

A.

Sitzungs-Berichte.

IV. Sitzung, den 7. März 1877.

(Generalversammlung.)

Vorsitzender: Prof. Pfaundler.

Einläufe:

1. Zeitschrift des Ferdinandeums. 20. Heft 1876.
2. Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines in Steiermark. Jahrgang 1876.
3. Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt 1877. Nr. 1 und 2.
4. Bettelheim's Med.-Chirurgische Rundschau 1877. Nr. 2.
5. Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens, 32. Jahrgangs zweite Hälfte und 33. Jahrgangs erste Hälfte.
6. Leopoldina Heft XIII Doppel-Nr. 1—2 und Nr. 3—4.
7. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt Jahrgang 1876 XXVI. B.
8. Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft 1875/76 Band VII.
9. Atti della società Veneto-Trentina di scienze naturali Anno 1876.
10. G. Canestrini et G. Fedrizzi. La Manna degli apicoltori.

I. Bericht des Herrn Vorstandes Prof. Pfaundler über die Thätigkeit des Vereines im Vereinsjahre 1876/77.

Der Herr Vorstand fordert die Versammlung auf, ihre Theilnahme an dem Hinscheiden der Vereinsmitglieder Herrn Hofrath von Ebner und Herrn Schulrath Gassner durch Erheben von den Sitzen zu bekrunden.

II. Zum Eintritte in den Verein haben sich gemeldet:

Herr Hauptmann Franz Schuegger,

Herr Dr. Gustav Schmid in Innsbruck.

VI

III. Rechenschaftsbericht des Herrn Cassiers Prof. v. Dantscher. Mit der Revision desselben wurden von der Versammlung die Herren Hofrath v. Barth und Rechnungsrath v. Schmid betraut. Als diesjährige Remuneration für den Diener Woschitzky werden 15 fl. beantragt und angenommen.

IV. Herr Hofrath v. Barth beantragt, dem Herrn Vereinskassier den Dank des Vereines auszusprechen, sowie denselben per acclamationem wieder zu wählen. (Wird angenommen.)

V. Somit bleibt noch die Wahl des Vorstandes, Vorstand-Stellvertreters und Schriftführers.

Es wurden 13 Stimmen abgegeben. Gewählt wurden:

als Vorstand	Herr Prof. Albert
als Stellvertreter	„ Senhofer
als Schriftführer	Herr Dr. Lieber.

VI. Die Verhandlung über den Antrag des Herrn Vorstandes, die Bibliotheks-Geschäfte des Vereines entsprechend zu ordnen, wird vertagt.

V. Sitzung, den 25. April 1877.

Vorsitzender: Prof. Albert.

Einläufe:

1. Sitzungsberichte der naturw. Gesellschaft zu Leipzig. I. Jahrgang 1874. II. Jahrgang 1875. III. Jahrgang 1876. IV. Jahrgang 1877.
2. Jahresbericht des naturw. Vereins „Lotos“ 1876.
3. Bericht über die Senkenberg'sche naturf. Gesellschaft. 1875. 1876.
4. Leopoldina, Heft XIII Nr. 5 und 6, März 1877.
5. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichs-Anstalt Nr. 3. und 5, 6. Feber und 6. März 1877.
6. Verhandlungen des naturf. Vereines zu Brünn. XIV. Band 1875.
7. Sitzungsberichte der naturw. Gesellschaft „Jsis.“ Jahrgang 1876. Juli bis Dezember.

8. Mittheilungen aus dem naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen. Achter Jahrgang 1876.

9. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin. November 1876.

10. Med.-chirurg. Rundschau XVIII. Jahrgang 3. Heft. März 1877.

11. Annalen des phys. Central-Observatoriums St. Petersburg 1876.

12. Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. année 1876. Nr. 3.

I. Zum Eintritt in den Verein meldeten sich:

Herr Carl Freiherr v. Hayn, kgl. würtemb. Rittmeister a. D.

„ Philipp Sarlay, k. k. Telegraphen-Director.

II. In den Verein wurden aufgenommen:

Herr Hauptmann Franz Schuegger,

„ Dr. Gustav Schmid in Innsbruck.

III. Die Società adriatica di scienze naturali in Triest ersucht um Einleitung des Schriften-Austausches.

Der naturwissenschaftliche Verein für Neu-Vorpommern und Rügen geht auf den vorgeschlagenen Schriften-Austausch ein.

IV. Herr Prof. Albert stellt Fälle von chirurg. Erkrankungen vor:

1. Amputation des Oberschenkels und Oberarmes.

2. Spermatocele.

3. Teratom.

4. Carcinom der rechten Gesichtshälfte mit Resection des Oberkiefers operirt.

V. Herr Prof. Albert trägt vor über alte Autoren: Die Kenntnisse der Alten über das Struma. Die Operation des Struma wird von Celsus beschrieben, ist also so alt, wie das Christenthum. Guy de Chauliac und sein Lehrer Lanfranc erwähnen, wie noch verschiedene Andere diese Operation. Von einem Autor wird das Struma auf den Genuss gewisser Trinkwässer zurückgeführt. Rolandus theilt eine Beschwörungsformel gegen Struma mit. — Alte Autoren über

VIII

Exstirpation des Nasen-Rachen-Polypen: der Araber Abul Kazim (12. Jahrhundert) beschreibt als Erster die Operation; er kannte auch die Zertrümmerung von Steinen in der Urethra. Derselbe machte auch zuerst die amputatio clitoridis bei Weibe und zwar bei Hypertrophie des genannten Organes, — ebenso beschreibt er auch die [Exstirpation einer Exostose am Schädel. Tracheotomie kannte er, übte sie aber nicht.

Das Alterthum wusste, dass die Arterien Blut und nicht Luft enthielten; Servetus wusste es aus Galen! Alle Chirurgen des Mittelalters wussten es. Guy de Chauliac beschreibt genau die arterielle Blutung und distinguirt sie scharf von der venösen. Theodoricus beschreibt die Stillung einer Blutung aus der Inguularis. Lanfrancus beschreibt die Ligatur, die Stillung der parenchymatösen Blutung.

Lanfrancus kennt auch die Torsion.

VI. Sitzung, den 16. Mai 1877.

Vorsitzender: Prof. Albert.

Einläufe:

1. Abhandlungen der math.-naturw. Klasse der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1875/76. 6. Folge. 8. Band.
2. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften, Berlin, Dezember 1876.
3. Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1876.
4. Medicinische Jahrbücher, Jahrgang 1877, 5. Heft.
5. Jahrbücher der k. k. geolog. Reichs-Anstalt, Jahrgang 1877. XXVII. Band.
6. Verhandlungen der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1876. XXVI. Band.
7. Abhandlungen des naturw. Vereines in Bremen. V. Band. II. Heft mit dem 12. Jahresberichte.

IX

8. Verhandlung der k. k. geolog. Reichs-Anstalt Nr. 6. 1877. 20. März.

9. Leopoldina. Heft XIII, Nr. 7—8. April 1877.

10. *Bulletino della società entomologica italiana*, anno nono, trimestre primo 1877.

11. Verhandlungen des naturw.-mediz. Vereines in Heidelberg. IX. Folge, I. Band, V. Heft. 1877.

12. Mittheilungen des naturw. Vereines in Aussig.

13. Sitzungsberichte der phys.-mediz. Gesellschaft in Würzburg. 1876.

14. *Medicin.-chirurg. Rundschau*. XVIII. Jahrgang. 4. Heft. April 1877.

I, Herr Prof. Pfaundler stellt den Antrag, einen eigenen, und für die Dauer zu creirenden Bibliothekar zu erwählen, welcher die Verpflichtung übernehme, für genaue Ablieferung der Schriften an die Vereins-Bibliothek zu sorgen, und die bezügliche Correspondenz zu führen. Antragsteller bezeichnet als Bibliothekar einen Beamten der hiesigen k. k. Universitäts-Bibliothek, und meint, man möge demselben eine jährliche Remuneration von fl. 30 geben. Einstimmig angenommen.

II. Aufgenommen werden in den Verein die Herren:

Carl Freiherr von Hayn, kgl. würtemb. Rittmeister a. D.

Filipp Sarlay, k. k. Telegraphen-Director.

Angemeldet wurden die Herren:

Dr. Freiherr von Rokitsansky, k. k. Universitäts-Professor.

Dr. Isidor Schnabel, k. k. Universitäts-Professor.

III. Herr Prof. Dr. Albert stellt zwei Fälle von chirurgischen Erkrankungen vor: 1. einen Spalt des weichen Gaumens mit ausserordentlichem Erfolge durch Herrn Prof. Fischer s. Z. operirt. Der zweite Fall betrifft ein durch Behandlung mittelst des Esmarch'schen Schlauches geheiltes Aneurysma der art. poplitea. Der Vortragende referirt weiter über die gelungene Operation einer Spermatocele. Der Fall wurde in der vorigen Sitzung vorgestellt.

X

VII. Sitzung, den 30. Mai 1877.

Vorsitzender Prof. Albert übergibt die

Einläufe:

1. Monatsberichte der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin. Januar und Februar 1877.

2. Med.-chirurg. Rundschau. XVIII. Jahrgang. 5. Heft. Mai 1877.

3. Jahresbericht des physical. Vereines zu Frankfurt a. M.

4. Albert, Prof. Dr. Eduard: Chirurgie, 5., 6., 7. Heft.

I. Als Mitglieder werden einstimmig in den Verein aufgenommen:

Herr Dr. Prokop Frh. v. Rokitansky, k. k. Univ.-Professor,

„ Dr. Isidor Schnabel, „ „ „

II. Hierauf demonstrirt Herr Regierungsrath Prof. Dr. v. Dantscher zwei sehr schöne Corrosions-Präparate: Leber und Luftröhren-Verzweigungen. Der Vortragende erörtert kurz seine Injections-Methode.

Herr Prof. Dr. Schnabel hält seinen angekündigten Vortrag über die Sclerotomie als Operation des Glaucoms.

III. Herr Prof. Dr. Albert spricht über die Amputation nach Gritti, und zeigt einen vollkommen befriedigenden Gritti'schen Stumpf vor.

VIII. Sitzung, vom 6. Juni 1877.

Eingelaufen sind die Monatsberichte der Münchener Academie.

I. Herr Dr. Othmar Purtscher hat sich zur Aufnahme in den Vereinsverband angemeldet.

II. Herr Prof. Pfandler hält einen Vortrag:

Ueber einige Nachbildererscheinungen beim Anblicke bewegter Gitter.

Betrachtet man ein Gitter von parallelen schwarzen Linien mit hellem Zwischenraum und ändert die Stellung

XI

desselben, so entstehen auf der Netzhaut Nachbilder der ersten Gitterlage, welche mit dem Bilde der neuen Lage zusammen Erscheinungen hervorrufen, die mit den Interferenzerscheinungen eine gewisse Aehnlichkeit haben. Die Aenderungen der Lage können verschiedene sein. Sie lassen sich sämmtlich zurückführen auf folgende: Entfernung oder Näherung des Gitters, Drehung um eine den Linien parallele Axe, Drehung um eine auf den Linien senkrechte, aber in der Gitterebene liegende Axe, Drehung um eine auf der Gitterebene senkrechte Axe. Jeder dieser Lagenänderungen entspricht ein gewisses schattenhaft flüchtiges Streifenphänomen, welches sich erklären lässt, indem man annimmt, dass der Lichteindruck eine Weile andauert und mit den folgenden Eindrücken sich combinirt. Den Beweis für die Richtigkeit der Erklärung kann man dadurch liefern, dass man 2 oder mehrere Gitter in den aufeinander folgenden Lagen zugleich dem Blicke darbietet, wo dann die Erscheinungen in nachgeahmter Weise auftreten.

Der Vortragende erläuterte diese einzelnen Erscheinungen und demonstirte dieselben theils subjectiv, theils durch Projection auf einen Schirm.

IX. Sitzung, den 13. Juni 1877.

Einläufe:

1. Leopoldina, Heft III, Nr. 9 bis 10, Mai 1877.
2. XX. Jahresbricht des schwedischen heilgymnastischen Institutes in Bremen.
3. Achter Jahresbericht des Vereins für Naturkunde zu Linz.
4. Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. année 1876. Nr. 4.
5. Sitzungsberichte der mathemat.-physical. Classe der königl. baier. Academie der Wissenschaften zu München. 1876. Heft III.

XII

I. Als Mitglied wurde einstimmig in den Verein aufgenommen Herr

Dr. Othmar Purtscher, Assistent an der oculist. Klinik.

II. Der naturw. Verein von Neu-Vorpommern und Rügen bestätigt den Empfang der „Berichte“ des Vereines.

III. Herr Professor Dr. Wieser hält seinen angekündigten Vortrag über praehistorische Funde bei Ampass.

Auf dem südlichen Abhange des Kirchhügels von Ampass wurden vor einiger Zeit verschiedene urgeschichtliche Objecte ausgegraben, die als Zeugen einer weitentlegenen Cultur nicht gewöhnliches Interesse besitzen. Sie gehören ohne Frage zu den primitivsten Culturresten, welche in Tirol bisher gefunden wurden.

Die Artefacte lagen mit rothgebrannter Thonerde, Asche, Holzkohle und mit zahlreichen Thierknochen vermengt ca. 1 M. unter der Oberfläche der ziemlich steil verlaufenden Böschung. Die Thierknochen stammen vom Pferd, Rind, Schwein, Schaf (Ziege) und Hirsch. Sie sind fast ausnahmslos zerschlagen und zeigen vielfach Spuren von Bearbeitung, wie Schlagmarken, Schnitt- und Sägeflächen, besonders häufig aber feine parallele Ritzen, welche wahrscheinlich von Schabinstrumenten herrühren.

Auch eigentliche Artefacte aus Knochen kamen mehrfach vor. So ein spatelförmig abgerundeter flacher Röhrenknochen, zwei zierliche Pfiemen, eine sehr sorgfältig gearbeitete Pfeilspitze, welche am unteren Ende mit zwei parallelen Querkerben versehen ist, offenbar zum Zwecke der Befestigung am Schaft. Das interessanteste Stück ist aber ohne Zweifel ein zerbrochener Schlittschuh aus einem Pferde-Metatarsalknochen. Das erhaltene Fragment ist auf einer Seite schön geglättet und am oberen Rande durchbohrt.

Aus Stein sind nur zwei Objecte gefertigt. Ein Mahlstein (?) mit zwei parallelen Schlißflächen, und ein roher stark abgenützter Klopfer aus Serpentin. Zu beiden Geräthstücken wurden Rollsteine verwendet.

XIII

Ganz isolirt fanden sich eine einfache Nadel aus Bronze, ein Stückchen dünn gewalzten Bronzebleches, und eine kleine Perle aus blauem Glase.

Weitaus am zahlreichsten vertreten sind die Erzeugnisse der keramischen Industrie, freilich nur in sehr bescheidenen Topf-Scherben. Als besonders charakteristisch für den ganzen Fund muss da hervorgehoben werden das häufige Vorkommen jenes einfachen Leistenornamentes mit Fingereindrücken und Kerben, das aus sehr vielen praehistorischen Fundstätten Deutschlands und Oesterreichs (Thüringerwald, Bayern, Mannhartsberg, etc.) bekannt ist. Weiter ist bemerkenswerth das völlige Fehlen von Henkeln an den Gefässen. Nur ein einziges Topf-Fragment zeigt einen lappenförmigen Ansatz an an der Aussenwandung, der wohl einen schüchternen Versuch der Henkelbildung repräsentiert. Besondere Beachtung verdient eine Scherbe mit mehreren symmetrisch angebrachten Oeffnungen. Aehnliche durchlöcherete Gefässe, welche vermuthlich zur Käsebereitung dienten, wurden auch anderwärts, z. B. in den Schweizer Pfahlbauten, in Niederösterreich u. s. w. gefunden. *)

Die überwiegende Mehrzahl der Topfscherben verräth einen äusserst geringen Grad von Kunstfertigkeit.

