VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

VI. JAHRGANG. 1862.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

CORRESPONDENZBLATT

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

I. JAHRGANG. 1862.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Inhalt.

Abhandlungen.

Seite

Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh 1, 45

Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen (vorzugsweise im Eisenburger Comitat). Von Prof. Karl Rothe 33

Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz) insbesondere ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff. Von Prof. E. Mack 65

Über ein gefiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen. Nach den neuesten Mittheilungen hierüber berichtet in der Versammlung des Vereins am 15. Dezember 1862. Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber 97

Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten. Von Dr. Balogh. Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka 102

Sitzungsberichte*).

Versammlung am 28. Oktober 1861.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. Anzeige des Abschiedes des Sekretärs Prof. Dr. Kornhuber 10

Prof. Dr. G. Böckh: Vorlage verschiedener Konkretionen 13

Prof. Dr. G. Böckh: Bericht über die während der Weltumseglungsreise der k. k. Fregatte Novarra eingesammelten Spinnen* 14

E. Mack: Bericht über die XI. Hauptversammlung des ungarischen Forstvereins in Oravicza. Geologisches aus dem Banat* 17

E. Mack: Vorlage von Chromeisensteinen aus der Banater Militärgrenze . . . 24

Aufname neuer Mitglieder . . . . . —

Versammlung am 25. November 1861.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. Vorlage der Dankadresse an den abgetretenen Sekretär Dr. G. A. Kornhuber. Anzeige von populären Vorlesungen 25

M. Topolansky: Mittheilung von Lithographien mittelst Photographie dargestellt . . . . . —

E. Mack: Über das Vorkommen der sogenannten Marmaroscher Diamanten und des Steinsalzes in Marmarosch 26

Mitglieder-Aufname 27

Versammlung am 23. Dezember 1861.

G. A. Kornhuber: Über die Allgemeinheit der sexuellen Zeugung 61

W. Rowland: Über rationelle Bienenzucht . . . . . —

Mitglieder-Aufname 62

Versammlung am 27. Jänner 1862.

G. Böckh: Über Scorpione, insbesonders über solche, welche durch die Novarraexpedition eingesammelt wurden* 71

W. Rowland: Über rationelle Bienenzucht 73

Mitglieder-Aufname . . . . . —

*) Die mit einem Stern bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

Versammlung am 24. Februar 1862. Seite

Verzeichniss der abgehaltenen populären Vorträge 74
Vorlage von zum Geschenke erhaltenen Naturalien 75
A. Thieriot: Über das Vorkommen und die Gewinnung des Steinsalzes in Wieliczka* . . . . . —
E. Mack: Mittheilung der in Wieliczka vom Jahre 1772 bis 1860 erzeugten Salzmengen 80
E. Mack: Über zoologische Gärten 81

Versammlung am 31. März 1862.

Mittheilungen von Vereinsangelegenheiten 106
C. Kanka: Über Augengläser und deren zweckmässige Anwendung . . . . —
E. Mack: Chemisch-technische Notizen. (Neue Methode der Darstellung und Nachweisung der Alkaloide. Über Graham's Dialyse, Farben aus Naphthylamin) . . . . . —

Versammlung am 2. Juni 1862.

Vorlage von Tauschschriften. Strohpapier 107
E. Mack: Über elektrisches Licht . . . . . —

Versammlung am 13. Oktober 1862.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten 108
G. Böckh: Über die Naturgeschichte des Olm* 109
E. Mack: Über Dünger und seine Erzeugung* 110

Versammlung am 10. November 1862.

E. Mack: Vorlage einer Sammlung von Produkten aus der Maispflanze . . . 113
Baron D. v. Mednyansky: Über Gleichenberg* . . . . . —
A. Schneller: Über die in Ungarn vorkommenden Kulturgewächse 117
E. Mack: Über Chlorrubidium und Chlorcaesium 118
E. Mack: Über die Alaunfabrikation bei Munkács* . . . . . —
Mitglieder-Aufgabe 121

Verzeichniss von im Schriftentausche eingegangenen Druckwerken 27, 32, 62, 82, 121

Vereinsnachrichten 30, 63, 92, 123

Nekrolog des Prof. Dr. A. Toth 124

Miscellen:

Über die Erzlagerstätten von Dobschau in Ungarn, von B. Cotta 30
Über den Biharit und über den Szajbelyit, von Prof. K. Peters. 63
Die Goldlagerstätten von Vöröspatak in Siebenbürgen, von B. Cotta 92
Über die Erzlagerstätten von Offenbánya in Siebenbürgen, von B. Cotta . . . 93
Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesonders aus den Umgebungen von Rezbánya, von K. Peters 95
Das Graner Bittersalz, von Aujeszky 125
Über die Brunnenwässer der Stadt Pest, von Aujeszky . . . . . —
Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit aufgefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse, von Prof. Dr. Toth 126
Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Zomborer (im Arader Komitat) Braunsteine, so wie der Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szőllős, von Prof. Than . . —
Über die Erzlagerstätten von Nagyág in Siebenbürgen, von B. Cotta 127

Druck von C. F. Wigand.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 1. **September.** 1862.

Inhalt: Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh. — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben.

Von Prof. Dr. G. Böckh.

Das periodische Auftreten der Spinnen ist ebenso wie jenes anderer Thiere an verschiedene natürliche Bedingungen gebunden, deren Kenntniss von hohem Interesse ist, indem wir dadurch eine Einsicht jener Gesetze erlangen, welche das Entstehen und die Vertheilung der Spinnenarten bestimmt.

Der Erdboden ist der Hauptaufenthalt, der Wohnort und die Zufluchtsstätte der meisten Spinnen. Viele unter ihnen leben unter der Erde in Löchern oder selbst gegrabenen Höhlen; die Bodenbeschaffenheit darf ihnen kein mechanisches Hinderniss entgegensetzen, um ihre Gänge nach verschiedenen Richtungen suchen zu können, wiewohl viele vorzugsweise nur nach einer Richtung graben, entweder senkrecht in die Tiefe oder horizontal nach der Seite. Es gibt weder eigentliche Wasser- noch Luftspinnen, doch könnte man viele Pflanzenspinnen nennen, das heisst solche, die sich mit Vorliebe auf in bestimmten Ackerboden wurzelnden Pflanzen aufhalten. Es ist von hohem Interesse die Wechselbeziehungen zu erforschen, in welchen die Entwicklungsgeschichte der Spinnen mit der Entwicklung der Vegetation steht. Zu bewundern ist, wie einzelne der vielen Spinnen in einer von der der andern so verschiedenen Gestalt zur Erreichung ihrer Zwecke zu gelangen

vermögen. Es ist besonders hervorzuheben, dass der Hauptcharakter der verschiedenen Erdstriche vorzugsweise von dem Eindrucke der Pflanzendecke und viel weniger von allen übrigen äussern Erscheinungen abhängig ist.

Die Bodenbestandtheile sind theils organische theils unorganische Substanzen. Welche Rolle diese Substanzen bei den verschiedenen Spinnenarten übernehmen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten, doch hat jedenfalls die chemische Zusammensetzung der Ackerkrume Einfluss auf die Gattung der Spinnen, welche dort gedeihen, so dass man versucht wäre, solche Spinnen Bodenstätte-Spinnen zu nennen, so kommen die Eresusarten auf Kalkboden, mehrere Lycosaarten auf Lehmboden, die Dolomedesarten auf Sand vor.

Die Spinnen zeigen gleich andern Thieren einen ortsbeweglichen Organismus, welcher sich nach bestimmten Gesetzen entwickelt und ausbildet. Diese allmälige Entwicklung steht im innigsten Zusammenhang mit dem zeitlichen Gange der klimatischen Veränderungen nach den Jahreszeiten. Durch das harmonische Zusammenwirken sämmtlicher Organe wird es ihnen möglich, jene selbstständige Thätigkeit zu bewahren, um sich nicht nur von verschiedenen veränderlichen klimatischen Einflüssen zu schützen, sondern sich sogar denselben anzubequemen und Unbilden der Witterung zu widerstehen.

Der unmittelbare Zusammenhang der Spinnenwelt mit den Pflanzen macht es nothwendig hervorzuheben, dass der Pflanzenorganismus ein im höchsten Grade von äusseren Einflüssen abhängiger Organismus ist, und dass das ganze Wesen der Pflanzen in fortwährender Zubildung neuer Theile — im Wachsen — begriffen ist, so dass die lebende Pflanze mit ihrer körperlichen Ausbildung niemals fertig wird.

Die Hauptfactoren organischen Lebens sind somit jene Einflüsse, welche in ihrer mannigfaltigen Wechselwirkung und Durchdringung das Klima eines jeden Punktes der Erdoberfläche darstellen. Die verschiedenen Klimate sind, wie bekannt auf beiden Halbkugeln der Erde in gewisse klimatische Zonen nach den Breitegraden im Grossen vertheilt, welchen Zonen bestimmte Regionen in senkrechter Erhebung über die Meeresoberfläche parallel gehen. Ein vergleichender Blick über die Oberfläche der Erde geworfen überzeugt uns, dass jeder klimatischen Zone ein scharf ausgesprochener Allgemeincharakter entspricht. Die Mannigfaltigkeit der Formen tritt uns in der Natur im Grossen als der bestimmte Ausdruck für eine mannigfaltige klimatische Einwirkung entgegen, unter

welcher sich die organischen Wesen in freier Natur entwickeln. Mit Recht können wir behaupten, das Klima schaffe die Formen überall und bedinge die Fülle der Bildung und des Wuchses, welche nach den verschiedenen Erdgürteln eine überaus grosse Mannigfaltigkeit zeigen, so zwar dass jede Form als das Produkt bestimmter klimatischer Factoren anzusehen sei. Bei der ausserordentlichen Verbreitung der Spinnen über den Erdkreis ist es der Spinne wie andern thierischen Organismen ergangen, sie ist überall eine andere geworden. Boden und Klima haben an ihr eine Macht ausgeübt, welche sie in unzählige Spielarten gliederte.

Die körperliche Entwicklung der Spinnen steht mit dem zeitlichen Gange der klimatischen Veränderungen nach den Jahreszeiten im innigsten Zusammenhange und fordert einen eigenthümlichen Zusammenhang der klimatischen Factoren, wenn ihre organische Entwicklung naturgemäss vor sich gehen soll, man kann sich daher gar nicht wundern, wenn im entgegengesetzten Falle ihre organische Entwicklung mühsam vor sich geht, oder gar nicht möglich ist. Hieraus können wir die Ursachen eines zahlreicheren oder spärlicheren Auftretens von Spinnen im Allgemeinen, das häufigere oder seltenere Erscheinen gewisser Spinnenspecies insbesondere entnehmen. Ist nun die Lebensfülle überall verbreitet, so ist sie doch nach den verschiedenen Himmelsstrichen verschieden. In der kalten Zone erstarrt die Natur periodisch, und mit ihr Pflanzen und Spinnen. Je näher gegen die Tropen, desto mehr nimmt die Mannigfaltigkeit der Gestaltung, Eigenthümlichkeit der Form und das Farbengemische mit langer Jugend, höherem Alter, bedeutender Kraft ihres Körpers zu. So sehen wir durch die Begünstigung der zunehmenden Wärme organische Kraft und Lebensfülle sich vermehren. Ausserdem finden wir doch bei dieser Verbreitung jedem Erdstriche eigenthümliche Schönheiten vorbehalten, als z. B. den Tropen Mannigfaltigkeit und Grösse der Formen; dem Norden das Bewusstsein und der Anblick des Wiedererwachens der Natur beim ersten Wehen der Frühlingslüfte.

Sowohl die äussere Gestaltung der Spinnen, als auch ihre Lebensweise zeigen sattsam, dass sie Raubthiere sind. Sie besitzen ein auffallend kräftiges Gebiss, sie sind an den Füssen mit scharfen Krallen ausgerüstet, fallen räuberisch friedlich wandernde und behaglich sich sonnende Insekten an. Die meisten scheuen das Sonnenlicht und kommen erst zur Dämmerungszeit aus ihren Verstecken hervor, sie lauern im Bewusstsein ihrer eigenen Schwäche im Hintergrunde, spinnen Netze, um durch List zum Herrn derer sich zu machen, mit denen

sie den offenen Kampf scheuen. Als verwegene Abentheurer erkühnen sie sich, andern Thieren und selbst dem Menschen ihr tödtliches Gift beizubringen.

Sie leben unter sich im ewigen Kriege und vertragen sich selbst in ihrer Kindheit nicht einmal untereinander, denn kaum den Eiern entschlüpft, trennen sie sich nach verschiedenen Gegenden hin, um sich nimmer wieder zu sehen; die Sackspinnen hingegen bleiben nach ihrem Entschlüpfen aus den Eiern auf dem Rücken ihrer Mutter so lange beisammen und lassen sich so lange ernähren bis die Spinnenmutter aus Entkräftung ihr Leben eingebüsst hat. Es herrscht bei ihnen nicht einmal eine friedliche Ehe, indem das Weib nicht selten den Mann tödtet und mitunter selbst aufzehrt zum Danke für eine wohlgemeinte Liebkosung. Als Raubthiere, die sich von dem Blute lebender Thiere ernähren, in dem sie Aeser nie anrühren, können sie nur dort ihren Aufenthalt nehmen, wo sich reichlich thierisches Leben entwickelt und erhält. Die Wahl unter den Thieren geschieht jedoch nie ohne Unterschied, vielmehr hält sich jede Gattung an bestimmte Thiere, es kann auch in der Natur sehr häufig beobachtet werden, dass die Jungen beider Thiergattungen zu einer und derselben Zeit erscheinen. Sie sind im allgemeinen sehr gefrässige Thiere, dessenungeachtet können sie auch lange hungern. Wenn ein reichlicher Vorrath an Thieren vorhanden, so können sie auch sehr viel auf einmal verzehren, und man muss sich oft wundern, wie verschiedentlich desshalb ihre körperliche Ausbildung variirt.

Das Auftreten und Gedeihen von Spinnen steht ausser den allgemeinen Beziehungen zu den drei Naturreichen mit eigenthümlichen Verhältnissen derselben derart im Zusammenhange, dass der Mangel oft nur eines Bedingnisses das Spinnenleben unmöglich macht. Wir finden somit eine zahlreichere Bevölkerung von Spinnen alldort, wo lockerer Boden, cultivirtes Erdreich, mässig warme Temperatur, angemessener Feuchtigkeitsgrad, reichliches vegetatives Leben bedingt und wo zugleich sich verschiedene Pflanzenzerstörer naturgemäss einstellen, welche Spinnen genügende Nahrungsmittel abgeben. Treffen diese angeführten Momente weniger übereinstimmend zusammen, da werden Spinnen allmälig seltener, mit dem Seltenerwerden erlangt ihr Körper auch eine minder vollkommenere Entwicklung.

Wie wir in der Natur im Grossen den regelmässigen Gang nach bestimmten Gesetzen geordnet staunend bewundern, so finden wir nicht minder im Kleinsten dieselbe staunenswerthe geregelte Ordnung sich

wiederholen. Die Vertheilung thierischer Wesen sehen wir nach den verschiedenen klimatischen Verhältnissen im grossen Weltraume vertheilt; während das periodische Erscheinen im beschränkten Kreise jeder Örtlichkeit nach dem natürlichen Hergang der Jahreszeiten regelmässig erfolgt.

Die Beobachtung der periodischen Erscheinungen verschiedener Abtheilungen gewährte vielen Naturforschern nicht nur allein grosses Interesse, sondern sie führte zugleich zur Erkenntniss der Wichtigkeit jenes Studiums, welches in Verbindung mit allen naturhistorischen Fächern zu unserem eigenen Dasein in innigster Beziehung steht, und gründete jene Wissenschaft, welche mit dem Namen Phänologie bezeichnet wurde [1]).

Viele Naturfreunde erliessen Aufrufe zur sorgfältigen Beobachtung und Aufzeichnung der periodischen Erscheinungen verschiedener Thierklassen. Um jedoch für die Gleichförmigkeit der an verschiedenen Punkten der Erde gemachten Beobachtungen Sorge zu tragen und die Brauchbarkeit des gesammelten Materials zu erhöhen, erschienen verschiedene Instructionen als von Barrington [2]) im J. 1772 über die Vögel, Davies [3]) 1830, Quetelet [4]) 1842, Morren de Selys-Longchamps et Catraine [5]), Dumortier; Kick; Martens; Spring; Wesnael; Hare [6]) 1846; Löwenhjelm 1850 [7]); Anderson 1854; Doengingk

---

[1]) Durch die im k. k. Novaramuseum aus allen Weltgegenden zusammengebrachte reichliche Spinnensammlung, ferner durch eine mir von Herrn Alexander Lindig aus Südamerika übermittelte ziemlich zahlreiche und viele Seltenheiten enthaltende Spinnensammlung war es mir möglich, jene allgemeinen Beziehungen genau zu studiren und kennen zu lernen.

[2]) Bar. Daines, An essay on the periodical appearing and disappearing of certain Birds ad different times of the year. Philos. Transact. Vol. 62. 1772. p. 265—326.

[3]) Davies J. H. On the periodical appearance of certain Insects. London Magaz. Nat. Hist. Vol. 3., 1830., pag. 247—248.

[4]) Instructions pour l'observation des phénomènes periodiques. Academie royale de Bruxelles. Extrait du Tom. IX., Nr. I. des Bulletins.

[5]) Phénomènes periodiques. Observations zoologiques faites à Liège par. Ch. Morren et Edme de Selys-Longchamps et à Gand par F. Catraine. Nouv. Mém. de l'Acad. de Brux. Tom. 16. 1843.

[6]) Hare N. jun Calendar of natural History Kept at Liskeard. 14-th Ann. Report R. Cornwall Polytechn. Soc. 1846. p. 18—24.

[7]) Löwenhjelm C. G. Samtidiga observationer pa djur under ar 1848 Öfvers K. Vet. Acad. Förhandl. Stockholm 1850., pag. 145—162. underar 1849-ib. 1851. p. 60—72.

1857[1]) u. a. Ein eifriger Forscher und thätiger Nachfolger, Karl Fritsch, beobachtete unermüdet und forderte durch Wort und That auf zu phänologischen Beobachtungen [2]). Sein Wirken blieb nicht ohne Nachahmung, zahlreiche Naturfreunde schlossen sich seinen Ansichten an und hielten sich an seine Instructionen, welche sich anfänglich nur über das Pflanzenreich und erst später auch über das Thierreich erstreckten, dadurch erlangten die Beobachtungen eine grössere Ausdehnung, so wurde der Weg angebahnt, wie die Gesetze der Abhängigkeit lebender Organismen mit ihren gegenseitigen Beziehungeu zu erforschen wären und wie manche grosse Fragen der geographischen Verbreitung der Thiere gelöst werden dürften, um zur Kenntniss der Wirkungen der meteorischen Factoren zu gelangen. Meine gegenwärtige Aufgabe, die ich mir zu lösen vornahm, beabsichtigt nicht die Momente zu erörtern wie das periodische Erscheinen der Spinnen zu beobachten sei, oder aber zu ermitteln den Einfluss den die verschiedenen Elemente auf den Entwicklungsgang der Spinnen genommen haben; meine Absicht beruht zunächst darauf, Spinnenfreunden und Spinnensammlern jenen Zeitpunkt anzugeben, wann sie gewisse Spinnenspecies mit Sicherheit auffinden können nebst Angabe des Ortes, wo sie zu suchen seien, und wann sie ihre vollkommenste Ausbildung erlangt haben mit der Angabe, welche Spinnen am häufigsten in unserer Umgebung vorkommen, welche minder häufig und welche selten anzutreffen sind und deren Vorkommen im Jahre zweimal beobachtet wurde, wie aus der später folgenden tabellarischen Zusammenstellung zu ersehen ist.

Das mit Vorliebe und Beharrlichkeit seit einer Reihe von Jahren gepflogene Spinnenstudium führte mich zur Überzeugung, dass die geringe

---

[1]) Doengingk A. Übersicht periodischer Erscheinungen aus dem Thierreiche der Umgegend Kischenews. Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou XXX. 1857. II. p. 249—254.

[2]) Abhandlungen der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften V. Folge, Band 4., Prag 1845. In den Vereinsschriften des k. k. zool. bot. Vereins zu Wien 1856.

Jährl. Verthl. der Papilioniden im Sitzungsberichte d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 5. 1850. p. 426—433.

Jährl. Verthl. der Hemipteren im Sitzungsber. d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 6. 1852. p. 554—555.

Jährl. Verthl. der Käfer im Sitzungsber. d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 6. 1851. p. 3—42.

Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche, von K. Fritsch. Jahrbuch 1853. Herausg. durch die kais. Academie der Wissenschaften. Wien 1856.

Theilnahme, derer sich diese Thierklasse bisher zu erfreuen hatte, nicht in dem Abscheu, den viele Menschen vor den Spinnen empfinden — wie doch manche glauben — sondern vielmehr in dem Mangel einer tüchtigen und wohlgeordneten Spinnensammlung zu suchen sei, wozu noch der mangelhafte wenig naturgetreue Aufbewahrungszustand, in welchen die meisten mitunter sehr interessanten und noch gar nicht beschriebenen Spinnen in öffentlichen und Privat-Sammlungen angetroffen werden, nicht wenig beiträgt. Um die Spinnen in möglichst naturgetreuem Zustande aufbewahren zu können, veröffentlichte ich meine Aufbewahrungsmethode [1]), welche allgemein als zweckmässig anerkannt und mehrseitig nachgeahmt wurde, wodurch dem einen Mangel abgeholfen sein dürfte. Um das Zustandekommen einer Spinnensammlung zu erleichtern, erlaube ich mir im Folgenden den Zeitpunkt, wann gewisse Spinnenspecies am sichersten aufzufinden sind, welches von ihrem periodischen Erscheinen zunächst abhängt, anzuführen und jene Orte aufzuzählen, wo Spinnen sich vorzugsweise aufhalten und wo gewiss nie vergebens nach Spinnen gesucht werden dürfte; schliesslich aber noch einige Bemerkungen über die zweckmässigste Art des Einsammelns selbst beizufügen. So hoffe ich, dürfte auch für die Spinnen eine grössere Theilnahme erzielt werden, und der gewohnte, bisher weder durch Grundsätze noch durch Belehrung aufzuhebende Widerwille vor den Spinnen beseitigt werden; es gibt ja Manche, die an Spinnen einen Wohlgefallen finden, auch sind Fälle bekannt, wo Spinnen trotz ihrer Wildheit gezähmt wurden. Manche, die häufiger in der freien Natur beschäftigt sind, dürften dadurch veranlasst werden, die Natur auch in diesen Thieren zu bewundern, um zur Erkenntniss zu kommen, dass auch in dieser Thierklasse ein Kunstsinn hoher Art und viel Bewusstsein innewohne und die volle Bewunderung verdiene, und so könnten viele Aufschlüsse über die Lebensweise der Spinnen, die in mancher Beziehung sehr lückenhaft sind, erlangt werden.

Die beste Zeit, Spinnen einzusammeln, lässt sich wohl kaum angeben, da dieses zu jeder Jahreszeit ermöglicht ist, wo man ihrer nur habhaft werden kann. Besonders einladend ist wohl das beginnende Frühjahr, um mit dem Spinnensammeln den Anfang zu machen; kaum sendet uns die Natur die ersten erwärmenden Sonnenstrahlen, so sieht man schon zahlreiche Attiden und Lycosen munter herumlaufen und springen und

[1]) Siehe Vereinsschriften des k. k. zool. bot. Vereines in Wien. Jahrg. 1859. und Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. IV. Jahrg. 1859. S. 33.

manche Theridien auf kahlen Bäumen emsig spinnen, die Jedermann auffallen müssen. Scheinbar frohlockend verlassen sie ihr Winterverstecke, um ihre ermatteten Glieder und herabgekommenen Leiber durch neue Nahrung stärken zu können, sie haben bis zur Vollendung ihrer Ausbildung mehrere Stadien durchzumachen; im Ganzen ist ihre Lebensdauer kurz und beschränkt. Zur Winterszeit können in vor Frost geschützten Bäumen manche Spinnenarten angetroffen werden, welche gewohnterweise selbst im Sommer ihre Wohnorte nicht verlassen, oder aber solche, welche zufälligerweise nur von aussen in das innere von Baulichkeiten gelangten, um Schutz vor Winterkälte alldort zu finden; z. B. Tegenaria und Pholcusarten, Epeira pyramidata, apoclysa u. s. w.; wenn nun auch die Wärme wohlthuend hier einwirkt, so sind die Spinnen doch keines regeren Lebens fähig, da es ihnen an nahrunggebenden Insekten mangelt. Es ergibt sich somit das Frühjahr als der angemessendste Zeitpunkt, um auf die Lebensthätigkeit der Spinnen bezugnehmende Beobachtungen zu sammeln und zu prüfen, die Natur geht durch neue Kraft belebt einer neuen Entwicklung entgegen; die Natur fordert gewissermassen im zierlichen Frühlingskleide, im saftigen Grün des Grases, in dem frischen Grün der Bäume, selbst auf, das Werk der Schöpfung staunend zu bewundern.

Zum Aufbewahren sind die Spinnen im Frühjahre wohl wenig geeignet, sie sind sehr herabgekommen und ausgehungert, sie sehen einer Luftblase nicht unähnlich, sie sind klein, viele den Eiern kaum erst entschlüpft, auch haben manche nicht einmal noch ihre Hülle abgeworfen; ihr Erstarken und Grosswerden ist abzuwarten, es sind aber auch die jungen Spinnen von den alten nach ihrer Form, Grösse und Färbung verschieden, welche erst nach mehrmaligen Häuten ihren entsprechenden natürlichen Ausdruck erlangen, welcher sich nicht gar selten bei solchen, die in der freien Luft und im Lichte sich aufhalten, verändert; dieses sind zufällige Varietäten, die oft mit Unrecht als neue selbstständige Species angenommen werden.

Bekannterweise trennen sich die Jungen bald von einander und nur einige bleiben höchstens bis zur ersten Häutung beisammen, jede führt für sich ihre eigene Wirthschaft; zwei Spinnen können daher nie in einem Netze angetroffen werden, und wenn sie zufällig zusammenkommen, gibt es ksine geringe Verlegenheit, es gibt einen Kampf auf Leben und Tod und die schwächere muss der stärkeren weichen, wodurch selbst Verstümmlungen hervorgerufen werden, die an Spinnen nicht

selten anzutreffen und der Unverträglichkeit zuzuschreiben sind. Das Spinnenmännchen selbst nähert sich dem Weibchen nur schüchtern, und ist nur kurze Zeit in dessen Gesellschaft anzutreffen, es lebt meistens in stiller Zurückgezogenheit im Verborgenen; so wird oft vergebens nach einem Spinnenmännchen geforscht, welches nur mit Sicherheit zur Paarungszeit angetroffen und eingefangen werden kann, dieser Zeitraum ist kurz, denn ein Spinnenweibchen duldet keine lange Gesellschaft. Das vom Weibchen verschiedene, durch einen schlanken Leib und auffallend lange Füsse ausgezeichnete Männchen gibt durch das Verlassen seines Versteckes und offene Auftreten den Zeitpunkt der Paarung an, welcher bei den verschiedenen Spinnenspecies bald früher bald später eintritt und zwar bei den Pholcusarten am zeitlichsten, dann bei den Lycosideen, Attiden, Tegenarien, bei den Clubionen, Thomisiden, Theridioniden und spätesten bei den Linyphien, Agelenen, Epeiriden beobachtet werden kann.

Gepaarte Weibchen nehmen an Umfang oft auffallend zu, häuten sich aber nicht mehr, erleiden auch sonst keine Veränderung in ihrem Aussehen; es beginnt bei ihnen nun die grösste Thätigkeit im Spinnen eines seidenähnlichen Säckchens, welches zur Aufnahme ihrer Eier bestimmt ist, dieses ist der Zeitpunkt, allwo das Einsammeln der Spinnenweibchen besonders zu empfehlen ist, denn da sie ihre Eier noch nicht abgesetzt haben, so bekommt ihr Körper bei der Aufbewahrung keine Falten und Runzeln. Viele, besonders Lycosa, Dolomedes, Melanophora und Polcusarten schleppen ihr Eiersäckchen mit sich herum, während die meisten Epeiriden, Theridioniden, Tubitelen dasselbe an einen geschützten Ort aufhängen und so lange bewachen, bis sie ihren Untergang gefunden, sie nehmen alsdann keine Nahrung mehr zu sich, sie verkümmern und sterben dann wie die meisten Männchen nach der Paarung, an den Männchen ist selbst dann keine Veränderung wahrzunehmen, während die Weibchen so eigenthümlich verändert werden — der Körper bekommt mehrere Quereinschnitte, der Hinterleib wird auffallend klein, die Oberfläche ihres Körpers wird fast lederartig und färbt sich dunkel — dass sie von Ungeübteren leicht für eine besondere Species gehalten werden.

(Schluss folgt.)

Vereinsversammlung

am 28. Oktober 1861.

Den Vorsitz führte der Herr k. Hofrath Schosulan.

Prof. Ed. Mack berichtet zunächst über Vereinsangelegenheiten. Nach mehrmonatlicher Unterbrechung, zum Theil herbeigeführt durch ein reges politisches Leben und durch Anregungen, welche die stille Beschäftigung mit der Natur nicht begünstigen, tritt der Verein wieder zusammen und sein erster Zusammentritt muss durch die Nachricht eines grossen Verlustes getrübt werden, welchen er durch die Abberufung seines ersten Sekretärs Prof. Dr. G. A. Kornhuber erleidet. Wenn wir auch freudig erregt sind durch die glänzende Anerkennung, welche das reiche Wissen und die unermüdliche Thätigkeit dieses unseres Mitgliedes durch die Berufung zum Professor der Zoologie und Botanik an die k. polytechnische Schule gefunden hat, so finden wir uns doch schmerzlich berührt, wenn wir das rastlose Wirken desselben im Interesse unsers Vereins überschauen und blicken zagend umher nach dem, der uns Ersatz bieten soll. Es sei erlaubt, einen kurzen Überblick auf die Leistungen unseres Sekretärs Dr. Kornhuber zu werfen und mit diesem zugleich eine Geschichte der Bestrebungen des Vereins selbst zu geben; denn mit ihm und durch ihm entstand und wuchs der Verein. Es war schon in den Jahren 1850 und 1851, als noch Dr. Kenngott, der jetzt die Mineralogie an der polytechnischen Schule zu Zürich so ausgezeichnet vertritt, eine vielbesprochene Lieblingsidee, durch die Gründung eines naturwissenschaftlichen Vereins einen Mittelpunkt in Presburg zu schaffen, an welchen sich die Freunde und Liebhaber der verschiedenen naturwissenschaftlichen Disciplinen gleichsam ankrystallisiren könnten, von welchem Mittelpunkte aus der Verkehr mit Gleichgesinnten des engeren Vaterlandes und ferner Länder eingeleitet werden und von wo aus sich ein reiches wissenschaftliches Leben in der alten Königsstadt entfalten würde. Als Kornhuber an die Stelle des nach Wien an das k. k. Hofmineralienkabinet berufenen Kenngott für die Lehrkanzel der Naturgeschichte der hiesigen Oberrealschule nach manchem harten Kampfe gewählt wurde, bildete sich ein vertrauter Kreis, zu welchem ausser Kornhuber und mir, der k. k. Adjunkt, später Direktor der k. Rechtsakademie zu Grosswardein, Dr. A. v. Pawlowszky, der k. k. Kämmerer Dionys Freiherr von Mednyansky, Direktor v. Bolla, Magistratsrath Gratzl, Prof. Fuchs, k. k. Rittmeister Schneller u. a. zählten, welche die Grün-

dung eines Vereins vielseitig besprachen und endlich am 7. Jänner 1854 zu einer Versammlung in einem Saale des hiesigen Rathhauses sich zusammenfanden, bei welcher ausser genannten Herren noch die Herren Professor J. Obermüller, Realschuldirektor M. Pablasek und Buchhalter C. Molnar theilnahmen, und in welcher ein Comité, bestehend aus den Herren Dr. Kornhuber, Dr. Pawlowsky und Ed. Mack, mit der Abfassung eines Entwurfes der Statuten betraut wurde. Nachdem dieser Entwurf in einer späteren Versammlung, an welcher eine grössere Anzahl Naturfreunde theilnahm, diskutirt worden war, konnte schon am 17. Jänner desselben Jahres das Gesuch um die Bewilligung eines Vereins zur Unterschrift aufgelegt werden und schon am 5. August 1855 wurde die Bildung eines Vereins für Naturkunde zu Presburg von Se. k. k. Majestät bewilligt und am 8. Februar 1856 dem Comité die mit der Genehmigungsklausel des hohen Ministeriums des Innern vom 25. Jänner d. J. versehenen Vereinsstatuten eingehändigt. Die erste Versammlung fand am 14. Februar 1856 statt und in der am 15. März d. J. abgehaltenen Generalversammlung wurde Dr. Kornhuber zum Sekretär des Vereins an der Seite des unvergesslichen, rastlos thätigen Präsidenten Ignaz Edlen v. Plener des jetzigen Finanzministers, unseres hohen Gönners, gewählt. Von nun widmete Dr. Kornhuber seine vollste Kraft dem Emporblühen des Vereins. Schon im Anfang des Jahres 1857 erschien unter seiner Redaction das Jahrbuch des Vereins, welches ein glänzendes Zeugniss ablegt über die Leistungen der Mitglieder und als wichtiges Bindeglied dient im Verkehr mit verwandten Vereinen. In den bis nun erschienenen Verhandlungen des Vereins hat Kornhuber im J. 1856 „die geologischen Verhältnisse der nächsten Umgebung Presburgs", „barometrische Höhenmessungen der Karpathen" und „die klimatischen Verhältnisse zu Presburg im J. 1856" als Originalaufsätze erscheinen lassen, im J. 1857 folgten „die mittlere Windesrichtung zu Presburg im J. 1856", im J. 1858 „das Erdbeben vom 15. Jänner 1858", „Barometrische Höhenmessungen in Ungarn", „das Moor Schur bei St. Georgen", im J. 1859 „Barometrische Höhenmessungen im nordwestlichen Ungern." In den Vereinsversammlungen hatte er im J. 1856: 16, im J. 1857: 15, im J. 1858: 11, im J. 1859: 11, im J. 1860: 6, im J. 1861: 5 Vorträge über die verschiedenartigsten Gegenstände gehalten. Es erschienen nebstdem von ihm in den Jahresprogrammen der hiesigen städt. Oberrealschule für die Kenntniss Ungarns sehr wichtige Abhandlungen, welche grösstentheils als Beilagen auch den Mitgliedern des Vereins über-

mittelt wurden; so 1854 „die Umbelliferen des Presburger Vegetationsgebietes", 1855 „Übersicht der phanerogamen Pflanzen der Presburger Flora", „Barometrische Höhenmessungen und Beobachtungen über Quellentemperatur im Presburger Gebirge", 1856 „Sistematische Übersicht der Vögel Ungarns", 1857 „Synopsis der Säugethiere Ungarns", 1858 „Beitrag zur Klimatologie in Presburg", 1860 „Ergebnisse aus den Meteorologischen Beobachtungen zu Presburg während der Jahre 1858 und 1859 und die Gefässpflanzen der Presburger Flora." Wenn wir nun in dem Vorangegangenen das Sichtbare und Bleibende geschildert haben, was unser verehrter Freund in der Wissenschaft geleistet hat, wenn wir noch nachträglich erwähnen, dass in diese Jahre seine vielseitigen Reisen in die verschiedensten Gegenden Ungarns, die er zur geologischen Erforschung des Landes unternahm, dass er eifrig und redlich für die genaue Kenntniss des Landes mehr gethan hat, als viele andere, die sich ihres Patriotismus rühmen, wenn wir erwähnen, dass in jenen Zeiten er gemeinsam mit Hr. Bergrath Fötterle sich um die geologische General-Aufnahme des nordwestlichen Ungarns die höchsten Verdienste erwarb, so können wir doch das rührige Wirken in der Organisation des Vereins nicht mit erschöpfenden Worten schildern, wir können nur den Wunsch aussprechen, Hr. Dr. Kornhuber möge auch in fernern Zeiten den Verein freundlichst unterstützen, und möge überzeugt sein, wenn auch in unseren Tagen das Verdienst und die eifrige Wirksamkeit des fremden, nicht eingebornen Deutschen, mit Hass und Verfolgung gelohnt wurde, wir ihm doch immer ein dankbares und gerechtes Angedenken bewahren werden. Der grosse Verlust, den wir durch seinen Abgang erleiden, soll uns aber ein Sporn sein, rüstig an dem Ausbau des Werkes zu arbeiten, zu dem er den Grundstein gelegt hat. In der Vereinigung liegt die Kraft. Die Naturwissenschaft ist die Leuchte, welche die Gesittung, die Humanität und die Volkswohlfahrt mitgründen hilft. Unser Verein hat durch die ganze Zeit seines Bestehens nur die Pflege der Naturwissenschaft als seine Devise erwählt. Wir haben wiederholt es ausgesprochen, dass nur die Wissenschaft und die Verbreitung derselben unser Zweck ist und wir werden unbekümmert um Anfechtung an diesem Zwecke festhalten. Unterstützen sie meine Herren den Ausschuss in seinem Wirken und der Verein wird bestehen und fröhlich gedeihen. Wir dürfen Schönes und Erspriessliches erwarten von den Arbeiten, welche als die Resultate ihrer heurigen Bemühungen unsere rastlosen Mitglieder uns bieten werden. So freuen wir uns der Erfahrungen,

welche Hr. Rittmeister Schneller auf seiner Reise nach Futak, Hr. Prof. Kornhuber auf seinen Reisen in das Trentschiner Komitat und in das Banat gesammelt haben; wir freuen uns der Entdeckungen und Untersuchungen, welche der strebsame Dr. Böckh in dem Materiale der Novaraexpedition gefunden hat und ich werde mir noch heute erlauben ein Bild der Anschauungen zu geben, die mir in einer kurzen Bereisung des Banates und der Militärgrenze geboten wurden. Unter der thätigen Leitung unseres verdienten Dr. Mayr und Dr. Kanka wird die medizinische Sektion zu neuem Leben erwachen und wir hoffen, dass auch die projektirte Gartenbausektion neue Anregungen finden wird. Den Verkehr mit andern verwandten Vereinen, schon sind es mehr als 60, nicht bloss Europa, auch Nord- und Südamerika stellten dazu ihr Kontingent, werden wir sorgsam warten und pflegen. Zum Schlusse erlaube ich mir noch auf den aufgestellten Fragekasten aufmerksam zu machen, der bestimmt ist, einen regeren Ideenaustausch zwischen den Mitgliedern zu vermitteln. Fragen jeder Art, bezugnehmend auf Naturwissenschaft, mögen gestellt werden; sie setzen dadurch ihren Ausschuss in die Lage, die Bedürfnisse und Wünsche seiner Mitglieder kennen zu lernen. Wir verkennen nicht, dass wir in unserm engen Kreise nicht die hohen Fragen der Wissenschaft lösen können, doch „wo die Könige bauen, haben die Kärrner zu thun“ und wir wollen daher nach bester Kraft beitragen, die Verbindungen der Naturwissenschaften mit dem Leben zu vermitteln und zunächst unterstützend dem Gewerbe dienen und so festen Boden fassen in dem Bürgerthume unserer Stadt. Halten wir fest die Fahne des Fortschritts und des Forschens, denn Wissenschaft ist Macht.

