga, o. M.
Zeller, P. C., Oberlehrer in Glogau, *c. M.*

---

[1]) Starb am 4. September 1855.

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