Der Thon ist ungeschlämmt und mit Körnern von Quarz und Thonglimmerschiefer reichlich vermengt. Die Töpfe wurden allem Anscheine nach aus freier Hand gearbeitet, und sind schwach und ungleichmässig gebrannt. Nur ein paar Gefässfragmente machen eine Ausnahme, und unterscheiden sich durch vorgeschrittenere Technik charakteristisch von den übrigen. Der Thon ist feiner, die Dicke der Wandungen gleichmässiger, die Oberfläche geglättet, und mit Ocker-Erde oder Graphit gefärbt. Auch die Verzierungen sind andere; wie dort das Leistenornament, so herrschen hier Liniornamente vor.

*) Vergl. Mittheilungen der antiquar. Gesellschaft in Zürich, XIV, 1. und Sacken „Ueber Ansidelungen und Funde aus heidnischer Zeit in Niederösterreich.“ Wien 1873 p. 11.

XIV

Aus dem ganz vereinzelt Vorkommen dieser Erzeugnisse einer feineren keramischen Technik darf wohl der Schluss gezogen werden, dass sie nicht Produkte einer heimischen Industrie gewesen, sondern von Auswärts importirt worden sind.

Die zahlreichen rohen Gefässe sind dagegen ganz sicher an Ort und Stelle fabricirt. Das beweisen die dem Thone beigemengten Partikelchen von Thonglimmerschiefer, der in jener Gegend ansteht, sowie das Vorhandensein von Thonschlacken, welche offenbar bei übereiltem Brennen der Töpfe sich bildeten.

Wir haben es indessen kaum mit einer dauernden Ansiedelung zu thun. Die Terrainverhältnisse und namentlich der Umstand, dass sämtliche Artefacte sich in zerbrochenem, mehr minder unbrauchbarem Zustande befinden, lassen in der Fundstätte weit eher einen alten Lagerplatz vermuthen. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir uns erinnern, dass die Stelle an einer uralten Verkehrsstrasse liegt, welche aus dem Wipp-Thale über das Mittelgebirge südlich von Innsbruck nach den Haller Salzwerken führte.

Ungefähr $\frac{1}{2}$ M. oberhalb der eigentlichen Fundschichte kam auch ein menschliches Skelet zum Vorschein. Bei diesen Lagerungsverhältnissen erscheint indessen die Gleichalterigkeit der Leiche und der oben besprochenen Geräte nicht ganz ausser Zweifel. Das Skelet, von welchem übrigens nur der Schädel und die Extremitätenknochen erhalten sind, war ziemlich genau mit dem Gesichte nach Süden orientirt. Der Schädel besitzt unverkennbar den Reihengräber-Typus. Leider fehlt das Occiput, so dass von einer exacten Messung nicht die Rede sein konnte. Bei idealer Ergänzung ergab sich für den Breitenindex ein Schätzungswerth von 0.78.

An den sehr interessanten Vortrag knüpft sich eine kurze Debatte, worauf der Vorsitzende um $\frac{1}{2}$ 9 Uhr die Sitzung schliesst.

X. Sitzung, den 26. Juni 1877.

Einläufe:

1. Wiener medicin. Rundschau. 6, Heft.

2. Norwegische Universitätsschriften.

Siebke, Enumeratio insectorum Norvegicorum fasc. I—IV.

Guldberg C. M. & H. Mohn,¹ Études sur les mouvements de l' atmosphère.

Seue C. Windrosen des südl. Norwegens.

3. Transactions of the american gynecological society (James R. Chadwick, D. Clarendon St. Boston.)

4. Berichte der k. k. geolog. Anstalt Nr. 8.

5. Berichte der naturw. Gesellschaft zu Danzig.

6. Jahresberichte der zoolog. Section des westphälischen Vereines 1876/77.

I. Herrn Dr. Leo Liebermann hält seinen Vortrag:
Eine Theorie der Legirungen.

Nach den Versuchen, die der Vortragende mit den Metallen Blei, Zinn, Zink, Wismuth und Cadmium anstellte, wurde der niedrigste Schmelzpunkt einer Metalllegirung dann erreicht, wenn die verschiedenen Metalle im Verhältnisse ihrer specifischen Gewichte oder in einfachen Multiplen derselben legirt wurden

Dies ist ein Postulat der Theorie, welche annimmt, dass die Theilchen ungleichartiger Metalle zu einander eine geringere Anziehung besitzen, als Theilchen desselben Metalls, woraus dann folgt, dass der niedrigste Schmelzpunkt einer Metalllegirung dann erreicht werden muss, wenn von jedem Metall die gleiche Anzahl kleinster Theilchen vorhanden sind. Diess trifft nun ein, wenn man gleiche Volumina mischt, oder, was dasselbe sagen will, wenn man die Metalle im Verhältnisse ihrer specifischen Gewichte legirt.

Prof. Pfaundler macht einige Bemerkungen.

XVI

XI. Sitzung, den 10. Juli 1877.

Vorsitzender: der Vorstand-Stellvertreter Herr Prof. Sennhofer.

Privatdocent Dr. Dietl hält einen Vortrag und zwar
1. Ueber den feinern Bau der Stäbchenaussenglieder in der Netzhaut des Frosches.

Der Vortragende bespricht in kurzen Worten die Anatomie der Netzhaut und ihrer einzelnen Schichten und kommt dann des Besonderen auf die Stäbchen zu sprechen. Er gibt an, dass man an den Aussengliedern ausser dem Aufbau aus Plättchen und Kittsubstanz, sowie der Längscannelirung auf der Oberfläche der Stäbchencylinder keine anderweitige Texturdifferenzirung wahrnimmt.

Es haben aber mehrere Forscher, allerdings mit Hilfe von Reagentien, die Existenz eines axialen Fadens darzuthun versucht. Auch die Beobachtungen des Vortragenden, welche an frischen Untersuchungsobjecten angestellt wurden, sprechen in der That dafür, indem man den linsenförmigen Körper oder seine Reste durch einen lichten Faden, den man bei Flüssigkeitsströmungen im Binnenraum des Stäbchens sich bewegen sieht, verbunden findet. Das Aussenglied des Stäbchens besteht nämlich aus einer resistenteren Rinden- und aus einer sehr weichen Innensubstanz, welche den Axenfaden einschliesst. Der Vortragende unterlässt nicht, auf eine Reihe von Täuschungen hinzuweisen, welche bei solchen Untersuchungen unterlaufen können, sowohl von Seite der Längscannelirung, sowie von der glashellen Membran, welche Innen- und Aussenglied umhüllend verbindet, und analysirt in Hinsicht darauf seine eigenen Beobachtungen.

Schliesslich führte er noch an, dass das ganze Aussenglied des Stäbchens auch beim Frosch von einer sehr feinen und durchsichtigen Membran umschlossen sei, ein Umstand, der von Merkel eben für die Amphibien in Abrede gestellt wurde.

XVII

2. Ueber den Einfluss einiger Nervina auf die physiologische Reactionszeit von Tastempfindungen.

Der Vortragende hat derartige Versuche in grösserer Ausdehnung im Vereine mit Herrn Prof. v. Vintschgau angestellt und zwar mit Morphinum, Café und Wein. Es hat sich dabei ergeben, dass Morphinum subcutan injicirt die Reactionszeit verlängert, wesentlich aber nur bald nach der Injection in der ersten Zeit der vollen Wirkung; bei Gaben von 25 bis 30 Mlgrm. sinkt die Reactionszeit etwa in einer Stunde schon wieder zum normalen Mittel; bei grösseren Dosen (40 Mlgrm.) findet man auch nach 1½ Stunden noch ziemlich lange Reactionszeiten.

Der Genuss des schwarzen, warmen Café's dagegen ist im Stande, die Dauer der Reactionszeiten für längere Frist und wesentlich abzukürzen, auch scheinen dieselben eine gewisse Gleichmässigkeit zu erhalten.

Die Wirkung des Weines ist eine verschiedene, gewöhnlich wird allerdings die Reactionszeit verkürzt und dieser Zustand hält besonders lange an, wenn der Wein allmählich getrunken wird. Manchmal, vornehmlich wenn der Wein rasch genossen wird, kann die Reactionszeit verlängert werden, oder es tritt auf ein Stadium der Erregung mit Verkürzung ein zweites Stadium der Abspannung mit Verlängerung der Zeiten ein.

XII. Sitzung, den 24. Oktober 1877.

Einläufe:

1. Mittheilungen des Vereines der Aerzte in Steiermark.
2. Monatsberichte der k. preuss. Akademie, März, April
3. Bulletin de la Soc. imper. des naturalistes de Moscou 1877 Nr. 1.
4. Medic. Jahrb. 1877, 3. Heft.
5. Mémoires de la soc. des sciences de Bordeaux. 2. Serie. Tome II.

XVIII

6. Atti della Soc. italiana die scienze naturali. Vol. XIX.
7. Vierundzwanzigster Jahresbericht des Naturhistorischen Vereines in Augsburg.
8. Sechzehnter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
9. Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaften. 11. Band 1. Heft.
10. Bulletino de la società entomologica italiana, 9. Jahrg.
11. Proceedings of the Royal Society.
12. Bulletin of the Bussey Institution.
13. Sitzungsberichte der Isis, Dresden.
14. Jahresbericht der kgl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften. 12. Mai 1876.
15. Bibliotheks-Catalog der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden.
16. Jahresbericht des Vereines für Naturkunde in Zwickau. 1876.
17. Mittheilungen des Vereines für Erdkunde in Halle a. d. Saale. 1877.
18. Schnabel, Beiträge zur Lehre von Glaucom.
19. Verhandlungen der k. k. geolog Reichsanstalt Nr. 10, 11, 12, 1877.
20. Leopoldina, Heft XIII, Nr. 13—14.
21. Leopoldina, Heft XIII, Nr. 17—18.
22. Oesterreichische ärztliche Vereinszeitung. I. Jahrgang Nr. 1 und 2.
23. Rapport of boards of regents of the Smithsonian institution 1876.
24. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin, Mai 1877.
25. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichs-Anstalt, Jahrg. 1877 XXVII. Band.
26. Verhandlungen des naturw.-mediz. Vereines zu Heidelberg. II. Band. I, Heft.
27. Müller, Bar. F. Select plants readily eligible for industrial culture or naturalisation in Victoria, Melbourne 1876.

XIX

28. Jahresbericht des deutsch-österr. Lese-Vereines der Wiener Hochschule I. Vereins-Jahr 1877.

29. Bettelheim, Medic.-chirurg. Rundschau XVIII. Jahrg 7. 8. Heft.

30. Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, September 1876 bis August 1877.

31. Verhandlungen des botan. Vereines der Provinz Brandenburg, achtzehnter Jahrgang, Berlin 1876.

32. Jahresbericht des Lese-Vereines der deutschen Studenten Wiens. 1876/77.

I. Herr Hofrath v. Barth berichtet, dass der Rechenschaftsbericht des Herrn Regierungsraths v. Dantscher richtig befunden wurde, und beantragt, dem Herrn Cassier den Dank des Vereines zu votiren.

II. Als neueintretende Mitglieder melden sich an die Herren:

Dr. v. Haumeder Robert

„ Halbeis Josef

„ Offer Josef

„ Brunner

Prof. Dr. Kleinwächter

„ „ Neminar.

III. Prof. Albert widmet dem Gründer des Vereines, Prof. Dr. v. Heine einen warmen Nachruf, und verspricht, demselben in den Vereins-Publicationen einen Nekrolog widmen zu wollen.

Ueber Aufforderung des Vorstandes drückt der Verein durch Erheben von den Sitzen sein Bedauern über den Tod v. Schwind's aus.

IV. Herr Prof. Dr. Albert zeigt einen exstirp. Uterus-Tumor, und macht verschiedene chirurg. Mittheilungen.

V. Herr Prof. Dr. Pfandler zeigt einen optischen Schülapparat, und trägt hierauf über das Bell'sche Telephon vor.

VI. Herr Prof. Dr. Albert macht noch Mittheilungen über einige von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Dr. Schott angestellte Versuche von Transplantation verschiedener Gewebe bei Thieren, und über deren Verhalten unter Lister's Behandlung

XX

Derselbe erzählt einen Fall, wo nach einer frischen amputatio cruris ein Stück des nervus tibialis posticus dieser Extremität in einen resecirten Nervus medianus eingepflanzt, die Wunde vernäht, und unter Lister's Cautelen prima intentio erzielt wurde. Der n. tib. post. muss also an den n. med. angeheilt sein; was weiter aus ihm ward, kann zur Zeit nicht angegeben werden.

XIII. Sitzung, den 17. November 1877.

Einläufe:

1. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin, Juni 1877.

2. Medicinisch-chirurg. Rundschau. XVIII. Jahrgang, 10 Heft. Oktober 1877.

3. Zeitschrift für Entomologie, neue Folge, sechstes Heft.

I. Aufgenommen werden in den Verein die Herren:

Prof. Dr. Ludwig Kleinwächter

„ „ Edmund Neminar

Dr. Robert v. Haumeder

„ Josef Halbeis

„ Josef Offer

„ Brunner.

Es melden sich zum Eintritte in den Verein die Herren:

Carl Czichna, Kunsthandlungs-Besitzer.

Albert Trafoyer, k. k. Auscultant.

Magistratsrath Dr. Werner.

Handelskammer-Sekretär. C. Payr.

II. Der Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau ersucht, mit dem Vereine in Tausch-Verkehr der Publicationen treten zu können. Wird freudigst begrüsst und angenommen.

III. Herr Prof. Dr. v. Kerner hält den angekündigten Vortrag über die Geschichte des Roggens.

Herr Prof. Dr. Albert macht einige Bemerkungen zu

dem Vortrage Prof. v. Kerners, betreffend die Abstammung
des Wortes „Roggen.“

Schluss 8 Uhr.

XIV. Sitzung, den 22. November 1877.

Vorsitzender: Prof. Albert.

I. In den Verein werden aufgenommen die Herren:

Carl Payr, Handelskammer-Sekretär

Dr. Werner, Magistratsrath

Carl Czichna, Kunsthändler

Trafoyer, k. k. Auscultant.

II. Vortrag des Herrn Josef Ritter v. Trentinaglia-
Telvenburg: „Ueber die Grenzen der thierischen Organismen
in der nivalen und glacialen Region.