Zum Schlusse beantragte Prof. E. Mack, dass dem verdienstvollen Sekretär Dr. Kornhuber der Dank des Vereins ausgesprochen werde, wozu Hr. Mag. Chir. Schmidt den Antrag hinzufügte, dass dieser Dank durch das Präsidium dem Hr. Prof. Kornhuber schriftlich ausgedrückt werde, was einstimmig angenommen wurde.

Herr Prof. Dr. Böckh zeigte verschiedene Conkretionen vor und verbreitete sich über die Entstehung derselben. Er zeigte ein seltenes Exemplar eines Darmsteins, 1 ½ Wiener Pfund schwer, vor, welches im Zwölffingerdarm eines Pferdes gefunden wurde. Das betreffende Pferd war gut genährt und kräftig gebaut; es diente im ung. Feldzuge, wurde nach dessen Beendigung ausgemustert und als Postpferd verwendet, wegen auffallender Abmagerung wurde es verkauft und beim Landbau verwendet, wo es trotz kargem Futter fettleibig wurde und im 17. Lebens-

jahre einem zweimaligen Kolikanfalle erlag. Die Untersuchung liess den Stein in einen eigenen Fettsack eingeschlossen erkennen. Der Stein ist kugelförmig, hat eine ziemlich glatte Oberfläche, mit seichten Vertiefungen und Erhöhungen hie und da versehen, ist ziemlich fest und hart, und zeigt theilweise ein schaliges Gefüge. Die Farbe ist licht grünlichgelb, mit dunkelgrünen Adern gestreift. Weiters wurden die Bezoarsteine besprochen, ein wallnussgrosser, graulicher Stein aus der Harnblase eines Schweines mit einem losen erbsengrossen Kern, ein Speichelstein, ein Kaffeebohnengrosser Magenstein, durch Erbrechen herausbefördert, und mehrere hasenschrottähnliche Harnsteine vorgezeigt. Dr. Böckh brachte ferner die zusammengewachsene Klaue eines Schweines zur Ansicht und schenkte der Vereinssammlung das Skelet eines Adlers.

Dr. Böckh berichtet ferner über die während der Weltumseglungsreise der k. k. Fregatte Novarra eingesammelten Spinnen. Durch die vertrauungsvolle Güte des Herrn Ritter v. Frauenfeld, welcher die Fregatte als Zoolog zu begleiten das Glück hatte, erhielt er das ganze während der Reise angesammelte Spinnenmaterial zur wissenschaftlichen Bestimmung. Sämmtliche Spinnen sind in Weingeist aufbewahrt und der Mehrzahl nach gut erhalten; sie ergeben ungefähr 50 Gattungen in 110 Arten, nach folgender Vertheilung:

3	Gatt. für Gibraltar.	2	Gatt. für Singapore.
7	„ „ Madeira.	8	„ „ Java.
21	„ „ Rio di Janeiro.	4	„ „ Manilla.
8	„ „ Cap der gut. Hoffnung.	1	„ „ Hongkong.
4	„ „ St. Paul.	5	„ „ Schanghai.
7	„ „ Ceylon.	10	„ „ Sidney.
8	„ „ Madras.	9	„ „ Aukland.
5	„ „ Nicobaren.	9	„ „ Neuseeland.

Von sämmtlichen Gattungen fallen auf die

Familie der Tapezierspinnen (Mygalidae)	2	Gattungen 4 Arten.
„ „ Zellenspinnen (Cellicolae)	5	„
„ „ Wolfspinnen (Lycosidae)	5	„
„ „ Spring-od.Tigerspinnen(Attidae)	4	„
„ „ Krabbenspinnen (Thomisidae)	6	„
„ „ Radspinnen (Epeiridae)	11	„
„ „ Webespinnen (Theridionidae)	2	„
„ „ Trichterspinnen (Agelenidae)	8	„

Die grossen Zahlen sprechen deutlich genug für die Thätigkeit

und Aufmerksamkeit, welche von Seite der Naturforscher der Fregatte auch dieser Thierklasse zugewendet wurde. Das Einsammeln dieser Thiere ist ausserdem nicht allein schwierig, sondern auch mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden. Die Thiere dieser Klasse halten sich grösstentheils in finstern, tief verborgenen Schlupfwinkeln auf oder wissen sich sehr geschickt jeder Nachstellung zu entziehen und sind meistens nur Nachts zu sehen. Aus den angeführten Daten ersieht man die zahlreiche Vertretung dieser Thierklasse an allen Orten der Erde und es ist nur zu bedauern, dass sich die Erforschung derselben nur sehr geringer Beachtung erfreut. Diess ist auch der Grund, warum wir über viele Eigenschaften der Spinnen, so über ihre Grösse, Form, Alter, Farbe und Lebensweise, in grossen Irrthümern befangen sind, und warum die wissenschaftliche Bestimmung so grossen Schwierigkeiten unterliegt. Diese Schwierigkeiten werden noch vermehrt durch die ungenügenden, bis jetzt bekannten Aufbewahrungsmethoden, durch welche das natürliche Bild wesentlich verändert wird und nur wenige Thiere längere Zeit im möglichsten naturgetreuen Zustande erhalten werden können.

Bei der Betrachtung der wichtigeren Arten finden wir zunächst in der Familie der Mygaliden die berüchtigte Vogelspinne, unter deren Varietäten die aus Java stammende uns besonders durch ihre Grösse überrascht und uns Gelegenheit bietet, den Riesen unter den Spinnen zu bewundern. Die Kauorgane derselben sind sehr kräftig entwickelt und vollkommen hornartig ausgebildet; sie charakterisiren die Vogelspinne als wahres Raubthier, welches im Stande ist, selbst kleinere Vögel zu überwältigen. Die tropischen Länder sind ihr Aufenthalt, unsere Exemplare wurden in Rio di Janeiro, Cap, Java, Aukland und Madras gefunden.

Dieser an Grösse zunächst stehen zahlreiche Exemplare von Olios longipes Walk. schön braun gefärbt mit lichterer Rückenzeichnung und sehr langen Vorderextremitäten zur Klasse der Krabbenspinnen gehörend. Sie sind in Europa fremd und stammen aus Ceylon, Java, Sidney und von den Nicobaren.

Aus der Familie der Lycosiden ist zu erwähnen Ctenus cinnamomeus Walk. aus Rio di Janeiro, wofür in Europa ebenfalls kein Repräsentant sich vorfindet.

Unter den Springspinnen (Attiden) ist die Gattung Myrmecia Lat. besonders auffallend durch ihre eigenthümliche Leibesgestaltung; sie

stammt von Manilla und hat ebenfalls keinen Repräsentanten in Europa.

Unter den Epeiriden zeichnen sich mehrere Gasteracantha Kch. und Argyopes Sav. durch ihre eigenthümliche Körpergestaltung und Farbenpracht aus; auch sie sind Tropenbewohner und stammen aus Rio di Janeiro, Madras, Sydney, Ceylon, Java, Hongkong und den Nicobaren. Die grösste unter den Radspinnen dürfte Nephila fuscipes Kch. sein, mit langem Leib und langen Extremitäten, aus Rio di Janeiro und Java gebracht. Hieher gehören auch zahlreiche Tetragnatha-Arten, von welchen nur Tetragnatha extensa Walk. in Europa an Flüssen und feuchten Orten anzutreffen ist. Tetragnatha gibbosa, cylindrica, argentata, fulva, oblonga, mandibulata etc. kamen von Manilla, Sydney, Aukland, Rio di Janeiro, Shanghai und vom Cap der guten Hoffnung; besonders verschwendrisch ausgestattet sind Tetragnatha argentata Walk. aus Sydney, Aukland und dem Kap und Argyopes argentatus Koch. aus Rio di Janeiro, Ceylon, Madras und Java, wie Silber glänzend mit Purpursammt eingesäumt in den zartesten Zeichnungen und mit zierlichen seidenartigen Extremitäten. Ausser diesen seltenen Arten finden sich auch viele in Europa vorkommende Radspinnen wie: Epeira angulata, depressa, opuntiae, genistae, imperialis, citricola, spinifrons; Miranda ceropegia, pictilis, exornata. Es gewinnt somit das Ansehen, als wären die Epeiriden die am weitesten verbreiteten Spinnen, weil wir in dieser Klasse die meisten kennen gelernt haben; allein die Zahl kann nicht für das Vorkommen als massgebend betrachtet werden. Diese Zahlen können nur bedeuten, dass diese Arten, weil sie meistens in der Luft schweben und durch ihr radförmiges Gespinnst auffallend sind, sich weniger den Nachstellungen entziehen können und daher am leichtesten und zahlreichsten eingesammelt werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Lauf- und Springspinnen die verbreitetsten, da sie weder durch Grösse noch durch Farbenpracht auffallen und als nächtliche Thiere, die des Tages über sich in finsteren Orten aufhalten, schwierig zu sammeln sind.

Die Klasse der Theridioniden dürfte vorzugsweise nur Europa angehören, da sie sich ausser einigen Arten von Theridium tepidum Koch. von St. Paul, und Theridium sisiphum Koch. von Aukland unter der ganzen Sammlung nicht vorfinden. Die Beschreibung vieler neuer Arten, die sich in dieser zahlreichen Sammlung befinden, dürfte noch

einige Zeit in Anspruch nehmen, soll aber so bald möglich bekannt gemacht werden.

Prof. E. Mack berichtet über die XI. Hauptversammlung des ungarischen Forstvereins in Oravicza in den Tagen vom 10. bis 13. September 1861, bei welcher er die Ehre hatte, den Verein für Naturkunde zu repräsentiren. Die Themate, über welche bei derselben verhandelt wurden, waren: 1. Über Servitutsablösungen. 2. Über die Wirkungen des Forstgesetzes. 3. Mittheilungen über Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues. 4. Über die forstlichen Zustände des Krassoer Komitats. 5. Über Bindung des Flugsandes durch Holzanbau. 6. Über die Bedeutung der Pflege der Wildbahn. 7. Über die Dimensionen der Normalklafter. 8. Über die Imprägnirung des Holzes. 9. Über die Bewirthschaftung der Eichenholzwaldungen. 10. Über die Brauchbarkeit der Zerreichenkohle zur Eisenerzeugung. 11. Über die rumänische Verkohlung. 12. Über Verjüngung des Buchenhochwaldes.. 13. Über Standorts- und Verbreitungsgrenze der Nadelhölzer im Banat. 14. Über Sturmwirkungen. Wir wollen nicht in die Details der einzelnen Besprechungen, die dem Fachmanne nur interessant sind, eingehen und nur zunächst jenes berühren, was im Allgemeinen für Naturgeschichte und Industrie von Wichtigkeit zu sein scheint. Zunächst sei es erlaubt, in kurzen Umrissen ein Bild der Örtlichkeit zu geben, in welcher der Forstverein tagte, und von wo er seine Excursionen bewerkstelligte. Die Bergstadt Oravicza liegt in einem langgestreckten, gegen das Gebirg zu sich verengenden Thale, das rings von hohen, schwach bewaldeten Bergen begrenzt ist, und theilt sich in den gegen die Ebene zu gelegenen, von Wallachen bewohnten, und den gegen das Gebirge aufsteigenden von Deutschen besessenen Theil. Die Lage ist milde, die mittlere Jahrestemperatur ist + 8.7° R. und es gedeihen alle südlichen Gartengewächse, Pfirsiche, Wein u. s. w.

Die Stadt zählt gegen 7000 Einwohner und ist der Hauptort der ausgedehnten Besitzungen, welche die k. k. priv. öst. Staats-Eisenbahngesellschaft um die Summe von 11 Millionen Gulden Conv.-Münze vom Staate erkaufte. Hier ist der Amtssitz des gesellschaftlichen Oberforstamtes für die Banater Forste und Domainen, der Oberverwaltung der Metallwerke, der gesellschaftlichen Centralkasse und Eisenbahnverwaltung. Die Besitzungen der Gesellschaft bestehen aus den früheren Staatsherrschaften: Bogschan mit 33 und Oravicza mit 27 Ortschaften, dann den überwiegend in Wald bestehenden 8 Montanbezirken und aus einigen

kleinen späteren Ankäufen. Diese im Krassoer Komitat liegenden Realitäten bilden, mit Ausnahme des nördlich von Lugos gelegenen Gemeindegebietes Deutsch-Gladna, einen geschlossenen Komplex, welcher jedoch in seiner Mitte die beiden fremden Güter Zsittin und Csudanowetz beherbergt.

Dieser Güterbezirk, dessen Gesammtfläche sammt den Bauerngründen 39.5 Quadratmeilen beträgt, zerfällt in folgende Kulturgattungen:

Weingärten	2.337	Joch
Äcker	78.860	,,
Wiesen	53.975	,,
Weide	65.798	,,
Wald	163.027	,,
Unproductiv	30.731	,,
Zusammen	394.773	Joch,

hievon fallen 12969 Joch in das fette ebene Marschland (250 — 350′ Seeh.)
101599 ,, in das Wellenland (400—650′ ,,)
166368 ,, in das Gebirg der Bauern (650—2200′ ,,)
133817 ,, in die Montankolonien (650—4600′ ,,)

	Marsch-ebene	Wellen-land	Geb. der Bauern	Montan-gebirg
Auf einer □M. Landes leben Menschen	4501	3281	2579	2401
Pferde und Esel	407	216	83	121
Rinder	1711	1231	1241	724
Schafe	3009	3727	4607	130
Ziegen	—	51	436	8
Schweine	2086	1363	959	256
Zugvieh Pferde	344	178	71	85
Zugvieh Ochsen	466	640	643	157
sind Bauernhöfe	527	490	364	—
Häuslerwirthschaften	8	67	64	464

Das fette, ebene Marschland ist noch ein Theil jener endlosen üppigen Donauebene, welche von der engen Pforte des Visegrad bis zu den Stromengen des eisernen Thores, der Klissura, das weite Donaubecken umfasst; sie bildet den unteren Theil des Karasthales, welches sich nur mit einem geringen Falle in die Donau verlauft. Die Gewässer dieser Ebene treten wegen ihres trägen, viel gewundenen Laufes bei starken Regenmassen häufig aus, und überschwemmen bedeutende Strecken.

Das Wellenland besteht grösstentheils aus tertiären Ablagerungen,

die sich an den Fuss des Gebirges anlehnen und mit denen das grosse banater Flachland beginnt.

Charakteristisch sind die zahlreichen tiefen Erdeinrisse, welche sich durch das Einschneiden der bei Regengüssen reichlich abfliessenden Gewässer gebildet haben, deren Entstehung zumeist begünstigt wurde durch das planlose unvorsichtige Entwalden der stark geneigten Bergabhänge, um Hutweide daraus zu machen, eine Erscheinung, die man leider häufig sowohl hier als in der benachbarten Militärgrenze beobachtet. Das Gebirgsland der Bauerngemeinden besteht aus den westlichen Ausläufern des von Norden nach Süden an die Donau streifenden grossen banater Gebirgszugs, auf dessen geologische Formation wir näher eingehen wollen [1]).

Das Gebirgsland gehört drei Hauptthalgebilden an und zwar jenem der Bersava, dem der Karas und dem der Nera. Die Berge desselben erheben sich 500 bis 1300 Fuss über die Thalsohle. Das Gebirgsland der Montankolonien besteht hauptsächlich aus den innern Theilen des Gebirges; der Betrieb des Bergbaues und der Hüttenwerke macht die Landwirthschaft zur Nebenbeschäftigung, dichter Wald bedeckt rings die Höhen, welche, wie der Muntje Semenik, die Pleschuva und andere sich zu eine Seehöhe von 4600 Fuss erhebend, die Grenzscheide mit dem Banate bilden.

Als Kern des ganzen Gebirgslandes, das hier ein eigenthümliches Faltungsverhältniss zeigt, erhebt sich der Granit, der jedoch eine der jüngsten Bildungen ist. Das älteste Gebilde, die eigentliche Unterlage aller geschichteten Bildungen ist hier der Gneiss, der nicht nur in Osten von Steierdorf auf den Granitstock aufliegt, sondern besonders im Almasthale zu grosser Ausdehnung gelangt. Auf den Gneiss folgt ein mitunter glimmerreicher und feinkörniger, meistens sehr eisenschüssiger Sandstein, der unmittelbar von dem kohlenführenden lichten Keupersandstein überlagert wird; über diesen erscheint eine Ablagerung von Kohlenstoff- und bitumenreichen Schieferthon, der das Material zur später zu erwähnenden Paraffinfabrikation bildet. In dieser Schieferthonablagerung sind zahlreiche Lagen und Nierenflötze thonigen Sphärosiderits, welche den Rohstoff für die grossartigen Hohofenanlagen in der Anina bilden. Erwähnenswerth sind noch die in diesem Schieferthone an vielen Punkten

[1]) Geologie des Banater Gebirgszuges von Johann Kudernatsch. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Bd. 23. Heft 1.

auftauchenden Porphyrlagen. Diese Schieferthonbildung wird von wahren Mergelschiefern überlagert. Auf diese folgt eine Mergelkalkbildung, die ausserordentlich viele kieselige Konkretionen führt und mit dichten Schottermassen, eine Folge vielfacher Zerklüftung durch Einwirkung der Atmosphärilien entstanden, bedeckt ist; darüber erscheinen Schichten eines schiefrigen, dunkelgrauen, glimmerreichen sandigen Mergelkalkes mit Belemniten und darauf wohlgeschichtete graue Kalke, vortreffliche Bausteine liefernd. Zu oberst und sämmtliche Muldenregionen bedeckend folgt der untere Kreidekalk, Neocomien. Im Ganzen ist das Kalkgebirg äusserst wasserarm, doch manchmal von wildromantischer Schönheit. Besonders zwischen Krassowa und Jabalsca, wo durch planloses Holzfällen und der nachherigen Benützung zu Hutweiden eine meilenweite kahle Fläche geschaffen wurde, bietet sich ein traurig ödes Bild, rings graue Kalkfelsen und trichterförmige Vertiefungen, in welchen mühsam einige Zwetschkenbäume vorkommen, und wir fanden hier viel Ähnlichkeit mit dem Karste. In diesen findet sich die Region der Bohnenerze, die auf der Grube Paulus über 20 Klafter mächtig das Material des Bogschaner Eisenbetriebes bilden. In diesen Kreidekalken findet man äusserst zahlreiche kesselförmige Einsenkungen, zum Theil von sehr bedeutender Grösse, die auf grosse Höhlungen im Innern hindeuten, von denen viele, unter andern die Panurhöhle und die erst neuerlichst zugänglich gemachte Ploppahöhle, deren Beschreibung wir folgen lassen, bekannt sind.

Die Ploppahöhle wurde nach einer Mittheilung des Herrn Markscheider Schröckenstein [1]), welcher dieselbe zuerst zugänglich machte, zuerst im Jahre 1858 betreten, und im Jahre 1861 durch Anbohrung der Bassins und Überbrückung der Wässer der Zutritt erzwungen. Die Ploppahöhle liegt unter dem 59°29′ östlicher Länge und 45°½′ nördlicher Breite, 1800° südlich von dem Bergorte Steierdorf am linken Ufer des Münischbaches, am Vereinigungspunkte dieses Wassers mit dem Panorbache, welcher nordwestlich von Steierdorf entspringend, nach 2500° langen Lauf plötzlich in die Kalkfelsen der Tilfa naluris, in 1773′ Meereshöhe versinkt, und nach einem in gerader Linie 335° langen unterirdischen Lauf in 1642° Meereshöhe aus einer Höhle zu Tage tritt und sich in die Münisch ergiesst. Interessant ist die Höhle durch die Schlankheit der Stalaktiten, die regelmässigen Zellenbaue derselben, besonders dort, wo sie zu einer Höhe von 3 Fuss im Halbbogen auf-

[1]) Mittheilnngen des ung. Forstvereins. Neue Folge. 2. Bd. 4. Heft. S. 54.

steigend, nur wenige Zolle stark, die Wehre abgeben für gestaute Wässer, schöne Spiegel von nahe 100 Quadratklafter Oberfläche bildend.

Besonders lohnend ist der Besuch der Höhle nach längerem Regen, wo dann der Panorbach mit donnerndem Ungestüm durch sie braust und sein rothes Gewässer dem Tage zuführt, während weite kristallhelle Bassins das Fackellicht reflectiren.

Den Eingang zur Höhle bildet ein breiter Spalt von 2° Breite und 7° Höhe. In der Tiefe von 7 Klafter ist die Kuppel der Höhle vollendet und hier ist der erste Übergang über den Panorbach. Sechzehn Klafter vom Eingange ist der zweite, und es trennt sich hier die Tropfsteinhöhle in nordwestlicher Richtung von dem unterirdischen und von nun an unzugänglichen Panorbachbeete. Durch eine Länge von 11 Klaftern sind nun eine grössere Zahl Kessel verschiedenen Umfangs, bloss durch 2 bis 5 Zoll starke Kalkwände von einander getrennt und mit Wasser gefüllt. Die letzte Kalkwandreihe begränzt das erste grössere 8° lange und 5° breite Bassin. Über demselben hängen zwei von der Decke hängende nach unten zulaufende Tropfsteingebilde, welche die Eigenschaft besitzen, periodenweise, von ihren weissen Spitzen aus, Wasser auszugiessen. Ein zweites Bassin 6° breit und 2½° lang folgt nun, und diesem ein drittes Bassin 10° lang 4° breit. Hier zeigen sich die ersten Stalaktiten, und zwar: westlich der „steinerne Wasserfall", östlich das säulengallerieartige „Pförtchen", dicht an dem Damme des nächsten Bassins, durch welches Gebilde der Besucher gebückt passiren muss. Der „Dom", das vierte Bassin ist von dem dritten durch eine 3′ hohe, 2 bis 4″ starke, nach unten einwärts gebogene, aus Kalktuff bestehende Reihe von „Weihwasserkesseln" getrennt, durch zwei Öffnungen ist nunmehr der Abzug des Wassers in das dritte Bassin geführt. Der Dom ist 28° lang, 4° breit und 6° hoch, die Tiefe des Wassers, an jenem Punkte gemessen, wo die Brücke über dasselbe setzt, ist 4°. Das Vorderschiff des Domes ist eine senkrechte Spalte, durch diese führt der Weg auf schwebenden Brücken über das Wasser durch eine enge Spalte zu einer Halle „das Heidenthum", voll interessanter Tropfsteine, wie die „Orgel" und die „Glocke", so genannt, weil die Stalaktiten beim Anschlagen mit einem Stocke verschiedene Töne geben. So zieht sich der Weg durch verschiedene Grotten mit herrlichen Tropfsteinen bis zu einer Höhlenverzweigung, wo sich einerseits der Weg abwärts senkt bis zum Laufe des Panorwassers, welcher Weg aber nur bei sehr niedrigem Wasserstande zu verfolgen ist, und durch den Lärm des über grosse Kalkblöcke schäu-

menden Wassers betäubend wird; anderseits geht die Haupthöhle west-nord-westlich, gerade auf die tiefste Stelle der nahen Panorhöhle zu. Nach fünf Klaftern ist man am Panorbache angelangt, der dem Besucher entgegenfliessend tosend durch 2 Felsenrisse „Scylla" und „Charybdis" stürzt. Nun führt der Weg längs dem Bache 41 Klafter weit ohne besondere Tropfsteinbildungen fort. Grosse Felsenblöcke liegen herabgestürzt, theils einzeln gehäuft und gemengt mit Schichten von Thon, Sand und Gerölle, alles Wirkungen der Wasserauswaschungen im festen Kalkstein, oder der Gewalt der Wogen des Panorbaches, der die Geschiebe aus dem 251° entfernten Thale herführte. Am Schlusse des Ganges liegt westlich ein gewaltiger Erdsturz, 45° südlich von der nahen Panoreishöhle, und 14° tiefer als diese, und wahrscheinlich die Verbindung mit ihr bildend. Von da wendet sich die Höhle nördlich bis zum ruhigen Wasserbassin, von 3° Länge und 9′ Breite, aus welchem der Bach rastlos abschiesst. Der Boden des Beckens ist nach West scharf geneigt, und am westlichen Punkte lässt die Reinheit des Wassers einen Schlund erblicken, aus dem der Panorbach heraufsteigt. Dieser Punkt liegt 26° von dem Orte der kleinen Panorhöhle, und 167° von der Versenkung des Panorbaches in die Kalke, und es hat die ganze Ploppahöhle vom Eingange bis hieher eine Länge von 215 Klaftern.

Von der grössten Wichtigkeit sind die bei Steierdorf aufgeschlossenen Steinkohlenablagerungen, die bei ihrer Mächtigkeit und Güte, und dem gleichzeitigen Vorkommen der Eisenerze, den Grund einer höchst wichtigen Industrie bilden. Die Steinkohle wurde im Jahre 1790 durch den Steirer Mathias Hammer entdeckt und die Veranlassnng zur Gründung des Ortes gegeben.

Noch im Jahre 1846 betrug die Bevölkerung Steierdorfs nicht mehr als 837 Köpfe, sie hob sich aber rasch und wuchs im J. 1859 schon zu 2991 Seelen an. Zu dieser Vermehrung trug zunächst die zweckmässige Kolonisirung bei. Von Steierdorf gegen Anina zu liegen die Kohlenwerke. Die Kohlen werden durch Stollen und Schachte gefördert. Die Zimmerung der Strecken geschicht mit imprägnirtem Buchenholze. Über 1000 Häuer bringen jährlich mehr als eine Million Centner Kohlen zu Tage. Wenn die Hohofenanlagen in der Anina im Betriebe sein werden, sollen jährlich 2.500,000 Ctr. Kohle, und 600,000 Ctr. Eisenerz erzeugt werden. Zwischen Steierdorf und der Anina hat die Gesellschaft eine grosse Hütte zur Destillation der Kohlenschiefer angelegt. Die Hütte ist 341 Fuss lang, 50 Fuss breit und 18½ Fuss hoch, mit

cannelirtem Eisenblech gedeckt, und enthält 60 Destillationsapparate. Die Destillation geschieht in gusseisernen Cylindern, welche in Bleibädern liegen. Es wird hier jährlich 25,000 Ctr. rohes Öl aus dem Kohlenschiefer, welcher 10 bis 11 Procent Öl enthält, gewonnen, und in Oravicza in der Paraffinfabrik weiter verarbeitet. Die Paraffinfabrik in Oravicza ist eine grossartige Anlage, in welcher in mehreren abgesonderten Gebäuden die verschiedenen Öle getrennt werden. In dem einen Gebäude werden in eisernen Retorten, welche ebenfalls in Bleibädern liegen, zuerst durch fraktionirte Destillation die flüchtigeren Öle von 0.8 bis 0.9 sp. Gew. getrennt, die butterartigen paraffinhältigen Öle werden in einem anderen Gebäude zuerst durch Wasser mit Schwefelsäure und konzentrirten Laugen von Kreosot und von färbenden Substanzen gereinigt, bei niederer Temperatur das Paraffin ausgepresst und weiter gereinigt. Bis jetzt wurden bloss leichtere Öle zur Beleuchtung erzeugt, und zumeist von der Gesellschaft selbst zur Beleuchtung der Eisenbahnwaggons und ihrer eigenen Gebäude verwendet.

Die Kohlenwerke bei Steierdorf und das Eisenwerk in der Anina werden durch eine im Bau begriffene Gebirgseisenbahn, die hinsichtlich der Schwierigkeit des Baues und der Steilheit des Terrains manche Ähnlichkeit mit der Semmeringbahn hat, mit Oravicza und von da mit dem grossen Schienennetze verbunden, welches der Gesellschaft zu Eigen gehört. Das eben vollendete Eisenwerk Anina besteht aus 6 Rostöfen von 16½ Fuss Höhe und 14′ Weite, 3 Hohöfen von 45′ Höhe und 15′ Weite, auf die Erzeugung von 3000 Ctr. Eisen wöchentlich eingerichtet. Drei Dampfgebläse führen den Öfen die nöthige erwärmte Luft zu. Eine Giesshalle von 125′ Länge und 50′ Breite mit einem Kupolofen, ein Puddlingswerk 437′ lang mit 24 Puddlingsöfen, 8 Schweissöfen, eine Luppendampfhammer, 2 Dampfscheeren, 2 Walzwerke, 1 Adjustirungsmaschine und eine Maschinenwerkstätte verarbeiten das gewonnene Roheisen, 12 Dampfmaschinen für 4000 Pferdekraft mit 16 Kesseln liefern die zum Betriebe nöthige Kraft.

Ein weiterer Kohlenbau findet sich in der Szekul bei Reschitza, wo die alte Steinkohlenformation eine beckenartige Einlagerung im Gneiss bildet, und jährlich bei 390,000 Ctr. Kohle für die Eisenwerke in Reschitza liefert.

Reschitza ist das bedeutendste Werk der Gesellschaft. Aus den Bohnerzen von Morawicza werden in 3 Hohöfen circa 100,000 Ctr. Roheisen erzeugt, wovon circa 20 bis 30,000 in die Giesshütte mit 2 Kupol-

öfen und 6 Flammöfen, der Rest in die Puddlingshütte wandert, welche auch das Roheisen der 2 Bogschaner und 2 Dognacskaer Hohöfen verarbeitet. In der Puddlingshütte sind 18 Puddlingsöfen und 12 Schweissöfen, zwei Luppendampfhämmer, ein Dampfhammer von 60 Ctr. und einer von 80 Ctr. Hammergewicht, mehrere Dampfscheeren und Streckwerke vorhanden.

In Dognacska ist ausser der Eisenhütte ein Kupferwerk im Betrieb. Der Syenit (Syenitphorphyr) ist der Träger der Banaterkupfererze, die zumeist aus Buntkupfererz, 30 Prozent Kupfer enthaltend, bestehen. Ausserdem werden silberhaltiger Bleiglanz, Weiss- und Grünbleierz, und Zinkblende in 2 Silberhütten mit 2 Halbhohofen und 4 Krummöfen, einer Treibhütte und einer Zinkhütte verarbeitet.

In Neumoldava, dem ältesten Kupferwerke im Banat, wird Schwarzkupfer erzeugt, und die vorkommenden Schwefelkiese auf englische Schwefelsäure und zu Kupfervitriol für die Holzimprägnirung verarbeitet. Auch in Szaczka ist ein Kupferwerk, das aus 10,000 Ctr. Kupfererz ungefähr 2500 Ctr. Kupfer erzeugt. Nicht unerwähnt dürfen wir die grossartigen Anlagen lassen, welche zur Imprägnirung des Holzes in Orawicza und in der Czellnitz bei Steierdorf bestehen.