Wenn man das Thierleben in der Alpenwelt beobachtet, so findet man, dass dasselbe gegen die Höhe zu immer mehr und mehr verschwindet oder sich verbirgt, um so wenig als möglich den eisigen Lüften und den feindlichen Elementen ausgesetzt zu sein; ja man bemerkt sogar, dass Thiere ihren habitus ändern und in alpine Formen übergehen, doch muss man hier die betreffenden Beobachtungen und Behauptungen cum grano salis aufnehmen, da nicht jede Abnormität jedes geringe Abweichen in Grösse, Farbe und Aufenthalt schon eine alpine Form bedingt. Die auf den höchsten Gletschern hie und da gefundene Honigbiene, die Gammaeule, die auf den höchsten Kämmen und Gräten lebenden Gemsen sind keine alpinen Formen, sondern Thiere, die durch aufsteigende Luftströmungen, Winde, durch die Verfolgung des Menschen etc. in diese für sie nicht geschaffenen Einöden getrieben wurden. Der Ausdruck „Varietät“ ist nicht so leicht zu definiren; gemeinschaftliche Abstammung ist gewöhnlich mit einbedungen, obgleich sie selten bewiesen werden kann.*) Einige

*) In diesem Sinne spricht sich auch Ascenasy aus: „Entwicklung der Variation aus innern Ursachen.“

XXII

Schriftsteller gebrauchen den Ausdruck „Variation“ in einem technischen Sinne, um Abänderungen zu bezeichnen, welche directe Folgen äusserer Lebensbedingungen sind und die „Variationen“ dieser Art gelten nicht für erblich. Man kann jedoch nicht behaupten, dass die zwerghafte Beschaffenheit der Conchylien im Brackwasser des baltischen Meeres, oder die Zwergpflanzen und veränderten Thierformen auf den Höhen der Alpen, oder der dichtere Pelz eines Thieres in höhern Breiten nicht in einigen Fällen auf wenigstens einige Generationen vererbt werden, und in diesem Falle würde man die Form eine „Varietät“ nennen. *) Diejenigen Gestaltungen, welche zwar in beträchtlichem Maasse den Character einer Art besitzen, aber anderen Formen so ähnlich oder durch Mittelstufen mit solchen so enge verkettet sind, dass die Naturforscher sie nicht als besondere Arten anführen wollen, sind vielfach für uns die wichtigsten; practisch genommen pflegt der Forscher, der zwei Formen durch Zwischenglieder mit einander verbinden kann, die eine als eine Varietät der anderen zu behandeln, wobei er die gewöhnlichere, zuweilen auch die zuerst beschriebene als die Art, die andere als die Varietät ansieht.

Bei Pflanzen sowohl als bei Thieren glaubte man, dass unbedeutende Veränderungen, die oft nur durch die Umgebung oder durch modifizierte Lebensbedingungen hervorgerufen wurden, schon das Merkmal eines Formunterschiedes in sich tragen, ja viele jener nordamerikanischen und europäischen Insekten und Vögel, die nur sehr wenig von einander abweichen, sind von dem einen Forscher als unzweifelhafte Arten und von den anderen als „Varietäten“ oder sog. „klimatische Rassen“ bezeichnet werden. Das jedoch steht fest, **) dass es die am besten gedeihenden oder herrschenden Species der grösseren

*) Eine ähnliche Ansicht findet sich auch in Prof. D. Claus u. Ludw. v. Schwardas Zoologie, während Weismann und Nägeli in seinem „Begriff der Entstehungsart“ diese Art der Vererbung als etwas constantes keine Variation begründendes angesehen wissen will.

**) Moritz Wagner, Migrationsgesetz.

XXIII

Gattungen in jeder Klasse sind, die im Durchschnitt genommen die grösste Zahl von Varietäten liefern, und Varietäten haben stets Neigung, in neue bestimmte Arten verwandelt zu werden. In der ganzen Natur streben die Lebensformen, welche jetzt herrschend sind, noch immer mehr herrschend zu werden, durch Hinterlassung vieler abgeänderten und herrschenden Abkömmlinge.

Ich habe mir erlaubt, diese Ansichten Darwin's hier einzuflechten, um zu zeigen, dass mit zunehmender Höhe nicht immer neue Thierformen auftreten, sondern dass häufig als Repräsentanten der Thierwelt in der Eisregion Exemplare auftreten, die nicht als Varietäten, sondern als solche Organismen anzusehen sind, denen vermöge ihrer Acclimatisationsfähigkeit die untere und obere Zone gerecht ist. Solche Erscheinungen ermöglichen es uns, einen weiteren Einblick in die Verbreitung der pflanzlichen und thierischen Organismen auf unserer Erde zu thun und über die etwaige Ursache des stufenweisen Verschwindens mancher Thier- und Pflanzenformen im Laufe der Jahrhunderte Schlüsse zu ziehen.

Werfen wir einen Blick auf die gesammte belebte Welt unserer Alpen, so finden wir, dass beim Hinansteigen der Pflanzen und Thiere in grössere Höhen, sich eher noch bei den letzteren eine Veränderung in der äusseren Erscheinung kundgibt, denn Lärchbäume, die Zirbelnusskiefer, die Zunder oder das Krummholz und mehrere andere Pflanzen sind dieselben in der Bergregion, wie in der Nähe ausgedehnter Schnee- und Eisfelder, während z. B. die Käfer, Schmetterlinge, Vögel sich schnell in ihrer Art ändern; nur wenige Thierformen gibt es, auf die weder Höhenluft noch der Wechsel in Nahrung, Gewohnheit und Terrain irgend einen wesentlichen Einfluss ausübt, z. B. die Gemse, das Murmelthier.

Andererseits steigt das Thierleben, weil es als das höhere und zusammengesetztere an mannigfaltigere Bedingungen geknüpft ist, nicht ganz so hoch hinauf als das einfachere Pflanzenleben; denn der höhere Organismus verlangt mehr Schutz zu seiner Entwicklung, eine breitere Basis zu seiner

XXIV

Existenz und ein reicheres Material zur Uebung seiner Kräfte. Selbst wir Menschen fühlen es am besten, dass in dieser Höhe kein Bleiben für uns ist. Die meisten Besteiger grosser Höhen, z. B. des Montblancs, der Cordilleren, des Himalaya, wie Humboldt, Chanikoff, Gerard, erzählen uns von sehr lästigen Empfindungen, z. B. Nasenbluten, Uebelkeit, Ohrensausen, bleischwerer Müdigkeit, die sie dort oben überfielen. Man hat lange Zeit nach der Ursache dieser sonderbaren Erscheinung geforscht; manche glaubten, dass der verminderte Luftdruck und der angeblich geringere Sauerstoffgehalt der Luft die Schuld trage, während andere und vielleicht mit mehr Recht die Ansicht aussprechen, dass alle diese krankhaften Affectationen in psychischen Momenten und in einer gewissen Disposition ihren Grund haben. Ich selbst empfand auf vielen Höhen, insbesondere auf der Spitze des nahezu 13000 Fuss hohen Ortes nicht das geringste Uebelbefinden. Immerhin aber fehlen dem Höhenbesucher alle Voraussetzungen und alle Möglichkeiten in grossen Höhen längere Zeit zu vegetiren. Wissenschaftlicher Eifer liess zwar den Will. Scuiret und seine Genossen auf den Hochgletschern des Himalaya weilen; Hugi's und Saussure's Hütte am Gletscher stand über 10000 Fuss und Zumstein übernachtete auch ein paarmaal in Höhen von über 13000 Fuss, aber das sind nur kurze seltene Versuche; die Schneeregion trägt und erhält bleibend kein Menschenleben. In solchen Höhen des europäischen Continentes können daher als ständige Bewohner nur nieder organisirte Thiere von zäher ausdauernder Art leben; — anders gestalten sich die Verhältnisse in den kolossalen Erhebungen der Cordilleren und des Himalaya, wo bei 14700 Fuss noch feinwollige Ziegen gedeihen und bei 16500 Fuss die letzten Insectenzu finden sind. Ich habe mich beim Zusammenstellen von Einzelndaten früher einmal an die interessante Frage über die Wechselbeziehungen zwischen Thier- und Pflanzenleben und den Grund seines grösseren oder geringeren Höhenganges gewagt; es hat sich herausgestellt, dass die Thierwelt in unseren Centralalpen

beinahe so weit hinaufreicht als die Blütenpflanzen. Die Schneeregion beherbergt in der Zone von 7000—14000 (soweit mir Daten aus Tirol, der Schweiz und Steiermark vorliegen) ausser den Wirbelthieren noch circa 30 ständige Thiere, nemlich 1 Schnecke (*Vitrina diaphana*), die aber gewöhnlich nicht über 8000 Fuss hinausgeht, circa 16 Insecten und einige Spinnen. Von den letzteren gibt es zwei äusserst zähe Naturen, nemlich *Nadussia*, die sich noch bei 10000 Fuss findet, und die Weberknechtsspinnne (*Opilio glacialis*), die sich nur in Höhen von über 7000 Fuss wohl zu fühlen scheint, und ausnahmsweise sogar noch bei 11380 Fuss als einer der letzten Repräsentanten des hochalpinen Thierlebens angetroffen wurde. Dieses Thierchen hat eine bald blaugraue bald schwach röthlichgraue Färbung, einen lichterem, oft weissen Bauch, einen Fleck auf dem Rücken und helle Füsse. Ich habe diese Spinne zweimal in den Zillerthaler-alpen und im Pinzgau, niemals aber im westlichen Tirol gefunden.

Etwas häufiger findet sich die Schneemilbe (*Rhyncholophus nivalis*), und in ihrer Gesellschaft (am Monterosa noch bei 9000 Fuss) eine Spinne: (*Lycosa blanda*.)

Die sonst so reiche Klasse der Käfer ist in diesen Höhen schwach vertreten; meistens sind es Laufkäfer, die ihr ärmliches Dasein dort oben fristen: *Poecilus cupreus* (alpinus?), *Harpalus rufipes* und *Nebria Chevrierii*. Fast alle Repräsentanten dieser Klasse, die übrigens keine Varietäten ihrer tiefer wohnenden Genossen zu sein scheinen, unterscheiden sich von letzteren durch die durchwegs dunklere Färbung.

Von 9000 Fuss bis hinunter auf 8500 und 8000 Fuss treten zu den obigen noch vier andere Weberknechtsspinnen, drei Schmetterlinge, einige echte Spinnen, eine Schnecke und eine Schlupfwespe hinzu.

Die in den Südtiroler und Steiermärkischen Alpen nicht selten auftretende Käferspezies ist *Nebria Germarii*, 4 Linien lang, braunschwarz mit braunen Beinen und Fühlern.

Wir haben noch einiger merkwürdigen Erscheinungen

XXVI

in der Schneeregion zu erwähnen, zunächst des „rothen Schnees“, der sich häufig an der Grenze zwischen Firn und Gletscher, sehr oft aber auch noch höher, jedoch nirgends häufig, in manchen Gegenden gar nicht findet. Ich traf nur dreimal im westlichen Tirol (in Paznaun auf dem Roonzletscher und Vatschvalfirn) ziemlich grosse Flecken solchen rothen Schnees an, während ich im östlichen Tirol nie Gelegenheit hatte, einen solchen zu sehen. Häufiger zeigt er sich in der mittleren Schweiz.

Früher herrschte über diese sonderbare Erscheinung noch ein bedeutendes Dunkel, und man wusste nicht recht, ob man es mit pflanzlichen oder thierischen Organismen oder mit beiden zusammen zu thun habe.

Erst in neuerer Zeit haben Ehrenberg, Buissart und Lemane einiges Licht in diesen Mikrokosmos gebracht; auch Vogt und Rougemont haben anhaltende Beobachtungen angestellt und folgende Resultate zu Tage gefördert.

Der rothe Schnee besteht grösstentheils aus Infusorien (Gattung *Discerea*) mit runden Panzern und fadenförmigen Anhängseln; bei *Discerea nivalis* ist der enganschliessende oft etwas gefleckte Panzer rund und durchsichtig und hat am Vordertheile mehrere gelbe wulstförmige Erhöhungen.

Wenn man den rothen Schnee kurze Zeit einer etwas höhern Temperatur (2—3° C.) aussetzt, so zeigen sich Kügelchen von wechselnder Farbe bald umbrabraun, bald violett, bald blaugrau, oft auch dunkelroth, von denen man nicht mit Bestimmtheit sagen kann, ob sie pflanzlichen oder thierischen Ursprunges sind; ein gleicher Zweifel drängt sich auch bei einem ovalen braungelben Körperchen mit haarförmigen Fortsätzen auf, das nie im rothen Schnee fehlt. Hin und wieder, aber stets selten soll sich ein ziemlich grosses Räderthierchen, *Philodina roseola*, in diesem Schnee finden. Buissart fand noch folgende Organismen an Pflanzen: *Protococcus nivalis* und *nebulosus*, *Pandorina hyalina*, *Gyges sanguineus*. An Thieren (Infusorien): *Astasia nivalis*, *Discerea*, *Monas gliscens*.

XXVII

Den rothen Schnee trifft man nicht bloß auf unseren Alpen, sondern auch im hohen Norden, wo er wie z. B. beim Cap York, Banks Land, Cornwallisland, eine tiefere, mehr karminrothe, ja sogar eine grünliche Farbe (?) annehmen soll.

Hugi, der Schweizergelehrte, erzählt uns von einer noch merkwürdigeren Erscheinung, einem angeblich organischen bisher nur auf dem Unteraar- und Montblancgletscher gefundenen Gebilde, das zwischen dem Gletscher und dem frischgefallenen Schnee entsteht; es soll eine schwammartige tellergrosse ziemlich dicke Masse von hochgelber Farbe sein, das berührt, zerfließt und auf dem Eise eine bräunlich schwarze Erde hinterläßt. So viel mir bekannt ist, wurde dieses sonderbare Gebilde ausser auf den genannten Gletschern, sonst nirgends angetroffen, und auch sonst von keinem Alpenforscher erwähnt, was jedoch nicht etwa in der unrichtigen Beobachtung Hugi's, sondern vielmehr darin seinen Grund finden dürfte, dass dieses Gebilde nur im Frühling sichtbar sein soll, mithin zu einer Zeit, wo Gletscher selten oder nie besucht werden.

Etwas genauer ist man über die Existenz und Lebensweise eines anderen organischen Wesens informirt, nemlich den Gletscherfloh (*Desoria glacialis*), den Desor zuerst am Monterosagletscher entdeckte, und später nicht selten auf dem Aar- und Grindelwaldgletscher wiederfand. Auf den Gletschern Tirols wurde dieses Thierchen glaublich noch nie gesehen. Der französische Botaniker Roset entdeckte es auch auf dem Berninagletscher.

Diese merkwürdigen Thiere, welche zur Familie der Podurellen oder Springschwänze gehören, sind von cylindrischer gestreckter Form und besitzen sechs fünfgliedrige Füße, deren letztes Glied mit einer Doppelklaue versehen ist. Mittelst eines eigenen, weichen, gegabelten Gliedes, das sich an den Bauch anlegt, und sich abschnellen läßt, bewegen sich diese Springschwänze in höchst komischen Sprüngen vorwärts. Eine analoge Erscheinung findet sich auch bei einer Käferspezies, „den Elateriden“, die sich aber nur in die Höhe,

XXVIII

nicht aber vorwärts schnellen können. Die Länge der *Desoria* schwankt zwischen 2 und $2\frac{1}{2}$ mm.

Wenn man bedenkt, was für gefräßige Thiere die Podurellen überhaupt sind, und welch' verhältnissmässig starke Kauwerkzeuge sie besitzen, und dass diese Thiere nur in den kleinen Riffen und Spalten der Gletscher sich aufhalten, so kann man wahrlich nicht begreifen, wie diese Wesen existiren und sich fortpflanzen können.

Man kann nur annehmen, dass die geringe organische Materie, welche sich in den Schmelzwassern der Gletscher vorfindet, ihnen zur Nahrung dient, und ihr Leben, das freilich äusserst zäher Natur ist, zu fristen vermag.

Einen Beweis für die Zähigkeit dieser Thiere liefert der Umstand, dass dieselben ohne Schaden zu nehmen, sich bei $+ 24^{\circ}$ C. ebenso wohl als bei $- 11^{\circ}$ C. befinden, mithin einen Temperatursunterschied von 35° C. ganz gut vertragen.