Das Imprägnirungsverfahren ist das bekannte Boucherie's mittelst Kupfervitriol durch hydrostatischen Druck. Aus dem imprägnirten Holze werden hauptsächlich Schwellen, selten Eisenbahnextrahölzer, Pfosten, Bretter, Schindeln und Fensterstöcke erzeugt. Im Jahre 1860 betrug die Menge des imprägnirten Holzes 119,579 Kubikfuss, und es wurde grösstentheils Buchenholz verwendet. Die Kosten der Imprägnirung betrugen per Kubikfuss 22.23 Kreuzer ö. W.

Prof. E. Mack legte der Gesellschaft Chromeisersteine aus dem Bergwerke des Hrn. d'Elia, zwischen Orsowa und Drenkowa, vor. Diese Erze kommen in bedeutender Mächtigkeit in mehreren Lagern unweit der Donau in der Banatermilitärgrenze vor, bilden das Objekt eines ziemlich bedeutenden Bergbaues, und dürften bei ihrer Reichhaltigkeit (zwischen 30 bis 40 Prozent) das Material einer grösseren Fabrikation von Chrompräparaten bilden.

Zum Schlusse wurden als neue Mitglieder die Herren Ludwig Rothe, Professor an der protest. Lehranstalt in Oberschützen, und Emil Seybl, Besitzer der k. k. priv. chemischen Produktenfabriken zu Liesing und Bösing, aufgenommen.

Vereinsversammlung

am 25. November 1861.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Professor E. Mack theilte die nach Beschluss der letzten Versammlung an den abgetretenen Herrn Sekretär Prof. Dr. G. A. Kornhuber gerichtete Adresse mit. Dieselbe lautet:

„Euer Wohlgeboren! Der Verein für Naturkunde hat in seiner ordentlichen Versammlung vom 28. October 1861 mit tiefen Schmerz vernommen, dass durch Ihre Berufung an die polytechnische Schule zu Wien die Amtsthätigkeit Sie zwingt, die Stelle des Sekretärs dieses Vereins niederzulegen. Seit der Gründung des Vereines haben Sie mit seltener Uneigennützigkeit, mit regem Eifer und tiefem wissenschaftlichen Geiste die Angelegenheiten des Vereins als Sekretär geleitet, und haben als Redakteur der Vereinsverhandlungen ein enges geistiges Band um alle Mitglieder geschlungen, den Ruf des Vereins in die entferntesten Zonen getragen. Durchdrungen von Anerkennung hat der Verein einstimmig beschlossen, seinen Dank Ihnen durch eine Adresse auszudrücken, und es gereicht dem Präsidium zu einer der angenehmsten Pflichten, diesem Beschluss durch Worte Ausdruck geben zu können. Unterstützen Sie ferner durch Ihre reichen Erfahrungen den Verein, der für Sie immer dankbare Erinnerung bewahren wird.“

Der Vereinssekretär theilt weiter mit, dass durch die gütige Unterstützung der Herren Vereinsmitglieder Prof. Fuchs, Obermüller, Böckh, Ruprecht u. a. es möglich geworden sei, so wie in anderen Städten den Winter hindurch populäre Vorlesungen zu halten, und dass diese vom 6. Dezember angefangen jeden Freitag in der Aula der k. Rechtsakademie stattfinden werden, das Programm derselben aber jedesmal in der Presburger Zeitung bekannt gemacht wird. Es wurden nachher eine grosse Anzahl zum grössten Theile im Schriftentausche eingegangene Bücher vorgezeigt, und die Vereinsmitglieder aufgefordert, von diesen der Vereinsbibliothek einverleibten Werken den möglichst häufigen Gebrauch zu machen.

Herr k. k. Ingenieur Topolansky theilte höchst interessante Probeexemplare von Lithographien mit, welche durch die Anwendung der Photographie dargestellt wurden. Das Verfahren der Darstellung wurde von einem seiner Freunde erst unlängst entdeckt, und obwohl der Herr Vortragende die Details der Darstellung dieser Bilder aus dem Grunde

nicht mitzutheilen im Stande war, weil er nicht Eigenthümer der für die Industrie höchst wichtigen Erfindung sei, so könne er doch so viel mittheilen, dass die Übertragung des Bildes auf den Stein auf photographischem Wege äusserst rasch stattfinde, dass das erhaltene photographische Bild auf den Stein fixirt und so zubereitet werde, dass der Abdruck auf die gewöhnliche Weise wie bei Lithographien stattfinden könne. Die vorgezeigten Abdrücke waren höchst gelungen.

Herr Professor E. Mack besprach das Vorkommen der sogenannten Marmaroscher Diamanten und des Steinsalzes in der Marmarosch. Veranlassung zu diesem längeren Vortrage gab ein Geschenk des k. k. Sektionsrathes und Vorstandes der Marmaroscher k. k. Salinen- und Güterdirektion Herrn M. v. Szepersy, welcher eine sehr reichhaltige und instruktive Sammlung von Schaustücken Marmaroscher Salzes und Diamanten dem Vereine einschickte.

Gegenüber von Ökörmező [1]) in einem Abriss am rechten Ufer des Flusses sind die Gesteine auf beträchtliche Erstreckung entblösst. Man findet hier die Marmaroscher Diamanten in zahlreicher Menge im anstehenden Gestein. Die Schichten fallen im Allgemeinen südwestlich. Man sieht dünn geschichteten festen blaugrauen glimmerreichen Sandstein, der sehr feinkörnig ist, und mit Mergelschiefer wechselt. Auch 2 bis 3 Linien mächtige Kalkspathschnürchen, genau der Schichtenlage folgend, liegen zwischen den Schichten; einige Partien zeigen viele Schichtenbiegungen und Faltungen. Kalkspathklüfte bis zu ein paar Zoll mächtig durchschwärmen das Gestein in verschiedenen Richtungen, die Dragomiten finden sich theils in diesen Klüften dem Kalkspath eingewachsen, theils in kleinen Drusen zugleich mit wohl ausgebildeten Kalkspathkrystallen und kleinen graphitischen Massen. Östlich von Szigeth bei Bocsko gegen Lonka, 1 ½ Meile von Szigeth, zu, zeigen sich die Marmaroscher Diamanten im Muttergestein unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie zu Ökörmező. Am linken Theissufer, wenige hundert Schritte oberhalb dem Orte, zeigt sich an einem Abrisse des Flusses dunkelgefärbter feinblättriger Mergelschiefer, dessen unregelmässige Schichten viele Krümmungen und Biegungen zeigen. Sandsteinschichten sind nur sehr untergeordnet vorhanden; zahlreiche, mitunter mehrere Zoll mächtige Klüfte von dunkelgefärbten Kalkspath durchsetzen das Gestein,

[1]) S. Bericht über die geologische Übersichtsaufnahme im nordöstlichen Ungarn von Franz Ritter v. Hauer. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1859. S. 429.

ihnen sind die Quarzkrystalle eingewachsen. Nach starkem Regenwetter, besonders im Frühjahre, werden die Dragomiten oft Metzenweise gesammelt, und erreichen manchmal die Grösse einer kleinen Haselnuss, doch werden sie jetzt schon seltener. Ausser einer beträchtlichen Anzahl loser Krystalle wurde ein Handstück vorgezeigt, auf welchen die Quarzkrystalle lose eingewachsen neben Kalkspathkrystallen im Mergelschiefer vorkamen.

Das Salzvorkommen in der Marmarosch ist von grosser Wichtigkeit, und interessant durch die Einlagerung der Steinsalzmassen in die Tuffe. Man kennt solche Ablagerungen von den Orten Königsthal, Szlatina, Sugatag und Rhonaszék. Die Marmarosch ist ein rings geschlossenes Becken von mehr als 160 Quadratmeilen Oberfläche, aus welche die Theiss sich einen einzigen engen Ausweg bei Huszth gegraben hat. Die Salzmassen sind mit miocenen Tuffen geschichtet, welche theils über und unter dem Salzkörper, häufig auch mitten darin auftreten, und die gesammte Schichtenmasse mit dem Salzkörper ist in tiefen Kesseln des eocenen Sandsteines eingelagert. Die Salzstufen, welche vorgezeigt wurden, sind von besonderer Reinheit und Schönheit, theils vollkommen ausgebildete Würfel, theils von fasriger Struktur, grösstentheils rein weiss, nur wenige blaugrau gefärbt; nebenbei kommt Anhydrit in schönen Krystallen vor.

Schliesslich wurde Herr Dr. Emil Toth aus Pest durch die Herren Vereinsmitglieder Dr. Böckh und k. Rittmeister Schneller als neues Mitglied vorgeschlagen und einstimmig aufgenommen.

An Druckschriften im Tausch von verschiedenen Vereinen sind eingegangen:

Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. Tredje Bandet. Första Häftet. 1859.

Innehall: Bidrag till kännedomen om Skandinaviens Amphipoda Gammariden; af Ragnar M. Bruzelius.

Om Differential-Eqvationers Integrering; af C. J. Malmsten.

Analytiska undersökningar af Svenska Mineralier utfönda pa Upsarda Universitets Laboratorium för Mineral-Kemi och med tillämpning af theorien om Polymer Isomorphi; samimanställda af E. Walmstedt.

Undersökningar i högre Algebran jemte nagra deraf beroende Theoremer i Determinanttheorien; af V. von Zeipel.

Om Insteringen af tva nya Rikslikare för Svenska Längdmattet.

Öfversigt af köngl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Sjuttonde Argangen. 1860.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer 45. Versammlung in Bern, den 2., 3. und 4. August 1858. Bern 1859.

Mittheilung der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1858. Nr. 408—423. Mit 2 Tafeln.

Inhalt: Brändli: Erzeugung der Cardioide aus zwei ungleichen Kreisen. Brunner: Chemische Mittheilungen. Fischer: Verzeichniss der in Berns Umgebungen vorkommenden krytogamischen Pflanzen. Kinkelin: Über Convergenz unendlicher Reihen. Über einige unendliche Reihen. Koch: Meteorologische Beobachtungen im Sommer, Herbst und Winter 1857. Einige Notizen über den Donatischen Kometen. Müller: Über die aräometrische Milchprüfung. Perty: Über Chromatium Okeni. Verzeichniss der für die Bibliothek der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft eingegangenen Geschenke. Verzeichniss der Mitglieder der Gesellschaft.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1859. N. 424—439. Mit 2 Tafeln.

Inhalt: Denzler: Über den Einfluss der Achsendrehung der Erde, auf die strömenden Gewässer. v. Fellenberg. Über ein Aräometer für Dichtigkeiten, welche nur wenig die des reinen Wassers übertreffen. Analysen des Wassers des Schnittwegerbades bei Steffisburg. v. Fischer-Ooster: Über die fossilen Nashornreste aus der Molasse bei Bern. Koch: Meteorologische Beobachtungen im Winter 1857/58. Frühjahr und Sommer 1858. Meyer-Dür: Die Ameisen um Burgdorf, als Beitrag zur einheimischen Insektenfauna. Schinz: Die durch Blasen erzeugten Aspirationserscheinungen. Extrait d'une lettre de M. Pogrard à Moutier, sur des ossements fossiles, trouves dans les environs de Moutier. Wild: Notiz über ein neues Photometer und Polarimeter. Wild und Sidler: Bestimmung der Elemente der erdmagnetischen Kraft in Bern. Verzeichniss eingegangener Geschenke. Mitgliederverzeichniss.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1860. N. 440—468. Mit 6 Tafeln.

Inhalt: Brunner: Chemische Beobachtungen. Christener: Kleine Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Hieraceen. v. Fellenberg: Analysen von antiken Bronzen. Hipp: Über die Störungen der elektrischen Telegraphen während der Erscheinung eines Nordlichtes. Koch: Meteorologische Beobachtungen. Otth: Über die Rauchringe. Rütimeyer: Neue Fundorte von Rhinoceros in der Schweiz. H. Schiff: Historisch-kritische Darstellung der Säurentheorie. Sidler: Über einige astronomische Erscheinungen des Jahres 1860. Uhlmann: Geologisch-archäologische Verhältnisse am Moosseedorfsee. Wydler: Über die Blüthenstellung und die Wachsverhältnisse von Vinca. Wild: Über die Bestimmung der Lufttemperatur. Bericht über die Einrichtung meteorologischer Stationen in den Kantonen Bern und Solothurn. Verzeichniss der für die Bibliothek eingegangenen Geschenke. Mitgliederverzeichniss.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 3. April. 1. und 2. Heft. 1861.

Inhalt: 1. Heft. Prof. W. His: Über den Bau der Lymphdrüsen. Prof. Rütimeyer: Beiträge zur miocenen Fauna der Schweiz. Hermann Kinkelin: Über harmonische Reihen. Dr. Fr. Burkhardt: Die Empfindlichkeit des Augenpaares für Doppelbilder. Rathsherr P. Merian: Meteorologische Übersicht des Jahres 1860. Verschiedene Mittheilungen. Pfarrer C. Cartier: Der obere Jura zu Oberbuchsiten. Alb. Müller: Vorlegung der geognostischen Karte des Kantons Basel und der angrenzenden Gebiete.

2. Heft. Prof. C. Schönbein: Über den freien positiv-activen Sauerstoff und das Antozon. Über das Vorkommen des freien positiv-aktiven Sauerstoffs in dem Wölfendorfer Flussspath. Über die Nitrifikation. Über die empfindlichsten Reagentien auf die salpetrichte Säure und die Salpetersäure, die Nitrite und Nitrate; das Verhalten der drei Modifikationen des Sauerstoffes zu den Nitriten. Über die Umwandlung der alkalischen Nitrate in Nitrite. Über das Verhalten des Sauerstoffes zum Ammoniak unter dem Berührungseinflusse der Oxyde des Kupfers und des Nikels. Über die Bildung des salpetrichtsauren Ammoniaks aus Luft und Wasser. Über die Bildung der Salpetersäure und der Nitrate aus gewöhnlichen Sauerstoff und Stickstoff, unter Einfluss der Electricität. Notiz über das Vorkommen von Nitraten in der Natur. Beiträge zur näheren Kenntniss des Sauerstoffes und der einfachen Salzbildner. Über das Verhalten des Chlors, Broms und Jodes zu dem wässrigen Ammoniak und den alkalischen Oxyden. Über das Vermögen des Jodkaliums, freies Jod gegen die Einwirkung freien Kalis zu schützen. Über das Verhalten der Superoxyde des Wasserstoffes und Bariums zum Jod und Jodstickstoff. Über das Verhalten des Jodes zum Stärkekleister und reinem Wasser bei höherer Temperatur. Über das Verhalten des Weingeistaldehydes zum Sauerstoff. Über einige durch Haarröhrchenanziehung des Papiers hervorgebrachte Trennungswirkungen. Dr. Fr. Goppelsröder: Beiträge zum Studium der Salpeterbildungen. Über ein Verfahren, die Farbstoffe in ihrem Gemische zu erkennen. Dr. Flückiger: Über die Koprolithen des Bonebed.

Ansprache, gehalten in der Jahressitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien am 19. November 1861 von Wilhelm Haidinger, Direktor der k. k. geol. Reichsanstalt.

Bericht des Generalsekretärs Dr. Anton Schrötter, über die Leistungen der kais. Akademie der Wissenschaften und die in derselben seit 30. Mai 1859 stattgefundenen Veränderungen. Wien 1860.

Abhandlungen der mathemat. physik. Klasse der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, 9. Bd., 1. Abtheilung. München 1861.

Inhalt: Molokulare Vorgänge in der Nervensubstanz, IV. Abhandlung, Maasbestimmung der Reizbarkeit im Allgemeinen (Fortsetzung) und bei der Quellung insbesonders. Von Prof. Dr. Emil Harless.

Neue Beiträge zur Kenntniss der urweltlichen Fauna des lithographischen Schiefers. Von Dr. A. Wagner. 2. Abhandlung : Schildkröten und Saurier. Mit 5 Tafeln Abbildungen.

Untersuchungen über die Arterien der Verdauungswerkzeuge der Saurier. Von Dr. Heinrich Rathke.

Maassbestimmung der Polarisation durch das physiologische Rheoscop. Mit einer Tafel Abbildung. Von Prof. Dr. Emil Harless.

Denkrede auf Gotthilf Heinrich von Schubert. Gehalten in der öffentlichen Sitzung den k. bayer. Akademie der Wissenschaften am 26. März 1861, von Dr. And. Wagner.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Anhalt und Dessau. 20. Bericht, vom Jänner bis Dezember 1861. Dessau 1861.

Inhalt : Sitzungsberichte. Verzeichniss der in der Umgegend von Dessau vorkommenden Schmetterlinge, von Ed. Richter.

Vereinsnachrichten.

Die ordentlichen Versammlungen des Vereins für Naturkunde beginnen wieder am 13. Oktober 1862 in dem Versammlungssaale des Vereins (Aula der k. k. Rechtsakademie, grosse Capitelgasse), Abends 6 Uhr. Das Programm der Versammlung wird in der nächsten Nummer der Vereinsschrift und in der Presburger-Zeitung bekannt gegeben werden.

Diejenigen Herren Vereinsmitglieder, welche die monatlichen Hefte in Kreuzband jedesmal nach dem Erscheinen zugeschickt wünschen, werden ersucht, mit dem Jahresbeitrage zugleich 48 Kreuzer ö. W. für Postporto an die Redaction gütigst einschicken zu wollen.

Miscellen.

Über die Erzlagerstätten von Dobschau in Ungarn.

Von B. Cotta.

Nördlich von Dobschau geht ein dunkel-grünes Gestein zu Tage, das für Gabbro gehalten wird, sich aber nur in einem dichten und kaum bestimmbaren Zustand zeigt. Nach Kiss besteht dasselbe aus einem Gemenge von Labradorit und Diallagit, welcher letzte meist in Chlorit umgewandelt ist; es enthält überdiess etwas Glimmer, Quarz und Eisenkies und wird von Ankerit und Kalkspath-Adern durchzogen, die etwas Kupferkies führen. Wahrscheinlich

steht dasselbe in Beziehung zu einer kleinen Serpentin-Parthie, welche nördlich neben der Stadt ansteht. Nach den Karten der geologischen Reichs-Anstalt ist dieses Gestein auf die unmittelbare Umgebung von Dobschau beschränkt und kann füglich nicht als bedingende Ursache des Erzlagerstätten-Zuges zwischen Dobschau und Kaschau angesehen werden, für welche man es gehalten hat. Bei Dobschau ist diess Gabbro-artige Gestein von mehren Erz-Gängen durchsetzt, die sich besonders durch ihren Kobalt- und Nickel-Gehalt auszeichnen. Samuel Huss unterscheidet drei Klassen von Erz-Lagerstätten; 1) ein aus O. nach W. streichender steil gegen S. fallender Hauptgang mit mehreren Nebentrümmern, nahe an der Grenze des Gabbro gegen unterliegenden Thonschiefer. Dieser Gang wird besonders durch die Gruben Zemberg und Maria-Stollen abgebaut. 2) Mehre unter 45° gegen N. fallende Gänge an der südlichen Grenze des Gabbros gegen den darüber liegenden Thonschiefer. Sie führen vorherrschend Nickel-Erze mit Kalkspath und Eisenspath, erreichen aber nur geringe Mächtigkeit, bis 4 Ellen. Auf ihnen bauen die Gruben Hülfe-Gottes, Josephi und Goldschmieds-Landle. 3) Ein mächtiges auf dem Gabbro ruhendes Spatheisenstein-Lager mit Ankerit, welches gegen seine Auflagerungs-Grenze hin Kobalt- und Nickel-Erze mit Kalkspath und Quarz enthält. Auf ihm bauen die Gruben Boromäi, Michaeli, Caroli, Augusti, Amalia. — Dieser Spatheisenstein wird durch grosse Tagebrüche gewonnen und erreicht stellenweise die bedeutende Mächtigkeit von 18 Klaftern. Man sieht sehr hohe Fels-Wände der Steinbrüche vor sich, die ganz aus Spatheisenstein bestehen. Es scheint, dass diese unregelmässige vielleicht linsenförmige Lager-Masse südlich unter den Thonschiefer einschliesst und wohl ihre Stelle zwischen diesem und dem Gabbro einnimmt. Aufgeschlossen ist indess das Lagerungs-Verhältniss nirgends deutlich; selbst der Gabbro ist in den Eisenstein-Brüchen nicht aufgeschlossen, sondern nur in Thal-Einschnitten und Grubenbauen anstehend, deren Höhen von Eisenstein bedeckt sind. Auch die Art und Weise des Kobaltnickelerz-Vorkommens im liegenden Theile des Eisenstein-Lagers oder dessen Verbindung mit den im unterliegenden Gabbro aufsetzenden Gängen lässt sich nicht ermitteln. Die genannten Erze scheidet man aus dem Ankerit-reichen Spatheisen-Stein aus, in welchem sie sehr unregelmässig vertheilt sind. Da auch die Gänge noch neben den Erzen Eisenspath und Ankerit enthalten, könnte man annehmen, die Metall-haltigen Solutionen seien durch die Spalten bis in das Niveau des unregelmässigen Lagers aufgedrungen, die Kobalt- und Nickel-Erze hätten sich dabei vorzugsweise in den Spalten, das kohlensaure Eisenoxydul darüber abgelagert. — Auf der Grube Zemberg erreicht der Hauptgang von wenigen Zollen eine Mächtigkeit bis von einer Klafter, besteht aber im letzten Falle aus Nebengesteins-Theilen, die ziemlich parallel von Erz-Theilen durchzogen, durch solche gleichsam vergittert sind. Solche Adern oder Seiten-Trümmer verzweigen sich von der Hauptspalte aus noch in das Hangende und Liegende bis auf 20 Klafter weit. Sie enthalten als Haupterz eine dichte Verbindung von Kobalt- und Nickel-Erz, ausserdem in gesonderten

Trümmern bis 1 Fuss mächtig Fahlerz verwachsen mit Eisenspath, als Gangarten Ankerit, Kalkspath, Quarz und Turmalin, letztern in eigenthümlichen kugeligen Konkretionen von 2 bis 6 Zoll Durchmesser, die im Innern eine eingenthümliche konzentrische Wechsellagerung von Turmalin, Quarz und Kalkspath zeigen. Ungemein häufig finden sich zumal an den dichten Kobaltnickel-Erzen stark polirte und parallel gestreifte Spiegelflächen; solche von vielen Spiegeln durchzogene Erze gelten für die reichsten. (Berg- u. Hütten-Ztg. 1861.)

Um einen innigeren Verkehr mit den Mitgliedern, insbesondere mit den auswärtigen einzuleiten, und um allseitig rascher Berichte über das Leben und Wirken unseres Vereins zu bieten, dadurch aber auch grössere Theilname zu erwecken, hat der Vereinsausschuss beschlossen, die Verhandlungen des Vereins in kürzeren Zeiträumen zu veröffentlichen. Es werden die Schriften des Vereins von nun an unter dem Titel: „Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Presburg", wo möglich monatlich 1 bis 2 Bogen stark erscheinen. Ausser Originalaufsätzen und den Berichten über die Vereinsversammlungen werden wir die eingegangenen Tauschschriften mit ihrem vollen Inhaltverzeichnisse mittheilen, um die Mitglieder mit denselben bekannt zu machen, und ersuchen diejenigen, welche aus der Vereinsbibliothek irgend ein Werk auszuleihen wünschen, sich mit beigeschlossener Empfangsbestätigung an das Vereinssekretariat zu wenden. Die reichen Schätze unserer Bibliothek sollen nicht todt liegen. Treu dem Grundsatze unserer Statuten: „Pflege und Verbreitung der Naturwissenschaften in Ungarn" werden wir in den Miscellen auf alle Erscheinungen und Besprechungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften aufmerksam machen, welche in irgend einer Weise Bezug auf Ungarn nehmen. Wir halten uns, unserer schwachen Kraft bewusst, nicht berufen, die hohen Fragen und Probleme der Wissenschaft zu lösen, aber mit vollem Ernste und Eifer wollen wir beitragen für die naturwissenschaftliche Erforschung und Beschreibung unseres schönen, herrlichen, noch so wenig gekannten Landes, und dazu bitten wir um die freundliche Unterstützung aller Vereinsmitglieder. Beobachtungen aller Art werden mit Dank aufgenommen werden. Nur durch Hilfe aller Freunde der Natur und des Landes kann Erspriessliches geschaffen werden.

Prof. Ed. Mack,
pr. Vereinssekretär.

DRUCK UND IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 2. **Oktober.** 1862.

Inhalt: Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen. Von Professor Carl Rothe. — Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh. (Schluss.) — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen

(vorzugsweise im Eisenburger Comitat).

Von Prof. Carl Rothe.

Die hier mitzutheilenden Höhenmessungen sind schon einmal in einem Programme der evangelischen Schulanstalten zu Oberschützen im Druck erschienen, indessen mehrere Gründe dürften dieses wiederholte Erscheinen rechtfertigen. Vorerst ist das Publikum eines Schulprogrammes immerhin beschränkt, und unter den Lesern dieser Vereinsschrift dürften wohl manche sein, denen diese Messungen von Interesse sind, besonders da in der hier durch ihre Erhebung über dem Seeniveau charakterisirten Gegend nun schon im sechsten Jahre genaue meteorologische Beobachtungen angestellt werden, und auch gleichfalls in dem Programme der Oberschützner Schule Untersuchungen über die Flora mitgetheilt wurden, auch die geognostischen Verhältnisse der Gegend schon weiterhin bekannt sind. Weiter aber bestimmen mich folgende Gründe: als vor zwei Jahren die erste Veröffentlichung erschien, war die Seehöhe von Oberschützen, welche als Grundlage für alle mitgetheilten Messungen dient, aus der Vergleichung dreijähriger Barometerbeobachtungen mit den gleichzeitigen zu Wien erhalten worden; seitdem wurden diese Beobachtungen fortgesetzt, und die Seehöhe von Oberschützen muss nach den Beobachtungen des längeren Zeitraumes um

einige Fuss verändert werden, zugleich auch die darauf bezogenen Messungen.

Vor meinem Weggang von Oberschützen im Oktober 1860 war auch noch Gelegenheit, einige controllirende Messungen zu machen, sowie einige neue Punkte zu bestimmen, unter diesen den früher trigonometrisch gemessenen Ringberg (bei Hartberg), welche Messungen hier mit den andern folgen müssen. Es haben sich auch bei jener ersten Veröffentlichung mehrere Druckfehler eingeschlichen, indem es mir damals nicht möglich war, die Korrektur selbst zu besorgen, und deren Berichtigung möchte ebenfalls wünschenswerth sein. Die Zahlen, welche zur Berechnung der Seehöhe Oberschützens nach der Gaussischen Formel dienten, sind:

	Wien		Oberschützen		Differenz der Höhen	Absolute Höhe von Oberschützen
	Barom.	Wärme	Barom.	Wärme		
1857	330.64	7.86	324.07	6.66	525.22	1139.96
1858	330.56	6.93	323.89	5.60	530.86	1145 59
1859	330.18	8.53	323.57	7.23	530.79	1145.52
1860	329.33	7.32	322.92	6.17	513.08	1127.82
1861	330.39	7.63	323.87	6.72	521.37	1136.10
Mittel aus 5 Jahren	330.37	7.65	323 67	6.48	524.27	1139.00 WF.

Die Seehöhe Oberschützens beträgt sonach 1139 Wiener Fuss.

Die beiden zu den Messungen benutzten Barometer sind Heberbarometer von Kapeller (Nr. 629 und 630). Ihre gegenseitige Differenz betrug 0.105, welche bei der Beobachtung in Rechnung gezogen ist. Der Einfachheit halber blieb das eine Instrument stets an seinem Standort im ersten Stocke des Schulgebäudes zu Oberschützen, für welchen Punkt obige Seehöhe gilt, was ausserdem als den Mittelpunkt vom Dorfe Oberschützen darstellend nicht unpassend erscheint. Das andere Barometer begleitete uns auf den Excursionen. Die Beobachtungen zu Oberschützen geschahen stündlich. Bei der grossen Anzahl von Seminaristen, welche sich für diese Sache interessirten, war es möglich, durch mehr als ein Jahr stündliche Beobachtungen von Morgens 6 bis Abends 10 Uhr über alle meteorologischen Verhältnisse zu machen, und ich hoffe auch diese Beobachtungen noch später in diesen Blättern mittheilen zu können. Mit Hülfe dieser Beobachtungen hatte man stets die nöthigen gleich-

zeitigen Aufzeichnungen, oder konnte wenigstens aus den nächst beobachteten Zahlen interpoliren.

Doch muss ich hier erwähnen, dass mehrere der Beobachtungen auch von einzelnen meiner Herren Kollegen gemacht wurden, insbesondere von dem Herrn Direktor Schubert und Herrn Rösch. Ersterem bin ich auch noch dadurch sehr zum Danke verpflichtet, weil er mir die ihm gehörenden Instrumente stets gütigst zur Benutzung überliess, und auch zumeist die correspondirenden Beobachtungen zu Oberschützen aufzeichnete.

Die Reihenfolge der gemessenen Orte ist längst der Bachläufe genommen, und einzelne in der Nähe gemessene Höhen bei den nächst gemessenen Stellen eingereiht, während andere Höhen für sich zusammengestellt wurden.

Die bei den Excursionen vorgenommenen Messungen von Quellentemperaturen fügte ich gleichfalls hier bei.

Zur Vergleichung unserer Messungen mit den früher bekannten trigonometrisch gewonnenen Zahlen füge ich hier noch eine Zusammenstellung beider Zahlen von den auf leztere Art gemessenen Punkten bei, welche in der Nähe Oberschützens gelegen sind.

	Trigonometrisch gemessen	barometrisch	Differenz
Wechsel	5473	5453	— 20
Hutwisch	2832	2857	+ 25
Geschriebenstein	2773	2825	+ 52
Ringberg	2482	2503	+ 21

Bevor die täglichen Beobachtungen zu Oberschützen lange genug fortgesetzt waren, benützten wir die Vergleichung mit den drei ersten dieser Punkte, um die Seehöhe von Oberschützen zu bestimmen. Wenn wir dabei Differenzen erhielten, grösser als uns lieb war, so ist dies aus der verschiedenen Entfernung dieser Punkte erklärlich. Sie wurden bei Vergleichung einzelner Beobachtungen mit solchen zu Wien oder Pressburg noch grösser, da aber über die trigonometrischen Messungen nur das Endresultat bekannt wurde, ich also über ihre Verlässlichkeit keinen Zweifel oder Gewissheit haben kann, so werden über die Richtigkeit weitere Messungen noch Gewissheit geben müssen, welche mein Bruder und Nachfolger in Oberschützen im Laufe der nächsten Zeit anstellen dürfte. Ihm danke ich auch die Mittheilung der Barometerbeobach-

tungen zu Schützen aus den letzten 2 Jahren und die revidirte Berechnung der Seehöhe Oberschützens nach der genauern Formel.

Gern hätte ich die gewonnenen Zahlen benutzt, um sie auf eine Karte einzutragen, und diese zu einer Schichtenkarte der Gegend zu verwenden. Doch war es nicht möglich, über dies kleine Gebiet den betreffenden Theil der Generalstabskarte zu dem genannten Zwecke zu erhalten, und es reichen die gemessenen Punkte noch nicht aus, um mit den vorhandenen Mitteln diesen Zweck zu erreichen, und muss deshalb von jener Idee vorerst abgegangen werden.

Verzeichniss der Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen *(vorzugsweise im Eisenburger Com.)*.