Die Besteiger der Hochgipfel haben ausser diesen ständigen Bewohnern auch andere nicht gerade ständige Thiere gefunden, deren Auftreten zur Charakteristik dieser Höhen beiträgt; so soll Hugi auf dem Finsteraarhorn bei 12000 Fuss noch eine lebendige Schneemaus, und auf einem Kamme des Umbrail bei 9129 Fuss mitten im Firn eine Eidechse angetroffen haben; Zumstein sah auf dem Monterosa bei 13900 Fuss eine Gattung silberfarbener halbtodter Schmetterlinge (vielleicht *Argynnis*) und bei 14022 Fuss einen Falter, der über die Zumsteinspitze wegflog; ich selbst habe auf dem grossen Jamthalgletscher in Paznaun (Westtirol) in in einer Höhe von 9000 Fuss eine erstaunliche Menge der *Gammaeule* (*Plusia gamma*) theils todt, theils erstarrt auf dem Eise liegend gefunden. Coaz entdeckte Spuren von Gamsen bis gegen den Gipfel des Bernina 13500 Fuss und Agassiz auf der Jungfrau einen hoch in der Luft sich wiegenden Falken (Wanderfalken?)

Bei der Ersteigung des Finsteraarhorns soll bei 10370 Fuss eine um *Silene acaulis* schwebende Wespe, bei 11000 Fuss noch Schneehühner, ja auf dem Aletschgletscher bei 9000 Fuss

eine an einen Felsen geheftete Puppe, die der Schmetterling vor kurzem verlassen haben musste, also in heimischer Entwicklung gefunden worden sein.

Wenn man auch von manchen dieser Thiere annehmen muss, dass ihr Aufenthalt in diesen lebensfeindlichen Höhen ein unfreiwilliger ist, und äusseren mechanischen Einflüssen (Luftströmungen, Winden etc.) zugeschrieben werden muss, so lässt sich doch nicht läugnen, dass andererseits viele Thiere diese Höhen als Wohnung freiwillig aufsuchen, da z. B. bei Nagethieren, Vögeln, ungeflügelten Insecten ein Transport durch den aufsteigenden Luftstrom unmöglich ist.

Solche Thiere sind, wenn auch nicht als ständige Bewohner, doch immerhin als Individuen anzusehen, die sich diese Reviere für längere oder kürzere Zeit gewählt haben. Ihre Bauart, ihre Nahrung, die Bewegung, kurz alle Bedingungen sind von der Art, dass sie ohne Schaden den Einflüssen dieses nordischen Klima's zu trotzen vermögen; man kann von solchen Thieren dann eben sagen, ihr vertikaler Verbreitungsbezirk geht bis hierher.

Das grösste Kontingent zur Fauna der Schneeregion stellen unstreitig die Vögel, denen ihre leichte Beweglichkeit einen Aufenthalt in diesen Höhen gestattet. Die Schneeregion beherbergt circa 10—12 Vögel, meistens Standvögel; hieher gehören vorzüglich der Schneefink, (*fringilla nivalis*), die sich ausschliesslich nur in der oberen Alpenregion aufhält, die Schneekrähe (*Corvus pyrrhocorax*) und das Schneehuhn (*Tetrao lagopus*), das weit über die Schneegrenze hinaufreicht.

Viel seltener in diesen Regionen ist das Erscheinen der Vierfüsser, von denen man nur die Schneemaus, die Murmelthiere, die Gamsen und die Steinböcke erwähnen kann; die letzteren zwei sind eigentlich nur für die Alpenregion bestimmt, und wenn man sie auch in Höhen von 9000 bis 10000 Fuss findet, so hat sie dorthin nur die Verfolgungssucht des Menschen getrieben.

Obleich sich natürlich bei der grossen Beweglichkeit der Thiere, insbesondere der Vierfüsser, Vögel und Insecten

XXX

keine genauen Grenzlinien, wie bei den Pflanzen ziehen lassen, so kann man doch für gewisse grössere Complexe in gewissen Breiten Zonen angeben, in denen für bestimmte Thiere noch die Möglichkeit der Existenz, Ernährung und Fortpflanzung gegeben sind. Nachdem ferner unser Centralalpensystem in grossen Bogen sich von Westen nach Osten zieht und zwischen dem 48^o und 44^o N. B. liegt, so ist es klar, dass die für die Südalpen angegebenen Thiergrenzen in den Nordalpen etwas näher zusammengedrückt werden müssen; aber auch in den Alpen zwischen dem 48^o, 47^o und 46^o N. B. kann eine verhältnissmässig grössere Ausdehnung stattfinden, wenn an die Stelle einzelner selbst hoher Gebirgszüge, gewaltige Gebirgsmassen, wie z. B. der Stock des Ortles, der Bernina treten.

Als die untersten Thierrepräsentanten erscheinen die Fische, welche noch in Seen bis 7000 und 7500 Fuss vorkommen (*Salmo trutta* oder *lacustris*) die Forelle (*Gadus lota*) die Trüsche, und (*Perca fluviatilis*) der Barsch. An diese reihen sich Amphibien, welche im Sommer oft bis über 7500 Fuss hinaufsteigen, so z. B. *Vipera berus*, die ich selbst am hohen Rad in Paznaun in einer Höhe von über 7000 Fuss fand, die rothbauchige Eidechse, Frösche und Tritonen.

Die Höhen bis 9000 Fuss werden von den Steinböcken, Gemsen, Murmelthieren und Vögeln belebt. Die letzteren steigen jedoch, wie schon gesagt, bis gegen 10000 Fuss hinan. Von den Klassen der Gastrozoa Arthropoda etc. halten sich die ersteren zwei wohl das Gleichgewicht, indem bald die einen bald die anderen weiter oben oder weiter unten vorkommen.

Selbst die Protozoa gehen oft nicht so hoch hinan als Schnecken und Insecten; wenn man jedoch berücksichtigt, dass die Infusionsthierchen des rothen Schnees ihre gesammten Functionen im Winter und Sommer immer in diesen Höhen vollziehen, und an die Eisscholle gebunden sind, so kann man dieselben resp. die Protozoa als die höchsten ständigen Repräsentanten der Thierwelt in den Alpen

ansehen. Wenn man jedoch das Vorkommen der Thiere überhaupt ins Auge fasst, so muss man die Spinnen und zwar *Opilio glacialis* als die obersten Vertreter gelten lassen.

Von letzterer Ansicht ausgehend, könnte man approximative folgende Grenzen resp. Zonen ziehen:

1. Fische	bis gegen	7500 Fuss
2. Amphibien	„	7500—7800 „
3. Vierfüsser, und zwar		
a. Steinbock	„	8500 „
b. Murmelthier	„	8700 „
c. Gamsen	„	9000 „
d. Nagethiere	„	9200 „
4. Vögel	„	10000 „
5. Insecten	„	10100 „
6. Protozoa	„	11000 „
7. Arachniden	„	11200 „

Anders gestalten sich diese Verhältnisse in jenen Alpenländern, die näher dem Pole oder dem Aequator liegen und eine grössere territoriale Entwicklung der Höhe und Breite nach haben. Je weiter wir nach Norden gehen, um so geringer wird die Zahl der Tierformen und der Individuen und um so näher rücken die Tierrepräsentanten der einzelnen Höhenzonen aneinander, während in den Tropen auf jenen gewaltigen Gebirgsmassiven der Cordilleren und des Himalaya sich vom Fusse der Gebirge bis hinauf zu 16—17000 Fuss, unzählige Tierformen in unendlicher Abwechslung und in allen möglichen Uebergängen entfalten.

Dass Thiere in diesen eisigen Höhen leben, lehrt der Augenschein; unbegreiflich aber ist es, wie sie, die ihren Odem nicht wie die zähen Pflanzen in tiefe Erdwurzeln zurückziehen können, dort oben nicht nur zu leben, sondern sogar sich fortzupflanzen vermögen, wie sie den oft so komplizirten Verwandlungsprozess durchzumachen vermögen.

Dass sie denselben nicht wie die tiefländischen Thiere in wenigen Monaten durchlaufen, liegt auf der Hand, und es drängt sich nothwendigerweise die Vermuthung auf, dass

XXXII

sie zu ihrer Entwicklung in diesen Regionen, wo die wärmere Jahreszeit oft nur einige Wochen dauert, nicht Monate sondern Jahre brauchen, dass sie daher die einzelnen Lebensphasen stationen- oder ruckweise durchmachen. Noch wunderbarer aber erscheint es, dass sich diese Thiere dort oben überhaupt ernähren können.

Von den genannten Schneethieren sind vielleicht 20 Raubthiere, die nicht von Pflanzen, sondern von ihresgleichen leben; unter diesen sind 3 Spinnen, die bloss nächtliche Raubthiere sind, während doch jene Nächte von Frost und Eis starren.

Hierüber besitzen wir noch keine befriedigenden Aufschlüsse, obgleich auch hier, wie überall, das alles schützende Naturgesetz herrscht.

Herr General v. Sonklar bemerkt, dass er auf der Pasterze die *Desoria glacialis* vorgefunden habe.

Herr Baron Hayn bemerkt, dass im Finail-See sogenannte Saiblinge angetroffen werden.

Herr Prof. Heller erwähnt, dass Saiblinge auch im Plenderle-See (7600 Fuss) vorkommen.

III. Daran schliesst sich der Vortrag des Herrn Privatdocenten Dr. Liebermann: „Ueber das Verhalten des Organismus gegen Chloralkalien bei Lungenentzündung.“

XV. Sitzung, den 5. Dezember 1877.

Eingegangen sind:

1. Der 54. Jahresbericht der schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur.

2. Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. 11. Band.

3. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, 1876.

4. Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, 59. Vers.

5. Transactions of the Edinburgh geological Society.

6. Medic.-chirurg. Rundschau, Jg. XVIII, Heft 11.

XXXIII

7. Med. Jahrbücher. Jahrgang 1877, 4. Heft.

8. Monatsbericht der Berliner Academie. 1877 August.

9. Nova acta societatis scientiarum Upsaliensis. (Festschrift.)

I. Der Vorsitzende Prof. Albert theilt den Tod des verewigten Vereinsmitgliedes Herrn Hofrathes Franz Barth Ritter v. Barthenau mit und widmet dem Andenken desselben einige warmen Worte. Die Versammlung erbebt sich zum Zeichen der Trauer.

II. Weiter bemerkt der Vorsitzende, dass Herr Dr. A. Lieber, bisheriger Sekretär des Vereines, aus dem letzteren ausgeschieden ist. Dieser Verlust ist um so bedauerlicher, als Herr Dr. Lieber sich mit musterhaftem Fleisse und Eifer seinen Geschäften im Vereine hingegeben habe.

Der Vorsitzende schlägt daher vor, für den Rest des Vereinsjahres Herrn Dr. A. Sulzenbacher zu wählen. (Angenommen.)

III. Herr Dr. Cathrein hält seinen Vortrag: Ein geognostisches Bild der Umgebung von Innsbruck.

XVI. Sitzung, den 12. Dezember 1877.

Vorsitzender: Prof. Albert.

Einläufe:

1. Leopoldina XIII. Heft, Nr. 19, 20, 21, 22.

2. Bullettino della Società entomologica italiana, Anno nono, trimestre III.

3. Bericht über die Senkenbergische naturf. Gesellschaft 1876—1877.

Tagesordnung:

Herr Dr. Cathrein setzt seinen Vortrag: „Ein geognostisches Bild der Umgegend von Innsbruck“ fort.

Wir entnehmen daraus in Kürze Folgendes:

Das Gebiet, dessen geologischer Bau uns heute interessirt, gliedert sich topographisch sowohl, als auch geognostisch in zwei Hälften. Diese Scheidung aber besorgt der Innfluss, auf dessen rechter Seite die älteren krystallinischen

XXXIV

Schiefer sich erheben, während am linken Ufer die zackige Kalk-Dolomit-Kette im majestätischen, ununterbrochenen Zuge von Zirl im Westen bis Hall im Osten verläuft. Central- und Nordalpen stossen hier zusammen und begründen durch die Verschiedenheit ihrer Gesteine den Unterschied der orographischen Gestaltung dies- und jenseits des Inn. Die Grenze des zu beschreibenden Gebietes streicht vom westlichsten Punkte Zirl der Melach nach aufwärts bis Selrain, von dort in östlicher Richtung über die Seile und nach Uebersetzung der Sill zum Dorfe Patsch, sodann längs des Gebirgsgrates, aus dem Patscherkofl und Glunggezer aufragen, bis zum Volderthal und über die westliche Flanke desselben nach Tulfes und Hall. In ihrem weiteren Nordzuge erklimmt die Umrisslinie den Zunderberg, berührt das Salzgebirge und folgt in westlicher Richtung dem Höhenkamme der Nordkette, aus welchem das Thaurer-, Rumerjoch, die Seegrubenspitze, die Frauhütt und der Solstein sich erheben; vom letztgenannten gelangen wir mit dem Ehebach wieder nach Zirl zurück.

Wir halten uns bei der Beschreibung an die Reihenfolge der Formationen und beginnen mit den ältesten, welche uns auf den Abschnitt südlich vom Inn verweisen. An der Zusammensetzung desselben betheiligen sich die beiden krystallinischen Gesteinsarten Glimmerschiefer und Thonglimmerschiefer, und, sowie der Inn das ganze Terrain in zwei Theile geschieden, wird nunmehr im südlichen Abschnitte durch die Sillschlucht abermals eine petrographische Grenzlinie geschaffen, in welcher, von einigen kleineren Uebergriffen abgesehen, der westliche Glimmerschiefer mit dem östlichen Thonglimmerschiefer zusammentrifft.

Der Glimmerschiefer nun bietet eine reiche Auswahl von Varietäten, je nach Zusammensetzung und Structur.

Blättchen hellen Kaliglimmers, oder dunklen Magnesia-glimmers, oder aber beider zugleich stellen im Verein mit Quarzkörnern den normalen Typus des Gesteines dar, dessen Structur bald grob- bald feinblättrig, aber immer deutlich

XXXV

schieferig genannt werden kann. Zu den wesentlichen Gemengtheilen tritt einerseits Feldspath, wodurch ein Uebergang zu Gneis sich vollzieht, andererseits Hornblende oft so reichlich hinzu, dass sie den Glimmer völlig zu ersetzen vermag und wir einen entschiedenen Hornblendeschiefer vorliegen haben.

Von zufälligen Mineralien des Glimmerschiefers seien erwähnt Turmalin, Granat, Epidot, Pyrit.

Was den Thonglimmerschiefer oder Phyllit vom besprochenen Gesteine abhebt, ist nicht so sehr die mineralogische Zusammensetzung, denn auch dieser führt Glimmer, Quarz und Feldspath, als vielmehr das Gefüge. Der Phyllit ist gleichsam das letzte Glied der krystallinischen Urschiefer und bildet den Uebergang vom Glimmerschiefer zum Thonschiefer, daher auch sein Name. Ausgezeichnet für ihn ist der Reichthum an Quarz, der auch in Nestern und Adern als weisser Quarzit ausgeschieden vorkommt. Der Glimmer wird mitunter theilweise vertreten durch Chlorit, wodurch chloritischer Phyllit oder Sericit, wodurch die Varietät Sericitphyllit entsteht. Nicht selten sind auch stockförmige Einlagerungen von krystallinischen Kalk- und Kalktalkschiefern. Durch Modificationen der Structur entstehen porphyrische Varietäten, Zufällig treten in das Gemenge Chlorit, Magnetit, Pyrit, Magnetkies, Arsenkies, Galenit, Dolomit u. a. m.

In der Tektonik dieser beiden krystallinischen Schiefergesteine tritt überall die starke Aufrichtung der Schichten deutlich hervor, Biegungen und Fältelungen der Schieferungsflächen sind keine Seltenheit, das Streichen ist im Ganzen und Grossen ein ostwestliches, während sich die Falllinie bald dem Norden, bald dem Süden zuwendet. Die Berge des Glimmerschiefers und Phyllites zeichnen sich aus durch mehr sanfte bis zum höchsten Gipfel begrünzte Formen, welchen das wildzackige und schroffe Aussehen der Dolomite oder Granite immerhin abgeht.

Von den älteren metamorphen Gebirgsgliedern gehen

XXXVI

wir nun über zur Reihe der jüngeren Sedimentformen, welche sich auf dem linken Innufer vertreten finden. Die Gesteine dieses Abschnittes gehören zum weitaus grössten Theile zur Trias, und nur ein kleiner Theil im Westen zum Hauptdolomit des Rhät. Die aufeinander folgenden Etagen dieses Complexes wären von unten nach oben folgende: bunter Sandstein von rother, seltener weisslicher Farbe, lettig, thonig oder fester, häufig schieferig als sog. Werfenerschiefer ausgebildet, seine Mächtigkeit im Ganzen gering. Zwischen ihm und dem zweiten triadischen Gliede schaltet sich die sog. Rauchwacke ein, ein poröses, thoniges, gelbliches, dolomitisches Kalkgestein, dann folgt unmittelbar der eigentliche Muschelkalk als unterer sog. Guttensteinerkalk von schwärzlichgrauer Farbe, durchschwärmt von zahlreichen Kalkspathadern, deutlich geschichtet und enge verknüpft mit dem obern Muschelkalk auch Knollen- oder Virgloriakalk genannt, der schon in mächtigeren Felsen zu Tage geht. Charakteristisch für ihn sind jene unebenen, welligen Schichtflächen, die grauen Hornstein- und Kalkknauer, und der Ammonites Studeri nebst vielen andern Fossilien. Das dritte Glied der Trias umfasst einen mächtigen Complex verschiedener Gesteine, welche zusammen als Keuper bezeichnet werden. Dieser zerfällt wieder in drei Stufen: in die unteren Carditaschichten, den Chemnizienkalk und die oberen Carditaschichten. Die Gesteine der Carditaschichten, welche ihren Namen einer sehr häufig darin vorkommenden Bivalve, der Cardita crenata, verdanken, sind vorwaltend graue Dolomite wechselnd mit schwärzlichen Schieferthonen und Mergeln, dunkle Kalke und Sandsteine, Oolithe u. s. w. Besonders reich sind diese Schichten an Versteinerungen an Equisetiten, Terebrateln, Pentacriniten, Cidariten, Ostreen, Carditen u. s. f. Im Gegensatz zu den oberen Carditaschichten, welche nur eine schmale Zone über dem Wettersteinkalk behaupten, sind die unteren Carditaschichten mächtig entwickelt und sind ihnen ganz besonders die Dolomite eigen. Im lebhaften

XXXVII

Contraste mit diesen schlammigen Flachseegebilden erheben sich die reinen, hellgrauen Kalke und Dolomite der Chemnizenschichten zu den hohen Zinnen und Zacken der nördlichen Riesenmauer. So mächtig dieses Gebirgsglied erscheint, so monoton ist auch seine petrographische Natur, es sind hier durchwegs Kalke, welche durch alle Uebergänge mit echten Dolomiten verknüpft sind, die Dolomitisierung vollzieht sich noch beständig unter Einwirkung der Atmosphärien und bedingt die luckige Beschaffenheit des Gesteins, sowie die mitunter bizarren Felsgestalten.

Auch hier lässt sich eine deutliche Schichtung nicht verkennen, wiewohl es an massigen Vorkommnissen nicht fehlt. Den Namen Wettersteinkalk entlehnten diese Schichten ihrem Vorkommen am Wettersteingebirge bei Lermoos, die Bezeichnung Chemnizenkalk dagegen ihren Leitfossilien, den Chemnizien, thurmformigen Schnecken, welche in verschiedenen Arten und Grössen darin gefunden werden; ausser diesen enthalten die Wettersteinkalke auch Halobien, Ammoniten u. s. w. Gedenken müssen wir hier noch des an einigen Stellen sichtbaren Verbindungsgliedes der Chemnizenkalke mit den untern Carditaschichten, es ist dies der sog. Draxlehenerkalk, welcher durch seine wulstige Oberfläche lebhaft an die Knollenkalke erinnert, jedoch durch seine mehr ins Röthliche spielende Farbe sich davon unterscheidet, und enge mit dem Wettersteinkalke zu verbinden ist. Im Westen überlagert die Trias der Innsbrucker Gegend das unterste Glied der rhätischen Formation, der sog. Hauptdolomit. Sein Name entspricht sehr wohl dem Gesteine, welches diese Stufe beherrscht; es ist ein kleinklüftiger, grauer, feinkörniger, echter Dolomit, deutlich geschichtet und nahezu petrefactenleer (Megalodon). Desto reichhaltiger sind die ihm eingelagerten bituminösen Schiefer, welche herrliche Reste von Fischen und Sauriern bergen und zur Gewinnung von Asphalt ausgebeutet werden. Hiemit schliesst die continuirliche Folge der concordanten Sedimentformationen, welche in discordanter Ueberlagerung von localen Tertiaer- und Quartaerge-

XXXVIII

bilden bedeckt werden. In der Tektonik des gesammten geschilderten Schichtencomplexes kommen mannigfache Störungen und Dislocationen zum Vorschein, steil aufgerichtet bei schwankendem Einfallswinkel sehen wir die Schichten mit ziemlicher Constanz von Westen nach Osten streichen, und ob ihrer Verwerfungen sattel- und muldenförmigen Biegungen oft zwei- bis dreimal übereinander auftauchen, so dass man erst nach langem, ausdauerndem Beobachten sich über das Gewirre klar wird, das uns hier entgegentritt. Uebrigens eröffnen sich dem eifrigen Forscher überall an den Bächen und Rinnen, welche das schroffe Gebirge durchfurchen, die schönsten Profile zum Studium eines, wenn auch kleinen, so doch typischen Abschnittes der Nordalpen. Während sich nun aus der ganzen Jura- und Kreideperiode in der Gegend von Innsbruck kein Monument erhalten hat, trifft man erst wieder die Tertiärformation durch ein unserem Gebiete spezifisch eigenthümliches Gestein repräsentirt, es ist der unter dem vom geognostischen Standpunkte allerdings unrichtigen Namen „Nagelfluhe“ bekannte und beliebte Baustein. Petrographisch kann er als eine Breccie beziehungsweise als ein Conglomerat gedeutet werden, dessen Fragmente dem unmittelbar anstehenden triassischen Gebirge entnommen sind, somit aus Sandstein, Kalk, Dolomit u. s. w. bestehen; das Bindemittel dagegen erscheint thonig, kalkig, erdig oder fest, von gelblich-bräunlicher Farbe, seltener rein aragonitisch. Die in diesem Gesteine enthaltenen Pflanzenreste, worunter *Acer trilobatum*, *Arundo Goepperti*, bestimmen dessen Altersstellung. Die gewaltigen Störungen der triadischen Gebirgsschichten haben diese tertiäre Ablagerung keineswegs mehr betroffen, denn nahezu söhlig ruhen die mächtigen Bänke des Conglomerates auf ihrer discordanten Unterlage. Vom Westen bei Kerschbuch zieht es sich über die vorgerückte Terasse der Hungerburg, an der die Bänke durch die Strömung der Gewässer abgebrochen wurden, hinab bis Arzl.

Schliesslich wäre noch das Diluvium zu erwähnen, welches gleichsam die Verbindung herstellt zwischen Nord

und Süd, indem es sich nicht nur auf den Mittelgebirgen rechts und links vom Inn ausgebreitet, sondern auch die ganze Thalsole in mächtigen Lagen erfüllt. Die diluvialen Gebilde bestehen zumeist aus losen Geröllen der Centralalpen von verschiedener Grösse, welchen mitunter Bänke feinen Schlammes eingelagert sind. Seltener findet eine Verkittung der einzelnen Rollstücke zu Conglomeraten statt, wobei Aragonit, Kalk, Mergel als Cäment dient. Ausserdem begegnet man auch eckigen, scharfkantigen Formen, sog. „erratischen“ Blöcken aus Gneis, Glimmer-, Hornblendeschiefer u. s. f., welche ebenfalls als Denksteine der Eiszeit da und dort von den Gletschern abgeworfen wurden. Merkwürdig sind die verschiedenen Terrassen, auf denen man die diluvialen Schuttmassen abgelagert findet, wovon sich einige bis zu 6000 Fuss erheben und Rückschlüsse auf die Thalniveauveränderungen jener Zeiten gestatten. Enge verbunden mit dem Diluvium sind die alluvialen Schottermassen, unter denen wohl nur die des Inn und der Sill, welche den Lauf des ersteren veränderte, nennenswerth sind. Die kleineren Bergwässer der Nordseite dagegen haben durch ihre Erosion zur dortigen ausgezeichneten Hügelbildung beigetragen.

XVII. Sitzung, den 19. Dezember 1877.

Vorsitzender: Prof. Albert.

Einlauf:

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichs-Anstalt 1877.

Herr Prof. Pfaundler spricht über die Anwendung des Doppler'schen Principes auf die fortschreitende Bewegung leuchtender Gasmoleküle.

Der Vortragende zeigt, dass durch die Bewegungen der Moleküle eine Verschiebung der Spektrallinien entstehen kann, welche in einzelnen Fällen innerhalb der Grösse der Beobachtbarkeit zu liegen kommen. Da, wie der Vortragende später auffand, das Wesentliche dieser Theorie bereits vor

XL

längerer Zeit von Lippich veröffentlicht wurde, so kann von einer näheren Ausführung hier Umgang genommen werden.

XVIII. Sitzung, den 9. Jänner 1878.

Einläufe:

1. Jahrbücher, Medizinische hg. von Stricker Jg. 1877, Heft IV.

2. Leopoldina, Jg. 1877 Nr. 19—20, 21—22.

3. Monatsberichte der k. preuss. Gesellschaft der Wissenschaften in Berlin. Jg. 1877. September bis Oktober.

4. Sitzungsberichte der physical.-medic. Societät in Erlangen. Heft 9.

5. Sitzungsberichte der mathem.-phys. Classe der Akademie der Wissenschaften in München. Jg. 1877. Heft II.

6. Rundschau, medic.-chirurg., red. v. Bettelheim. Heft XII.

7. Publications de l' institut royal grand-ducal de Luxembourg. Tome XVI. (Luxemb. 1877),

8. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. Jg. 1877, Nr. 15—17.

9. Zeitschrift für Entomologie. N. F. Heft 6.

Hierauf hält Herr Privatdozent Dr. Dietl seinen Vortrag: Ueber das Gehirn wirbelloser Thiere, insbesondere der Tintenfische.

Der Vortragende erklärt vorerst kurz die anatomischen Elemente des Nervengewebes und ihre Concurrenz zu centralen Organen. Hierauf bespricht er die Anordnung des Nervensystems bei den verschiedenen Thierklassen und geht dann genauer auf die Anatomie des Gehirnes einiger wirbelloser Thiere ein.

Er beschreibt die wichtigsten Regionen im Hirn der Bienen, Schnecken und Krebse und übergeht dann auf die Schlundganglien der Mollusken, speziell der Tethys und der Cephalopoden. Weiter schildert der Vortragende den feineren Bau bestimmter Hirnpartien und die Anordnung und

XLI

Beziehung der Gewebeelemente und weist des Besonderen auf eine centrale Marksubstanz hin, welche zwischen den Nervenzellen und Fasern eine überaus vielseitige Verbindung vermittelt. Er würdigt diess Verhalten als materielles Substrat psychischer Vorgänge und gedenkt einer Beobachtung von Rindfleisch, gemäss deren auch in den Centralorganen höherer Wirbelthiere Aehnliches vorgefunden wird. Schliesslich berücksichtigt der Vortragende vom Standpunkt der vergleichenden Anatomie jene Ergebnisse, durch welche es auf Grund correspondirender morphologischer Charaktere zu hoffen ist, dass es auch gelingen werde, in den Centralorganen wirbelloser Thiere bestimmte Regionen physiologisch abzugrenzen, und dadurch für die vergleichende Nervenphysiologie sehr werthvolle Beiträge zu liefern.

XIX. Sitzung, den 6. Februar 1878.

Einläufe:

1. Miscellen, Entomologische. Breslau 1874.
2. Zeitschrift für Entomologie. N. F. Heft 1—5 der Jahrgänge 1870—76.
3. Mittheilungen aus dem naturw. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald. Jg. IX.
4. Zeitschrift, Jenaische für Naturwissenschaften hg. von der medic.-naturw. Gesellschaft in Jena. Band XI (N. F. Band IV) Heft 4.
5. Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. Jg. XX. Vereinsjahr 1875/76.
6. Leopoldina. Jg. 1877. Dezember. Heft XIII, Nr. 23 bis 24.
7. Monatsbericht der kgl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin. Juli 1877.
8. Rundschau, medic.-chirurg. Jg. XIX. Heft 1 in zwei Exemplaren.
9. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichs-Anstalt 1877, Nr. 9.

XLII

10. Repertorium für Meteorologie, hg. von der kaiserl. Academie in St. Petersburg. Band V. Heft II und Suppl.-Band Hälfte I.

I. Herr Privatdocent Dr. Liebermann macht einige kleinere Mittheilungen chemischen Inhalts.

Derselbe theilt mit, es sei ihm der Nachweis gelungen, dass bei der Einwirkung von Aetzbaryt auf Eiweisskörper, bei Temperaturen bis zu 240 - 250^o C. neben Wasserstoff und einer Spur eines Kohlenwasserstoffs auch Stickstoff als solcher entweicht. Eine eigenthümliche Anordnung des Versuches hat diesen Nachweis möglich gemacht. Diese besteht im Wesentlichen darin, dass die von Luft befreite Mischung von Eiweiss und Baryt, so lange unter einem Paraffinverschluss bleibt, bis sämtliche Luft aus dem Entwicklungs-Apparate durch Kohlensäure vertrieben ist. Wird nun die Kohlensäure abgesperrt und der Apparat erhitzt, so schmilzt das Paraffin und die Einwirkung des Baryts kann ihren ungestörten Gang nehmen, da die zurückgebliebene Kohlensäure nur sehr wenig Aetzbaryt unwirksam machen wird.

II. Herr Privatdocent Dr. Franz Schnopfhagen hält seinen Vortrag über Gehirnwindungen und erläutert denselben durch die Demonstration anatomischer Präparate und ge- diegener Abbildungen.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Wichtigkeit einer sachgemässen natürlichen Einleitung der grauen Oberfläche des Gehirnes und besonderer Hervorhebung jener Forscher, durch deren Arbeiten das Studium der Gehirnwindungen besonders gefördert wurde, gibt der Vortragende in Kürze ein Schema der Furchen und Windungen auf der convexen Gehirnoberfläche nach Ecker; er bespricht 1. die Sylvische Spalte und ihre Entwicklung, durch welche sie von allen Furchen unterschieden ist; 2. die Centralfurchen, als hintere Begrenzung des Stirnlappens; 3. die Parieto-occipitalfurchen als Grenze zwischen Scheitellappen, der durch die Intraparietalfurchen in ein oberes und unteres Lappchen ge-

XLIII

schieden wird, und Hinterhauptslappen, der ohne Abgrenzung in den Schläfelappen übergeht. Weitershin bespricht er dann die Furchen der einzelnen Lappen und zeigt an einigen Beispielen die mannigfachen Abweichungen von diesem Schema, Abweichungen, welche mit bestimmten Schädeldeformitäten zusammenfallen, wie der Vortragende sich durch Untersuchung zahlreicher Gehirne und Schädel überzeugte. Sie sind von grösstem Interesse, weil gegründete Hoffnung vorhanden ist, dass ein eingehendes Studium, womit der Vortragende seit längerer Zeit beschäftigt ist und das er fernerhin fortsetzen wird, gestatten dürfte, ein Bildungs- und Entwicklungsgesetz der Furchen und Windungen und eine naturgemässe Einteilung derselben aufzustellen. Nach seinen bisherigen Erfahrungen kann er sicher sagen, dass das Schädelwachsthum und die endliche Schädelform die Furchenbildung beeinflusst und er hofft Schemata für die einzelnen Schädelformen aufzufinden; die Gefässe, welche man als Furchenbildner hinstellte, haben gar keinen oder doch keinen nennenswerthen oder irgend massgebenden Einfluss auf die Furchenentwicklung.