Nummer		Datum	Zeit	Ober-schützen		Gemessene Höhe		Differenz der Höhen			Absol Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
				b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss		
	Wechselgebirge.											
1	Aspang, Posthaus am Platze	1860.29.IX.	6 A.	324.56	12.0	319 66	11.0	+65.93	+66.37	+409.2	1508	
	,,	1860.29.IX.	6^{45} A.	324.78	10.6	319.78	10.0	+66.81				
2	Mönchkirchen, höchster Punkt	1860.24.IX.	6^{45} M.	324.33	7.3	301.75	7.6	306.71				
	,, Wirthshaus	- -	7 M.	324.33	7.5	301.86	7.0	306.72	307.07	1893.3	3032	
	,, Wirthshaus	1857 6.VIII.	6^{30} A	322.39	18.4	300.96	18.9	307.79				
3	Glashütte am Wechsel	1857.5.VIII.	5^{30} A.	323.60	19.9	301.03	19.6	325.54	325.54	2007.2	3146	
4	Wechsel, höchste Spitze	1857.6.VIII.	6 M.	322.92	15.8	275.14	11.1	700.11				Ueber d. Schneeberg zieht ein Gewitter.
	,,	-	6^{30} M.	322.92	15.8	275.13	11.0	700.13				
	,,	- -	7^{30} M.	322.93	15.2	275.18	12.0	700.28	699.67	4314.0	5453	
	,,	1860.20.VIII.	5^{30} M.	325.15	13.0	276·32	6.2	698.94				Regen u. starker Wind.
	,,	- -	5^{45} M.	325.20	13.0	276.43	6.1	698.90				
5	Steinwand	1857.6.VIII.	3^{45} A.	322.48	25.5	282.44	20.0	604.44	604.44	3726.8	4866	
6	Vorauer Schwaig	1857.5.VIII.	9 A.	323.36	14.7	283.45	13.4	577.52				Grenz.d.Baumw.
	,,	- -	10 A.	323.36	14.7	283.40	13.2	578.02				Eine Quelle zeigt $4._2^0$ R.; ein andermal dieselbe $5._4^0$.
	,,	1857.6.VIII.	9 M.	323.09	18.3	282.94	20.4	596.21				
	,,	1860.19.VIII.	7^{50} A.	324.64	15.3	283 86	8.8	583.00				
	,,	- -	8^{10} A.	324.68	15.3	283.86	9.4	584.36	585.57	3608.7	4748	
	,,	- -	9^{10} A.	324.75	15.4	283.92	8.5	583.54				
	,,	1860.20.VIII.	3^{30} M.	325 00	13.0	283.99	8.0	584.65				
	,,	- -	7^{15} M.	325.30	13.5	284.08	8.1	585.29				
	,,	- -	8^{15} M.	325.30	15.0	284.05	10.0	590.48				
	,,	- -	9^{15} M.	325.25	15.7	284.12	10.0	589.60				
7	Festenburg, Schulzimmer	1860.19.VIII.	4^{55} A.	324.40	17.7	310.33	16.0	196.65	196 65	1212.4	2351	Der Fels ist circa 30' höher.
8	Demmeldorf	- -	4^5 A.	324.42	17.8	314.96	17.3	131.84	131.84	812.9	1952	

Nummer		Datum	Zeit	Ober-schützen		Gemessene Höhe		Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
				b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss		
	Thal der Lafnitz und Umgebung v. Hartberg.											
9	Ringberg	1860.19.VIII	7^{40} M.	324.67	15.4	308.77	15.4	221.53	221.16	1363.6	2503	
	,,	- -	8 A.	324.67	15.6	308.83	15.4	220.78				
10	Spielstatt — durch ein Kreuz bezeichn. Einsattel. d. Berges	- -	8^{30} M.	324.67	15.9	412.35	15.7	172.58	172.58	1064.1	2203	
11	Bruck, Dorf zur Gem. Kappel	- -	3^{35} A.	324.41	18.6	417.89	20.8	95.14	95.14	586.6	1726	8′ üb. d. Lafnitz.
12	Rohrbach, Lafnitzbrücke	- -	2^{5} A.	324.59	18.8	322.50	20.3	29.11	29.11	179.5	1318	
13	Lafnitz, Wirthshaus a/d Kirche	- -	1 Mi.	324.55	18.5	322.77	16.8	—23.51	24.05	148.3	1287	
	,,	- -	1^{35} M.	324.57	18.6	322 72	18.1	—24.64				
14	Grafendorf, Ziegelhütte	- -	11^{35} M	324.63	18.5	323.49	21.8	14.55	14.55	89.7	1229	Der Bach liegt
15	Seibersdorf	- -	11^{10} M	324 63	19.2	324.31	18.5	4.40	4.40	27.1	1166	ca. 40′ tiefer.
16	Penzendorf	- -	10^{30} M	324.61	18.5	324.48	20.6	1.85	1.85	11.4	1150	
17	Hartberg, Post, 1. Stock	1860.18.VIII.	9 A.	324.54	12.5	324.55	15.0	—0.12				
	,,	1860.19.VIII.	5 M.	324.56	13 6	324.67	14.4	—1.46	—1.19	—7.3	1132	
	,,	- -	6 M.	324.57	13.6	324.72	13.6	—1.98				
18	St. Johann	1860.18.VIII.	6^{40} A.	324.62	16.1	323.72	16.6	12.30	12.30	75.8	1215	
19	Allhau, Pfarrhof	1857.22.II.	8 M.	329.07	-0.9	330.02	-2.7	—11.70	—9.94	—61.3	1078	
	,,	1857.24.II.	3^{30} A.	330.30	+3.5	330.95	2.7	—8.18				
	,, evangelische Kirche	1860.18.VIII.	3^{50} A.	324.45	18.5	324.43	20.0	+0.44	0.44	2.7	1142	
20	Allhau, Mühle an der Lafnitz	- -	5^{15} A.	324.55	18.1	324.69	21.1	—1.94	—1.94	—11.9	1127	
21	Wolfau	1857.22.II.	10 M.	329.23	3.2	320.81	0.8	—19.80	—19.80	—122.1	1017	
22	Neudau, Fabrik ebener Erde	- -	2 A.	329.03	4.0	332.02	4.3	—38.83				
	,,	- -	3 A.	329.01	4.6	331.95	4.3	—37.25				
	,,	- -	7 A.	329.06	-0.9	332.27	-0.5	—39.60	—38.11	—234.9	904	
	,,	1857.23.II.	9 M.	329.43	0.	332.48	-0.2	—37.73				
	,,	- -	3^{30} A.	329 30	3 0	332.43	1.8	—38.28				
	,,	1857.24.II.	7^{30} M.	330.24	-0.8	333.00	-0.1	—37.00				

	Thal der Pinka.												
23	Friedberg, Posthaus	1860 24.IX.	8^{30} M.	324.40	10.5	315.30	12.1	123.38	} 122.91	757.8	1898		
	,,	1860.29.IX.	2^{30} A.	324.15	13.7	315.22	14.0	122.45					
24	Pinkau, Wirthshaus	1857.5.VIII.	12 Mi.	323.77	25.2	317.98	22.4	81.19					
	,,	- -	2 A.	323.77	25.2	317.82	23.0	84.93	{ 82.27	507.3	1646		
	,,	1857.7.VIII.	6 M.	322.04	13.9	316.25	13.9	80.69					
25	Sinnersdorf	1856.21.VI.	8 M.	322.44	15.6	321.10	15.6	17.20	17.20	106.1	1245		
26	Pinkafeld, oberes Ende	- -	7 M.	322.75	15.0	322.01	15.2	10.14	10.14	62.5	1201		
27	Riedlingsdorf, Brücke unterhalb des Dorfes	1860.18.VIII.	3 A.	324.45	18.5	324 42	20.0	0.28	0.28	1.7	1141		
28	Oberwarth, Höhe auf d. Weg nach Unterschützen	1856.18.X.	3 A.	327.79	15.5	328.92	13.3	—14 19	} —14.24	—87.8	1051		
	,, ,,	1859.22.VI.	4^{20} A.	322.40	15.6	324.47	17.0	—14.29					
29	,, ob. Ende d. Orts	- -	4^{44} A.	323.43	15.7	324.80	16.7	—18.73	—18.73	—115.5	1024		
30	,, unteres Ende	- -	6^{58} A.	323.12	13.4	325.89	15.4	—28.96	—28.96	—178.6	960		
31	Rothenthurm	1857.5.VII.	4 A.	323.79	21.8	326.33	21.8	—35.88	} —35.90	—221.3	918		
	,,	1859.29.III.	7 A.	321.33	10.4	324.03	10.1	—35.93					
32	Weppendorf, Pinkabrücke	1859.23.VI.	2^{10} A.	325.00	16.4	331.44	18.0	—86.85	—86.85	—535.5	604		
33	Eisenberg, Schlosspunkt	- -	11^{23}Mi	324.90	17.6	323.98	15.4	+12.58	+12.58	77.6	1217		
34	,, Pyramide	- -	12^{20}M.	325.00	16.6	323.30	16.2	23.25	23.25	143.4	1282		
34	Burg, Tauchenbrücke	- -	9^{50} M.	324.80	16.6	330.10	17.0	—71.87	—71.87	—443.1	696		
	Wiesflecker Wiesenbach.												
36	Weinberg	1856.24.V.	4^{13} A.	321.59	15.0	513.68	14.4	109.41	109.41	674.6	1814		
37	Signal über Thalheim	- -	10^{45}M	321.89	18.0	313.76	18.1	113 83	113 83	701.9	1841		
38	Schönherrn	- -	10^{30}M	321.89	15.4	313.01	16.2	123.24	123.24	759.9	1899		
39	Thalheim	- -	9 M.	322.04	14.2	318.24	15.1	52.32	52.32	322.6	1462		
40	Wiesfleck	1857.23.V.	3^{30} A.	323.48	18.2	322.55	17.6	12.80	12.80	78.9	1218		
41	Sauerbrunnen, zu Oberschützen gehörig	- -	2^{40} A.	323.73	18.0	323.91	19.4	—2.48	—2.48	—15.3	1124	Tmp.d.Q.=8°.4	

Nummer		Datum	Zeit	Oberschützen b	Oberschützen t	Gemessene Höhe b	Gemessene Höhe t	Differenz der Höhen in Toisen	Differenz der Höhen Mittel in Toisen	Differenz der Höhen in Wr. Fuss	Absol. Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
	Thal der Willer.											
42	Quellen der Willer	1859.16.II.	2 A.	326.34	6.4	318.68	5.5	100.13	100.13	617.4	1756	
43	Zufluss von Osten	- -	1 A.	326 60	7.0	320.71	5.8	76.92	76.92	474.3	1611	
44	Obere Mühle	- -	12^{45}Mi	326.94	6.9	321.61	6.3	69.55	79.55	428.8	1567	
45	Zweite Mühle	- -	12^{15}Mi	327.62	6.8	322.78	6.9	63.01	63 01	388.5	1527	
46	Hauptseitenthal v.Schmidraith	- -	12 Mi	327.96	6.0	323.88	7.5	53.02	53 02	326.9	1466	
47	Seitenthal nach Aschau	- -	11 ^{5}M	327.96	4.6	325 26	5.0	28.72	28 72	177.1	1316	
48	Aschau, Kirche	1857.27.III.	2^{40} A.	323.54	8.8	316.16	6.6	98.16	98.16	605.2	1744	
49	Aschau, Weg oberhalb des Thonschachts	1860.31.III.	4^{15} A.	321.04	7.9	315.89	7.4	68.77	68.77	424 0	1563	
50	Im Thal gerade unt. demselben	- -	4^{30} A.	320.99	7.7	317.63	7.2	44.69	44.69	275.5	1414	
51	Am Bache, wo er den Pinkafeld-Bernsteiner Weg schneidet	- -	5^{15} A	320.87	7.2	319.93	7.4	12 46	12.46	76.8	1216	
52	Sogen. Ruine bei Willersdorf	1856.25. VII.	5^{45} A.	326.24	13.8	322.80	13.7	46.35	46.35	285.8	1425	
53	Willersdorf	1856.19. VII.	12 Mi	324.88	18.4	324.21	18.5	8.98				
	,,	1856.25. VII.	3 A.	226.18	13.8	325.64	13.7	7.02	8.95	55.2	1194	
	,,	- -	4^{45} A.	326.18	13.2	325.58	13.4	7.86				
	,,	1856.16.II.	10^{30} M	327.38	3.3	326.46	4.2	11.76				
54	Unterschützen, Wiese	1859.25.XI.	3^{30} A.	321.62	6.8	323.03	5 6	—18.48	—18.48	—113.9	1025	
	,, Brücke	1856.18.X.	2^{3}_{0} A.	327.82	15.5	329.54	16.0	—23.13	—23.13	—142.6	997	
55	Zusammenfluss der Bäche von Tatzmannsdorf und Unterschützen	8159.29.III.	10^{40} M	322.38	12.2	324.58	12.7	—30.12	—30.12	—185.7	953	
56	St. Márton	- -	11 M.	322.34	12.5	324.63	16.0	—31.14	—31.14	—192.0	947	
57	Eisenzicken	- -	11^{45} M	322.11	14.1	324.82	15.9	—36.87	—36.87	—227.3	912	
58	Eöri Szigeth	- -	12 Mi	322.03	14.6	325.03	15.6	—40.85	—40.85	—251.9	887	
59	Petersdorf, Brücke üb. d. Willer	1859 22.VI.	8 M.	323.11	11.0	327.11	11.8	—53.25	—53.25	—328.3	811	6' üb. d. Bache.
60	,, Wirthshausthor	- -	8^{33} M.	323.11	11.0	326.33	12.5	—42 99	—42.99	—265.1	874	

	Thal von Mariasdorf.											
61	Kreuzeckwald, Signal	1857.27.III.	2^{40} A.	323.54	8.8	316.16	6.6	98.16	98.16	605.2	1744	Temperatur des
62	Mariasdorf, Kirche	1857.4.IV.	11^{30}M	323.15	13.9	321.59	13.6	21.16	21.16	130.5	1269	Röhrbrunnens
63	,, Bach	- -	11 M.	323.15	13.9	322.96	14.4	+ 2.50	+2.50	15.4	1154	= 9°.6 R.
64	Tormannsdorf	1857.10.VII.	5 A.	323.45	18.8	323.88	17.6	— 5.94	−6.21	−38.3	1101	
	,,	- -	5^{30} A.	323.44	18.8	323.91	16.9	— 6.48				
65	Tatzmannsdorf, Brücke unter der Mühle	1857.25.XI.	5 A.	321.58	3.2	323.72	2.2	−11.67	−13.62	−84.0	1055	Tmp. d. Sauerbr.
	,, ,,	1859.4.V.	4 A	320.44	13.8	321.36	17.2	−14.70				= 9° R.
	,, ,,	1857.14.II.	4 A.	326.32	4.0	327.44	5.3	−14.48				2. Quelle=6°.4.
	Thal der Drummling.											
66	Oberes Ende, Höhe zwischen Schlaining und Drummling	1859.4 V.	7 A.	320.54	13.1	318.77	17.0	24.28	+24.28	149.7	1289	
67	Drummling, am Bache unterhalb der Brücke	- -	5 A.	320.44	14.4	321.86	17.8	18.18	+18.18	112.1	1251	
	Thal des Tauchenbaches.											
68	Hutwisch	1857.28.III.	9^{30} M.	323.18	6.9	302.45	3.8		278.63	1718.0	2857	
	,,	- -	9^{45} M.	323.19	7.0	302.46	3.3					
	,,	- -	10 M.	323.19	7.0	302.44	3.2					
69	Hochneunkirchen, Wirthshaus	1857.27.III.	5^{30} A.	323.38	7.4	307.38	4.0		213.69	1317.6	2457	
	,,	- -	10 A.	323.03	5.2	307.48	4.2					
	,,	1857.28.III.	7 M.	323.14	4.2	306.93	2.4					
	,,	- -	8 M.	323.22	5.2	306.86	4.0					
	,,	- -	12 Mi.	323.06	4.8	306.88	5.5					
	,,	- -	1 A.	322.93	5.6	306.75	3.1					
70	Wasserscheide zwisch. Hochneunkirch. u. Hatmannsdorf	1857.27.III.	3^{15} A.	323.38	7.4	310.21	5.4	175.76	176.97	1091.2	2230	
		1857.28.III.	2 A.	322.72	5.6	309.33	5.0	178.19				
71	Hatmannsdorf	1857.27.III.	5 A.	323.38	7.4	308.89	5.0	193.79	196.96	1214 4	2353	
	,,	1857.28.III.	2^{30} A	322.75	6.0	307.83	4.7	200.13				

Nummer		Datum	Zeit	Ober-schützen		Gemessene Höhe		Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
				b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss		
72	Hoheneck, oberhalb d. Dorfes	1857.28.III.	3 A.	322.75	6.0	310.43	4.0	163.55	162.09	999.4	2138	
	,,	1857.27 III.	4 A.	323.42	8.0	311 40	6.2	160.64				
73	Treuhütten oder Dreihütten	1857.4.IV.	1^{40} A.	323.24	14.0	311.98	12.6	156.26	156.26	962.5	2101	
74	Gipfel d. Berges v. Dreihütten	- -	2^{30} A.	323.18	14.4	309.34	12.8	181.48	181.48	1120.0	2259	
75	Stuben	- -	3 A.	323.18	14.4	319.00	13.7	57.04	57.04	350.7	1489	Tmp. d. S. =8°.
76	Rettenbach	- -	4 A.	323.06	13.5	319.07	12.6	54.20	54.20	333.2	1472	Temperatur des
77	Oberer Anfang d. Tauchenthals	1857.5.IV	4 A.	322.61	14.0	313.29	12.0	128.24	128.14	790 7	1930	Sauerbrunnens
78	Maltern	1860.1.IV	4^{55} A.	319.72	7.6	315.88	8.8	51.53	51.53	317.7	1457	$= 5^{0}_{3}$ R.
79	Tauchen, im Dorfe	- - -	3^{20} A.	319.76	10.6	317.75	11.2	27.16				
	,, dicht unterhalb desselben	1857.4.IV.	12^{30}A.	323.22	13.9	321.15	13.0	28.09	27.16	170.3	1309	
80	Brücke an der Vereinigung des Baches v. Tauch. u. Rettenb.	1856.19.VII.	3^{15} A.	324.19	17.9	322.72	19 4	20.31	20.31	125.2	1264	
81	Neustift u. Bergwerk, Grenze	1859 5.V.	5 A.	323.57	16.4	319.21	16.6	60.14	60.14	370.8	1510	
82	Bergwerk, am Antimonstollen	- -	6^{30} A.	323.53	15.6	320.68	14.8	39.01	39.01	240.5	1379	
83	Bergwerk, Kreuzweg am Bache, Weg von Mariasdorf	- -	5^{15} A.	323.57	16.4	323.11	16.5	7.29	7.29	44.9	1184	
84	Goberling, Schulhaus	1857.16.V.	4 A.	225.13	17.0	324.49	19.4	8.83	8.83	54.5	1193	
85	Neustift, Ende geg. Schlaining	1859 5.V.	7 A.	323.53	15.6	319.07	14.8	60.15	60.15	370.8	1510	
86	Goberlinger Sauerbrunnen	1857.16.V.	3^{15} A	325.38	18.0	325.24	17.8	1.87	1.87	10.9	1155	Temp. des Brunnens $=7^{0}.^{4}$R.
87	Schlaining	1857.28.IV.	12 M.	320.78	7.4	319.15	6.8	21.60				
	,,	- -	2 A	320.77	7.4	319.10	9.1	22.27	22.16	136.6	1276	
	,,	- -	4^{30} A.	320.86	6.6	319 30	6.5	20.61				
	,,	1856.16.VII.	5 A.	324.43	7.3	322.73	17.9	24.17				
88	Petersdorf, evang. Kirche	1859 23.VI.	7 M.	324.73	13.6	328.41	13.4	—49.28	—49.18	—303.8	835	
89	,, am Tauchenbache	- -	8^{30} M	324.80	14.8	328.69	14.8	—52.37	—52.37	—322.9	816	
90	Welgersdorf	- -	8^{30} M	324.81	15.4	329.21	15.8	—59.41	—59.41	— 366.3	773	
91	Hannersdorf	- -	9 M.	324.77	16.0	329.65	15.8	—65.91	—65.91	—406.4	733	

	Rechnitzer Gebirge.											
92	Geschrieben Stein	1857.22.VI.	12	321.34	20.2	302.31	18.8	274.41	273.45	1686.1	2825	
	,, ,,	- -	12^{30}	321.21	20.6	302.30	17.8	272.51				
93	Dreisäulen	- -	9^{45} M.	321.32	20.0	305.89	14.7	219 05	219.87	1355.7	2495	
	,,	- -	10 M	321.33	20.0	305.80	15.0	220.70				
94	Rechnitzer Säule	- -	10^{45}M.	321.30	20.8	304.74	17.5	239.09	239.09	1474.2	2613	
95	Lockenhauser Säule	- -	11^{15}M.	321.30	20.4	305.30	18.8	229.99	229.99	1414.1	2553	
96	Rechnitz	1857.28.XI.	10 M.	319.85	3.4	319.90	4.1	—0.64				
	,,	1857.29.XI.	8 M.	320.31	3.4	320.57	4.2	—3.00	—2.92	—18.0	1121	
	,,	- -	2 M.	321.13	2 6	321.28	3.0	— 2.20				
97	Schachendorf	1857.26.VI.	5^{30} M.	319.29	15.2	322.40	15.2	—43.04	-45.41	—280.0	859	
	,,	1857.27.VI.	3^{30} M.	320.03	13.0	323.72	14.1	—48.78				
	Bernsteiner Gebirge.											
98	Bernsteiner Höhe, rechts vom Wege nach Röddelschlag		12^{10}A.	322 85	15.0	305.17	14.4	246 74	246.74	1521.3	2660	Serpentin.
99	detto, links desselben		10^{40}A.	323.00	13.0	306.49	11.2	228.03	228.03	1406.0	2545	Serpentin.
100	Dünnerrigl, südlich von Röddelschlag		1 A.	322.85	13.5	307.18	9.8	215.69	215.69	1329.9	2469	Chloritschiefer.
101	Röddelschlag, Schulhaus		1^{45} A.	322.80	12.0	308.47	11.2	196.85	196.85	1213.7	2352	
102	Röddelschlager Pyramide		2^{20} A.	322.75	12.0	306.51	9.9	223 16	223.16	1375.9	2515	Chloritschiefer.
103	Höhe über dem Thale in Stuben und Röddelschlag		3^{40} A.	322.61	14.0	306.47	12.1	223.86	223.96	1380.9	2520	Glimmerschief.
104	Höhe nächst des Hutwisches		4 A.	322.61	14.0	304.28	11.3	-254.88	254.88	1571.5	2710	Crocus vernalis und Galanthus
105	Bernstein	1857.23.IV.	10 M.	319.52	10.6	309.97	7.2	129.83				nivalis sehr
	,,	- -	12 M.	319.21	8.1	309.68	9.0	129 44	130.00	801.5	1940	häufig, die
	,,	- -	2 A.	318.77	8.4	309.15	7.9	131.04				sonst in der
106	Bernstein, Wirthshaus	1856.9.VIII.	6 A.	324.11	16.8	314.92	16.4	127.81	127 81	788.0	1927	Gegend selten.
107	Bernstein, Schlossthor	1856.15.X.	4 A.	324 30	13.8	314.00	13.6	141.28	141.28	871.2	2010	
108	Mühle bei Glashütten	- -	7 M.	321.47	15.2	317.38	15.6	56.45	56.45	348.1	1187	
109	Glashütten bei Schlaining	- -	7^{45} M.	321.40	17.0	316.18	16.1	72.61	72.61	447.7	1587	

Nummer		Datum	Zeit	Ober-schützen		Gemessene Höhe		Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
				b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss		
110	Kohlstetten	1856.16.V.	5^{50} A	325.05	16.0	320.31	17.4	65.18	65.18	401·9	1541	
111	Langeck	- -	5^{30} A.	325.00	16.0	325.38	16.8	— 5.37	—5.37	—33.1	1106	
112	Lockenhaus, Brauerei	- -	7^{5} A.	324.37	16.0	326.30	14.4	—26.24	—26.24	—161.8	977	
113	Güns, Gasthof zum „Rössl“	1856.17.V.	8 M.	323.78	15.6	327.01	15.8	—43.87				
	,, ,,	- -	9^{30} M.	323.68	16.8	327.00	16.2	—45.26	—45.17	—278.5	861	
	,, ,,	- -	3 A.	323.56	11.9	327.10	13.3	—47.38				
114	Steinamanger	1857.26.V.	10^{30}A.	319.09	10.4	324.39	12.5	—71.32				
	,,	1857.27.V.	6 M.	319.76	9.6	325.79	11.0	—80.27	—80.61	—498.2	641	
	,,	- -	8 M.	319.84	10.0	326 10	12.0	—83.75				
	,,	- -	11 M.	319.90	10.7	326 38	11.8	—87 12				

Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben.

Von Prof. Dr. G. Böckh.

(Schluss.)

Die meisten Spinnen leben nur den Sommer über und sterben gegen den Winter zu, nachdem sie ihrem Lebenszweck entsprochen haben; viele sehen daher nicht einmal ihre Nachkommenschaft, vorzüglich die verschiedenen Webspinnen: Epeira, Miranda, Zilla, Theridien, Tegenaria etc. Viele hingegen, welche kein regelmässiges Netz zu ihrem Aufenthaltsort weben, schleppen ihren Eiersack, der am Hinter- oder Unterleib angehängt ist, mit sich herum; Pholcus allein trägt die zusammengeballten Eier ohne Sack im Munde. Diese kann man sehr häufig mit ihren Jungen auf dem Rücken herumwandern und sie füttern sehen, bis diese im Stande sind, sich selbst zu ernähren, wie Ocyale, Dolomedes, Lycosa etc. Manchen ist es eigen, dass sie ihr Eiersäckchen so lange bewahren, bis ihre Jungen ausgekrochen sind; wie Thomissus, Salticus, Caliethera, Artamus, Sparassus etc. Ihre grosse Liebe und Anhänglichkeit für ihre Nachkommenschaft geben sie nicht nur durch das Herumschleppen ihres Eiersackes oder durch die Aufbewahrung desselben an einem geschützten Orte oder durch das sorgfältige Bewachen desselben durch längere Zeit zu erkennen, sondern sie beweisen beides ganz besonders dann, wenn sie ihres Eiersackes beraubt wurden, indem sie durch heftige Anstrengungen ihr verlornes Gut zurückzuerbeuten trachten und nicht einmal ihr eigenes Leben durch die Flucht zu retten bemühen, vielmehr den Ort, wo sie ihres Eiersackes verlustig wurden, gar nicht einmal verlassen.

Das Einsammeln der Eiersäcke gehört mit zur Vervollständigung des Spinnenmaterials. Es gewährt so manches Interesse, den verschiedenen Umfang von der Grösse einer Haselnuss bis zur Kleinheit eines Grieskornes, ferners die verschiedene Farbe vom hellsten Weiss, Gelb, Blau, Grün, Braun, bis ins dunkelste Blauschwarz vergleichen zu können. Die Form des Sackes variirt; sie ist bald flach scheibenförmig, bald kugelrund, bald selbst cylindrisch; der Eiersack selbst enthält oft nur drei, in vielen Fällen aber mehrere hundert Eier; auch findet man in manchen Säcken grössere und kleinere Eier. Bei solchen Gattungen,

welche nur wenige Eier in einen Sack legen, findet man oft dafür mehrere Eiersäcke, wie bei Dictyna benigna; eine sorgfältige Beobachtung dieser Zustände kann nur allein zum Aufschlusse über die Fortpflanzung und Vermehrungsart der Spinnen führen. Nicht nur, dass diese Thiere in diesem Stadium am vollkommensten ausgebildet sind, sondern man kann auch ihrer am leichtesten habhaft werden, wenn sie so zu sagen auf ihren Nestern sitzen, indem sie sich aus denselben nicht so leicht entfernen, da sie zu jener Zeit auch gar keine Nahrung zu sich nehmen, sich zu entfernen daher keine Nothwendigkeit haben.

Die kurze Lebensdauer der Spinnen, die nur der Sorge für ihre Nachkommenschaft geweiht ist, erlaubt doch, Spinnen derselben Art beinahe das ganze Jahr hindurch, wenn auch nicht im vollkommensten Entwicklungszustande, anzutreffen. Bei günstigen Witterungsverhältnissen, besonders im Herbste, entschlüpfen viele Spinnen aus ihren Eiern, was sonst gewöhnlich erst im Frühjahre geschieht, welche kleine Spinnen dann über die rauhe Winterzeit sich verbergen und einen Winterschlaf halten. Sie werden nie so besonders tief verkrochen angetroffen, vielmehr nur unter Baumblättern, Baumrinden, in Mauerritzen und Löchern, unter Steinen in Kellern oder sonst in geschützten hohlen Räumen, wo sie hohe Grade trockener Kälte ertragen können; es überwintern wohl auch mitunter kräftig entwickelte Spinnen, wofür kaum ein anderer Grund angenommen werden könnte, als dass sie ihrem Lebenszwecke noch nicht entsprochen haben. Diese zur Winterszeit ausgeforschten Räume liefern oft Spinnensammlern eine sehr ergiebige Beute, und zwar findet man nicht selten auf einem kleinen Raume die verschiedensten Spinnengattungen vereinigt, welche alle von demselben Triebe geleitet zufällig zusammentrafen; da bekannterweise sonst die Spinnen gegenseitig im ewigen Kriege leben, muss ihr friedliches Beisammensein überraschen. Besonders der Mangel an Insekten in der freien Natur, somit ihrer Nahrung, macht sie in Schlaf versinken. Man sieht viele Spinnen in Kellern, Glashäusern, auch in Wohnungen, wo zahlreiche Fliegen und Mücken sich zugleich verbergen, sich noch lange nicht, trotz der in freier Natur herrschenden Kälte, zum Schlafe begeben; tritt auch hier der Mangel ihres Nahrungsstoffes ein, nachdem alle angesammelten Insekten aufgezehrt wurden, so wird ihrer Thätigkeit eine Grenze gesetzt, und sie treten ihren Schlaf an bis das Frühjahr sie zum erneuerten Leben erweckt.

Die Spinnen, welche ihren Namen von ihrem eigenen Kunsttriebe,

feine Fäden zu spinnen und zu einem Gewebe zu vereinigen, erhielten, werden daher am sichersten in der Nähe ihres Gewebes angetroffen, dieses gewährt hiemit beim Aufsuchen dieser Thiere den wichtigsten Anhaltspunkt. Wiewohl das Spinnen eine bevorzugte Eigenschaft dieser Thiere ist, so gibt es doch genug auf der Erde herumwandernde Spinnen, welche keine Gespinnste zu ihren Aufenthaltsort anfertigen, sondern ihre Webekunst beschränkt sich nur auf die Bereitung ihres Eiersäckchens, welches sie bei ihren Wanderungen wie bekannt mit sich schleppen, und sie verbergen sich nur unter abgefallenem Laube, in Ritzen, Löchern und Fugen, in Erde, Wänden, Steinen und Holze; sie bleiben hiemit doch Spinnen, während andere Thiergattungen auch zu ihren besonderen Zwecken spinnend, dessenungeachtet wieder nicht zu den Spinnthieren gezählt werden.

Bekanntermassen spinnen am regelmässigsten die Epeiriden, auch Radspinnen genannt, wegen der Regelmässigkeit ihres Gespinnstes; sie spinnen immer in einer gewissen Höhe und nehmen meistens zur Dämmerungszeit die Mitte ihres Netzes ein, und halten sich den Tag über verborgen unter einem Blatte in einer Fuge, Ritze, Loche etc., meistens aber ihrem Gewebe, wo sie bequem aufgesucht und eingefangen werden; auch klammern sie sich sogar gerne an einem entgegengestellten Stocke an und können davon leicht abgenommen werden.

Viele spinnen in dem Winkel zweier Wände ein horizontales Gewebe, welches mit ihrer körperlichen Zunahme an Ausdehnung gewinnt. In dessen Hintergrunde bildet ein röhrenförmiges Gespinnst ihren beständigen Aufenthalt, aus welchem sie bei der leisesten Berührung des Gespinnstrandes hervorstürzen, und eben so rasch wieder in denselben sich verbergen; ihr Einfangen muss sehr rasch geschehen, nachdem sie eine ausserordentliche Lebhaftigkeit besitzen und bei ihrer an beiden Seiten offenen Röhre leicht entkommen können. Hieher sind Tegenaria, Agalena zu rechnen.

Viele häufen wieder eine grosse Menge eines scheinbar minder regelmässigen Gewebes zusammen. Pholcus, Linyphia, Theridium verfertigen keine bemerkbare Stelle in ihrem Gespinnste für ihren bleibenden Aufenthaltsort, sie können an jeder Stelle ihres Gespinnstes und oft sogar ausser demselben herumwandernd angetroffen werden, ihr Einsammeln ist mit geringerer Mühe verbunden, da sie sich nicht so leicht verbergen können und ihre Bewegungen minder rasch vor sich gehen, dafür verlieren sie bei der Berührung desto leichter ihre Füsse.

Manche spinnen sich unter Laub ein seidenähnliches röhrenförmiges Säckchen mit zwei Ausgängen zu ihrem beständigen Aufenthaltsorte, verlassen es jedoch bei der geringsten Berührung, fallen zu Boden und verbergen sich da vom neuen; ihr Einfangen ist daher schwieriger und kann nicht rasch genug geschehen, denn kaum entdeckt, sind sie schon entschlüpft; hieher gehören Segesteria, Dysdera, Clubiona, Anyphaena, Drassus etc.

Viele ziehen nur einige Fäden vor Ritzen und Löcher, über Blätter und Blüthen, als Caliethera, Attus, Euphris, Heliophanus, Thomisus, Micronia, Artamus, Philodromus etc.; ihr einfaches Gespinnst gewährt zu deren Auffindung geringere Anhaltspunkte, indem sie dieses oft verlassen, um an andern Stellen wieder ähnliche Fäden zu ziehen; man kann ihrer sehr leicht habhaft werden, indem sie keine raschen Bewegungen machen, sich aber leicht einen Faden spinnend auf die Erde fallen lassen.

Ausser den bisher genannten Gespinnsten sieht man mitunter theils vereinzelte, theils vielfach vereinigte Spinnfäden in grosser Menge zusammengehäuft in der Luft herumschweben und an hervorragenden und hohen Gegenständen ankleben, welche besonders häufig im Herbste, mitunter selbst im Frühjahre zum Vorschein kommen und mit den Namen „fliegender Sommer“ bezeichnet werden. Dass diese unregelmässigen Gespinnste wirklich von Spinnen herrühren, darüber zweifelt wohl Niemand, doch von welcher Art sie herrühren, darüber waren die Meinungen getheilt, weil nicht immer in der Nähe dieser Fäden auch Spinnen angetroffen werden, und weil man zuweilen verschiedene Arten von Spinnen zugleich antraf; man überzeugte sich nun, dass die verschiedensten Gattungen zur Erzeugung dieses Produktes beitragen können, und dass dieses meistens sehr kleine Spinnen sind, welche durch warme sonnige Witterung hervorgelockt, ihre Eier verliessen und das zweite Vorkommen im Jahre darstellen. Durch diese Eigenthümlichkeit sind sie im Stande gesetzt, oft bedeutende Wanderungen unternehmen zu können. Die grosse Menge von Spinnen um diese Zeit kann wohl nicht überraschen, da es bekannt ist, dass Spinnen ausserordentlich zahlreich sich vermehren, deren Gattungen nach den verschiedenen Örtlichkeiten verschieden sind. Da eine Gattung von vielen andern auffallend häufig vorzukommen pflegt, z. B. sind es an feuchten Orten und in Auen meistens Tetragnathen und Lycosen, an höher gelegenen Orten Tegenarien, in Ebenen Epeiriden u. s. w., so werden an einzelnen Orten meistens einerlei Erzeugerinnen dieser Gespinnste angetroffen, und diese

Art der Gespinnste gibt zur Aufsuchung bestimmter Spinnenarten unsichere Anhaltspunkte. Ob diese Fäden, die nur an schönen, heitern und warmen Tagen angetroffen werden, an welchen Spinnen gewöhnlich am thätigsten spinnen, und bei unfreundlichem windigen Wetter durch den Luftstrom herumgetrieben werden, wahrscheinlich die Bestimmung haben, die Wanderungen der Spinnen nach verschiedenen Richtungen hin zu begünstigen? Die meisten Spinnen leben, wie es sich sowohl aus dem Bau ihres Körpers wie durch die Erfahrung herausstellt, auf dem Lande. Es sind keine eigentlichen Wasserspinnen, die auf dem Wasser angetroffen werden; sie wählen nicht wegen dem Wasser, aber wegen den vielen Wasserinsekten, die alldort reichlich vorkommen, ihren Aufenthalt auf demselben. Es macht sich unter den Spinnen nur der Unterschied geltend, dass viele Spinnen gerne in hoher Luft schweben, andere sich gerne in der Nähe der Gewässer oder oft bei Wasserpflanzen aufhalten, wo hingegen manche nur verborgene Orte aufsuchen, sich in verschiedenen Schlupfwinkeln verkriechen, oder sich sogar unter der Erde verbergen; sie kommen auch nur Nachts hervor aus ihrem Verstecke, um ihrer Nahrung nachzugehen; mit Tagesanbruch haben sie ihre bestimmten Verstecke wieder aufgesucht, daher ist es nur denkbar, warum manche Gattungen überhaupt sparsam und selten des Tages angetroffen werden, und eben weil viele nur nächtliche Thiere sind, so kann das Dunkel über die Eigenthümlichkeit ihrer Lebensweise nicht so leicht gelichtet werden.