XX. Sitzung, den 20. Februar 1878.

Einläufe:

1. Leopoldina. Jg, 1878. Nr. 1—2.
 2. Zeitschrift des Ferdinandeums. III. Folge, Heft XXI.
 3. Verhandlungen der k. k. geolog. Reichs-Anstalt Nr. 14.
 4. Albert Ed., Handbuch der Chirurgie, Lfg, 13, 14.
- I. Herr Gymnasialprofessor P. Gremblich aus Hall hält einen Vortrag über den Haller Salzberg.

XXI. Sitzung, den 28. Februar 1878.

Einläufe:

1. Bulletino della società entomologica italiana,

XLIV

2. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt. Jg. 1877.

3. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichs-Anstalt. 1877. Nr. 18.

4. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichs-Anstalt. 1878. Nr. 1, 2.

5. Bericht der kaiserl. Academie der Wissenschaften in Berlin.

Herr Prof. Albert stellt einen Kranken mit knöcherner Anchylose im Kniegelenk vor, bei dem verflossenes Jahr die Resection wegen Schlottergelenks mit Subluxationsstellung vorgenommen wurde und welche unter Lister fieberlos heilte. Knochennaht mit 2 Silberdräthen.

Wegen Mangel an zahlreichem Besuch wird die Sitzung geschlossen und auf 7. März verschoben.

XXII. Sitzung, den 7. März 1878.

Einläufe:

1. Verhandlungen des naturhist. Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens. Jahrgang XXXIII und XXXIV.

2. Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1877. Nr. 3.

3. Proceedings of the royal society of London. Vol. XXV, Nr. 175 bis inclus. 178 und Vol. XXVI Nr. 179 bis 183.

4. Société entomologique de Belgique. Nr. 47—48.

I. Herr Prof. Stolz übergibt in Couvert: Neue Sätze aus der Differenzialrechnung für das Archiv des Vereines behufs Wahrung der Priorität.

II. Prof. Schott besprach zwei seltene pathologisch-anatomische Präparate; nämlich eine aussergewöhnliche Missbildung des Schädels im Gefolge von Hydrocephalus, sowie den Fall einer Perforation der Aorta thoracica durch ein zerfallendes Carcinom der Speiseröhre.

III. Herr Prof. Albert stellt einige chirurgische Fälle vor.

Ueber die Vegetation des Aetna.

Vortrag, gehalten im naturw.-medic. Vereine zu Innsbruck
von Gymn.-Prof. P. Gabriel Strobl.

Geehrte Versammlung! Ich habe mir vorgenommen, in dieser Stunde über die Vegetations-Verhältnisse des Aetna einen kleinen Vortrag zu halten. Um diesem Bilde aber mehr Uebersichtlichkeit, um ihm gleichsam einen Rahmen zu geben, möchte ich mir erlauben, auch die geognostischen und sonstigen Eigenschaften dieses Berges kurz zu berühren.

Man hat Sizilien die Perle unter den Inseln genannt und die Reisebücher sind voll des Lobes über die Herrlichkeit dieses Eilandes. So wahr dies ist, ebenso gewiss ist es auch, dass nicht nur die Kunstschatze und die grossen historischen Erinnerungen, sondern vorzugsweise die Naturschönheiten der Insel zu diesem Lobe begeistert haben. Unter diesen Naturwundern aber steht wohl obenan der Aetna. Fürwahr ein seltsamer Berg, der höchste Berg Italiens und Griechenlands, der höchste Vulkan von ganz Europa, und dennoch jünger, als alle ihn umgebenden Höhen der Nebrodischen, Neptunischen und Heraeischen Felsenketten. Von allen Höhen der Insel aus erblickt man seine majestätische, breite Pyramide und sieht seine Spitze bis zum Hochsommer von einem ununterbrochenen weissen Mantel umkleidet; erst spät, fast gegen den Herbst hin, schwindet dieser und nun schaut man den auch in der Färbung von anderen Bergen so abweichenden Riesen in seiner vollen, ungetrübten Reinheit. Er besteht völlig aus Lava, ist daher ganz dunkel, schwarzgrau, wie alle Lavaberge, und würde dadurch einen äusserst traurigen Eindruck machen, wenn nicht die Seiten, sowie der Fuss des Berges von zahlreichen südlichen Pflanzenformen auf das lieblichste übergrünt und umschattet wäre; hier umringen ihn auch zahlreiche Städte, ja an seinen Abhängen klettern selbst viele Dörfer und Villen empor, eine grosse Seltenheit in Sizilien; denn wegen der zahlreichen feindlichen Einfälle hatten die Bewohner alle Einzelwohnungen aufgegeben und sich in grosse Städte zusammengeschlossen.

XLVI

Um nun auf die Vegetation dieses Berges zu kommen, so theile ich sie nach dem Vorgange vieler Reisender und Botaniker in drei Gürtel oder Höhenzonen: der erste Gürtel reicht vom Spiegel des jonischen Meeres, an dessen Rande der Aetna ohne alle Vorlagen sich aufbaut, bis zu etwa 2200 Fuss; diese Region heisst wegen ihrer Lage „Regione piedimonte“ oder „piemontese“, das ist „die Region am Fusse des Berges“; wegen ihres Characters heisst sie auch „Regione coltivata.“ Der zweite Gürtel reicht von 2200 bis ungefähr 6000 Fuss und wird „Regione boscosa“ oder „Regione nemorosa“ genannt. Der dritte Gürtel endlich erhebt sich bis zum Gipfel (ca. 10200 Fuss) und heisst „Regione deserta“ oder auch „Regione scoperta“, weil hier das Gestein offen zu Tage tritt.

Was nun die erste Region betrifft, so sagt schon ihr Name „Regione coltivata“, dass hier vorzugsweise der Sitz der Cultur sich finde; ferner sagt uns die Lage des Berges als eines sizilianischen, dass diese Cultur die einer wärmeren gemässigten, schon an die subtropische Zone gränzenden Gegend sei. Wir finden daher ausgebreitet um den Fuss des Berges bis 2200 Fuss hinauf die ganze Schönheit und Eigenthümlichkeit der südlichen Culturanlagen, vor allem die herrlichsten üppigsten Weingärten, da der trockene Lavaboden gerade für die Reben überaus geeignet ist.

Die Reben stehen hier nicht in Hecken, wie in Südtirol und Istrien, auch winden sie sich nicht festonartig von Baum zu Baum, wie in der Lombardei, noch klettern sie hoch an den Bäumen empor, wie in der Terra di lavoro bei Neapel und Capua, sondern werden ganz kurz an Pfahlrohrstöcken in Gruben und in gewissen Abständen von einander, völlig getrennt gezogen, also ähnlich, wie in Südsteiermark und am Rheine. Die Weinberge zeichnen sich gewöhnlich aus durch grosse Reinlichkeit und Mangel an Unkraut; sie reichen ziemlich weit hinauf, sogar in die Waldregion hinein, etwa bis 3300 Fuss und werden, je höher hinauf, desto reinlicher. Unten sprossen sie im März, blühen

XLVII

im Mai, reifen im August; höher oben: April, Juni, Oktober
Die Weine sind gewöhnlich sehr stark, und durchaus nicht
süss zu nennen, ja der weisse ist oft sehr herbe, ein sogenannter *vino asciutto*; viel häufiger gezogen wird der dunkelrothe *vino nero*. Die berühmtesten Weine sind die von *Mascali*; auch der *Benedittino bianco* aus *Catania's* Umgebung ist sehr gesucht.

Nach den Reben kommen, wo hinreichend Wasser ist am häufigsten die Culturen der varietätenreichen Citronen und Orangen, zwar eine Zierde ganz Italiens, aber vorzugsweise Siziliens, denn nirgends findet man eine solche Fülle von *Hesperidengärten*, als um *Palermo* und in der Tiefregion des *Aetna*, besonders um *Mascali*, *Giarre* und *Catania*, und nirgends ist die *Pomeranze* süsser, als hier. *Malerischer* sind zwar die *Orangerieen* des *Gardasees* mit ihren zahlreichen weissen Pfeilern, die ihnen ein palastartiges Aussehen geben; doch eben diese Pfeiler sind auch ein Beweis des noch ziemlich nordischen Klima's. Hier aber wachsen die Orangen gleich unseren Obstbäumen Winter und Sommer im Freien, sie bilden die ausgedehntesten Gärten und wetteifern an Ueppigkeit des Wuchses mit den einheimischen Gewächsen. Welch ein Genuss, im April oder Mai diese dunkellaubigen Haine zu durchwandeln, wo zwischen dem glänzenden Blattwerk die weissen aromatischen Blüten und zugleich auch schon die goldigen Früchte prangen!

Sehr wichtig sind die *Maulbeerbäume*, besonders die schwarzen, für die hier schwunghaft betriebene *Seidenzucht*; sehr häufig auch die *Feigenbäume*, welche sogar bis 2200 Fuss hinauf reife Früchte bringen; ebensohoch steigt der immergrüne, oder besser immergraue *Olbaum*, der allbekannte *Spender* des *Baumöls*, öfters — wie die *Orange* — zugleich mit Blüten und älteren Früchten. Er spielt in zahlreichen *Varietäten* je nach der Form und Grösse der Früchte, findet sich auch oftmals wild und ist dann ein dorniges Bäumchen, während er in der *Cultur* seine Dornen verliert und zu gewaltiger Grösse emporwächst. Seine glatte, grau-

XLVIII

grüne Rinde bekommt im Alter tiefe Risse, und häufig sieht man ihn dann von zahlreichen jungen Bäumchen, seinem Nachwuchse, umrungen.

Dann die majestätische Dattelpalme mit dem einfachen eleganten Stamme und der mächtigen Fiederkrone, von welcher riesige gelbe Blütensträusse oder fast ebenso grosse konische Fruchtkolben herunterhängen. Sie wird ohne jeglichen Schutz im Freien cultivirt und geht bis 1700 Fuss hinauf bei Aderno, Trecastagne. Die Datteln, circa 200 an einem Kolben, werden zwar selten so reif, dass sie geniessbar sind, aber doch so reif, dass sie gepflanzt werden können; doch sollen auch die Datteln nördlich vom Atlas selten süsser werden. Mehrmals fand ich die Dattelpalme gleichsam wild im Sande des Meergestades.

Ein weiteres Element ist die von jeher bewunderte Pinie mit ihrem schlanken, graubraunen Stamme, ihrer weit ausgebreiteten Krone und ihren kolossalen eiförmigen Zapfenfrüchten, worin die weissen, vielfach zu Confect verwendeten mandelförmigen Samen (Pignoli) liegen. Im Alterthume war sie der Cybele geweiht, der Mutter der Götter und Virgil in seiner 7. Ecloge rühmt sie als den schönsten der Gartenbäume: „*Fraxinus in sylvis pulcherrima, Pinus in hortis.*“ Noch bei S. Nicolà dell' arena (ca. 2300 Fuss) findet sie sich in Prachtexemplaren.

Ferner Pflirsiche, Apricosen, Mandeln, besonders gerühmt die von Mascali; Spierlingbäume, echte Pistazien, der reizende Granatäpfelbaum (wahrscheinlich sogar einheimisch; zahllose Cypressen, zumal um Catania, Lorbeer, Myrten; bedeutende Baumwollplantagen (meist die krautige und siamesische Baumwollenstaude), die bis 1200 Fuss aufsteigen und den Weizen vielfach verdrängten; die geschätzteste Baumwolle kommt von Biancavilla am Südfusse des Aetna und Catania ist das erste Baumwollenterritorium Siziliens. In der Gegend von Castiglione, Linguagrossa und Randazzo am Nordabhange des Aetna auch grossartige Haselnusshaine (die gemeine und türkische Haselnuss) mit den schmackhaftesten Haselnüssen

XLIX

ganz Siziliens; sie gedeihen besonders im Schatten der Kastanien und gehen vielfach nach England. Ferner um Catania und im Osten des Aetna grosse Leinfelder, viel Pfahlrohr zu Weinstöcken bis 2500 Fuss; Apfel-, Birn- und Kirschbäume, doch mehr in höheren Lagen, da sie in der Tiefe in Folge der Hitze viel von ihrem Aroma verlieren.

Von Gemüsen alle Arten von Kohl, Salat, Artischocken, Kürbissen, Melonen, besonders Netz- und Wassermelonen, Gurken Erbsen, Fisolen, Feuer-, -Wolfs- und Buff-Bohnen. Getreide wird in der Tiefregion des Aetna selbst nicht viel gebaut und zwar das meiste auf der Südseite, etwa bis 1600 Fuss (vorzüglich Speltweizen); dafür desto mehr in der Ebene von Catania, und zwar, wie in ganz Sizilien, meist Weizen und Reis für den Menschen, und Gerste für das Vieh; von letzterer wird sowohl das reife Stroh, als auch oft die grüne Saat gefüttert.

In den Ziergärten gedeiht eine Menge tropischer Gewächse, als ob sie hier ihre eigentliche Heimat hätten, z. B. der kolossalblättrige Pisang, dessen Früchte sogar reif werden, Korallenbaum, zahlreiche goldgelbblühende, zierlich gefiederte Cassien und Acacien, der veränderliche Hibiscus, baumartiger Stechapfel, herrliche Caesalpinien mit grossen, leuchtenden Blumen, zahlreiche Fieder- und Fächerpalmen, Aloën, Papyrus, Wunder- und Götterbaum, saftige Mittagsblumen (*Mesembryanthemum*) Palmlilien etc. etc.

Ausserst seltsam und interessant ist auch die Umrahmung dieser Wundergärten. Entweder besteht sie aus Lavagesteinen und dann bilden diese gewöhnlich schwarzgraue, nur durch etwas Mörtel zusammengehaltene, aber unangeworfene Mauern, durch die man oft ins Innere sehen kann; also Mauern aus sogenanntem Gusswerk, ganz ähnlich denen zu Pompeji. Oder die Einfassung besteht aus einem „lebendigen“ Zaune und zu diesem tragen ausser Gleditschien oder *Calycotome infesta* besonders zwei Pflanzen bei, beide wahrscheinlich aus Amerika eingeführt, beide aber jetzt nicht blos in Unzahl kultivirt, sondern auch auf Felsen und Lavaströmen

L

vielfach verwildert. Zuerst die „hundertjährige Aloë“ (*Agave americana*) mit seegrünen, scharf umstachelten, dickfleischigen, mehrere Fuss langen Blättern, aus denen oft schon nach 3—4 Jahren die riesigen Blüthenschäfte entspringen. Dann die Feigendistel (*Nopal*, *Opuntie*), die oft weit über kletterhoch emporsteigt und ob ihrer gleich rundlichen Blättern sich aneinanderfügenden, öfters 3 Fuss langen und 9 Zoll breiten Astglieder einen höchst originellen Eindruck macht. Fürwahr, keine Pflanze passt besser in die vielzerschründeten Lavablöcke, als diese; es steht so eine Abnormität des Pflanzenreiches auf einer Abnormität des Mineralreiches; denn was ist abnormer als ein Gewächs, das Stengel besitzt, die man für Blätter, und Blätter, die man für Stacheln hält; und was ist seltsamer, als ein Städte verheerender Gluthstrom, der bald darauf zum härtesten Steine wird? Die Varietäten der weichen, süsslichen Früchte sind zahlreich: die rothen sind am meisten geschätzt, färben aber den Harn blutroth; die grünen sind die schlechtesten, die gelben die gemeinsten; sie sind Hauptnahrung des ärmeren Volkes, haben aber für unseren Gaumen nichts verlockendes. Diese Pflanze geht sogar bis über Nicolosi (2148 Fuss) und nimmt mit dem schlechtesten Boden vorlieb, daher sie die erste Culturpflanze auf den Laven ist; durch ihre tief eindringenden Wurzeln bereitet sie den Boden für die übrigen vor und nach ungefähr 30 Jahren ist der Boden völlig culturfähig. Es gibt zwei Arten, den Riesencactus *Amyclaeischen*, der nur zu Zäunen dient und wahrhaft furchtbare, undurchdringliche Gehege bildet, und den gemeinen mit kleineren Dornen, aber grösseren, schmackhafteren Früchten, der auch in grossen Beständen gehalten wird.

Nachdem ich so die Culturverhältnisse ziemlich ausführlich besprochen, will ich auch noch einige Pflanzen erwähnen, die in dieser Culturregion einheimisch und durch die Häufigkeit ihres Vorkommens oder durch Schönheit, Grösse etc. von pflanzengeographischem Werthe sind. Dazu gehört besonders die in- und ausserhalb der Gärten äusserst

LI

gemeine Gold-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*) nebst der nahe verwandten Kron-Wucherblume (*Ch. coronarium*), ferner eine ebenso gemeine Art Waid (*Isatis canescens*) von hohem Wuchse und gleich vorigen mit goldgelben Blüten, die prachtvolle blutrothe Spornblume (*Centranthus ruber*) und die schmalblättrige Wolfsbohne (*Lupinus angustifolius*), welche nebst der weissen auch sehr häufig als Viehfutter cultivirt wird. An Mauern rankt häufig der dunkle Epheu, die fremde Röthe (*Rubia peregrina*), die mauritanische Stechwinde und mehrere ächte Winden, zumal die Zaunwinde und die seidig-behaarte (*Convulvulus tenuissimus*). Als frei wachsende Gesträuche finden sich sehr häufig die zwei gewöhnlichen Pistazien (die sommer- und immergrüne), die unserem Gaisblatt äusserst ähnliche etruskische Specklilie, Mannaeschen, hochstrauchige Gaisklee-Arten (*Cytisus triflorus*. *Calycot. infesta*), Flaum- und Steineichen etc., am gemeinsten aber und von hoher Wichtigkeit für das Landschaftsbild die in herrlichem goldgelbem Blüthenschmucke prangende, kugelförmige Büsche bildende Pfriemenstaude (*Spartium junceum*), eine der ersten und prächtigsten Zierden der allmählig verwitternden Lavaströme.

Unter diesen Sträuchen bereitet sich eine äusserst merkwürdige, dem Nordländer fast gänzlich unbekannte Flora aus, allerdings die meisten Gewächse ziemlich unscheinbar, vergänglich und isolirt, denn die saftiggrünen, aus Tausenden gleichartiger und perennirender Gewächse gebildeten Wiesen Deutschlands fehlen in der Tiefregion Siziliens gänzlich. Je älter der Lavastrom, desto reicher natürlich der Blumenflor; während der Glutstrom, welcher aus den Bocche del Fuoco anno 1843 gegen Bronte sich hinunterwälzte, fast nur *Rumex scutatus* beherbergt, zählte ich auf dem Lavastrome des Jahres 1669 bei 200 Pflanzenarten und sah sogar Anfänge der Cultur; auf noch älteren Strömen finden sich auch zahlreiche Holzgewächse ein, bis endlich der Mensch das Terrain für seine Zwecke sich dienstbar macht. Ich glaube, von der Aufzählung dieser ersten Ansiedler Umgang nehmen zu

LII

sollen, da ich ohnehin eine ausführliche Flora des Aetna aorbereite und Namen keinen Werth für den Zuhörer haben, wenn er damit nicht auch Begriffe verbindet, es aber dazu jedenfalls an Zeit fehlt. Am auffallendsten wäre etwa die dichte Polster bildende silberweisse *Paronychia argentea*, die haarfeinblättrige, schlanke, gelbähige *Linaria aparinoides*, die gelbgoldige, flügelfrüchtige *Thapsia* mit ihrem äusserst zierlich getheilten Blattwerk, die baumartige Wolfsmilch (*Euph. dendroides*) mit ihren herrlich goldgrünen Blättern und Blüten, verschiedene Spargelarten und der elegante *Acanthus*, dessen zierlich gelappte Blätter zu den corinthischen Capitälern das Motiv abgaben und so in der späteren griechischen Baukunst eine ähnliche Rolle spielten, wie das Eichenblatt in den gothischen Domen der Deutschen. (Hier folgte Demonstration der wichtigsten Pflanzen der Tiefregion.)

Um 2200 Fuss endet diese Region und schon früher blieben manche charakteristische Pflanzen derselben, z. B. Palmen, Agaven, Opunzien, zurück. Um Nicolosi (2148 Fuss) erfrieren schon die Orangen in strengeren Wintern, und die Cultur beschränkt sich meist auf Obstsorten und Reben, diese allerdings in Ueberfluss. Einige hundert Fuss ob Nicolosi endet die Cultur fast vollständig, es drängen sich allmählig mehr nordische Bäume oder Sträucher ein, z. B. die Stieleiche, Castanie, Silberpappel, Heckenkirsche und wir treten über aus der Regione coltivata in die Regione boscosa. Bevor wir aber den Uebertritt vollziehen, wollen wir eine Pflanze näher betrachten, die zwar auch in der höheren Tiefregion, sowie in der ganzen Waldregion äusserst gemein ist, hier an der Grenze aber sich am herrlichsten entwickelt. Es ist der Aetnaginster (*Genista aetnensis*), wohl der seltsamste unter allen Sträuchern des Aetna und ihm allein angehörig; besonders seltsam nimmt er sich aus, wenn er, wie hier häufig, zu einem 20 Fuss hohen Baume emporsteigt und dann die Krone einer Sammlung zahlreicher, blattloser, von Millionen goldgelber Blüten wie mit einer Wolke überschatteter Riesenfächer gleicht; unwillkürlich denkt man an die Palmen-

form, doch ist das Ganze noch viel zu luftig und biegsam; am besten kann man ihn mit den seltsamen Casuarineen Neuhollands vergleichen. Einmal sah ich ein ganzes Wäldchen davon, circa 105 weit hinauf astreine Bäumchen; sie blühen bis in den Juli, höher oben selbst bis August und ihr hartes Holz gibt gute Kohle. Ausser ihm fesselt noch die zu Tausenden hier auftretene Pflanzstaude das entzückte Auge.

Wir haben also die Tiefregion verlassen und schauen uns um in der Regio boscosa. Den Namen erhielt dieser Höhengürtel von den hier in grösseren Beständen auftretenden Waldbäumen; seine untere Begrenzung hat eine Länge von 49, seine obere von 31 siz. Meilen, die ganze Oberfläche beträgt 25310 siz. Salme, wovon nach Scuderi 17734 Salme wirklich mit Wäldern bedeckt sind; das übrige entfällt auf Weiden, Culturen, Felsen, Lavaströme etc. Man unterscheidet 14 grosse Wälder; die grössten und dichtesten derselben liegen am Nordabhange des Aetna (Bosco della Cerrita, Bosco di Linguagrossa); auch der ob Adernó auf der Südwestseite ist prachtvoll; der von Catania hingegen, welchen die meisten Aetnabesteiger durchreiten, ist ziemlich unscheinbar; einst der ausgedehnteste von allen, wurde er wegen seiner bequemen Lage von den Menschen am meisten heimgesucht und jetzt sehen wir von 2748 Salme nur mehr 321 mit Waldbäumen überdeckt. Doch sind auch die übrigen selten so dicht, wie unsere einheimischen Wälder, denn der Berg selber sorgte durch zahlreiche Eruptionen dafür, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen. Oftmals sehen wir das Terrain durchrissen von furchtbaren Schründen, in denen das Lavagestein rauh und nackt zu Tage tritt, denn die winterlichen Giessbäche entführen nur allzuoft den sich bildenden Humus. Auch breite, noch fast vegetationslose Lavaströme treffen wir in dieser Region und es gehört nicht zu den Annehmlichkeiten, eine wilde, mit Blöcken aller Form und Grösse übergossene Strecke zu durchschreiten. Diese Region, sowie die folgende, ist auch der Sitz zahlreicher

LIV

(weit über 100) grösserer oder kleinerer Lavakegeln, die gleich Warzen am Riesenleibe des Aetna sich ausnehmen und bei ihrer ausserordentlich regelmässigen, sanft gerundeten Kegelform einen äusserst lieblichen Anblick bieten; auf der Höhe derselben befindet sich stets eine grössere oder geringere trichterförmige Vertiefung, die uns den Kegel als Eruptionskrater erkennen lässt. Alle diese Berge wurden also im Laufe der Jahrtausende vom Aetna geboren und zwar unter entsetzlichen Geburtswehen, unter Geburtswehen, bei denen die ganze Insel oft erzitterte und die grössten Städte zusammenstürzten; denn meist waren mit einer Eruption auch furchtbare Erdbeben in Verbindung. Die Ursache, warum die Lava nicht stets aus dem grossen, auf der Spitze des Aetna gelegenen Krater sich entleerte, sondern seitwärts einen kleineren Krater aufwarf, und erst aus diesem ausfloss, war wohl der Umstand, dass sie eben an den Seiten des Berges oft eine leichter zu durchbrechende Stelle fand. Der bekannteste dieser Krater findet sich am Ende der Culturregion ob Nicolosi, eine herrliche, rothbraune, 200 Fuss hohe Kegelform, welche im Jahre 1669 sich bildete, durch die furchtbaren, ihr entströmenden Lavamassen 27000 Menschen obdachlos machte und selbst das 3 Stunden entfernte Catania beinahe vernichtet hätte. Der Trichter dieses Riesenkegels besitzt 150 Fuss Tiefe und 300 Fuss oberer Durchmesser. Noch jetzt ist er theilweise rothbraun, als stünde er in Rothglühhitze, an vielen Stellen aber sehen wir ihn auch schon mit der goldgelben Pflanzendecke und anderem Buschwerk reizend überkleidet. Andere Krater sind mit den zierlichsten Rebengeländen oder mit Kastanienhainen bedeckt, z. B. der Monte Nocilla, noch andere schon höher gelegene, z. B. der Monte S. Leo, tragen zierlich in lange Streifen geordnete Roggenfelder, die fast einzige Culturpflanze der Waldregion. Sie geht etwa von 3200 bis 5500 Fuss, wird von drei zu drei Jahren auf demselben Terrain gebaut, im September gesät, im Juli geerntet und fehlt im übrigen Sizilien. Die über der Waldregion gelegenen Krater endlich sind meist

völlig vegetationslos, aber immer noch von ganz wundervoller Formenschönheit, am besten vergleichbar mit der Riesenkuppel von S. Fiore zu Florenz oder mit der Peterskuppel des Michaelangelo; einige derselben heissen auch *M. Frumento*, wahrscheinlich wegen der Aehnlichkeit mit einem aufgeschütteten Getreidehaufen.

Wenden wir uns nun zu den Waldbäumen, so finden wir keine ernsten, schwarzgrünen, alles Unterholz erstickenden Fichtenwälder, wie in unserem nordischen Klima, sondern fast durchwegs sommergrüne Gewächse und zwar nach der vertikalen Verbreitung einen dreifachen Gürtel.

Als tiefsten Gürtel müssen wir den der Kastanie annehmen, da diese sogar vielfach in die Tiefregion hinabsteigt. Sie ist weitaus der häufigste Waldbaum zwischen 1500 und 4000 Fuss und erscheint oft in den herrlichsten, reinsten Beständen, wie im Serrapizzutawalde ob Nicolosi, ob Milo, Zaffarana etc. Der Untergrund ist häufig cultivirt (meist Roggen, Reben oder Mais), vielfach aber auch mit Waldpflanzen besetzt. Im April, wo die Bäume noch blattlos, und der Adlerfarn noch ganz verdorrt ist, sehen wir allhier manche herrliche Blume, z. B. *Lycopsis variegata*, *Smyrnium rotundifolium*, *Doronicum caucasicum*, *Orchis pseudosambucina*, *Ranunculus millefoliatus*; gegen den Sommer hin aber hebt sich der Adlerfarn in unzählbarer Menge und erstickt die meisten Gewächse; nur hochhalmige Gräser und circa 30 andere Sommergewächse vermögen sich neben ihm zu behaupten.

Als nächst höheren Gürtel finden wir sommergrüne Eichen, die zumal zwischen 3300 und 5000 sehr häufig Wälder bilden, aber fast niemals in einer einzigen Art, sondern verschiedene in buntem Gemisch durcheinander. Am häufigsten ist die Flaumeiche (*Q. pubescens* v. *congesta* Presl) etwas seltener *Q. Apennina* mit kurzen Blattstielen, und eine tief fiedertheilige Abart der Zerreiche, mehr vereinzelt auch die Steineiche (*Q. Ilex*). Der Eichengürtel fehlt in keinem der 14 Wälder, oft wiegt er sogar weitaus vor, wie im Bosco

LVI

Maletto.. Uebrigens sind alle diese Eichen zur Zeit der vollen Belaubung landschaftlich wenig von einander verschieden, denn alle sind gleich knorrig, alle repräsentiren sich meist nur als unansehnliche Bäume und die Blätter aller sind von einem dichten Haarfilze gleichmässig grau bestäubt. Diese Wälder sind durchaus nicht so exclusiv, wie die Kastanie, sondern ausser den Eichen finden wir noch zahlreiche Bäume, Sträucher, Halmgewächse und Kräuter. Ich nenne nur einige der interessanteren, von Holzgewächsen Eschen (*Frax. Ornus*), Feld-Ulmen, Pyrus Arten, Ahorne, Silberweiden, Zitterpappeln, Aetnaginster, lorbeerblättrigen Seidenbast, Schleh- und Weissdorn, mehrere strauchige Gaisklee-Arten und Rosen. Eine nächst tiefere Schichte bildet wieder der für die südeuropäischen Gebirge so charakteristische Adlerfarn mit zahlreichen Gräsern (zumal *Festuca duriuscula*, *Secale montanum* und *Triticum villosum*), ferner als landschaftlich hoch wichtig der prächtige *Asphodelus luteus* mit seinen langen, kandelaberartigen, goldgelben Blüthentrauben und später den beerenförmigen, vom Landvolke häufig genossenen Kugelfrüchten, mehrere Orchideen, Arten von Kreuzkraut, Flockenblume, *Isatis*, *Thapsia* etc., im Ganzen bei 130 Arten, die meisten hoch interessant für den Fachmann, aber wenig anziehend für den Laien. Im Herbste erfüllen uns auch hier, wie unter den Kastanien, wenige, aber prächtige und massenhaft auftretende Blumen mit hoher Freude: *Crocus longiflorus*, *Cyclamen neapolitanum*, *Sternbergia lutea*, seltener *Colchicum Cupani* und andere.