Von manchen Naturaliensammlern war schon die Frage gestellt, wo denn eigentlich die Hauptplätze sind, wo Spinnen am leichtesten und vortheilhaftesten gefunden werden? im Allgemeinen lässt sich diese Frage dadurch beantworten, dass jene Orte für Spinnen als günstige Aufenthaltorte bezeichnet werden, welche gerne andere Insekten besuchen; insbesondere wird man aber nie vergebens nach Spinnen suchen in unreinen oder verlassenen Wohnungen, in allen Winkeln und Löchern daselbst; in Stallungen, Kellern, Böden, Küchen, Speisekammern; in Fenstergittern, Luftlöchern, in Mauerverzierungen (Gesimsen), Nischen, in Ritzen und Löchern der Mauern, in Höhlungen alter Bäume, unter loser Baumrinde, an Bretterwänden, unter aufgeschichtetem Holze, Steinen, Ziegeln; in den Umgebungen von Gräben, Brunnen, Gewässern, besonders wenn sich in dessen nächster Umgebung üppiger Graswuchs, dichtes Gebüsch, Gesträuch ansiedelte; überhaupt an allen Zäunen, Hecken, dunkeln Gesträuchen, dicht belaubten Bäumen, selbst bis auf

den höchsten Gipfel; an vielen Pflanzen, besonders während ihrer Blüthezeit, da viele sich gerne in den Corollen aufhalten, besonders in solchen, welche durch ihren eigenthümlichen Bau gute Verstecke abgeben, oder welche durch einen Wohlgeruch andere Insekten, besonders Bienen, Schmetterlinge anlocken; hieher zu zählen : Labiaten, Campanulaceen, Convolvulaceen, Liliaceen, Rosaceen, Umbelliferen, auf welchen ganz sicher verschiedene Thomisiden angetroffen werden. Wir sehen hiedurch die innigsten Beziehungen zu dem Pflanzenreiche; aber nicht nur im üppigsten Wachsthum des Pflanzenkörpers, sondern selbst im absterbenden Zustande desselben finden sich an diesem noch mannigfaltige Spinnen, so häufig in abgefallenen Blüthen, unter abgefallenem Laube, besonders an dessen Kehrseite; diese geben vorzugsweise die bergende Winterdecke ab, unter welcher viele eine seidenähnliche Röhre oder Säckchen spinnen, oder einfach durch Gespinnst mehrere innig verbundene Blätter dieselbe Stelle vertreten; viele werden in den Gespinnsten anderer Raupenarten angetroffen, die sich die Mühe des Spinnens ersparen wollen. Manche Spinnen ändern ihren Aufenthalt besonders zur Zeit des Eierlegens; indem sie gewöhnlich unstät auf der Erde herumwandern, suchen sie für ihre Eier hoch gelegene Orte auf, wo sie vor feindlichen Angriffen gewiss mehr geschützt und verwahrt sind. Zur Erleichterung des Aufsuchens von Spinnen ist es ebenfalls zweckmässig, umgekehrt aufgestellte Gartengeschirre, Spargeltöpfe auf verschiedene Plätze eines Gartens, Hofes, Kellers, besonders vor einem Regen aufzustellen, wodurch man ohne Mühe viele und mannigfaltige Spinnen einzufangen reichlich Gelegenheit haben kann; nicht minder lohnend wird es, die im Herbste an Gesträuchen und Bäumen zu Büscheln vereinigt hängenden dürren Blätter durchzusuchen; an Stellen wo in Gemüse- und Blumenbeeten reichlich Unkraut hervorwuchert, und wenn das zu kleineren Parthien zusammengehäufte Unkraut in den nächsten Tagen wieder durchgesehen wird; an jenen Stellen überhaupt, wo die abgestorbenen verwesenden Pflanzenüberreste in Gärten zusammengetragen werden; im Allgemeinen : je üppiger irgendwo die Vegetation, eine desto reichlichere Ausbeute, eine sehr spärliche hingegen, allwo im sterilen Boden ein kümmerlicher Pflanzenwuchs herrscht, und in heissen regenlosen Sommertagen die alles versengende Sonne jedes Wachsthum aufhören macht. Überall, wo organische Stoffe in Fäulniss gerathen sind und sich ein Heer von Insekten eingefunden hat, auch da erscheinen zahlreiche Spinnen um zu tödten und zu rauben; selbst an verschiedenen

Obstsorten werden Spinnen angetroffen, nicht um diese zu verzehren, sondern um Fliegen und andern Insekten nachzustellen und ihren giftigen Biss beizubringen, die die Obstsorten aufzuzehren drohen; endlich beim Umgraben von Gartenbeeten, die ein Jahr früher gedüngt wurden, deren Boden an und für sich sehr locker ist. Die Spinnen, die hier angetroffen werden und zu den Lycosen, Melanophoren, Amaurobien, Dysderen gehören, sind im Laufen ganz besonders begabt, und da sie meistens dunkle Farben besitzen, können sie sich leicht wieder verbergen und Nachstellungen entziehen, und kaum erblickt wieder verschwinden; doch zur Zeit, als sie mit ihren Eiersäcken herumlaufen, setzt die oft nicht unbedeutende Last ihrer gewohnten Schnelligkeit ein bedeutendes Hinderniss entgegen, aber selbst verlustig ihrer Bürde denken sie weniger daran durch schnelle Flucht sich zu retten, sie verweilen vielmehr an jenem Orte, allwo sie ihr theuerstes Gut verloren haben, um es wieder zu erlangen.

Das Einsammeln von Spinnen ist wohl mit keinen Schwierigkeiten verbunden, es hat jedoch bei einigen Gattungen doch mit besonderer Vorsicht zu geschehen, um ihrer mit Sicherheit habhaft zu werden und um sie nicht zu beschädigen, denn es ist kaum ein Thier wachsamer, als die Spinne. Beim Herannahen der geringsten Gefahr suchen sie sich zu verbergen, und zwar manche Gattungen mit einer solchen Raschheit, dass es nimmer möglich ist, ihren Aufenthalt aufzufinden, wie dieses oft der Fall ist bei den Attiden, Theridioniden, Tubicolen. Manche Theridien, wie Theridium nervosum, sind so empfindlich, dass sie sich bei der geringsten Berührung ihres Gewebes gleich einer Kugel zusammengeballt zu Boden fallen lassen und sich oft stundenlang todt stellen; erst nach geraumer Zeit, wahrscheinlich wenn sie alle Gefahr vorübergegangen glauben, laufen sie hurtig davon, vermuthlich aus Freude, ihren Feind getäuscht, und so das Leben erhalten zu haben; man kann somit leicht durch verminderte Aufmerksamkeit manches schönen Exemplares verlustig werden. — Das Einsammeln hat mit besonderer Behutsamkeit zu geschehen, da sie eine sehr weiche Körperbedeckung besitzen, und sehr leicht einige von ihren acht Füssen oder einige Gliedertheile ihrer Extremitäten fahren lassen; leicht bekommt die Oberhaut Ritze, woraus das weisse Blut heraussickert und ihr Leib zusammenfällt, man erhascht somit oft gerade seltenere Gattungen nur im verstümmelten Zustande. Sehr räthlich ist es, das Einsammeln dieser Thiere mittelst eines kleinen Netzes aus Tüll zu bewerkstelligen, da man

ihrer auf diese Art am leichtesten und sichersten habhaft wird und man auch keine Gefahr läuft, sie zu beschädigen. Es genügt in vielen Fällen, das Netzchen einfach unter das Gewebe zu halten, bei dessen Berührung die Spinne von selbst in dasselbe hineinfällt, was bei Theridien besonders der Fall ist. Bei vielen Erdspinnen, bei Lycosen, Dysderen, Melanophoren, Attiden genügt es, das Netzchen bloss über die Spinne zu halten, wo dann das Thier aus eigenem Triebe sich im äussersten Zipfel des Netzchens verkriecht um sich dort zu verbergen, nachdem es in ihrer Natur liegt, sich in finstern Orten und verborgenen Schlupfwinkeln aufzuhalten. Die Umleerung und Tödtung erfolgt am schonendsten und einfachsten, wenn das Netzchen über eine mit weitem Halse und Weingeiste gefüllte Flasche gezogen wird, bis die Spinne an dessen Endtheile gelangte, allwo durch mässige Spannung und gelindes Klopfen darauf dieselbe in das Fläschchen gleitet, allwo sie von den geistigen Fluthen verschlungen werden, doch lange, wie vielleicht bei keiner Thierart, dauert ihr Todeskampf, wobei sie die heftigsten Bewegungen mit grösster Anstrengung verbunden vollführen und zu entkommen sich bemühen; es ist daher nicht vortheilhaft, mehrere lebende Spinnen zugleich in einem Gefässe abzutödten, da durch gegenseitige Berührung wegen der leichten Verletzbarkeit ihres Körpers sie sich gegenseitig sehr leicht beschädigen. Es ist dann sehr zweckmässig, sie einige Zeit im Weingeiste unberührt zu lassen, weil sie dadurch ihre Weiche verlieren, sich die Glieder ihrer Extremitäten nicht mehr so leicht ablösen, und behufs ihrer Untersuchung sogar gewisse Biegungen sehr leicht ohne Nachtheil ertragen, und ihnen ihre natürliche Stellung ganz gut wieder ertheilt werden kann, indem sie getödtet einer Kugel ähnlich zusammengeballt mit angezogenen Füssen unförmlich aussehen. Werden sie zu lange im Weingeiste in dieser ihren Todeskampf bezeichnenden Stellung aufbewahrt, so werden ihre Gelenke mitunter ausserordentlich starr und fest, so dass sie bei Biegungsversuchen eher brechen als nachgeben; wohl zu beachten bleibt noch, die Spinnensammlung stets im Dunkeln aufzubewahren, damit sie nicht durch eine anhaltendere Lichteinwirkung gebleicht und entstellt werden; dem vollen Lichteinflusse oder der Sonne selbst kürzere Zeit ausgesetzt, sehen sie alle gleich farblos aus und von den schönen Zeichnungen und mitunter bunten Farbenspiel bleibt oft nicht die geringste Spur.

Verschiedene Versuche mit andern Flüssigkeiten, als : Terpentinöl, Benzin, Glyzerin, Schwefelalcohol, Aether, schienen Anfangs günstige

Resultate für die Aufbewahrung zart gefärbter Organismen zu versprechen, doch entsprachen sie nach längerer Zeit den gehegten Erwartungen nimmermehr.

Das Aufbewahren der Spinnen im Weingeiste ist ein altes und einfaches Verfahren, welches zu verschiedenen Zeiten befolgt wurde; es hatte das Gute für sich, dass so aufbewahrte Thiere dem Insektenfrasse nicht ausgesetzt waren, und auch keinen Verlust ihrer Theile erleiden konnten, und ein zeitweiliges Nachfüllen des durch Verdunstung verlornen Weingeistes verhütet ihre Verschrumpfung recht gut. Die verschiedenen Versuche, die hie und da angestellt wurden, um sich ein anschauliches Bild ihres natürlichen Zustandes zu verschaffen, waren von geringem Erfolge begünstigt. Das Austrocknen der Spinnen durch die Wärme ward von Dr. Koch geübt und in einer Broschüre ausführlich beschrieben und bekannt gemacht, er gestand aber selbst die Mängel dieser Methode ein, indem er sich äusserte, dass das Gelingen des Austrocknens der Spinnen auf diese Art viel Übung erfordere, und doch dabei viel Exemplare verunglückten, ausserdem entfärben sie sich eben so leicht und lassen sich so präparirte Spinnen zu gar keiner weiteren Untersuchung verwenden, wodurch deren Werth bedeutend vermindert wird.

Indem ich durch meine Aufbewahrungsmethode, welche wohl auch mühsam, aber dafür lohnend sich erwies, einigen Mängeln abgeholfen zu haben glaube, würde mich eine zahlreiche Nachahmung derselben um so mehr erfreuen, als dadurch eine regere Theilnahme für das Spinnenstudium sich ergeben, dasselbe einer ebenso wünschenswerthen Vervollkommnung entgegen geführt, und dieselben Resultate erzielt würden, wie sie in andern Abtheilungen bereits erreicht wurden. Indem ich allen Naturfreunden meinen reichlichen Vorrath von Spinnen, deren Gattungen aus beiliegender Tabelle ersichtlich sind, hiemit gegen Tausch anempfehle, übernehme ich bereitwilligst jede Spinnensammlung zur Bestimmung, oder auch jeden wissenschaftlichen Verkehr mit Spinnenfreunden in Bezug der Beobachtung der Lebensweise dieser Thiere mit der grössten Theilnahme.

Tabellarische Uebersicht über das Erscheinen der bisher bekannten Spinnen*).

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbild.	Letztes Erscheinen	Anmerkung
Agelena labyrinthica Walk.	s. häufig	Juli	Sept.	Octbr.	Bei trockenem heissen Wetter.
Amaurobius terrestris Koch	selten	April	Juni	—	
,, claustrarius Koch	m. selten	Mai	Juni	Juli	
Argyroneta aquatica Walk.	s. häufig	März	Mai	Septbr.	
Artamus griseus Koch	häufig	April	Juni	August	Bei trockenem heissen Wetter.
Attus bilineatus Walk.	selten	März	April	Mai	Im September wieder anzutreffen bei küh-
,, cupreus Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	lem Wetter.
,, flavipes Walk.	selten	Juni	Juli	August	
,, formicarius Walk.	s. selten	Juli	August	—	An heissen Tagen.
,, quinquepartitus Walk.	selten	Juli	August	—	
,, grossipes Walk.	selten	Juni	Juli	August	
,, niger Walk.	selten	Juni	Juli	—	
,, pubescens Walk.	häufig	März	Mai	Juni	Im October wieder anzutreffen.
,, striatus Sund	häufig	März	Mai	August	
,, truncorum Walk.	häufig	März	April	Mai	
Calliethera scenica Walk.	s. häufig	März	Mai	Juni	An sonnigen Tagen.
,, zebranea Koch	häufig	April	Mai	Juni	An feuchten Orten.
Clubiona nutrix Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	An schattigen Plätzen.
,, holoserica Sund	s. häufig	Juli	August	Septbr.	An feuchten Orten.

Clubiona pallens Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	
Dictyna benigna Koch	s. häufig	August	Septbr.	Octbr.	Bei trockenem Wetter, auch im März, April.
,, variabilis Koch	s. häufig	Octbr.	Novbr.	Dezbr.	An kühlen heiteren Tagen, auch im Febr.
Dolomedes marginatus Walk.	häufig	Juni	Juli	August	und März anzutreffen.
,, plantarius Hahn	s. häufig	März	Mai	Juli	Im October wieder anzutreffen.
Drassus cinereus Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	An feuchten Orten.
,, fuscus Sund.	häufig	Juni	Juli	August	
,, lapidicolens Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
,, lucifugus Sund.	häufig	April	Mai	Juni	
,, murinus Hahn	s. häufig	März	Mai	Juni	Bei kühlem heiteren Wetter.
,, severus Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	An schattigen Orten.
Dysdera erythrina Hahn	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
,, rubicunda Koch	selten	Mai	Juni	Juli	Mitunter im October wieder zu finden.
,, punctata Koch	s. selten	Juni	—	—	
Epeira adiantha Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	Häufig im Oct. in trock. Laube verkrochen.
,, agalena Walk.	häufig	Juni	Juli	August	In der Nähe feuchter Orte.
,, annalis Koch	selten	Juli	—	—	
,, angulata Walk.	s. häufig	Mai	Juli	Septbr.	An heissen trockenen Tagen.
,, apoclysa Walk.	s. häufig	Mai	Juni	August	Häufig im Oct. noch verkrochen in Fugen.
,, bituberculata Walk.	s. häufig	März	April	Mai	Oct. wieder zu finden, liebt kühles Wetter.
,, arundinatica Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	
,, dumetorum Koch	häufig	Juni	Juli	August	

*) Siehe Prof. Dr. G. A. Kornhuber, Beitrag zur Kenntniss der climatischen Verhältnisse Presburgs, im 8. Jahresprogramme der Presburger Ober-Realschule 1858.

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbild.	Letztes Erscheinen	Anmerkung
Epeira diadema Walk.	s. häufig	Juni	August	Septbr.	Erlangen nur bei anhaltend warmem Wetter eine ansehnliche Grösse.
,, fusca Walk.	s. häufig	Febr.	April	Juni	An schattigen feuchten Orten.
,, grossa Koch	m. häufig	Juli	—	—	
,, inclinata Walk.	s. häufig	August	Septbr.	Octbr.	An feuchten Orten.
,, marmorea Walk.	selten	August	Septbr.	—	
,, quadrata Walk.	häufig	Juli	August	—	
,, regia Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	An kühlen Tagen.
,, pyramidata Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	Im März wieder zu finden.
,, umbratica Walk.	s. häufig	April	Juni	Septbr.	
,, lutea Koch	s. häufig	Juli	August	Septbr.	Bei trockenem heissen Wetter.
Episinus truncatus Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	Bei feuchtem Wetter im Grase.
Erigone serotina Koch	selten	Juni	—	—	An geschützten Orten bei heissem Wetter.
Ero tuberculata Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An sehr feuchten Orten bei kühl. Wetter.
Hahnia pratensis Koch	selten	Juni	—	—	
Liniphia frutetorum Walk.	s. häufig	Mai	Juni	Juli	An trockenen heissen Tagen.
,, maxillosa Walk.	s. häufig	Juli	Septbr.	Octbr.	Im März wieder anzutreffen.
,, montana Walk.	häufig	Juni	Juli	August	
Eucharia quadripunctata Koch	s. häufig	Febr.	April	Septbr.	An trockenen Orten.
,, thoracica Hahn	s. häufig	März	Mai	Septbr.	An trockenen Orten.
Lycosa agilis Walk.	s. häufig	Febr.	April	Juli	Bei warmem trockenen Wetter.

Lycosa cursor Koch	s. häufig	März	Mai	Juni	Bei warmem trockenen Wetter.
,, cinerea Sund.	s. häufig	März	Mai	Juni	
,, lignaria Sund.	s. häufig	April	Mai	Juni	
,, fabrilis Sund.	s. häufig	März	Mai	Juli	
,, nigra Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
,, paludicola Koch	s. häufig	Juni	August	Septbr.	
,, saccata Lat.	s. häufig	April	Juni	August	Im October wieder häufig anzutreffen.
,, vorax Sund.	s. häufig	April	Juni	Septbr.	
Macaria niteus Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	An feuchten Orten.
Melanophora atra Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Im lockern Boden an feuchten Orten.
,, pusilla Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
,, subterranea Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
,, violacea Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
Meta muraria Koch	s. häufig	April	Mai	Juni	Bei kühlem feuchten Wetter.
,, cellulana Koch	selten	April	Mai	Juni	
Micromma smaragdinum Lat.	s. häufig	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Bei kühlem Wetter.
Miranda venatrix Koch	selten	Juni	Juli	August	Bei trockenem heissen Wetter.
,, cucurbitina Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	An sonnigen Stellen.
Ocyale mirabilis Koch	s. häufig	Febr.	April	Juni	An feuchten kühlen Orten.
Oxiopes variegatus Ltr.	selten	Juli	—	—	
Philodromus limbatus Koch	m. häufig	Juni	Juli	August	Bei trockenem heissen Wetter.
,, oblongus Walk.	s. häufig	Febr.	April	Mai	Im September wieder anzutreffen.
,, rhombiferens Walk.	s. häufig	März	Mai	Juli	Bei schönem kühlen Wetter.
,, tigrinus Walk.	häufig	März	Mai	Juli	Bei trockenem heissen Wetter.

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbild.	Letztes Erscheinen	Anmerkung
Philia sanguineolenta Koch	selten	Mai	—	—	
Pholcus phalangioides Sav.	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	An geschützten Stellen bei heissem Wetter.
,, opilionioides Koch	m. häufig	Juni	Juli	August	
Segesteria pantherina Dol.	selten	April	Juni	Juli	Bei kühlem feuchten Wetter.
,, senoculata Walk.	selten	Juni	Juli	Septbr.	
,, perfida Walk.	häufig	Mai	Juli	August	
Singa conica Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Bei trockenem heissen Wetter.
,, herii Koch	selten	Mai	Juni	Juli	
Sparassus ornatus Walk.	s. häufig	Febr.	März	April	Im September wieder anzutreffen.
,, smaragdinus Walk.	s. häufig	März	Mai	Juni	Im September.
,, virescens Koch	m. häufig	März	Mai	Juni	Im September bei feuchtem kühlen Wetter.
Sphasus lineatus Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	An trockenen warmen Tagen.
,, variegatus Walk.	selten	Mai	Juni	Juli	
Tegenaria campestris Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	Bei schönem warmen trockenen Wetter, an geschützten Orten.
,, civilis Walk.	s. häufig	Febr.	April	Octobr.	
,, domestica Walk.	s. häufig	März	Juni	Octobr.	
,, petrensis Koch	häufig	Mai	Juli	Septbr.	
Theridium braccatum Koch	häufig	Juni	Juli	August	An trockenen Orten.
,, dorsiger Hahn	m. häufig	Juni	Juli	August	
,, guttatum Walk.	m. häufig	Mai	Juni	August	
,, lineatum Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	An feuchten Stellen.

Theridium maculatum Walk.	s. häufig	Febr.	April	Septbr.	An geschützten Orten.
,, nervosum Hahn	s. häufig	Juni	Juli	August	Im März auch anzutreffen an geschützten
,, obscurum Hahn	s. häufig	März	Mai	Juni	Orten.
,, pictum Hahn	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
,, punctatum Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An trockenen Stellen.
,, redimitum Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	An schattigen feuchten Orten.
,, signatum Koch	häufig	Juni	Juli	August	An sonnigen Orten.
,, sisyphum Walk.	s. häufig	April	Juni	August	Bei trockenem warmen Wetter.
,, tepidariorum Koch	s. häufig	März	Mai	August	An warmen geschützten Orten.
,, thoracicum Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	An feuchten schattigen Orten.
,, varians Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
Thomisus aureolus Hahn	häufig	Juni	August	Septbr.	Auch im März verkrochen anzutreffen.
,, calycinus Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An heissen sonnigen Tagen an belaubten
,, cerinus Koch	selten	Juni	Juli	August	Plätzen.
,, citreus Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	An kühlen Tagen.
,, diadema Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An heissen sonnigen Tagen.
,, globosus Hahn	s. häufig	Juni	August	Septbr.	
,, horridus Koch	selten	Juni	Juli	August	An feuchten Orten.
,, laevipes Koch	häufig	April	Mai	Juni	Bei trockenem sonnigen Wetter.
,, lateralis Hahn	s. häufig	Mai	Juli	August	An kühlen feuchten Orten.
,, pini Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
,, pratensis Koch	häufig	März	April	Mai	Bei feuchtem kühlen Wetter.
,, sabulosus Koch	häufig	April	Mai	Juni	
,, truncatus Walk.	häufig	April	Mai	Juni	

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbild.	Letztes Erscheinen	Anmerkung
Thomisus viaticus Koch	s. häufig	April	Mai	Juni	An kühlen Tagen auch im October.
Zilla albomaculata Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An heissen trockenen Tagen.
,, montana Koch	häufig	Juni	Juli	August	Bei kühlem Wetter.
,, calophylla Walk.	s. häufig	April	Mai	Juli	Im October wieder anzutreffen.
,, genistae Hahn	s. häufig	Juni	Juli	August	Bei trockenem warmen Wetter.
Zora spinimana Koch	häufig	Juni	Juli	August	An kühlen feuchten Orten.

Vereinsversammlung

Am 23. Dezember 1861.

Vorsitzender Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Professor Dr. G. A. Kornhuber sprach seinen Dank für die durch eine Adresse ihm ausgesprochene Anerkennung aus, und versprach nach Kräften auch in der Ferne die Interessen des Vereins zu fördern. In seinem Vortrage, welchen er über die Allgemeinheit der sexuellen Zeugung in der organischen Welt hielt, suchte er das durch die neuesten Forschungen festgestellte Gesetz nachzuweisen, dass bei allen Pflanzen, sowohl phanerogamen als kryptogamen, die geschlechtliche Fortpflanzung Regel sei. Wir wollen in die näheren Details des Vortrages nicht eingehen, da dieser interessante Vortrag als Separataufsatz mit Nächsten erscheinen soll.

Herr Forstmeister W. Rowland sprach über rationelle Bienenzucht. Nachdem er das Nützliche, Angenehme und Gewinnbringende der Bienenzucht nachgewiesen hatte, wurde auf die Naturgeschichte der Bienen übergegangen, wobei die betreffenden Thiere vorgezeigt wurden. Insbesondere wurden die neueren Beobachtungen über das Geschlechtsleben der Bienen, besonders Siebolds Ansichten über Parthenogenesis und die Beobachtungen des Pfarrers Dzierzon zu Neumarkt in Schlesien, des Weitern erörtert. Sowohl die Königin als die Arbeitsbienen sind mit Stachel versehene Weibchen, beide entstehen aus ganz gleichen weiblichen Eiern, aber der Grad ihrer Ausbildung ist verschieden, je nach Grösse und Form der Zelle und der Nahrung der Larve. Nur die Königin ist ein vollkommen ausgebildetes fortpflanzungsfähiges Weibchen. Die Arbeitsbienen, die zahlreichsten im Stocke, sind unvollkommen entwickelte Weibchen, sie sind der unentwickelten Samentäschchen wegen unfähig, sich zu begatten und fortzupflanzen. Die männlichen Bienen, die Drohnen, sind grösser und stärker als die Arbeitsbienen, ohne Stachel und erfordern zu ihrer Entwickelung weitere Zellen, meist vier auf einen Zoll. Jede jungfräuliche Bienenkönigin kehrt, nachdem sie ihren ungefähr zwei Stunden dauernden Hochzeitsflug bei heiterem Wetter, wenn viele Drohnen schwärmen, angetreten, in Kurzem befruchtet zu ihrem Bienenvolke zurück; sie benützt den in ihrer Samentasche heimgebrachten männlichen Samen dazu, um diejenigen Eier zu befruchten, welche weibliche Bienen liefern sollen; zur Hervorbringung von Drohnen reicht des Ablegen von unbefruchteten Eiern aus,

die sich nur parthenogenetisch zu Drohnenlarven entwickeln. Die mikroskopische Analyse hat gelehrt, dass im Innern der Drohneneier niemals Samenfäden aufgefunden wurden. Die Königin legt täglich einige hundert bis dreitausend Eier; während ihrer Lebensdauer über eine Million. In selteneren Fällen, besonders wenn die Königin alt, gebrechlich oder unfruchtbar gestorben ist, legen auch die Arbeitsbienen Eier, aber Droneneier. —

Wegen zu weit vorgeschrittener Zeit wurde die Fortsetzung dieses interessanten Vortrages für die nächste Versammlung vertagt und nachdem noch die Herren J. Ellenbogen, Professor des Freihandzeichnens an der Presburger Oberrealschule, und J. von Klacsanyi, Apotheker, zu Mitgliedern aufgenommen wurden, legte der Vereinssekretär Professor E. Mack noch die im Tauschverkehre eingelangten Werke zur Ansicht vor.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Fünfzehnter Jahrgang.

Inhalt: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1860, von Dr. A. F. Bernard. Rechnungsabschluss für 1860. Verzeichniss neuer Arten von organischen Überresten aus verschiedenen Schichten der bayerischen Alpen, von C. W. Gümbel. Kleine Beiträge zur Geognostik der Umgegend von Passau, von Dr. Waltl. Materialien zur bayerischen Fauna; Wühlmäuse, von J. Jäckel. Die echten Mäuse. Vereinsangelegenheiten. Bemerkungen zur Arachnidenfamilie der Opilioniden, von Dr. L. Koch. Über die Wanderheuschrecken in Bayern, von J. Jäckel. Geognostische Notizen in Beziehung der Lihner Steinkohlenformation zu dem Grundgebirge, von J. Miksch. Verkäufliche Petrefakten. Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi in Attika, von Dr. Lindermeyer. Beiträge zur Thier- und Jagdgeschichte; der Hirsch. Von J. Jäckel.

Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1860—1861.

Inhalt: Allgemeine Vereinsangelegenheiten. Verzeichniss eingegangener Geschenke. Eine eigenthümliche Arsenikvergiftung. Nachträge über Quartärgebilde zwischen den Alpen und dem Jura. Von Pr. F. C. Deicke. Mittheilungen über die Einrichtung, Wirkungsweise und Leistungsfähigkeit des neuen Zimmerofens von Herrn Schirmer, Flaschner in St. Gallen. Von Conrektor G. Delabar. Geologische und botanische Notizen aus dem oberen Thurgau. Von M. Schuppli, Reallehrer. Über die Darstellung mikroskopisch-anatomischer Objecte mittelst der Photographie. Von Dr. W. Steinlin. Ein

Beitrag zu den parasitischen Missbildungen des Menschen : Epignathus. Von Dr. W. C. Wegelin. Botanische Notizen von Prof. Dr. Wartmann. Verbreitung der Steinkohle nach der Ostschweiz und ihr Heizwerth von Direktor Hoffmann Merian.

Verzeichniss der Mitglieder der k. b. Akademie der Wissenschaften. München 1860.

Mittheilungen des ungarischen Forstvereins. Redigirt von F. Smetaczek und H. Rowland. Neue Folge. 2. Band. 2. und 3. Heft.

Inhalt : Zur ungarischen Forstliteratur, von A. Divald. Über den ungarischen Forstverein, von E. Helm. Bericht über die Versammlungen des ungarischen Forstvereins in der XI. Hauptversammlung zu Orawitza. Zuwachsberechnung. Ertragstafel. An die verehrten Mitglieder des ungr. Forstvereins. Aufruf.

Vereinsnachrichten.

Programm der ord. Versammlung am 13. Oktober 1862.

Der Vereinssekretär : Vorlage im Tauschverkehre eingegangener Druckwerke. — Derselbe : Bericht über die 12. Hauptversammlung des ung. Forstvereins in Gödöllő. — Prof. Dr. B. Böckh : Über den Olm (Proteus anguineus Laur.) der Adelsberger Grotte. — Prof. E. Mack : Über Dünger und seine Erzeugung.

Die ordentlichen Versammlungen des Vereins finden jeden zweiten Montag im Monat, Abends 6 Uhr, im Vereinslokale statt. Das Programm wird durch die Presburger Zeitung bekannt gegeben werden. Die Vereinsmitglieder werden um zahlreichen Besuch ersucht und nebenbei bemerkt, dass die Einführung von Gästen sehr erwünscht wäre.

Da das Vereinsjahr 1862 seinem Ende naht, so werden die P. T. Herren Vereinsmitglieder gebeten, die für dieses Jahr noch rückständigen Beiträge gütigst einsenden zu wollen.

Miscellen.

Über den Biharit und über den Szajbelyit. Von Prof. K. Peters.

1) Biharit. In den Umgebungen des Werksthales bei Rezbanya kam in früheren Jahren ein Mineral massenhaft vor, das bisher unter dem

Namen Agalmatolith aufgeführt wurde. Dasselbe ist mikro-krystallinisch, findet sich in derben bis dichten Massen in fein-körnigem Kalkstein eingesprengt, auch in einzelnen Adern verzweigt. Die Masse ist wenig spröde, fühlt sich fettig und hängt etwas der Zunge an. Bruch uneben bis splittrig. H. = 2,5. G. = 2,737. Gelb, grün, braunlich, Lauch-grün. Kleine Splitter durchsichtig. Lebhafter Fettglanz : die schaligen Abänderungen mit Perlmutterglanz. Deutlich doppelt-brechend. Vor dem Löthrohr unschmelzbar. Mit Kobalt-Solution erst Rosen-roth, dann violett. Im Kolben viel Wasser gebend. Gepulvert in erhitzter Säure aufbrausend, aber nicht gelatinirend. Die chemische Untersuchung ergab :

Kieselsäure	41,735
Thonerde	13,475
Magnesia	28,916
Kalkerde	4,267
Kali	4,864
Wasser	4,461
	97,718

etwa der Formel : $6(2RO \,.\, SiO_2) + 2(Al_2O_3 \,.\, 2SiO_2) + 4HO$ entsprechend. Das Mineral stellt demnach eine Vermittelung her zwischen den Species der Steatit-Gruppe und den mikro-krystallinischen (und amorphen) Alkali-Thonerde-Silikaten, die zum grossen Theil als Umwandlungs-Produkte feldspathiger Substanzen erkannt sind. Der Name Biharit ist nach dem Gebirge, welchem das Mineral angehört, gewählt.

2) Szajbelyit. In dem Werksthale findet sich gleichfalls ein eigenthümlicher grauer fein-körniger Kalkstein vor, der auf seinen Bruchflächen zahlreiche hellere runde und von einem dunklen Saume umgebene Flecken zeigt. Eine nähere Untersuchung der Sphäroide ergab zunächst, dass zwischen dem Innern derselben und dessen Umgebung ein auffallender Härte-Unterschied besteht; denn während letzte sich fast wie Kalk verhält, ist der Kern so hart, dass ihn das Messer kaum zu ritzen vermag. Bei der Behandlung mit Säure schied sich unter heftiger Gas-Entwicklung ein trübes Pulver ab. Dieses Pulver bestand aus zahlreichen Nadel-förmigen Kryställchen, die lose oder mit einander gruppirt waren; auch erschienen viele mit Kryställchen besetzte Körperchen einem mit Nadeln besetzten Kissen vergleichbar. Aus der chemischen Untersuchung der kleinen Nadeln lässt sich vorerst schliessen, dass das Mineral ein Wasser-haltiges Magnesia-Natron-Borat und aller Wahrscheinlichkeit nach dem Hayesin identisch ist, oder dem von Volger beschriebenen Parasit. Einstweilen möge der Name Szajbelyit — zu Ehren des verdienten Bergmeisters Szajbelyi in Rezbanya — für die noch näher zu prüfende Substanz in Vorschlag gebracht sein.

(Sitzungsber. d. k. Akad. zu Wien. XLIV. S. 133.)

DRUCK UND IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 3. **November.** 1862.

Inhalt: Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz), insbesondere ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff. Von Prof. E. Mack. — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Im Schriftentausche eingelangte Druckwerke. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz),

insbesondere

ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff.

Von Prof. E. Mack.

Der Verbrauch des Papieres ist in allen Kulturstaaten seit einem halben Jahrhunderte um mehr als das doppelte gestiegen und ist noch immer in fortwährender Zunahme begriffen. Die Ursachen dieser Steigerung sind vielfache; nicht allein die höhere Thätigkeit, welche die Literatur überall genommen und die sich zumeist in dem Wachsen und der Verbreitung der periodischen Schriften manifestirt, sondern auch der raschere Verkehr des öffentlichen und Privatlebens, begünstigt durch erleichterte Communicationen und durch die Forderungen der Concurrenz, die vielfache Verwendung von Papier zu ganz anderen Zwecken, wie zum Drucken und Schreiben, bedingen grosse Massen von Papierstoff, welchen die bisher als Rohmaterial gelieferten Abfälle von abgetragenen Kleidern und Wäsche nicht mehr genügen. Von allen Seiten wurde nach Ersatzmitteln für die Lumpen gesucht. England, wo der Bedarf an Papier höchst ausgedehnt ist, suchte Ersatz in der Verwendung des Farrnkrautes, des Hopfens, des Schilfes, der Trestern der Bierbrauerei und Branntweinfabrikation und, begünstigt durch seine Schiffahrt, in der Einführung fremder Gespinnstfasern, wie der indischen Nesselarten, des Mudar (Galotropis gigantea), einer Junglepflanze, der aus Assam stammenden Bedolee sutta (Pederia foetida), der Jute (Corchorus olitorius), der Sida rhomboidea, des indischen Hanfes von Hibiscus cannabinus, der Getee

(Marsdenia tenacissima); der Ananassa sativa, der Moorva (Sanseviera ceylonica), der Fasern der Agave americana und der Cocosnuss, der Jucca gloriosa und der Musa paradisiaca, des New-Zealandflachses (Phormium tenax) und vieler anderer, die meist vorher zu Webestoffen verarbeitet, reicheres Material für Hadern liefern sollten. Frankreich hoffte Ersatz von der in Afrika wachsenden Zwergpalme. In Deutschland gab es fast keine vegetabilische Substanz, aus der man nicht Papier zu machen versuchte; so wurde Heu, Disteln, Binsen, die verschiedenen Festucaarten, Ginster, Brennnesseln, die Presslinge der Runkelrübe, der Rückstand der Kartoffeln bei der Stärkefabrikation, Stroh, Holz u. s. w. versucht. Alle diese Vorschläge scheiterten grösstentheils daran, dass die vorgeschlagenen Rohstoffe entweder in nicht hinreichender Menge zu haben waren, oder zu hoch im Preise standen. Wenn der Fabrikant bestehen soll, darf das Rohmaterial nur den dritten bis fünften Theil von dem Preise kosten, den die Fabrik für das fertige Papier erhält. Nur zwei vegetabilische Stoffe entsprachen diesen Bedingungen, das Stroh unserer Cerealien und das Holz gewisser Nadel- und Laubhölzer. Das Stroh gibt zwar einen sehr brüchigen Faserstoff, doch die ausserordentliche Billigkeit des daraus gefertigten Papieres war Ersatz für diesen Mangel. Die Holzfaser, besonders die der Pappeln, Linden, Espen, Eichen und Tannen, wird als Zusatz von gewöhnlichen Lumpen in einer Menge von 10 bis 20 Procent zur Darstellung von ordinären Druck- und Conceptpapieren verwendet und hat besonders durch die Erfindung einer eigenen Maschine zur Zerkleinerung des Holzes, welche H. Völter in Heidenheim construirte, an Verbreitung gewonnen.

Alle diese Ersatzmitteln übertrifft aber das Maisstroh. Der Mais, Zea Mais L., als dessen Vaterland Centralamerika gilt, fand im 17. Jahrhunderte Eingang in Europa und er wird jetzt besonders in Ungarn in ausgedehnter Weise gebaut, weite Strecken im südlichen Theile, besonders im Banate, sind damit bedeckt. Das aus dem Mais-Korne verfertigte Mehl ist bei vielen Völkern eine beliebte Speise, es liefert dem Italiener die Polenta, dem Rumänen den Malag und die Mamaliga, je nachdem das Mehl mit Wasser oder mit Milch gekocht wird, das Korn wird in bedeutender Menge zur Brantweinerzeugung, zur Schweinemastung und zum Futter für Hausgeflügel benutzt. In den 20-ger Jahren dieses Jahrhunderts hat man versucht aus den Kolben und Stengeln der Pflanze Zucker zu erzeugen, und noch jetzt werden sie vereint mit den Blättern als beliebtes Viehfutter und als Streu verwendet. In manchen Gegenden

Niederungarns bietet Stengel und Kolben das einzige Brennmaterial. Marczell hat vor einigen Jahren eine Maschine construirt, mit welcher man aus dem Maiskolben Mehl bereitete, das zum Viehfutter verwendet wurde*).

Schon im vorigen Jahrhunderte bestanden nach Dr. J. Chr. Schäffer's „sämmtliche Papierversuche, Regensburg 1772" in Italien zwei eigene Maisstrohfabriken. Das von den Eigenthümern angewandte Verfahren scheint jedoch nach dem Eingehen derselben verloren gegangen zu sein. Moriz Diamant machte im Jahre 1856 auf die Bedeutung der Maispflanze als Surrogat für die Leinenfaser aufmerksam und wandte sein Verfahren zur Verwandlung des Maisfaserstoffes in Papiermasse an. Unter seiner Leitung wurden Versuche in der kaiserlichen Papierfabrik zu Schlöglmühle gemacht. Die erzeugten Papiere waren in der Qualität nicht befriedigend, auch kamen die Erzeugungskosten bedeutend höher zu stehen als die vom Hadernpapier. In Folge dieser Resultate hat sich das Finanzministerium veranlasst, die ferneren Versuche einzustellen. Diamant suchte nun Privatunternehmer für die Fabriksmässige Erzeugung von Maisstrohpapier zu gewinnen, seine Bemühungen hatten aber nicht den gewünschten Erfolg und im Jahre 1859 wandte er sich zum zweiten Male an den österreichischen Finanzminister, der auf Anrathen von Sachverständigen in der kais. Papierfabrik unter Diamant's Leitung einen neuerlichen Versuch unternehmen liess, der abermals nicht zum gewünschten Erfolge führte und besonders hinsichtlich der Erzeugungskosten gegen das Hadernpapier zurück stand. Da die Höhe der Erzeugungskosten ihren Grund hauptsächlich in der durch den weiten Transport verursachten Vertheuerung des Rohmaterials hatte, so machte man den Vorschlag, eine Fabrik für Maisstrohpapier in einer Gegend anzulegen, wo hinlänglich Mais produzirt wird und errichtete, um in dieser Frage den Mittelweg einzuschlagen, eine Halbzeugfabrik zu Roman-St.-Mihaly bei Temesvar unter Diamant's provisorischer Leitung. Man ging bei der Errichtung dieser Fabrik von dem Grundsatze aus, dass die Transportkosten, welche bei den bisherigen Versuchen das Maisstrohpapier so sehr vertheuert hatten, sich namhaft vermindern mussten, wenn statt des voluminösen, schwer ins Gewicht fallenden Strohes, nur der zur Papiermasse geeignete Extrakt desselben in die Ganzzeugfabrik geliefert werde. Die Versuchzeit dieser Fabrik wurde auf ein Jahr ausgedehnt und Diamant hatte

*) Verhandlungen des Vereins für Naturkunde. I. Jahrgang, 1856. S. 39.

sich anheischig gemacht, ein Quantum von 4500 Ctr. Halbzeug aus Maisstroh zu erzeugen, eine Ziffer, welche jedoch nicht zum siebenten Theile erreicht wurde. Auch war der gewonnene Halbzeug so schlecht, dass vor Ablauf der Versuchzeit auf Ansuchen Diamants die Einstellung des Betriebs und die Auflösung der Fabrik verfügt wurde. Das Experiment hatte 30000 fl. gekostet und Diamant, der seiner Stelle enthoben wurde, hinterliess die Aufgabe ungelöst. Da die für das Experiment verausgabte Summe von Seite der Oberleitung der Schlöglmühler Papierfabrik wieder hereingebracht werden musste, so war man, auf sich selbst angewiesen, bemüht günstige Resultate zu erzielen.

Zwei Ziele hatte man zunächst vor Augen : Erstens die Erzeugungskosten durch rationelle Verbesserung der Fabriksmethode zu vermindern und zweitens zu erforschen, wie die Erzeugungskosten sich gestalten würden, wenn statt des ganzen Strohes nur die den Faserstoff in vorzüglicher Güte und Feinheit enthaltenden Lischen (die Blätter, welche den Kolben umgeben) zur Papierbereitung verwendet würden.

Führten diese mit Eifer fortgesetzten Bemühungen nicht direkt zu dem gewünschten Resultat, so führten sie dagegen indirekt dahin und ausserdem noch zu einem anderen viel wichtigeren Ergebniss : Der Entdeckung eines neuen Spinn- und Webestoffes, der in seinen Abfällen das neue Papier verschafft. Die Geschichte dieser Entdeckung ist folgende : Der Grundstoff alles Papieres ist vegetabilische Faser. Die Hadern sind nichts anderes als der aus der Flachs- und Hanfpflanze oder aus Baumwolle gewonnene und durch den Gebrauch abgenützte Faserstoff. Würde dieser, noch ehe er seine Verwerthung als Gewebe gefunden hat, also vor der Abnützung, zu Papier verarbeitet, so würde zwar das Papier besser, aber auch unverhältnissmässig theuer werden. Papier aus Maisstroh ist Papier aus unabgenütztem Pflanzenfaserstoff. Es war also, nachdem der Ideengang in diese Richtung gerathen war, eine naheliegende Frage : Lässt sich denn die Faser der Maispflanze, ehe sie der Papiermaschine verfällt, nicht ebenso vorher abnützen, wie die Faser des Flachses und Hanfes vorher ausgenützt wird? Mit anderen Worten : Sollte nicht auch die Maisfaser sich spinnen und weben lassen? Es kam auf einen Versuch an. Er wurde gemacht und gelang. Es zeigte sich, dass die Maisfaser sich in flachsähnlicher Gestalt durch ein sehr einfaches, wenig Apparat und Hilfsstoffe erforderndes Verfahren aus der Pflanze extrahiren, wie Flachs spinnen und wie Flachsgespinnst sich verweben lässt.

Durch das nun angewendete Verfahren sondern sich die Bestandtheile der Maisblätter in drei Theile: In den zu Geweben zu verwendenden Faserstoff, in Abfälle, welche aus Faserstoff und Klebestoff bestehen und zu Papiermasse verwendet werden und in einen Mehlteig, der grösstentheils aus Stärkemehlkörnern bestehend, die Eigenthümlichkeit hat, sich Monate lang in freier Luft frisch zu erhalten, und ein wohlschmeckendes und nahrhaftes Brod zu geben.

Das Verfahren zur Abscheidung und Gewinnung dieser Halbfabrikate ist äusserst einfach. Der geringste Arbeiter kann mittelst einmaliger, schriftlicher oder mündlicher Belehrung die Procedur erlernen und ohne besondere Vorrichtung und ohne die geringste Auslage die Erzeugung der genannten Stoffe auf einmal auf dem Maisfelde selbst effektuiren. Grössere Gutsbesitzer und Fabrikanten können in Dampfkesseln täglich Hunderte von Centnern erzeugen.

Wenn nach vollendeter Reife die Kolben abgedreht sind, werden die dieselben einhüllenden Blätter abgelöst und entweder auf der Erde oder wenn diese feucht ist, auf Unterlagen getrocknet, sodann in Säcke verpackt. Je trockener die Blätter sind und je sorgfältiger sie vor der natürlichen Fäulniss bewahrt werden, desto tauglicher sind dieselben.

Durch die Güte des Herrn Alois Ritter Auer v. Welsbach, k. k. Hofrathes, Direktors der Hof- und Staatsdruckerei und Oberleiters der Schlöglmühler Ärarialpapierfabrik, dem Vervollkommner des ursprünglichen Verfahrens Diamant's und dem geistreichen Erfinder des Spinn- und Webestoffes in den Maisblättern, dessen Mittheilungen die Daten dieses Aufsatzes entnommen sind, erhielt der Verein für Naturkunde eine vollständige Sammlung aller Stoffe aus den Maisblättern. Den Spinnstoff, roh und gesponnen, Leinwand aus demselben verfertigt, Halbzeug, gebleicht und ungebleicht, zur Papierfabrikation, Papiere, sowohl Bütten- als Maschinenpapier, in den verschiedensten Dimensionen und Sorten, Brod, zum Theil aus dem bei der Manipulation abfallenden Mehlteige verfertigt, die sämmtlich bei einer zu diesem Zwecke ausgeschriebenen Versammlung am 2. November 1862 in den Vereinslokalitäten ausgestellt waren.

Von der hohen Wichtigkeit dieser Erfindung für Ungarn durchdrungen glaubt der Verein seine Mitglieder auf das angelegenste ersuchen zu müssen, für die Sammlung der Maislischen und ihre Verwerthung zu den obigen Stoffen in ihren Kreisen beizutragen. Nicht allein die Sammlung und Versendung der Maislischen, von denen gegenwärtig der Cent-

ner loco Ärarialfabrik Schlöglmühle bei Gloggnitz gestellt mit 3 fl. Ö. W., die beste Sorte mit 3 fl. 50 kr. bezahlt wird, wäre anzuregen. Es erscheint besonders die Anlage von Halbzeugfabriken angezeigt und wir machen alle grösseren Gutsbesitzer und besonders die Besitzer von Branntweinbrennereien darauf aufmerksam; hauptsächlich für die letzteren, welche ohnehin Dampfkessel in ihrer Fabrik besitzen und im Mittelpunkte von stark Kukuruzbauenden Gegenden liegen, wäre die Anlage solcher mit wenig Auslagen verbundenen Halbzeugfabriken um so mehr anzuempfehlen, als sie in der Verwendung des entfallenden Mehlteiges zur Branntweinfabrikation oder zur Viehmast ein leichtes Mittel zur Verwerthung desselben finden. Presburg und die weitere Umgebung ist für die Anlage einer solchen Fabrik um so geeigneter, da hier der Gebrauch herrscht, den Kolben mit den Blättern abzudrehen und an den Lischen den Maiskolben zum Trocknen aufzuhängen, ein Verfahren, das für das Sammeln zweckmässig getrockneter Blätter besonders geeignet ist. Anzurathen wäre, Lischensammler nach Art der Hadernsammler auszuschicken, da der kleine Produzent wohl zum Sammeln geneigt sein dürfte, das Verschicken aber an die Fabrik ihm zu umständlich erscheint. Hinsichtlich eines Herabdrückens der Preise des Halbzeuges darf man nicht besorgt sein, da bereits mehrere grosse Papierfabriken sich für die Fabrikation von Maisfaserpapier einrichten. Der Verfasser dieser Zeilen ist gerne zu weiteren Aufschlüssen und zur Vermittlung bereit. Um wenigstens eine theilweise Anschauung des aus Maislischen verfertigten Papieres zu geben, wird der Nummer dieses Blattes ein Streifen solchen Papieres beigelegt.

Indem wir schliesslich Herrn k. k. Hofrath Ritter v. Auer unsern Dank für sein schönes Geschenk und für die bereitwillige und uneigennützige Beantwortung unserer Fragen abstatten, sei es erlaubt der dankeswerthen, freundlichen Mittheilung zu gedenken, welche Herr Roman Uhl, bürgl. Bäckermeister in Wien, über die Bereitung von Brod aus Maisblättermehlteig uns gemacht hat. 6 Pfund Mehl der ordinärsten Sorte, wird mit 7 1/2 Pfund Maisblättermehlteig, 6 Pfund Wasser und dem nöthigen Sauerteig einer zweiten Gährung durch 4 bis 5 Stunden unterzogen, dann mit 9 Pfund Mehl, 5 Pfund Wasser und 3/8 Pfund Salz und etwas Kümmel gemengt und zu einem Teige geknetet, welcher nach ganz gewöhnlicher Backmethode weiter behandelt wird.

Vereinsversammlung

Am 27. Jänner 1862.

Vorsitzender Herr k. k. Hofrath Schosulan. — Herr Professor Dr. G. Böckh sprach über Scorpione im Allgemeinen, und über jene der Novaraexpedition insbesondere. Die Unterabtheilung der Arthrogastra, die Scorpioniden, bildete ebenso wie die anderen Unterabtheilungen den Gegenstand meiner Untersuchungen in den wenigen mir erübrigten freien Stunden. So hatte ich die Ehre, in der Vereinsversammlung vom 14. Dezember 1857 den anatomischen Bau der Scorpioniden nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft zu erörtern; ferner die verschiedenen Principe, die ihrer systematischen Eintheilung zu Grunde gelegt sind, mitzutheilen, während ich mich vorzugsweise auf jene Scorpione beschränkte, welche in unserem Vaterlande vorkommen, und der entfernteren, überhaupt ausländischen Scorpione nur vorübergehend Erwähnung machte, bin ich heute in der angenehmen Lage, durch die zuvorkommende Güte des Herrn Ritter v. Frauenfeld die seltensten Varietäten dieser Thierklasse ganz unversehrt im Weingeiste aufbewahrt vorzeigen zu können, indem mir auch dieses durch die k. k. Fregatte eingesammelte Material von Scorpioniden zur wissenschaftlichen Bestimmung mitgetheilt wurde.

Obwohl ich auch die, die Lebensweise dieser Thiere betreffenden Momente erschöpfend mittheilte, so konnte ich doch nur Abbildungen dieser Thiere vorzeigen, welche nur ein ungenügendes Bild ihres Naturzustandes erkennen liessen. Im Allgemeinen ist die Abtheilung der Scorpioniden unter den Arthrogastren die am meisten durchforschte, wozu die grosse und zahlreiche Verbreitung dieser Thierklasse gegen die warme und heisse Zone hin, ferner das Vermögen, Menschen und Thieren einen gefährlichen giftigen Biss beibringen zu können, wohl wesentlich beiträgt, umsomehr, da sie auch sehr leicht ohne wesentliche Zuthaten der Kunst aufbewahrt werden können. In unserer Umgebung konnten wir nur die kleinen schwanzlosen ungefährlichen Pseudoscorpionen kennen lernen; es bietet sich nun durch diese Mittheilung die Gelegenheit dar, die berüchtigten Scorpione, die grössten und gefährlichsten, durch welche allein manche Gegenden unbewohnbar werden, kennen zu lernen; von den Scorpioniden sind bis jetzt nahe an 147 Arten bekannt und beschrieben.

Die Zahl der gesammelten Scorpioniden beträgt ungefähr 66 Exemplare, welche auf folgende Gegenden fallen, als : Rio-Janeiro, Cap der guten Hoffnung, Ceylon, Madras, Taiti, Java, Ecuador.

Java lieferte das grösste Contingent und zugleich die Riesen unter dieser Thierklasse, mit sehr breiten krebsähnlichen Scheeren, deren Körperbedeckung ziemlich fest, in der Nähe ihrer Tastorgane aber vollständig hornartig wie bei Krustenthieren aussieht; diese zur Sippe der Buthiniden Leach. gehörigen Thiere sind grösstentheils von schwarzbrauner Farbe mit bläulichem Schimmer ohne sonstiger Zeichnung, nur einfärbig befunden worden; es gewährte ein besonderes Interesse, die verschiedenen Entwickelungszustände vom Eie an bis zu ihrem wahrscheinlich höchsten Alter darunter vereinigt angetroffen zu haben.

Es ist aber nicht so leicht, diese Thiere zu bestimmen und zu erkennen, indem sie in ihrer ersten Entwickelungsstufe weiss aussehen, mit zunehmendem Alter gelber, endlich ganz dunkel werden und die in früherer Zeit bestandenen Zeichnungen gänzlich unkenntlich werden, da es bekannt ist, dass sie zur Erlangung ihrer natürlichen Grösse 2—3 Jahre benöthigen und sich mehrmalen häuten, so kann die Farbenänderung kaum befremden.

Diesen schliessen sich an Grösse einige Exemplare von Madras an, mit sehr dickem kurzen Schwanze und zur Sippe der Androctoniden Ehrb. gehörend, ebenfalls von mehr brauner Farbe.

Bemerkenswerth sind einige Tithyus-Arten aus Rio-Janeiro wegen ihrem schlanken Körperbau mit lichtbrauner Färbung und schwarzstreifiger Zeichnung ihrer Oberfläche; ferner wegen ihrem sehr langen dünnen walzenförmigen Schwanze.

Unter diesem Interessanten fanden sich auch einige Fadenschwänze, Urotricha oder Teliphonen genannt, aus Rio-Janeiro, welche in der Mitte zwischen Phalangen und Scorpioniden zu stehen kommen. Von Letzteren sind sie leicht durch den Mangel der Kammfortsätze und durch die fehlenden Scheitelaugen, von Ersteren hingegen ganz besonders durch die starken Fresszangen verschieden.

Wir sehen somit auch in dieser Abtheilung die unermüdete Thätigkeit und sorgfältige Aufmerksamkeit der Novara-Naturforscher hervorleuchten, wodurch sie bemüht waren, die Kenntniss dieser Thierklasse zu erweitern. Nachdem die genauere Untersuchung und Bestimmung dieser Thiere viel Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, möge diese vorläufige kurze Mittheilung eine freundliche Aufnahme finden.

Herr Forstmeister W. Rowland setzte seinen interessanten Vortrag über rationelle Bienenzucht in der heutigen Versammlung fort. Nachdem er die verschiedenartigsten Bienenwohnungen, von dem gewöhnlichen Strohkorbe angefangen bis zu Dzierzon's und Berlepsch's verbesserten Stöcken, vorgezeigt und besprochen hatte, sprach er über die verschiedenen Methoden des Betriebs der Bienenzucht. Es gibt zwei Wege der Honig und Wachsgewinnung; entweder man nimmt einem Theil der Stöcke zu der Zeit, wenn sie die grössten Vorräthe und keine Brut mehr haben, den ganzen Inhalt und kassirt die Stöcke, indem man die Bienen entweder abschwefelt, oder dieselben den zur Fortzucht bestimmten Stöcken zutheilt, oder man nimmt den Stöcken nur den Überfluss, das Entbehrliche an Wachs und Honig. Die erstere Methode ist die Schwarmmethode, die zweite die Zeidelmethode. Beide haben ihre Vorzüge und Nachtheile und der rationelle Bienenzüchter wird bald die eine, bald die andere, je nach der günstigen Lage anwenden; denn er leitet die Zucht planmässig. Nur muss man zwischen Bienenwohnungen und Zuchtmethoden wohl unterscheiden. Man kann mit jeder Art, jeder Form von Bienenwohnungen verschiedene Methoden betreiben und bei verschiedenen Wohnungen ein und dieselbe Methode befolgen. Doch mit welchem Aufwande von Zeit und Mühe, mit welcher Sicherheit des Erfolges man seinen Zweck erreiche, das ist eine andere Frage, z. B. das Ausfangen einer Königin, das Zusetzen von Brut und Honig etc. In den gewöhnlichen Klotzbauten oder Korbstöcken ist es höchst schwierig, zeitraubend unter Umständen, ohne Zerstörung des ganzen Baues ganz unmöglich, wogegen es in Stöcken mit beweglichen Waben das Werk einiger Minuten und stets sicher auszuführen ist. Man kann daher im Gegensatze zu der früher angeführten Behauptung wieder sagen, nur in dem Stocke mit beweglichem Baue lässt sich rationell wirthschaften, weil es eben nicht rationell ist, auf einem längeren, schwierigem und unsicherem Wege zu suchen, was sich auf kürzere, leichtere und nie fehlschlagende Weise erreichen lässt. Der Vortragende ging nun zur eigentlichen Bienenpflege über und besprach wann und wie das Besetzen neuer Bienenwohnungen zu geschehen habe; erläuterte die verschiedenen Arten der Schwärme, erklärte die Wanderbienenzucht und die Vorbereitung zur Einwinterung, und liess zum Schlusse eine Übersicht der Krankheiten und der Feinde der Bienen folgen.

Als neues Mitglied wurde hierauf Herr Wilhelm Zlamal, Doktor der Medizin und Chirurgie und Professor der Naturgeschichte am Pres-

burger Staatsgymnasium, von den Vereinsmitgliedern Dr. Rupprecht und Prof. E. Mack vorgeschlagen und einstimmig gewählt.

Vereinsversammlung

am 24. Februar 1862.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Prof. E. Mack zeigte der Versammlung an, dass die im Vereinssaale und durch die Unterstützung des Vereins veranstalteten populären Vorträge, welche seit dem 6. Dezember 1861 wochentlich am Freitag Abends 6 Uhr abgehalten wurden, nun beendigt sind. Die Reihenfolge derselben war folgende :

den 6. Dezember : Prof. *E. Mack :* Einleitung der populären Vorträge und Vortrag über Leuchtstoffe.
„ 13. Dezember : Prof. *J. Obermüller :* Über Lebensversicherungen.
„ 20. Dezember : Dr. Med. *Rupprecht :* Über narkotische Genüsse.
„ 27. Dezember : Prof. *E. Mack :* Über Brennmaterialien.
„ 3. Jänner : Dr. Med. *Kanka :* Über den Bau des menschlichen Auges und über Kurz- und Weitsichtigkeit.
„ 10. Jänner : Prof. Dr. *Leidenfrost :* Über österreichische Staats- und Werthpapiere.
„ 17. Jänner : Prof. *A. Fuchs :* Betrachtungen über das Wasser im grossen Haushalte der Natur.
„ 24. Jänner : Prof. *E. Mack :* Über Kaffee, Thee und Chocolade.
„ 31. Jänner : k. k. Oberingenieur *Topolansky :* Über Heitzung und Ventilation.
„ 7. Februar : Prof. Dr. *G. Böckh :* Über die Bedeutung des Thierreiches im Haushalte der Natur.
„ 14. Februar : Apotheker *Rippely* : Über Schönheitsmittel.
„ 21. Februar : Prof. *E. Mack :* Über Phosphor und Feuerzeuge.

Die Vorträge waren sehr zahlreich besucht und es gab sich das gespannteste Interesse kund. Der Sprecher beantragte, dass jenen Herren, welche durch ihre aufopfernde Bereitwilligkeit das Zustandekommen dieser Vorträge möglich machten und mit rastlosem Eifer und so schönem Erfolge vollführten, der Dank des Vereines ausgesprochen werde. Wenn auch das aufgestellte Programm nicht vollständig eingehalten werden konnte, so hatte diess seine Ursache in Umständen, die ausserhalb des Vereines lagen, und er gebe sich der schmeichlerischen Hoffnung hin, dass auch in den künftigen Wintermonaten ähnliche populäre Vorträge

mit Erfolg ins Leben treten werden; er rechne dabei auf die uneigennützige Unterstützung und auf die bekannte Vorliebe der Männer der Wissenschaft in unserer Stadt, insbesondere aber auf die Vertreter der Naturwissenschaften der hiesigen Lehranstalten, die immer, wenn es sich um die Verbreitung und Verallgemeinerung der Wissenschaft, wenn es sich um eine schöne, edle That handelte, helfend dem Vereine zur Seite standen, der fern allen Partheiansichten nur das Wesen vor Augen hat und die reine Wissenschaft zu pflegen sucht.

Der Vereinssekretär legte hierauf zwei, von dem Vereinsmitgliede Hrn. Apoth. Klacsanyi dem Museum zum Geschenke gemachte Naturalien vor, nämlich einen spiralig gefurchten Stosszahn des Narwall (Monodon monoceros) und den Oberkieferknochen des Schwertfisches (Heterodon diodon). Herr k. k. Forstrath Thieriot zeigte eine schöne Suite von Mineralien, insbesondere von Salzstufen vor, die er durch die Güte des Herrn k. k. Markscheiders Müller aus Wieliczka erhalten hat, und machte dieselben dem Vereinsmuseum zum Geschenke. Der Vorsitzende sprach dem Herrn Forstrathe und dem Herrn Markscheider dafür den Dank des Vereines aus. Herr Forstrath Thieriot sprach hierauf über das Vorkommen und die Gewinnung des Steinsalzes in dem alten Bergbaue Wieliczka. Nachdem er über das Salzvorkommen und die Gewinnung desselben im Allgemeinen gesprochen hatte, ging er speziell zu der Wieliczkaer Grube über. Es wird wenige geben, welche nicht schon von diesem merkwürdigem Baue gehört hatten. Wer aber die Grube nicht selbst befahren hat, der macht sich oft ganz absonderliche Begriffe davon. Man fabelt, dass es Bergleute gäbe, welche in der Grube geboren werden und darin sterben, ohne die Sonne gesehen zu haben, wie selbst in einer gedruckten Beschreibung zu lesen. Man glaubt, dass die in die Grube gebrachten Pferde nie wieder herauskämen, und was noch des Wunderlichen mehr. Mancher glaubt, dass alle Kammern und Strecken beim Fackellicht gleich Millionen Edelsteine glänzen und ähnliches mehr. Es bedarf aller dieser Zusätze nicht, um die Wieliczkaer Saline zu einem der sehenswerthesten Bergwerke zu machen.

Der Salzstock von Wieliczka liegt in einer Masse festen Thonmergels, welcher ihn von allen Seiten umgibt; in diesem Thon schwärmt das Salz theils in grösseren oder kleineren Massen nesterartig, theils bildet es zusammenhängende Flötze.

Der Salzthon oder die Halde, welche das Muttergestein bildet, ist ein Gemenge von Thon, Gyps, Schwefel und Salzkörnern. Der Thon,

welcher die Decke bildet, ist theils roth, theils blaugrün. Der Gyps kommt theils massig, theils ungeschichtet in unregelmässigen Nestern vor, in den tiefern Horizonten der Grube und im Liegendgebirge der dritten Salzgruppe tritt Anhydrit auf. Das Grenzgestein gegen Mitternacht wird durch einen bituminösen Thon gebildet. Zwischen der 2. und 3. Salzgruppe tritt derber Sandstein (Karpathensandstein) auf. Zwischen den Flötzen der 2. Salzgruppe findet sich mit Salz und Gyps vermengter schiefriger Thon, Haselgebirge.

Man unterscheidet im Wieliczkaer Salzstock drei Hauptgruppen: das Grünsalz, das Spizasalz und das Szybikersalz. — Die erste Gruppe, das Grünsalz, hat seinen Namen von der grünlichen Färbung durch die Beimengung von Thon und Gyps, welche zwischen 5 bis 15 % schwankt. Diese Beimischung lässt sich mit freiem Auge unterscheiden. Das Gefüge ist grob krystallinisch, und enthalten die umgebenden Thonschichten sowohl Dolomit als auch verschiedene Versteinerungen (z. B. Nuculae aninaccae). Eine Varietät des Grünsalzes bildet das sogenannte Eissalz, welches seinen Namen von der Aehnlichkeit mit gefrorenem Wasser hat. Die 2. Gruppe, das Spizasalz, hat seinen Namen von seiner Festigkeit (Spiž, polnisch: Metall), es ist von klein krystallinischer Textur. Eine Unterart ist das Perlsalz, von seinem perlartigen Aussehen so genannt. Das Hangende im Spizasalzgebirge ist ein Smuleč genannter Thon, in welchem sich verkohlte Pflanzenreste finden.

Die dritte Gruppe, das Szybiker Salz, ist das reinste Salz, und würde dessen Benennung im Deutschen Schacht- oder Grubensalz sein. (Szyb, polnisch für Schacht.) Sein Gefüge ist ein körniges, sandsteinartiges. Eine Varietät davon ist das Adlersalz. Ebenso kommt Knistersalz in den Flötzen vor, welches wegen des darin enthaltenen Kohlenwasserstoffes beim Auflösen im Wasser mit lebhaftem knisternden Geräusche sich löst.

Die Szybiker Flötze lagern anf Anhydrit, und findet man das Salz in grösseren Krystallen in unmittelbarer Verbindung mit dem Anhydrit und Thonmergel. Man findet das Salz in grösseren regelmässigen Krystallen, theils in der Teufe als primitive, theils in den obern Schichten als secundäre Bildung, die letzteren auch Wasserkrystalle genannt.

Die Regelmässigkeit der Krystallisirung machen die losen Krystalle mit Combinationsflächen anschaulich.

Das von der Feuchtigkeit des eindringenden Tagwassers aufgelöste Salz verwandelt sich in Tropfsalz, welches theils in nierenförmiger,

theils in Stangen- oder Eiszapfenähnlicher Form auftritt, auch zuweilen Inkrustationen, z. B. Käferchen, enthält.

Die leeren Klüfte des Salzgebirges sind mit fasrigem Steinsalz, Salzspath, ausgefüllt, welcher theils rein, theils gefärbt, als blauer Salzspath auftritt.

Das Salz lagert folgendermassen : Die oberste Gruppe bildet das Grünsalz, das Spizasalz die mittlere, und das Szybiker Salz die unterste oder dritte Gruppe.

Das Grünsalz erscheint in unzusammenhängenden Trümmern oder Blöcken von verschiedener Grösse, von 1 Kubikfuss bis zu mehreren tausenden von Kubikklaftern, was denn auch Veranlassung zum Kammerbau gegeben hat.

Die Spiza- und Szybikersalze dagegen bilden regelmässige Flötze von verschiedener Mächtigkeit, sie sind im Verflächen gebogen, so zwar, dass ein Verflächen nach zwei Weltgegenden stattfindet.

Das Streichen der Flötze gehet von Ost nach West und ist bereits auf 1800° Länge bekannt, ohne dass jedoch ein Aufhören der Salzfläche bemerkbar wäre. Die grösste bis jetzt erreichte vertikale Teufe beträgt 140° vom Tage aus, doch liegen die Salze noch viel tiefer.

Um die Salzlager abzubauen, werden vertikale Schachte vom Tage aus, theils bis sum Grünsalz, theils bis zur Spiza- und Szybiker-Gruppe abgeteuft. Um den regelmässigen Abbau zu ermöglichen, ist in 4 Haupthorizonten die Grube in ihrer ganzen Ausdehnung durchschnitten. Diese Horizonte, welche unter einander liegen, sind durch die Tagschachte, oder durch Grubenschachte so verbunden, dass man von einem zum andern theils mittelst Fahrten oder Stiegen, theils durch die Schachte gelangen kann. Von ihnen aus werden horizontale Hoffnungsstrecken bis zu den Salzstöcken getrieben, welche die Grube in verschiedenen Richtungen durchkreuzen. Die Grünsalztrümmer werden ausgebaut und bilden die sogenannten Kammern, welche nach der Ausbeutnng als leere Räume zurückbleiben. Dabei wird jedoch berücksichtigt, dass die Decke nicht bis zum tauben Gebirge abgebaut wird, um dem Einstürzen vorzubeugen. Wo es nothwendig erscheint, werden Versicherungen angebracht, theils durch starke Holzgerüste, theils durch Wölbungen von Salzsteinen, welche gegen jeden Einsturz sichern. — Im Spiza- und Szybiker-Salze erfolgt der Abbau regelmässig nach dem Streichen der Flötze, und werden die Läufe durch sogenannte Kästen, welche aus scheiterhaufenartig gelegten Holzstämmen bestehen, oder auch durch

Mauerwerk, wozu Salz verwendet wird, gegen das Einstürzen gesichert. Es hat sich nach und nach in der Grube ein Labyrinth von Strecken und Läufen gebildet, welche dieselbe in allen Horizonten nach allen Seiten durchziehen und deren ganze Länge, wenn sie aneinander gereihet würden, über 80 Meilen beträgt, was allein die grosse Ausdehnung beurkundet.