Den dritten, höchsten Gürtel endlich bildet die Schwarzföhre (*Pinus nigricans*), etwa von 4000 bis 6000 Fuss, aber erst von 4500 Fuss an häufiger, ein ernster, majestätischer Baum mit ganz nordischer Physiognomie. Sie fehlt auf der Südost- und Ostseite fast gänzlich, ist aber in den herrlichsten Wäldern entwickelt auf der Süd-, Nord- und Nordostseite. Niemals findet sie sich gleich den Fichten und Waldföhren in ganz reinen Beständen, sondern bildet nur das oberste, weit über alle anderen Bäume mit ihrer schwarz-

grünen Krone aufragende Glied. Die nächst untere Schichte wird von zwei Bäumen gebildet: von der Waldbuche, die etwa von 3000 bis 6000 Fuss reicht, aber ebenfalls erst bei 4000 Fuss häufiger wird; und von der Aetnabirke (*Betula aetnensis*), die zwischen 5000 und 6000 Fuss auf der West-, Nord- und Nordostseite in Menge auftritt, selten tiefer herabsteigt, wohl aber über alle anderen Bäume selbst bis 6600 Fuss, aber nur in einzelnen Gruppen und meist verkrüppelt, empor klimmt. Nach unten geht dieser Gürtel über in den der Eichen, nach oben in den der Hochregion. Da die Birken und Buchen dichte Bestände unter der Schwarzföhre bilden, so fehlt Unterholz beinahe gänzlich, nur dann und wann eine Rose, ein Besenpfrieme, der Aetnaginster oder der weisstängelige *Adenocarpus Bivonii* etc. Auch das Krautwerk ist fast gänzlich unterdrückt, nur Adlerfarn und harter Schwingel ziemlich häufig; seltener sind aus der Hochregion nieder- oder aus der Eichenzone aufsteigende Gewächse. Bisweilen fehlt diesen Beständen durch Ausrottung der Schwarzföhre das oberste Glied und wir haben dann in tieferen Lagen einen Buchenwald mit all' seinen characteristischen Merkmalen: dichter Schluss, hohe Lagen verwesender Blätter, grosses Dunkel etc., in höheren Lagen einen reinen Birken-Bestand.

Als Weideplätze für Schafe und Ziegen dienen vorzüglich die Lichtungen der Eichen- und Föhrenwälder, namentlich grössere Abstockungen derselben; wir finden daher fast dieselbe Flora, wie in den genannten Wäldern, circa 45 gemeine, 25 häufige und 20 seltene Arten, am gemeinsten die Gräser (17), Compositen (12) und Adlerfarn.

Die felsigen Stellen der Waldregion sind meist bewohnt von Moosen, Flechten und 11 Arten Gefäss-Kryptogamen; dazu einige Compositen, Crassulaceen, Silenen, Geranien, Cruciferen etc. circa 20 Blütenpflanzen.

Von eigentlichen Sumpf- und Wasserpflanzen findet sich in Folge der traurigen hydrographischen Verhältnisse des Aetna gar nichts. (Demonstration der wichtigsten Pflanzen der Waldregion.)

LVIII

Allmählig lichtet sich der Wald, die Bäume verkrüppeln, bleiben endlich zurück und wir treten bei circa 6000 Fuss hinaus in die dritte höchste Zone des Aetna, die Regione deserta, in diese furchtbar wilde und ernste Region, um so furchtbarer und ernster, je lachender die Gelände am Fusse waren und je reizender der Rückblick ist auf das weite Trinacria, auf die fetten laestrygonischen Fluren und die wundervolle, blaue Fläche des Meeres. Doch ist auch diese Region nicht in ihrer ganzen Ausdehnung öde und vegetationslos. Sie theilt sich ganz naturgemäss in zwei Regionen, die eigentliche Regione deserta bis 9000 Fuss und die Regione ignea von 9000 Fuss bis zur Spitze. Nur die erstere besitzt Vegetation und lässt sich in drei Zonen gliedern: Eine „Region der Alpensträucher“ bis circa 7100 Fuss, eine „Region der Alpenkräuter“ bis circa 8500 Fuss und eine bis auf einige Flechten, zumal das von 0—9000 Fuss gemeine *Stereocaulon vesuvianum*, ganz pflanzenleere.

Die unterste Region characterisirt sich durch das häufige Vorkommen zweier dorniger Sträucher, der *Juniperus hemisphaerica* und *Berberis aetnensis*, beide auch auf den Nebroden nicht selten. Ausser ihnen finden sich noch etwa 50 Pflanzenarten, theils von der Waldregion aufsteigende, theils ihr und der nächst höheren eigenthümliche, doch ist nur etwa die Hälfte davongemein. Am meisten fallen uns auf die Riesenspolster des *Astragalus siculus*, auch den Aetnaanwohnern allbekannt unter dem Namen „spine sante“. Die Polster besitzen oft 4 Fuss Durchmesser, die Fiederblätter tragen statt des unpaaren Fiederblättchens einen zwar ziemlich langen, aber halbversteckten Enddorn und auch die kleinen Rosablüthen werden fast ganz versteckt vom schneeweissen Kelche. Von Weitem erscheinen die Polster ganz geschaffen zum schwellenden Ruhesitze, aber wehe dem Unvorsichtigen oder Kurzsichtigen; er würde ganz jämmerlich zerstoehen werden. Ausserdem fallen uns auf die herzigen Aetnaveilchen (*Viola Aetnensis*), die in einer blauen und gelben Spielart oft mitten aus den Dornen des Tragant hervorklugen, als

wollten sie uns mit diesem widerhaarigen Gesellen versöhnen, ferner das silberweisse kalabrische Fingerkraut (*Potentilla calabra*), ein polsterförmiges, grossblumiges Seifenkraut (*Saponaria depressa*), goldgelber Ackerkohl (*Erysimum Bonan-nianum*), die graufilzige Parlatorische Flockenblume (*Centaurea Parlatoris*), eine Anzahl von Halmgräsern und Compositen, einige Herniarien und Scleranthen, winzige Siliculosen, Kleearten etc.

Oberhalb 7100 Fuss enden die Sträucher, der bisher noch ziemlich compacte Pflanzenteppich löst sich auf in einzelne lose, isolirte Polster, zwischen denen der feine vulkanische Lavasand gleich schwarzem Sammet in der Sonne glitzert. Die Alleinherrscherin in dieser Höhe bis 8000 Fuss ist der sizilische Traganth und was ausser ihm noch vorkommt, wächst grösstentheils auf seinen Polstern oder bildet wenigstens viel kleinere Polster. Die Artenzahl ist schon äusserst gering: Aetnaveilchen, die gelbrothe *Robertsia*, die weisse oder rosenrothe Aetna-Kamille (*Anthemis aetnensis*), der seltsam rothbraun gefärbte, weichhaarige Aetna-Ampfer (*Rumex aetnensis*), blaugrünes Aetna-Labkraut (*Galium aetnense*), grauzottiges Aetna-Hornkraut (*Cerastium aetnaeum*) haariger Schwingel (*Festuca pilosa*), gemeine Dachtrespe, eine weisse Flachsseide, welche den Traganth oft zierlich umspinnt, ein winziges Steinkraut (*Alyssum compactum*) und ein ebenso winziges Vergissmeinnicht (*Myosotis incrassata*). Nur das fette Aetna-Kreuzkraut (*Senecio aetnensis*), der zierliche, schlanke, sizilianische Rainfarren (*Tanacetum siculum*) nebst dem rothbraunen vulkanischen Knäuel (*Scleranthus vulcanicus*) ziehen es stets vor, selbständige Colonien im schwarzen Sande zu bilden, und während letzterer mit seinen winzigen Rasen kaum bemerkt wird, tragen die beiden ersteren mit ihren riesigen goldgelben Blumensträussen am meisten zur Verschönerung des ganzen Gehänges bei. Einsam auf den Felsen wächst noch das pfriemenblättrige Mastkraut (*Sagina subulata*).

Endlich bei 8000 Fuss hört auch der Traganth gänzlich

LX

auf und nun theilen sich bis 8500 Fuss fünf Pflanzen, alle von der Form der Alpenpflanzen, in die Beherrschung des Aetna, nämlich der *Scleranthus* bis etwa 8300 Fuss, das Kreuzkraut bis 8400 Fuss, am höchsten aber geht die gelbrothe Robertsie, die jetzt gemeine Aetna-Kamille, endlich der Aetna-Ampfer. Höher hinauf endet die Botanik völlig, es herrscht ausschliesslich das Stein- und Feuerreich. Wo also auf den Höhen der doch um so vieles nördlicher gelegenen Alpen noch die niedrigste Flora gedeiht, wo die Gentianen, Steinbreche, Silenen und Draben ihre lieblichsten Reize entfalten, da ist hier alles erstorben. Es war eben bei den zahlreichen, fast regelmässig alle 30 Jahre erfolgenden Eruptionen des Aetna den Pflanzen nicht möglich, sich hier eine dauernde Heimat zu gründen; kaum waren sie vorgedrungen in das schwarze Reich der Asche, so kam die Eruption mit ihren Gluthströmen, ihrem Steinregen, ihrer schuhtiefen Aschendecke, und das hoffnungsvolle, junge Leben war wieder vernichtet. Fast noch wichtigere Gründe für das Fehlen der Pflanzendecke in diesen Höhen aber sind die sandige, nicht zu feiner Erdkrume verwitternde Beschaffenheit des Bodens und der Mangel an beständiger Feuchtigkeit, da das Schneewasser nirgends sich sammelt, sondern rasch zwischen der lockeren Asche in die Tiefe sickert oder über die steilen Gehänge zu Thale strebt; der Regen aber ist selbst hier zur Sommerszeit eine Seltenheit, da der Aetna als isolirter Gipfel die Wolken wenig anzieht und letztere oft Monate hindurch in Sizilien fehlen.

Von der Vegetationsgränze an wird der Stieg recht eigentlich öde und traurig. Wie eine schwarze Wüste liegt der noch gegen 1800 Fuss aufragende Berg vor uns, bedeckt mit sammtartig glitzerndem Aschensande oder grösseren scharfkantigen Lavablöcken; hie und da hebt sich auch ein rothbrauner Lavakegel oder es ergiesst sich ein erstarrter, vielzerschündeter Lavastrom in die Tiefe. Nichts unterbricht die schaurige Oede und unvergesslich bleibt sie dem Besucher. Wenn die Herren es erlauben, so will ich noch einige Worte über meine erste Besteigung der Spitze (1. Juni

1872) hinzufügen. Die weite Ebene des Piano del Largo war erreicht, die Schneeflocken mehrten sich, hingen immer mehr zusammen, endlich bildeten sie ein wohl eine Stunde langes Schneefeld bis zum Fusse des eigentlichen Kraters. Der Schnee liegt hier ganz ähnlich geformt, wie im Winter in den Ebenen, ist wohl hart gefroren, aber von Schlünden und Vereisung ist nirgends eine Spur, denn dazu wird ihm niemals Zeit gelassen, da ja im Juni bis August unter der heissen sizilianischen Sonne stets alles zu Wasser wird. Hatte unten in Catania die sengendste Hitze geherrscht, so begann jetzt eine Kälte, wie man sie in diesem paradiesischen Lande und an einem so herrlichen Morgen nimmer vermuthet hätte. An thurmartig aufgeschichteten Wegzeichen vorüber erreichten wir das im Schnee halb begrabene Schutzhaus (casa inglese), und von hier aus beginnt das letzte, beschwerlichste Stück des ganzen Weges. Es galt nämlich, bei einer Steigung von 45° über losen Aschensand und scharfkantige Blöcke emporzuklettern zur höchsten Spitze, zum Hauptkrater dieses Riesenberges. Wegen der Steile und inneren Wärme war diese Strecke gänzlich schneefrei; aus zahlreichen Ritzen strömt der Schwefelqualm, hie und da züngeln röthliche Flammen heraus, das ganze Gestein ist erwärmt, so dass man sich stellenweise die Sohlen verbrennen könnte, und doch ist es dabei so furchtbar kalt, dass man beinahe zu erfrieren glaubt; dazu kommt, dass hier oben, wie gewöhnlich, der Wind in furchtbarer Heftigkeit wehte und die Rauchwolken weit über den Kraterand herunterwälzte, so dass wir stets das Taschentuch vorhalten mussten, um nicht in Schwefeldampf zu ersticken. Nach wahrhaft furchtbaren Anstrengungen erreichten wir endlich die Spitze und fanden reichliche Belohnung für unsere Mühen. Der Anblick des $\frac{1}{2}$ Stunde weiten Kraters mit seinen schwarzen, hie und da schwefelbelegten Wänden und den furchtbaren, immerwährend aufsteigenden Dampfwolken, sowie das Bewusstsein, den höchsten Berg Italiens erstiegen zu haben, ist wahrhaft erhebend; das alles aber wird weit übertroffen durch die Aussicht, eine

LXII

Aussicht, einzig in der Welt, wie einige behaupten, aber, wenn auch dieses nicht, so doch immer eine der grossartigsten auf Gottes weiter Erde. Wir waren angelangt auf der Spitze etwa um 4 Uhr Morgens. Noch war alles grau im Thale und auf den Höhen von der nächtlichen Dämmerung; gleich zackigen, hochaufragenden Wolkenbergen wogten die Nebelgestalten der Tiefe hin und wieder, auch das Meer draussen war trüb und düster; nur im fernen Osten zog sich ein rother Saum am Horizont hin. Nun wird er breiter und breiter, Purpurroth und Blau fliessen in einander in den buntesten Tinten, das den Ostrand des Meeres überschwebende Wölckchen begann an den Rändern zu glühen, endlich scheint es ganz von Feuer durchlodert, aus dem Meere taucht jetzt empor ein goldglühender Funken und verbreitet rings um sich einen goldigen Strahlenkranz; nun kommt sie empor, die Königin des Tages, anfangs ganz milde und sanft, so dass wir ihr ins Auge zu schauen vermögen, bald aber in ihrem vollen, dem Menschenauge unerträglichen Feuerglanze. Hoch und höher steigt sie empor und übergiesst ihren Liebling, den Aetna, mit ihren ersten Strahlen, so dass auch er gleichsam in Feuer erglüht und seine Rauchwolken röthlich gen Himmel wallen. Noch liegt das Thal in tiefer Dämmerung, aber allmählig senken sich die segenbringenden Strahlen, es wird ringsum Licht und vor den trunkenen Augen ausgebreitet liegt die ganze, wundervolle Trinacria mit ihren Felsenketten, ihren welligen Bergen und Hügeln, den saatenreichen Gefilden, den kühn auf Bergspitzen sich hebenden oder anmuthig im Thale sich lagernden Städten und dem blauen, das Eiland rings umwallenden Meere. Da ist vergessen alle Anstrengung, vergessen alle Schmerzen der Ersteigung, und was man zuvor mühsam in einigen Stücken geschaut, das übersieht man jetzt in grossen, umfassenden Zügen: Man sieht rings um den Krater die breite Schneeregion und darunter den traurigen, schwarzsamntenen Gürtel der oberen Regio deserta, die der Tiefe zu allmählig immer grüner werdende Alpenzone, den breiten, mit sommergrünen

LXIII

Gehölzen erfüllten Gürtel der Waldregion und tief unten die herrliche Culturregion mit den wundervollen Rebengeländen, den schwellenden Citronengärten, dem wogenden Grün der Saaten und den zahlreichen Städten der Menschen. So ist uns dieser Berg im Kleinen ein Abbild der geographischen Vertheilung der Pflanzen im Grossen, von den Polen zum Aequator hin, und ich wüsste keinen Berg in Europa, der diese Verhältnisse übersichtlicher und getreuer darstellen möchte, keinen auch, der reicher wäre an interessanten und anderen Höhen gänzlich fehlenden Einzelheiten.