Die Anzahl der theils schon abgebauten, theils im Abbau befindlichen Kammern dürfte 70 übersteigen. Der Besucher bekommt hiervon nur einen kleinen Theil zu sehen; eine der merkwürdigsten wegen ihrer ungeheuren Ausdehnung ist die Kammer Michalowice, welche bei festlichen Gelegenheiten durch einen grossen aus Salzkrystallen zusammengesetzten Kronleuchter beleuchtet wird. Bemerkenswerth sind noch die Kammern Kaiser Franz, mit zwei, auf einer diese Kammer durchschneidenden Brücke stehenden Obelisken von Salz geschmückt, welche den Besuch der Grube durch Sr. Majestät weiland Kaiser Franz I. und seiner Gemahlin verewigen. Die Kammer Franz Karl, zum Andenken des Besuches Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzoges Franz Karl so genannt, enthält ebenfalls einen colossalen Salzobelisken, und steht in einer Nische ein von Sr. kais. Hoheit selbst gepacktes Fass mit Minutien, nebst den bei dieser Gelegenheit angewendeten Werkzeugen. Die Kammer Franz Josef, zu Ehren des Besuches der Grube durch Se. Majestät dem jetzt regierenden Kaiser im Jahre 1851 so genannt, ist noch im Abbau. Die Kammer Rosetti ist mit Tagwasser gefüllt und führt ein Floss über diesen unterirdischen See, in dessen Wasser sich bei Beleuchtungen tausende von Lichtern spiegeln. — Die Kammer Steinhaus, ist ein weniger breiter als hoher Raum mit einem weithin schallenden Wiederhall, weshalb hier auch Schüsse abgefeuert werden und bei hohen Besuchen Feuerwerke abgebrannt werden, welche einen eigenen Reiz darbieten. Durch diese Kammer führt ein Schacht, welcher Gelegenheit gibt, dem Besucher die sogenannte Höllenfahrt darzubieten. Vier Bergleute, in Schlingen sitzend, werden mittelst des Seiles aus der Teufe heraufgewunden, und brennende Fackeln schwingend, durchziehen sie den Raum der Kammer, in schwindelnder Höhe im obern Schachtloch verschwindend. Es ist als ob Geister der Unterwelt sich plötzlich aus dem Boden erheben, und da man das schwache Seil nicht sieht, scheint es, als ob sie den Raum frei durchschweben, dabei eine schauerliche Weise singend, während andere Knappen mit Grubenlichtern an der vertical abfallenden Wand langsam aufsteigend, am Abgrunde zu kle-

ben scheinen, da die schmalen Fahrten im düstern Raume nicht zu sehen sind. — Die Kammer Lentownia bildet einen Contrast mit diesem Anblicke, es ist dies ein ungeheurer Raum, welcher zu einem Tanzsaal hergerichtet ist. Orchester, Galerieen auf Säulen sind von Salz, im Hintergrunde bedeckt die Wand ein grosses Transparent mit dem österreichischen Wappen und vielen, die Grube und ihren Betrieb darstellenden Geräthen und Werkzeugen geziert. Der Saal ist gedielt, und es werden hier bei festlichen Gelegenheiten heitere Tanzfeste abgehalten. — Hohen Herrschaften wird eine Krakauer Bauernhochzeit im Kostüm, mit obligaten nationalen Gesängen vorgeführt. — Noch ist die dem heiligen Antonius geweihte Kapelle zu bemerken, in welcher zu gewissen Zeiten Messe gelesen wird. — Die dieselben zierenden Statuen von Fürsten und Heiligen sind aus Salz gemeiselt, da jedoch diese im ersten Horizont liegende Kapelle dem Einfluss der vom Tagwasser herrührenden Feuchtigkeit ausgesetzt ist, so schmelzen die Statuen nach und nach, wozu freilich Menschenalter gehören. — In dem ausser dem Bereiche der gewöhnlichen sogenannten Gasttour liegenden Grubentheilen befinden sich die Pferdeställe, Mühlen und die Schmiede, deren Rauchfang ein jetzt nicht mehr befahrener Tagschacht bildet. —

Bis jetzt dienten 7 Tagschachte zur Förderung des Salzes, in zwei Schachten wurde das Wasser aus dem Sumpfe gehoben, und zwei Tagschachte dienen den Bergleuten zum Anfahren. — Gäste und Grubenbeamte können in den Frühstunden in einem der Tagschachte, mittelst des Seiles, in Schlingen sitzend anfahren, und ersparen sich das Steigen von 36° langen Stiegen. Übrigens ist dieses Anfahren ohne alle Gefahr, jedoch schwachnervige Personen sollen lieber die Stiegen benützen.

Die in die Grube gebrachten Pferde, welche mittelst Schlingen hinunter gelassen werden, dienen zum Betriebe der Mühlen, welche das Industriesalz vermahlen, dann auch zur Förderung des Salzes von einem Horizont zum andern durch die Grubenschachte. Diese Pferde bleiben nach Umständen 4, 6 bis 8 Wochen in der Grube, und befinden sich ganz wohl dabei.

Die Grube selbst ist ganz trocken und finden sich keine Quellen darin. Durch die Schachtverzimmerungen filtrirt stellenweise Tagwasser, welches in Rinnen aufgefangen und bis zum Tiefsten geleitet wird, wo es sich sammelt, um dann gehoben zu werden; dorthin wird auch das in den sogenannten Wassergollen (leere, mit Wasser gefüllte Rinnen) entfallene Wasser geleitet. Dieses stark mit Salz geschwängerte Wasser

wird in einem Teiche aufgefangen und zeitweilig unter Aufsicht in einen Bach geleitet, wo es sich dann mit süssem Wasser vermischt.

Das Steinsalz wird in verschiedenen Formen aus der Grube gefördert und in den Handel gebracht. Das Szybiker wird in sogenannten Formalsteinen, in regelmässiger parallellogrammitischer Gestalt, nach festgesetzten Massen gearbeitet und wiegt jedes solches Stück 90—95 Pfd.

Das Spizasalz kommt in Naturalstücken von demselben Gewicht, nur in unregelmässiger Form, zum Verkauf; ebenso das Grünsalz. Ferner werden sogenannte Balvanen in fässerartiger Form von einem Gewicht von mehreren Zentnern aus diesem Salze geformt.

Die Abfälle des Szybikersalzes kommen in Fässern verpackt als sogenannte Minutien in den Handel.

Bei dem Abbau des Szybikersalzes werden grosse Parallellogramme an die Wand gezeichnet und mit Schlägel und Eisen ringsum abgearbeitet. In diese Fugen werden eiserne Keile eingetrieben, welche nach und nach den Block von der Hinterwand ablösen, so dass er als eine grosse Platte sich ablöst, worauf die Formalsteine abgemessen und mit Hilfe von Keilen der Salzblock in die verzeichnete Anzahl Stücke getheilt wird. Das Salz zu den Naturalstücken und Balvanen wird auch mit Eisen und Schlägel, dann auch mit Pulver abgesprengt.

Die Menge des jährlich erzeugten Salzes hängt von dem Bedürfnisse ab, und dürfte nahe bei einer Million Zentner erreichen. — Die Mannschaft beträgt zwischen 1000—1200 Köpfe. Durch die jetzt bewerkstelligte Einführung der Dampfkraft wird sich jedoch Manches anders gestalten, und besonders der über 100 Pferde betragende Pferdestand sich vermindert haben. — Seit einigen Jahren sind an die Stelle der Hanfseile Drahtseile getreten, welche theils billiger, theils die Förderung erleichternder sich herausgestellt haben.

Prof. E. Mack theilte hierauf aus dem Jahrbuche der k. k. Geologischen Reichsanstalt, 1861—62, Band XII. Nro. 1—87, die Salzerzeugung in Wieliczka von 1772 bis 1860, von M. A. Seykotta, mit:

Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt	
	Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.
1772	330.961	53¼	1778	875.239	8¾	1784	340.316	37¾
1773	833.886	56¼	1779	563.849	95	1785	381.322	18
1774	528.862	60	1780	553.980	9	1786	423.053	33
1775	513.397	49	1781	498.911	81	1787	601.705	83
1776	483.821	94¼	1782	420.169	74	1788	670.322	95
1777	611.189	7¼	1783	249.314	.	1789	574.879	39¾

Im Jahre	Erzeugt Ctr.	Pfd.	Im Jahre	Erzeugt Ctr.	Pfd.	Im Jahre	Erzeugt Ctr.	Pfd.
1790	478 020	69¾	1815	452.557	10¾	1840	890.990	52¾
1791	545.145	97¾	1816	549.152	93¾	1841	905.900	44¾
1792	535.641	50¾	1817	577.600	20¾	1842	981.559	73¼
1793	471.301	61¾	1818	893.659	46¼	1843	976.188	56
1794	647.838	63¼	1819	699.429	99¼	1844	1,013.018	95
1795	722.581	52¾	1820	364.358	8¾	1845	945.226	6¾
1796	701.884	14	1821	435.780	97	1846	948.314	11
1797	680.746	26¼	1822	703.328	81	1847	1,002.309	48
1798	700.857	98¾	1823	574.055	95¾	1848	1,071.515	46
1799	667.201	97	1824	706.146	63	1849	1,101.973	87
1800	590.712	42¾	1825	609.563	95¾	1850	962.480	48
1801	824.765	20¾	1826	487.738	18	1851	941.058	33
1802	767 990	66¼	1827	636.204	76	1852	1,126.131	13
1803	823.073	43¾	1828	685.282	18	1853	943.918	43
1804	791.319	3	1829	1,045.588	46¾	1854	952.744	53¾
1805	1,151.541	33¾	1830	826.182	31¼	1855	1,011.032	15
1806	781.406	94¾	1831	597.979	61¾	1856	1,188.472	1
1807	1,062.327	28¾	1832	813 442	92¼	1857	1,112.065	46¾
1808	1,202.976	83¼	1833	959.276	35¼	1858	1,011.831	78
1809	1,014.000	79¾	1834	884.529	3¼	1859	1,039.012	30¾
1810	673.332	90	1835	859.028	42¾	1860	928.248	55¾
1811	834.110	20¾	1836	807.420	44¼			
1812	1,074.035	32¼	1837	809.021	16	Summe	67,459.071	92¾
1813	1,049.952	96	1838	831.173	30			
1814	902.445	9	1839	838.243	87¾			

Prof. E. Mack machte hierauf eine Mittheilung über zoologische Gärten, welche jetzt an mehreren Orten errichtet werden. Zoologische Gärten sind aus den Menagerien entstanden, in welchen die fremdländischen Thiere viel zu wenig die nöthigen Lebensbedingungen finden und deswegen sehr häufig zu Grunde gehen. In den zoologischen Gärten sucht man die Thiere in ihre möglichst natürlichen Verhältnisse zu bringen, dadurch ihre Lebensdauer zu verlängern und ihre Fortpflanzung in der Gefangenschaft zu begünstigen. Ein viel wichtigerer Zweck ist die Acclimatisation der Thiere, wodurch entweder in anderen Welttheilen einheimische Hausthiere an unser Klima gewöhnt oder fremde im Urzustand lebende Thiere zu Hausthieren erzogen werden. England, später Frankreich ging mit ermunterndem Beispiele voran; später folgte Deutschland durch Gründung der Acclimatisationsgesellschaft und der auf Aktien errichteten zoologischen Gärten zu Köln, Frankfurt am Main u. a. Vermittelnd für diese Zwecke tritt die in Frankfurt erscheinende Zeitschrift „Der zoologische Garten“ auf.

Der Vereinssekretär legte hierauf viele im Tausch eingelaufene Druckwerke vor.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. 2. Band. 2. Heft. Würzburg 1861.

Inhalt: Borszczow E. Nachweisung der Milchsäure als normalen Bestandtheil der lebenden Muskelfaser und Versuch einer Umwandlung des Sarkosins in Milchsäure. Bruch C. Über osteologische Gattungscharaktere beim Karpfengeschlecht. Politzer A. Über eine Beziehung des Trigeminus zur Eustachischen Ohrtrompete. Schwarzenbach O. Untersuchung der Blattstiele von Rheum undulatum. Über das Verhalten der Salzbildner zu dem Körper $HgH+NH_2aq$. Analyse eines Ichthyosaurus-Wirbels. Kittel M. R. Meteorologische Beobachtungen gemacht im Jahre 1859 zu Aschaffenburg. Gerlach J. Kleinere Mittheilungen: 1. Über Muskeln in den Lungen von Triton. 2. Über die Einwirkung der Wärme auf die Pupille des Aals. 3. Über das ausgedehnte Vorkommen einer dem gelben Flecke der Retina entsprechenden Stelle bei Thieren.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1861. XI. Band.

Inhalt: Sitzungsberichte über die Versammlungen des Jahres 1861. — Abhandlungen: C. Heller: Synopsis der im rothen Meere vorkommenden Crustaceen. F. Herbich: Über die Verbreitung der in Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen. F. Steindachner: Ichthyologische Mittheilungen. (I.) J. Giraud: Description de deux Hyménoptères nouveaux du genre Lyda. J. Pančić: Zur Moosflora des nordöstlichen Banates. G. R. v. Frauenfeld: Dritter Beitrag zur Fauna Dalmatiens nebst einer ornithologischen Notiz. C. Chyzer: Berichtigungen und Ergänzungen zu meiner Abhandlung über die Crustaceenfauna Ungarns. J. Juratzka: Zur Moosflora Oesterreichs. J. Hyrtl: Über die Nierenknäuel der Haifische. F. Steindachner: Ichthyologische Mittheilungen (II.) A. Pokorny: Über die angeblich thierische Natur der Schleimpilze. K. Hoelzl: Botanische Beiträge aus Galizien. (I.) H. W. Reichardt: Beitrag zur Moosflora des Wechsels in Niederösterreich. G. R. v. Frauenfeld: Beitrag zur Kenntniss der Insekten-Metamorphose. F. Steindachner: Ichthyologische Mittheilungen. (III.) A. Tóth: Die Rotatorien und Daphnien der Umgebung von Pest-Ofen. J. R. v. Schröckinger-Neudenberg: Über die Vermengung des im Handel vorkommenden Semen Pimpinellae Anisi. R. Kner: Über die Kiemen-Anhänge bei Characinen. C. Bolle: Die Scrophularien der canarischen Inseln, ein Beitrag zur Floren-Kenntniss dieses Archipels. J. Egger: Dipterologische Beiträge. Fortsetzung der Beschreibungen neuer Dipteren.

L. J. Fitzinger : Eine neue Batrachier-Gattung aus Neu-Seeland. C. Brunner v. Wattenwyl : Orthopterologische Studien. J. Finger : Über den Singschwan, Cygnus musicus. J. Juratzka : Zur Moosflora Österreichs. H. W. Reichardt : Über eine Monstrosität der Carex praecox Jacq. J. Kerner : $\asymp$ Salix Erdingeri (superdaphnoides-Caprea), ein neuer Weidenbastart. Th. Kotschy : Umrisse von Südpalästina im Kleide der Frühlingsflora. K. Fritsch : Begriff der Phänologie und über Belaubung und Entlaubung der Bäume und Sträuche. J. Juratzka : Über ein neues Laubmoos. G. R. v. Frauenfeld : Der Aufenthalt auf Manila während der Weltreise der k. k. Fregatte Novara. A. R. v. Perger : Über den Gebrauch unserer heimischen Pflanzen bei kirchlichen und weltlichen Festen. C. Brunner v. Wattenwyl : Disquisitiones orthopterologicae Dissert. H. F. Brauer : Über Oestrus leporinus Pallas. W. Schleicher : Die Rhynchoten der Gegend von Gresten. L. H. Jeitteles : Zoologische Mittheilungen. (I.—IV.) M. R. v. Tommasini : Über zwei zweifelhafte Pflanzen Wulffen's Hypecoum litorale und Fumaria acaulis. Dr. H. W. Reichardt : Beitrag zur Flora von Niederösterreich. Dr. J. Milde : Über exotische Equiseten. Dr. F. Steindachner : Vorläufige Mittheilung über Leucifer uracanthus n. sp., Ophianoplus Sarsii n. sp. Dr. H. W. Reichardt : $\asymp$ Verbascum Neilreichii (V. speciosophlomoides) ein neuer Blendling. Derselbe : Beitrag zur Flora Niederösterreichs. L. H. Jeitteles : Zoologische Mittheilungen. (V.—VI.) V. v. Ebner : Analyse der Asche von Asplenium Serpentini. Dr. H. W. Reichardt : Beitrag zur Kenntniss der Cirsien Steiermarks. G. v. Frauenfeld : Eine für Österreich neue Trypeta. Dr. G. Bökh : Vorläufiger Bericht über die während der Novara-Reise gesammelten Spinnen. Dr. Fr. Löw : Über die Bewohner der Schwalbennester und die Metamorphose von Tinea spretella. Dr. Fr. Herbich : Bemerkungen über den um Krakau wildwachsenden Sarothamnus vulgaris. Dr. H. W. Reichardt : $\asymp$ Verbascum pseudophoeniceum (V. Blattariaphoeniceum), ein neuer Blendling. Dr. Fr. Löw : Beiträge zur Kenntniss der Orthopteren. Specimen florae cryptogamae septem insularum. I. Cryptogamas vasculares recensuit Dr. H. W. Reichardt. II. Muscos frondosos recensuit J. Juratzka. III. Hepaticas recensuit Dr. C. M. Gottschee. IV. Algas recensuit A. Grunov. J. Juratzka : Zur Moosflora Österreichs. K. Hoelzl : Botanische Beiträge aus Galizien (II.) Dr. J. Giraud : Fragments entomologiques. Dr. C. Heller : Vorläufiger Bericht über die während der Weltumseglung der k. k. Novara gesammelten Crustaceen.

Nachträge zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi. Von August Neilreich. Herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1861.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für das Rechnungsjahr 1860-61.

Inhalt : Verzeichniss der wirklichen Mitglieder, Verzeichniss der correspondirenden und Ehrenmitglieder, Vorstand, Thätigkeit des Vereins, eingegangene Büchergeschenke, Anschaffungen, Übersicht der Einnahmen und Aus-

gaben. Weitere Prüfung des neuen Meridianzeichens an dem Hause auf dem Unterweg Nr. 400, von Dr. Lorey. Über geometrisch-optische Täuschungen, (zweite Nachlese) von Prof. Dr. Oppel. Notiz über eine eigenthümliche Wirkung des verstärkten elektrischen Funkens auf Glasflächen, von Prof. Dr. Oppel. Bemerkungen über Accomodation beim stereoskopischen Sehen, von Prof. Dr. Oppel. Benützung der Reflexionstöne zur Schätzung von Dimensionen, von Prof. Dr. Oppel. Über Telephonie durch den galvanischen Strom, von Philipp Reis. Spectralanalyse, von Prof. Dr. Böttger. Über die Bildung von salpetrichsaurem Ammoniak beim Verbrennungsprozess, von Prof. Dr. Böttger. Über die Anstellung eines mit grosser Gefahr verknüpften Kollegienversuches, von Prof. Dr. Böttger. Eine Wasserstoffgaslampe mit stark leuchtender Flamme, von Prof. Dr. Böttger. Meteorologische Notizen vom Jahre 1861. Übersicht der Ergebnisse aus den im Jahre 1861 angestellten meteorologischen Beobachtungen des physikalischen Vereins. Graphische Witterungstabelle des Jahres 1861.

Bulletins de l'academie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 30-me année. 2-me Ser. T. XII. 1861.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 15. Jahrg. Herausgegeben von Ernst Koll. 1861.

Inhalt : Nachtrag zur mecklenburgischen Flora, von C. Struck. Erster Nachtrag zur Flora von Neupommern und Rügen, von H. Zabel. Der Kugelbrand, von J. Ritter. Tertiär-Thonlager bei Goldberg, von F. Koch. Beiträge zur Kenntniss der norddeutschen Tertiärconchylien (Aporrhais und Ringicula), von F. Koch. Katalog einer Sammlung von Petrefacten des Sternberger Gesteines, von J. O. Semper. Über die Conchylien von Lieth, bei Elmsborn, von J. O. Semper. Notitz über das Alter und die paläontologische Verwandtschaft der Fauna des Glimmerthons, von J. O. Semper. Beschreibung neuer Tertiärconchylien, von J. O. Semper. Über Buccinum caronis, von J. O. Semper. Notitz über die Gattung Cancellaria von J. O. Semper. Über Discopira foliacea Phil. sp., von J. O. Semper. Über einige Entimaceen und Pyramidallaceen der Tertiärformation Norddeutschlands, von J. O. Semper. Über Woodia Deshagesana nov. sp., von J. O. Semper. Kalktuffablagerungen bei Teterow und Groschendorf, und Septarienthon im Kalenscher Holze bei Malchin, von F. Koch. Gypsbildung in Diluvialschichten, von F. Koch. Register über die petrefactologischen Abhandlungen. Neue, auf Norddeutschland bezügliche naturwissenschaftliche Literatur. Meteorologische Beobachtungen der Station Hinrichshagen aus dem Jahre 1860. Protokoll über die erste und zweite Versammlung mecklenburgischer Ornithologen. Systematische Übersicht der Vögel Mecklenburgs, von Dr. H. Zarder. Aufforderung zu vergleichenden Versuchen über die Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks, von v. Preen. Färbung der Eier von Lanius colluris und Anthus arboreus, von v. Preen. Beobachtungen über die Rohrsänger, von v. Preen. Einige Versuche von Vertauschen

der Vogeleier, von Riefkohl. Übersicht der Käfer Mecklenburgs, von F. Klasen. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Ostsee (Astarte intermedia Low.), von J. O. Semper. Vereinsangelegenheiten.

Würtembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 17. Jahrgang. 1. 2. und 3. Heft. 1861.

1. Heft : Angelegenheiten des Vereins. Über eine von ihm entdeckte Steifdrüse des Menschen, von Prof. Dr. Luschka. Über die Bevölkerung der Meere, von Oberstudienrath von Kurr. Über die in dem letzten Jahre durch bergmännische Arbeiten gewonnenen Aufschlüsse, von Bergrath Schübler. Über Anilin, von Dr. Marx. Über das Abfallen der Blätter, von Prof. Dr. Mohl. Über den von Prof Dr. Fleischer in Hohenheim eingesandten Protococcus roseo-persicinus Kg. Die grosse Linde in Leutkirch mit Beziehungen zu den Wachsthumsverhältnissen sehr alter Linden unseres Klimas überhaupt, von Dr. Walser. Über Semionotus und einige Keuper-Konchylien, von Dr. Fraas. Einige Notizen über Tänien, von Dr. Salzmann. Die Arten der Gattungen Glyphea und Pseudoglyphea, von Dr. Albert Oppel. Die Mammuthsausgrabungen zu Canstadt im Jahre 1700, von Dr. Fraas. Bücheranzeigen. — 2. und 3. Heft : Über die weissen uud rothen Kalke von Vils in Tirol, von Professor Dr. Albert Oppel. Die Lagerungsverhältsnisse zwischen Schönbuch und Schurwald von C. Deffner. Systematische Zusammenstellung der bisher in Würtemberg aufgefundenen Macrolepidopteren nebst Bemerkungen über deren Lebensweise, von Adolph Keller und Dr. Julius Hoffmann. Die Schädel der Würtembergischen Marderarten, von Generalstabsarzt Dr. Klein. Beiträge zur würtembergischen Flora, von Dr. R. Finckh. Die Arten der Gattungen Eryma, Pseudastacus, Magila und Ettalonia, von Prof. Dr. Albert Oppel. Deroplia Genei Arragona, von Adolph Keller. Bücheranzeigen.

Mittheilungen der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Inter. Redakteur : Heinrich C. Weber. 1861.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von Prof. C. O. Weber, Sekretär des Vereins. Achtzehnter Jahrgang, 1. und 2. Hälfte. 1861.

Von Dechen : Geognostische Beschreibung der Vulkanreihe der Vordereifel. Stollwerk : Über Poropoea; Neuer Beitrag zur Lebensweise dieses Hymenopters. — Sitzungsberichte.

Zweiter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit vom 13. Mai 1860 bis zum 12. Mai 1861.

Jahresfeier. Jahresbericht. Cuculus canorus L., der aschgraue oder europäische Kukuk, von dem verstorbenen Medizinalrath Dr. Bernh. Mayer; herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von seinem Sohne Dr. Rud. Mayer. Zur Kenntniss der Wasserhahnenfüsse, von Prof. Julius Rossmann. Über Gerad-

hörner und Donnerkeile; ein Beitrag zur Kenntniss der Orthoceraten und Belemniten, besonders der Belemnitellen, von Dr. Otto Volger. Beiträge zur Flora von Offenbach und Umgegend, von C. B. Lehmann. Nachtrag zu den Satzungen des Offenbacher Vereins.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft XIII. Band, 1. Heft. November, Dezember 1860, Jänner 1861.

Protokoll der November-, Dezember- und Jänner-Sitzung. Briefliche Mittheilungen der Herren Weiss nnd Schloenbach. Über den Gault und insbesondere die Gargasmergel im nordwestlichen Deutschland, von Herrn A. v. Strombeck. Über die Bildung des Granites, von Herrn R. Bunsen in Heidelberg. Beitrag zur mineralogischen uud chemischen Kenntniss der Melaphyre und Porphyrite des südlichen Harzrandes, von Hrn. A. Streng in Klausthal. Die Pseudomorphosen in Leucitform von Böhmisch-Wiesenthal, von Herrn C. Rammelsberg in Berlin. Die Trachytdolerite des Siebengebirges, von Herrn Max Deiters in Bonn.

Mémoires de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg. VII. Série. Tome III. Nr. 10, 11.

Über die Sprachen der Tschuktschen und ihr Verhältniss zum Korjakischen, von L. Radloff. Die Oberschulterhakenschleimbeutel (Bursae mucosae supracoracoideae), eine Monographie mit Vorbemerkungen, enthaltend Beiträge zur Anatomie der regio infraclavicularis und deltoidea, von Prof. Dr. Wenzel Gruber.

Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Petersbourg. Tome III. Feuilles 23-36. Tome IV. Feuilles 1-10.

Contenu : A. Kupffer : Note sur une erreur dans la division des alcoomètres fabriqués à Berlin et poinçonnés dans le Bureau de vérification des alcoomètres. C. Schmidt : Recherches chimiques et physiologiques sur la lymphe et le Chylus. K. E. de Baer : Sur l'extinction des espéces animales au point de vue physiologique et non physiologique et particuliérement sur la disparition des espèces contemporaines de l'homme. C. Struve : Réponse à M. le General Schubert concernant une proposition faite par lui et se rapportant à la mesure de l'arc Scandinavo-Russe. C. Vesélofski : Rapport sur le prix des sciences politiques, proposé par l'Academie des sciences en 1857. H. R. Göppert : Remarques sur la houille de Malófka et de Tavarkova dans le Gouvernement de Toula. Sur la flore de la formation tertiaire de la région arctique. O. Bremer : Nouvelles espèces lépidoptères recueuillis par M. M. Radde et Maack dans la Sibérie orientale et dans le pays de l'Amur. A. Schiefner : Sur le mot Sampo dans l'épopée finnoise. P. de Köppen : Sur les specimens de différents dialectes russes, collectionés par lui. N. Zinine : Sur l'introduction de l'hydrogéne dans des combinaisons organiques. Victor Langlois : Etude sur les sources de l'historie d'Arménie de Moise de Khoren. M. Brosset : Explication de quelques inscriptions, photographiées par M. Leóastianof au mont Athos. K. de Baer : Sur un nouveau projet concernant l'établissement de bancs

d'huitres sur lec côtes Russes de la Baltique et sur le degré de salure de cette mer dans divers endroits. G. Radde : Sur quelques nouvelles espèces de mammiféres de la Sibérie orientale. L. Stephani : Parenge archaeologica. XXV. Chronique du personnel. Lapchine : Extrait d'une lettre à M. Lenz. K. E. de Baer et A. Schiffner : Remarques préliminaires concernant une édition russe de l'ouvrage de M. Worrane intitulé : Nordiscke Oldsager. E. Lenz : Calcul des observations meteorologiques faites par M. L. Schrenck dans l'Ocean atlantique et l'Ocean pacifique pendant les années 1853-1854. K. E. Baer : Sur un nouveau projet concernant l'etablissement de bancs d'huitres sur les côtes Russes de la Baltique et sur le degré se sobire de cette mer dans divers endroits. Bulletin des sciences. Bulletin bibliographique. Rectifications.

Nachrichten von der Georg-August's Universiät und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vom Jahre 1861. Nr. 1-22. Nebst Register.

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Blankenburg, für die Jahre 1859-1860.

Einleitung. Bericht über die Jubiläen der Apotheker Horrnung und Hampe. Festschriften von Stiehler : 1. Die Bromeliaceen der Vorwelt. 2. Der Stand unserer heutigen Kenntniss von den Moosen, Flechten und Pilzen der Vorwelt. Hampe : Über einige Bastardformen der Gattung Cirsium Tourn., und über die Gattung Sempervivum. Stiehler : Über Pflanzenreste in den Braunkohlensandsteinen von Wachterstedt. Wectrel : Über Tannesche Weiss- und Vitriolhleierze. Yxem : Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Eidechsen. Jasche : Über Eruptionsgesteine. Hampe : Betrachtungen über den jetzigen Bestand der Flora des Harzgebirges. Hoffmeister : Über das Holz der afrikanischen Ceder. Schloenbach : Mittheilungen zur Geognosie der Umgegend von Quedlinburg und Blankenburg.

Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 30. année, 3. Série. T. XI. 1861.

Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1862. Vingthuitième année.

Monatsberichte der königlichen preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahr 1861. Erste Hälfte Januar bis Juni.

Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 6. Band. 4. Heft. 1862.

Tafeln für die Hyperbolischen Sektoren und für die Logarithmen ihrer Sinus und Cosinus, von J. F. W. Gronau.

Clavis Dilleniana ad hortum elthamensem. Von Ernst Ferdinand Klinsmann, Med. et Chir. Dr. Danzig 1856.

Die fossilen Mollusken des Tertiärbodens von Wien, von Dr. Moritz Hörnes. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt. II. Band 3. 4. Bivalven.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. 2. Band. III. Heft. 1861.

Inhalt : Kölliker A. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Bindegewebes. Eberth C. J. Über die Follikel in den Blinddärmen der Vögel Brach C. Über die Entwicklung der Wirbelsäule und die systematische Stellung der Rana fusca. Hassenkampf E. Über neue Fundstellen von Tertiärconchylien in der Rhön. Schenk. Zur Kenntniss der geschlechtlichen Fortpflanzung der Gattung Vaucheria. Schwarzenbach V. Analyse des Staudacher Cements ; zur Bestimmung der bei chemischen Prozessen entwickelten Wärmemengen. Bruch C. Über peripherische Verknöcherung bei Fröschen und über den Unterschied der primordialen und sekundären Verknöcherung. Schenk. Botanische Notizen. Müller Heinrich : Bemerkungen über die Zapfen am gelben Fleck des Menschen. Über die Netzhautgefässe von Embryonen. Sitzungsberichte. Jahresbericht. Verzeichniss eingegangener Schriften.

Atti della societa italiana di scienze naturali. Volume III. Fascicolo IV. 1861.

Indice : Cavalieri : Osservazioni sull' Epyornis. Seduta dell 26. maggio 1861. Omboni : Bibliografia. De Bosis : I minerali utili delle Marche. Panceri : Sulle vaginicole parassite dei gamberi comuni. Tachhetti : Su alcune libellule del Bresciano. Sedula dell 30. giugni 1861. Bellini : Sulla malattia dei gamberi comuni. Polonio : Osservazioni di botanica diagnostica. Cornalla : Sull' allevamento dei bacchi da seta dell' Ailanto. Seduta dell 28. juglio 1861. De Borio : La Grotta degli schiavi. Bollini : Filatura a freddo dei bozzoli da seta.

Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1861. I. Heft 4, 5. II. Heft 1, 2.

Plath : Über die Religion der alten Chinesen. M. J. Müller : Über das Geburtsfest Mohammeds. A. Wagner : Monographie der fossilen Fische aus den lithografischen Schiefern Bayerns. Von Siebold : Über die Hessenfliege. Pettenkofer : Über die Theorie der Gasmesser. A. Vogel : Über die organischen Beimengungen des Wassers. Kunstmann : Über das dem Magier Simon unter Claudius zu Rom errichtete Denkmal. Graf von Hundt : Über die Römerstrassen des linken Donauufers in Bayern. Öffentliche Sitzung in der Akademie am 26. März 1861. Über die Handschriften zu Cicero's Rede pro Murena. K. Mommsen : Autobiographie des Venezianers Giovanni Bombo. A. Wagner : Übersicht über die fossilen Reptilien des lithographischen Schiefers in Bayern, nach ihren Gattungen und Arten. Buchner : Beiträge zur Kenntniss des brasilianischen Pfeilgiftes. Schönbein : Beiträge zur näheren Kenntniss der Nitrifi-

cation. von Martius : Über den Charakter und die systematische Stellung der beiden Pflanzengattungen Labatia Swartz und Ponteria Aublet; Mouroucoa Anbl., eine ächte Convolvulaceengattung. Dr. Jacob Fallmerayer †. Föringer : Über die deutsche Bearbeitung von Armpeck's Chronicon Bavariae. Dr. Ernst v. Lasaulx †. A. Mordtmann : Die Troglodyten in Kappadocien. Streber : Über einige in der Gegend von Rheims öfters vorkommende antike Münzen. A. Wagner: Bedenken über einige neuere, hauptsächlich auf naturgeschichtliche Anhaltspunkte gegründete Versuche, das Alter der europäischen Urbevölkerung zu bestimmen. Muffat : Über die Versuche Herzog Wilhelms IV. von Bayern, die Kaiserwürde zu erlangen. Beckers : Über die Stellung der Philosophie zu den exakten Wissenschaften. C. Hoffmann : Über ein neu entdecktes mittelniederländisches Bruchstück des Garijn. A. W. Volkmann : Über die Irradiation, welche auch bei vollständiger Accomodation des Auges stattfindet. A. Wagner : Nachträge zur Kenntniss der fossilen Hufthierüberreste von Pikermi. M. J. Müller : Über die aus dem Arabischen in das Spanische übergegangenen Wörter. C. Hoffmann : Über Carls des Grossen Pilgerfahrt nach Jerusalem und Constantinopel. Schönbein : Beiträge zur näheren Nitrification; Beiträge zur näheren Kenntniss des Sauerstoffes und der einfachen Salzbildner A. Wagner : Über ein neues angeblich mit Vogelfedern versehenes Reptil. Öffentliche Sitzung der Akademie am 28. November 1861, zur Feier des allerhöchsten Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs Maxmilian II.

Atti della società elvetica delle scienze naturali riunita in Lugano nei gioni IV, 12. e 13. settembre 1860. Sessione 44-a.

Verhandlungen und Mittheilungen des niederösterreichischen Gewerbevereins. Herausgegeben unter Mitwirkung der Abtheilung für technische Mittheilungen. 12 Hefte. Wien 1861.

Gemeinnützige Wochenschrift. Organ für die Interessen der Technik, der Landwirthschaft, des Handels und der Armenpflege. Herausgegeben von der Direktion des polytechnischen Vereins zu Würzburg und dem Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg für 1861. Eilfter Jahrgang.

Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärntens. Herausgegeben von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft und dem Gewerbe- und Industrie-Verein in Kärnten. 18. Jahrgang. 1861.

Eilfter Bericht des geognost.-montanist. Vereins für Steiermark.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathem.-naturwissensch. Klasse. XLII. Bd. Nr. 29. Sitzung vom 13. Dezember 1860.

Inhalt : Haidinger : Die Eisverhältnisse der Donau in den Jahren 1851 bis 1860. Notiz über Rothbleierz von den Philippinen. Notiz über das Meteor-

eisen von Nebraska. Handl über die Krystallformen der ameisensauren Salze. Sonndorfer : Darstellung des Laufes der Asteroiden im Jahre 1861. Kner: Über den Flossenbau der Fische. Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften.

XLIII. Band. V. Heft. v. Lang : Über die Gesetze der Doppelbrechung. Redtenbacher : Über die neuesten Entdeckungen durch die Spectralanalyse. Becker und Rollet : Beiträge zur Lehre vom Sehen der dritten Dimension. Bauer : Kleine chemische Mittheilungen. Bericht über die astronomische Preisfrage.

XLIV. Band. Erste Abtheilung. I. Heft. v. Pelzeln : Über neue und weniger bekannte Arten von Raubvögeln in der kais. ornithologischen Sammlung. Langer : Zur Anatomie und Physiologie der Haut (über die Spaltbarkeit der Cutis). Kner : Über den Flossenbau der Fische. Peters : Geologische und mineralogische Studien aus dem südlichen Ungarn, insbesondere aus der Umgegend von Rézbánya.

II. Heft. Hyrtl : Über eine neue Rippenart bei Polyacanthus Hasselti. Zippe : Über den rhombischen Vanadit. Boué : Kleine Mittheilungen. Rolle : Über einige neue oder wenig gekannte Molluskenarten aus Tertiärablagerungen. Wedl : Zur Helminthenfauna Ägyptens. Heller : Beiträge zur Crustaceenfauna des rothen Meeres.

III. Heft. Reuss : Paläontologische Beiträge. Hyrtl : Über das Vorkommen falscher Schallknochen in der äusseren Wand der menschlichen Highmorshöhle. Reuss : Entwurf einer systematischen Zusammenstellung der Foraminiferen. Hauer Franz, Ritter v. : Über die Ammoniten aus den sogenannten Medolo der Berge Domaro und Guglielmo in Val Trompio, Provinz Brescia.

XLIV. Band. II. Abth. I. Heft. Struve : Vergleichungen der Wiener Masse mit mehreren auf der kais. russischen Hauptsternwarte zu Pulkowa befindlichen Masseinheiten. v. Littrow : Nachtrag zu vorstehendem Aufsatze. Schreiben des Herrn Jännicke an Herrn Direktor Carl Littrow. Haidinger : Dr. v. Dechens geologische Karten von Westphalen und der Rheinprovinz; Meteoreisen von Rogue River Mountain in Oregon und von Taos in Mexico, gesandt von Herrn Dr. Charles F. Jackson; die Dandenong-Meteoreisenmassen in Melbourne; die Meteoritensammlung des k. k. Hofmineralienkabinetes am 30. Mai 1861 ; Notiz über Freiherrn A. de Zigno's Genus Cycadopteris. Schrötter : Über das zweifach kohlensaure Ammoniumoxid von der Formel H_4 NO, $2CO_2 + HO$. Weiss und Wiesner : Über das Verhalten des Kupferoxidammoniaks zur Membran der Pflanzenzelle, zum Zellkerne und Primordialschlauche. Pitz : Über die Einwirkung des Chloracetyls auf Weinsäure. Kauer : Analyse der in Wien gebräuchlichen Leuchtgase; Kauer und Bizio : Analyse eines Gasgemenges, das aus dem Brunnen im Campo St. Paolo zu Venedig entweicht. Haidinger : Der Meteorit von Yatoor bei Nellore in Hindostan. Bizio : Sopra la fenilsinnamina e le sue combinazioni. Bauer : Über das Amylen und einige damit isomere Substanzen; Vorläufige Notiz über das Amylglycerin. Freund : Beiträge zur Kenntniss der Phenylschwefeligen und Phenylschwefelsäure.

II. Hft. Haidinger: Der Meteorit von Parnallee bei Madura im k. k. Hofmineralienkabinet. Maly: Über Darstellung und Constitution der krystallisirbaren Säure im Harze von Pinus abies. Tschermack: Untersuchung des Cancrinits von Ditro in Siebenbürgen. Tschermak: Die Wärmeentwicklung durch Compression. v. Lang: Zur Theorie der Spiegelung und Brechung des Lichtes. Redtenbacher: Untersuchung einiger Mineralwässer und Soolen mittelst der Spectralanalyse: a) Vorkommen des Rubidiums im Hallerwasser in Oberösterreich. b) Über das Vorkommen des Rubidiums und Cäsiums in der Salzsoole von Ebensee. c) Über das Wasser von Wildbad Gastein. Ludwig und Tomsa: Die Anfänge der Lympfgefässe im Hoden. Tschermack: Analyse des rhombischen Vanadits von Kappel in Kärnten. Forcher: Über Wolframverbindungen. Unger: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Schrötter: Vorläufige Nachricht von zwei Vorkommen des Cäsiums und Rubidiums.

III. Hft. Schmidt: Neuere Beobachtungen von Sternschuppen-Schweifen. Haidinger: Bemerkungen zu Herrn Direktor J. C. Julius Schmidt's neueren Beobachtungen von Sternschuppenschweifen. Czermak: Das Myochronoskop. Jelinek: Theorie der Pendelabweichung. Knochenhauer: Über den Gebrauch des Luftthermometers. Haidinger: Der Meteorit von Dhurmsala im k. k. Hofmineralienkabinet, ein Geschenk von dem k. grossbritanischen Vicekönig und Generalgouverneur von Indien, Lord Viscount Canning. Studnicka: Über die Identität der Licht- und Wärmestrahlen von gleicher Brechbarkeit. Zenger: Mikroskopische Messungen der Krystallgestalten einiger Metalle. Unger: Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Haidinger: Der Meteorsteinfall zu Montpreis am 31. Juli 1859. Die zwei Cranbourne Meteoreisenblöcke in Victoria. Brücke: Die Elementarorganismen. Remak: Anatomische und physiologische Beobachtungen.

IV. Hft. Unger: Beiträge zur Physiologie der Pflanzen. Reitlinger: Erläuterungen über Lichtenbergische Figuren. Zepharovich Ritter v.: Über die Kristallformen des zweifach ameisensauren Kupferoxides und des ameisensauren Kupferoxid-Strontian. Pleischl: Über verschiedene Legirungen des Zinns mit Blei und insbesondere über die Auflöslichkeit des Bleies durch Essigsäure aus dem mit Blei versetzen Zinn. Günsberg: Über eine massanalytische Methode zur Bestimmung des Alkoholgehaltes in alkoholischen Zuckerlösungen. Rohrer: Nachtrag zu dem Aufsatze über Regentropfen und Schneeflocken. Haidinger: Zwei Meteorstufenmassen, in der Nähe von Melbourne in Australien aufgefunden. Allé: Über die Bahn der Leda. Tschermak: Die specifische Wärme bei constanten Volumen. Brücke: Beiträge zur Lehre von der Verdauung.

Vereinsnachrichten.

Programm der ord. Versammlung am 10. November 1862.

Baron Dionys Mednyansky: Geologisches über Gleichenberg (eingesendet). — K. k. Rittmeister A. Schneller: Über die wichtigsten Kulturpflanzen Ungarns. — Prof. E. Mack: Über Chlorrubidium und Chlorcaesium. — Derselbe: Über den Munkacser Alaunbergbau. — Vorlage von Druckschriften.

Programm der ord. Versammlung am 15. Dezember 1862.

Prof. Dr. Böckh: Über eine eigenthümliche, hier öfters beobachtete Verkrüppelung des Karpfens, unter Vorweisung bezüglicher Exemplare. — Prof. E. Mack: Über künstliche Fischzucht. — Mittheilung von Vereinsangelegenheiten; Vorlage von Tauschwerken.

Im Laufe der Wintermonate werden von Seite des Vereins populäre Vorträge veranstaltet, zu denen sowohl Herren als Damen eingeladen werden. Der Eintritt findet gegen Karten statt. Das Programm und der Beginn derselben wird sowohl in der Presburger Zeitung als in diesen Blättern bekannt gemacht werden.

Miscellen.

Die Goldlagerstätten von Vöröspatak in Siebenbürgen, von B. v. Cotta.

Die Gold-Lagerstätten von Vöröspatak bei Abrudbanya in Siebenbürgen gehören wohl zu den merkwürdigsten, die es gibt. Vöröspatak — zu deutsch Rothbach — liegt in einem tiefen Thal-Kessel auf eocänem Sandstein; gegen Westen wird dieser Thal-Kessel durch einen Halbmond-förmigen Berg-Kranz eingeschlossen, welcher aus Hornblende-reichem trachytischem Gestein, Breithaupt's Timazit, besteht. Mit den Erz-Lagerstätten scheint der Timazit in keiner Beziehung zu stehen, der wohl jünger ist als der tertiäre Sandstein, den er vermuthlich durchbrochen hat. Südlich erhebt sich ein kahler felsiger Berg-Rücken aus einem eigenthümlichen Gestein gebildet; sein westlicher Gipfel heisst Csetatje. Der etwa 600′ hohe, Offenbánya gegenüberliegende, aus Sandstein bestehende Abhang des Csetatje ist fast gänzlich mit weissen Halden und Tagebauen bedeckt. Die Gold-führenden Gänge setzen fast alle im Sandstein auf, der meist undeutlich geschichtet mit Konglomerat und Tuffähnlichen Bildungen, seltener mit Schieferthon wechsellagert. Es lässt sich ein Gold-führender Sandstein von dem gewöhnlichen weit-ver-

breiteten tertiären Sandstein unterscheiden; der erste umgibt das Csetatje-Gestein in ungleichem Abstand. — Die Gänge und Klüfte erreichen nur bis zu 1′ Mächtigkeit, fallen theils flach und theils saiger, kreutzen und schaaren sich zuweilen und veredlen sich meist. Ihre Ausfüllung besteht vorherrschend aus Quarz oder Kalkspath oder Eisenkies. Sie enthalten nur selten dem unbewaffneten Auge sichtbares Gold (sog. Freigold), sondern meist im Eisenkies eingewachsene Gold-Theilchen, die oft nebst dem Eisenkies von den Klüften aus in das Nebengestein eingedrungen sind. Weit Gold-reicher als der Sandstein scheint das eigenthümliche Gestein des Csetatje zu sein, dessen Grenzen gegen den Sandstein zwar aufgeschlossen, durch den tiefen Haupt-Stollen aber nirgends deutlich zu beobachten sind. Dieses Gestein ist theils von quarziger Grundmasse, welche spärlich eingestreute Feldspath-Theilchen umschliesst, theils von felsitischer Grundmasse mit vielen kleinen Quarzkörnern. Häufig kommen als accessorische Gemengtheile Krystalle von Eisen-Kies vor. Ob dies Gestein als ein Porphyr zu betrachten, ist zweifelhaft. Jedenfalls gehört dasselbe der Sandstein-Bildung nicht an und ist wohl für ein stark verändertes z. B. verkieseltes Eruptiv-Gestein zu halten. Die Verkieselung mag eine Folge derselben Vorgänge sein, durch welche das Gold mit seinen Begleitern in diese Lagerstätten gelangte. Vom Tage aus hat man in dem Csetatje-Gestein schon in sehr alter Zeit — wahrscheinlich während der Römer-Herrschaft — grosse Massen, z. Th. durch Feuersetzen, ausgebeutet. — Aus allen Verhältnissen scheint hervorzugehen, dass 1) das älteste Gestein, welches in der Gegend von Vöröspatak zu Tage geht, das Csetatje Gestein ist; 2) nach ihm wurde der eocäne Sandstein abgelagert, der durch Tuff-artige Gesteine mit der porphyrischen Eruption in einem gewissen Zusammenhang steht; 3) erst nach Ablagerung des Sandsteines geschah die Gold- und Kies-Imprägnation und die Bildung der Mineralien in den Klüften und Adern; 4) noch später erfolgte das Emportreten der Trachyte (oder Timazite) und der benachbarten Basalte. (Berg- u. Hütten-männ. Ztg., 1861, Nr. 18.)

Über die Erz-Lagerstätten von Offenbánya in Siebenbürgen, von B. v. Cotta.

Der Glimmerschiefer, welcher bei Offenbánya das vorherrschende Gestein ist, enthält südöstlich von dem Orte eine mächtige Einlagerung von körnigem Kalkstein und wird hier überdiess von einem Porphyr-artigen Gesteine durchsetzt, welches meist in sehr verwittertem Zustande ist. Die Einschlüsse desselben im körnigen Kalkstein zeigten sich noch am frischesten mit dunkelgrüner Grundmasse. Es soll ein Kies-reicher Grünstein-Porphyr sein; vielleicht gehört er zu den in dieser Gegend sehr verbreiteten trachytischen Grünsteinen, welchen Breithaupt neuerlich den Namen Timazit gegeben hat. Die verwitterten Stücke auf den Halden sind fast ganz weiss. Dieser Porphyr ist im Grubenfeld des Franzisci-Stollns von untereinander ziemlich parallelen O.—W. streichenden, 30—40° gegen N. fallenden und nur 1″ weiten

Klüften durchsetzt, in welchen Gold-haltiges Tellur-Schrifterz (Typit) und etwas Freigold vorkommt Mit diesen Tellur-Klüften kreutzen und schaaren sich andere, deren Ausfüllung kiesig oder kieselig ist, und welche Veredelungen jener hervorbringen.

Ausserdem sollen die Tellur-Klüfte sich in dem mittel-festen Gesteine am edelsten verhalten, minder edel in dem weniger, und ebenso in dem noch mehr zersetzten. Man kennt bis jetzt im Franzisci-Grubenfeld 15 solche Klüfte, auf welchen gewerkschaftlicher Bergbau betrieben wird. Im Grubenfeld des Barbara-Stollns sollen einige ganz ähnliche Tellur-Klüfte NS. streichen und gegen W. fallen.

Durch denselben Hauptstollen, welcher die Tellur- Klüfte aufschliesst, ist auch der benachbarte körnige Kalkstein aufgeschlossen, in welchem zwei Stock-förmige Erz-Massen bekannt sind. Ihre Gestalt ist durchaus unregelmässig mit merkwürdigen Biegungen ihrer Umgrenzung. Der sogenannte Kies-Stock besteht vorherrschend aus Schwefelkies mit etwas Bleiglanz, Fahlerz und Blende, denen als Gangarten Quarz und Kalkspath beigemengt zu sein pflegen. Er umschliesst eine grosse abgerundete Porphyr-Masse, an deren äusserer Umgrenzung sich vorzugsweise Bleiglanz angehäuft hat, zuweilen bis 1 Fuss mächtig. Aus diesem Grunde ist der mächtige Porphyr-Klumpen fast rings umfahren und freigelegt worden, wenigstens auf allen oberen Seiten.

Es scheint ein gänzlich abgetrennter Porphyr-Theil zu sein, wie man denn auch im gewöhnlichen Kalkstein hier zuweilen kleinere rings umschlossene Porphyr-Stücke findet, die dann ebenfalls von schmalen Kies- und Bleiglanzblende-Zonen umgeben zu sein pflegen.

Der zweite oder sogenannte „Alte Erz Stock“ besteht vorherrschend aus Manganspath mit viel Silber armem Bleiglanz, Zinkblende, Manganblende, Schwefelkies und Fahlerz; zuweilen enthält er auch etwas Kupferkies. In grossen Drusen-Räumen sind Quarz und Kalkspath auskrystallisirt. Sehr häufig zeigt sich in ihm eine Lager-förmige Anordnung der Gemengtheile in der Art, dass die Lager unregelmässige Ellipsen oder breite Linsen bilden. Zipfelförmig ragen diese zuweilen in den körnigen Kalkstein hinein, so dass man kleinere Handstücke davon leicht für Theile symmetrisch Lager-förmiger Gänge im körnigen Kalkstein halten kann, während es in Wirklichkeit Theile von unregelmässigen Ringerzen sind.

Die so eigenthümlich zusammengesetzte und bis 16 Klafter mächtige Erz-Lagerstätte, welche rings von körnigem Kalkstein umgeben ist, gibt, wie der oben beschriebene Kies-Stock, zwischen dem Seegen Gottes- und Glückauf-Stolln wiederum eine mächtige Porphyr-Masse, welche aber hier keine besondere Erz-Vertheilung horvorgebracht zu haben scheint.

(Berg- u. Hütten-männ. Ztg., 1861, S. 155 ff.)

Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesondere aus den Umgebungen von Rezbanya, von K. Peters.

Die Erz-Lagerstätten. Die in dem geschilderten Gebiete vorkommenden Erze sind: 1) Edle Kupfer- und Blei-Erze. Dieselben brechen a) in Valle Boe unfern Rezbanya und bei Unter-Rezbanya in Schiefern der Steinkohlen-Formation, sowie in metamorphischem Glimmerschiefer; b) in jüngerem Kalkstein (Jura und Neocomien) in der Umgebung des Werkthales unweit Rezbanya und in Valle sacca, Berg-Kolonie eine Meile von Rezbanya. 2) Eisenerze. a) Eisenspath und Limonit-Lager im Kohlensandstein des Valle Boe; b) Magneteisen, von Serpentin und chloritischen Mineralien begleitet am Kontakt zwischen Lias oder Jurakalk und Syenit in Valle sacca und bei Petrosz. 3) Hämatit und Limonit als Lager und Nester im Jurakalk an mehreren Orten. 4) Bohnerz auf und im Jurakalk bei Vaskoh u. a. O.

Was den innern Bezirk von Rezbanya betrifft, so besteht das Gebirge vorzugsweise aus einem stark zerrütteten Kalkstein, der, meist zwischen die älteren Schichten eingekeilt, nur zum Theil und ausserhalb der eigentlichen Erz-Region in ungestörter Lagerung auf Lias-Sandstein und rothen Schiefern ruht. Die untersten Schichten gehören dem Lias an, die Haupt-Masse aber den im ganzen Gebiete herrschenden Jura-Kalken. In der Nachbarschaft der zahlreichen eruptiven Massen (Syenitporphyr) sind die Kalksteine stets auf geringere oder grössere Strecken krystallinisch. Die Erze selbst erscheinen in der Nähe der Syenitporphyr-Durchbrüche Stock-förmig, stets eingehüllt in krystallinischen Kalzit. Wie so viele Erz-Lagerstätten waren auch diese Stöcke in den obersten Regionen ungleich reicher an edlen Metallen als in der Teufe. Ein bestimmter Charakter im mineralogisch-geologischen Sinne, eine irgendwie nachweisbare im Grossen ausgedrückte Succession der Mineral-Gruppen fehlt diesen Erz-Stöcken gänzlich. Jede Region und jede Teufe war einst geschwefelt und ist jetzt mehr oder weniger im Zustande des Oxydhydrats oder Hydrocarbonats. In ihrem ganzen Vorkommen zeigen die „Kontakt-Eisenerze" der Umgegend von Rezbanya, in Valle sacca, eine innige Verwandtschaft zu den Banater Erz-Stöcken; nicht minder zu den Norwegischen Kontakt-Stöcken. Es ergibt sich, dass diese Kontakt-Gebilde unabhängig sind von dem Alter der Kalkstein-Schichte, welche der Syenit erreicht hat, da der Kalk nicht älter als Jura ist.

Die Mineralien der Rezbanya (Inner-Rezbanya, Valle sacca und Dolea). Gediegene Metalle kamen äusserst selten und in geringer Menge vor; so Gold in Blättchen im Limonit oder mit Kupferpecherz und Quarz. Wismuthglanz in kleinen vereinzelten oder zu Büscheln gruppirten Säulchen, meist in Gesellschaft von Kupferkies. — Bleiglanz häufig auf allen Lagerstätten; sehr ausgezeichnet ist dessen Vorkommen mit Eisen-

kies als Bindemittel von Breccien, die aus Neocomkalk-Brocken bestehen, der mehr oder weniger in Dolomit umgewandelt ist. — Kupferglanz, gleich dem Bleiglanz häufig in den Kontakt-Silikaten, in reinen Massen von 40 bis 50 Kubikzoll Inhalt, während Buntkupfererz, Kupferkies und dessen gewöhnliche Begleiter nicht sehr häufig. Ferner Eisenkies, Fahlerz und Ziegelerz. Magneteisen, den eigentlichen Kupfererz-Stöcken fremd, aber auf den Kontakt-Zonen in grossen Massen. Wollastonit findet sich mit Grossular und Kalkspath gemengt, am Kontakt zwischen Syenit und Kalkstein. Auf ähnliche Weise Grammatit; namentlich erscheint aber Granat in dem Kontakt-Gebilde oft selbstständig in Massen von 8–10″ im Durchmesser auftretend und mitunter interessante Kern-Krystalle und Krystall-Schaalen bildend. Bei der grossen Analogie, welche die Kontakt-Gebilde von Rezbanya und Orawicza zeigen, ist die Seltenheit des Vesuvians auffallend, der nie in ausgebildeten Krystallen, sondern nur untergeordnet gleichsam als Stellvertreter des Grossulars sich findet. Auch Epidot stellt sich in den Kontakt-Massen nicht reichlich ein. Ein eigenthümliches Mineral ist das früher als Agalmatholith bezeichnete; es kommt in derben dichten mikrokrystallinischen Massen vor, auch in schaalig-blättrigen und von Rutschflächen durchsetzten Parthien. Desmin, in schönen Krystallen der bekannten Form im Gebiete von Valle sacca. Kieselzink, sehr ausgezeichnet, meist in Verbindung mit Kieselkupfer, theils krystallinisch, theils in blättrigstrahligen Garben-förmigen Parthien. Kalkspath ist im Allgemeinen in guten Krystallen nicht häufig, noch weniger Eisenspath; hingegen stellt sich Zinkspath in schönen Krystall-Krusten als Umwandlungs-Produckt des Kieselzinks ein. Aragonit, nicht krystallisirt, in spiessigen und stengligen Aggregaten. Sehr häufig ist Cerussit in krystallinischen Massen und in prachtvollen Zwillings-Krystallen. Malachit, obwohl das herrschende Mineral der Karbonat-Region, stellt sich fast nur in Krusten ein; Kupferlasur meist als Zwischengebilde. Als Seltenheit fanden sich früher morgenrothe Krystalle von Wulfenit. Schöne Pseudomorphosen von Bleiglanz nach Pyromorphit mit Kernen des letztern dürften auch nur in früheren Zeiten vorgekommen sein; ebenso Lunit, Tirolit und insbesondere der Brochantit, der nur zu Reichenstein in sehr bauwürdiger Erzmasse getroffen wurde. Endlich sind noch als schöne, aber nicht häufige Vorkommnisse Kupfer- und Eisen-Vitriol, Linarit, Caledonit und Leadhillit zu erwähnen.

Dass die Rezbanyaer Erzstöcke ihr hauptsächliches Material durch Infiltration erhielten, ist wohl unzweifelhaft. Darauf deuten insbesondere die Form-Verhältnisse, bestimmt durch konische Schlot-förmige Räume im Kalkstein-Gebirge hin; nicht weniger aber die theilweis Breccien-artige Natur, die durchaus kalkige Beschaffenheit der Ausfüllungs-Masse und besonders jene Breccien, deren Bindemittel aus Schwefel-Metallen besteht.

(Sitzungsber. d. math.-nat. Klasse d. Kais. Akad. XLIV.)

DRUCK UND IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 4. **Dezember.** 1862.

Inhalt: Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen, von Prof. Dr. G. A. Kornhuber. — Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten, von Dr. Balogh. Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka. — Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Nekrolog des Prof. Dr. Alexander Toth. — Miscellen.

Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen.

Nach den neuesten Mittheilungen hierüber berichtet in der Versammlung des Vereins am 15. Dez. 1862

von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

Die hohe Bedeutung, welche das sorgfältige Studium der in den Schichten der Erde aufbewahrten Reste ausgestorbener Organismen für die praktische Seite der stratigraphischen Geologie zur Auffindung nutzbringender Mineralstoffe aller Art einnimmt, macht sich nicht minder in rein wissenschaftlicher Hinsicht geltend, indem wir durch die Kenntniss fossiler Formen erst im Stande sind, manche Lücken in der reichen Mannigfaltigkeit der Gestaltung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt auszufüllen und Uebergänge zwischen heterogenen Erscheinungen zu vermitteln. Gegenüber der grossen Tagesfrage, welche durch Darwin's berühmtes Werk: „Ueber die Entstehung der Art" von neuem angeregt wurde, ob nemlich die Arten im Pflanzen- und Thierreiche als unwandelbar und selbstständig aufzufassen oder deren Veränderlichkeit und gemeinsame Abstammung durch fortschreitende Entwickelung anzunehmen sei, gewinnt jede neue Entdeckung und Erfahrung im Gebiete der Paläontologie ein gesteigertes Interesse. Einen der überraschendsten und in letzterer Beziehung wichtigsten Funde aus den an Versteinerungen so ausserordentlich reichen lithographischen Kalkschiefern von

Solenhofen (an der Grenze der baierischen Kreise Mittelfranken und Schwaben westlich von Eichstädt) hat jüngst das brittische Museum erlangt, Reste eines sonderbaren gefiederten Thieres, welche es bisher zweifelhaft lassen, ob man dasselbe den Vögeln oder den Reptilien beizählen müsse.

Das Dasein von Vögeln in secundären Gebirgsarten ist zuerst aus der mächtigen rothen (bunten) Sandsteinformation in den nordamerikanischen Staaten Massachusets und Connecticut durch Fusstapfen bekannt, welche ihrer Beschaffenheit nach von solchen Thieren herrühren müssen, obwol man weiters keine Spur von Knochen, sondern nur noch zahlreiche Koprolithen aufzufinden im Stande war. Diese Fährten lassen zum Theil auf Vögel von gewaltiger Körpergrösse, die jene des Strausses bei weitem übertraf, schliessen.

In den Schichten zwischen diesem Sandstein und der Tertiärformation sind Knochenreste aus der unteren Kreide von Burham bei Maidstone bekannt, dessen einfache Gelenksrolle am unteren Ende des Schienbeins auf einen Vogel schliessen liesse. Owen nannte denselben *Cimoliornis diomedeus* (Geol. Transact. II. ser. VI. vol.), indem das Thier unter den recenten Formen dem Albatros *(Diomedea)* der südlichen Erdhalbe am nächsten gestanden haben dürfte. Von dem letztgenannten Fundort beschreibt Bowerbank (Quarterly Journal of the geolog. Soc. p. 7, pl. 1) verschiedene Knochen und den Kopf eines *Pterodactylus* und gelangt nach sorgfältiger Vergleichung der Knochen mit jenen von *Cimolornis* Owen zur Ueberzeugung, dass letzteres Thier auch ein Pterodactylus gewesen. Nachdem Owen noch in der 1850 von ihm publicirten Geology of Sussex Dixon's seine Ansicht festgehalten und mit Gründen belegt hatte, ist in der zweiten Ausgabe seiner Palaeontology 1861, p. 275 der *Cimolornis* weggelassen und *Pterodactylus giganteus* Bow. aus der mittleren Kreide von Kent als eines der grössten und letzten bekannten fliegenden Reptilien anerkannt. Ein zweites, unsicheres Vorkommen von Vogelresten in der mesozoischen Zeit wird in den Nachträgen zu Lyell's Manual of Geology 5. edition 1859, p. 40 erwähnt.

In den Tertiärablagerungen mehren sich die Vogelreste etwas und es sind solche aus dem Miocän von Öningen bei Constanz und von Allier in Frankreich, vom oberen Eocän des Puy de Dome, Perignat und der Auvergne und vom Eocän des Montmartre und Meudon bei Paris, sowie von Hordwell und Sheppey in England besonders hervorzuheben. Auch in den Sivalik-Bergen Indiens fand man Reste eines grossen Vogels,

Knochenstücke und Eier vom *Aepyornis* auf Madagascar und ganze Skelette von *Dinornis* und *Palapteryx* auf Neu-Seeland. Mit Ausname der eocänen Schiefer von Glaris, in welcher ein fast vollständiges Skelet eines kleinen, lerchenähnlichen Singvogels entdeckt wurde und der Gypsbrüche von Montmartre, wo zwei oder drei zusammenhängende Skelette von verschiedenen Vogelarten gefunden wurden, bestehen die Reste nur aus einzelnen Knochen oder Trümmern oder aus Eier (Auvergne, Weissenau) oder Federabdrücken (Gyps von Aix, Bonn u. a. O.). Die grossen, flügellosen Vögel von Neu-Seeland u. Madagascar *(Diornis, Aepyornis, Notornis* und *Palapteryx)* sind wohl, gleich dem *Dodo* und *Solitaire*, erst durch die Einwirkung des Menschen, also in der historischen Zeit ausgerottet worden.

Das seltenere fossile Vorkommen der Vögel findet wohl darin seine Erklärung, dass es diesen Thieren durch ihre Flugkraft leichter war, geologischen Katastrophen sich zu entziehen, ihre Reste aber freiliegend, ohne von Schlamm, Sand u. dgl. bedeckt zu sein, dann der gänzlichen Verwesung anheimfielen. Selbst wenn sie ersäuften oder auf dem Wasser schwimmend ihren Tod fanden, wurden sie schwerlich immer untergetaucht, so dass sie in den sedimentären Ablagerungen hätten erhalten werden können. Dass sie unter günstigen Umständen sich wohl erhalten, beweisen die zarten Exemplare, welche man zu Montmartre und Glaris aufgefunden.

Bei diesem seltenen Auftreten gefiederter Thiere musste wohl die erste Mittheilung, welche Herman von Meyer im X. Bande der Palaeontographica S. 53 über die von uns oben angezeigte, wunderbare Entdeckung machte, die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Derselbe erinnert allda, dass Federn oder irgend welche Vogelreste in Gebirgsarten, deren Alter übar die Tertiärzeit zurückreicht, bisher nicht bekannt sind und dass man in den lithographischen Schiefern das Vorkommen von Knochen von Vögeln vermuthete, deren sorgfältige Untersuchung jedoch zeigte, dass sie zu Pterodactylen gehören (vielleicht zu *(Rhamphorhynchus)*, aus deren Struction sich nicht schliessen lässt, dass die Thiere mit Federn bekleidet waren und mit den zahlreich aufgefundenen Pterodactylen, von denen einige Skelette vollkommen waren, ist niemals eine Spur von Federn gesehen worden. Dies macht es um so überraschender, dass neulich eine Feder ans Licht kam, genau aus derselben Formation und an eben derselben Stelle, welche die grösste Zahl von Pterodactylen liefert. Der Gegenstand auf dem Steine vorkom-

mend stimmt in allen seinen Theilen so vollkommen mit der Feder eines Vogels überein, dass es unmöglich ist, ihn von einer solchen zu unterscheiden. H. v. Meyer beschreibt sie nun genau und fährt fort : „Diese fossile Feder von Solenhofen muss desshalb, weil sie mit jenen unserer Vögel so sehr übereinstimmt, nicht nothwendig von einem Vogel herrühren. Und in der That ein gefiedertes Thier, wesentlich verschieden von unseren Vögeln, hat sich in den lithographischen Schiefern gefunden. Hr. Witte aus Hannover sah im Besitze des Hrn. Häberlein in Pappenheim auf einer Platte von Solenhofener Schiefer ein Thier, welches Federn besitzt, die am Schwanze, nicht wie bei den Vögeln am letzten Wirbel, sondern an beiden Seiten längs der Schwanzwirbelreihe angebracht waren. Sie waren überdies ganz deutlich mit Kiel und Fahne versehen. Der einfache Tarsus des Thieres zeigt, dass dasselbe nicht zu den Pterodactylen gehöre und die Bildung des Schwanzes widerspricht der Vorstellung, welche wir von unseren Vögeln haben, obwol die Federn nicht von jenen der Vögel zu unterscheiden sind. Die Feder, welche ich beschrieben habe, mag von einem ähnlichen Thiere herrühren. H. v. Meyer nennt das Thier *Archaeopteryx lithographica.*

In den Sitzungsberichten der Münchener Akademie der Wissenschaften 1861, S. 146 findet sich eine weitere Mittheilung von A. Wagner, veranlasst durch ein Schreiben desselben Hrn. Witte über diesen Gegenstand, dessen genauere Beschreibung er durch einen Freund (wahrscheinlich durch Dr. Oppel, dem Nachfolger Wagners nach dessen Ableben am Münchener Museum) besorgte u. a. a. O. liefert. Er gelangt zu dem Schlusse, dass das wundervolle Geschöpf die nächste Verwandtschaft zu den Sauriern (Flugeidechsen) zeige und betrachtete folglich dessen natürliche Bedeckung nur als eine täuschende Aehnlichkeit mit Federn zeigend und nannte das Thier *Griphosaurus* (Räthselechse).

Durch die Bemühungen Owen's und Waterhouse's, welcher letztere speciell zu dem Zwecke eine Reise nach Pappenheim machte, gelangte das Fossil durch Ankauf von Häberlein (wie man vernimmt um 500 Pf. Sterling) an das brittische Museum, wo es öffentlich aufgestellt ist und von Owen in der Sitzung der Royal Society am 20. November besprochen und seiner Ansicht gemäss, dass es ein Vogel sei, als *Griphornis longicaudatus* benannt wurde. Bei dem Wortwechsel, welcher sich hierauf entspann, äusserten der Herzog v. Argyle und Mr. Gould ihre Ansicht, gegründet auf die geringe Stärke und den eigenthümlichen Charakter der Schwungfedern, dass der Vogel die Kraft zu fliegen nicht

besessen habe. Prof. Owen hingegen schliesst aus der Gestalt des Gabelbeins und aus der Entwickelung der scharfen Leisten am Oberarm für den Ansatz der Brustmuskel, dass das Thier zum Fluge geeignet war.

Im Dezemberhefte (1862) des *Intellectual Observer, review of national history, microscopic research and recreative science p. 313* gibt Henry Woodward, F. Z. S. eine Abbildung und kurze Beschreibung des denkwürdigen Fossils. Auf der Oberfläche einer Steinplatte eingebettet zeigt die darüberliegende Platte nicht bloss einen vertieften Abdruck, sondern auch einzelne Knochenstückchen. Die Federn, auf der unteren Platte sehr schön erhalten, waren zuerst undeutlich, indem sie ursprünglich mit einem dünnen Häutchen eines feinen Kalkschlammes bedeckt waren, welches Hr. Häberlein entfernte, so dass Schwanz und Flügel und einige vordere Theile des Skelets selbst deutlich wurden. Der Kopf, Hals und die Rückenwirbel fehlen ganz. Das rechte Schulterblatt und der Oberarm und beide Vorderarmknochen sind wohl erhalten*); die genannten Knochen finden sich auch linkerseits, aber unvollkommen; der Vorderarm zeigt Speiche und Elle, ein linker Mittel-Handknochen liegt diesem zur Seite; hier sind auch einige kleinere zerstreute Knochen, welche ohne Zweifel Fingerknochen sind. Oberhalb der Schwungfedern der linken Hand kann man zwei kleine dünne Knochen bemerken, mit welchen scharfe Klauen, ähnlich jenen an den Füssen, verbunden waren. Diese mögen zum Anklammern, wie jene der Pterodactyle und Fledermäuse oder als Vertheidigungswaffen, ähnlich dem Fechtsporn, mit welchem die Flügel gewisser Gänse am Cap und in Mittel-Afrika, der Wehrvogel *(Chaja)* von Cayenne und einige andere ausgerüstet sind.

Das Gabelbein sieht man zwischen den Flügeln liegen. Die Rippen, schwach und nicht vogelähnlich, sind zerstreut und über die Oberfläche verbreitet, als wenn der Kopf, der Hals, die Brust und der Rumpf von einem andern Raubvogel oder einem kleinen Carnivoren ausgefressen worden wären. Die rechte Hintergliedmasse ist wohl erhalten und besteht aus dem Schenkelknochen, Schienbein und Fusswurzel-Mittelfussknochen; mit letzterem artikuliren vier Zehen, eine nach hinten und drei nach vorne, aneinandergefügt, wie bei allen Vögeln und mit stark gekrümmten Klauen bewaffnet. Links ist nur Ober- und Unterschenkel

*) Das Thier liegt auf dem Rücken.

vorhanden. Das Becken ist auf der linken Seite wohl erhalten, das heilige Bein unkenntlich, die Schwanzwirbel vollständig und schön erhalten, 20 an der Zahl, schmal, in die Länge gezogen, gegen das Ende sich allmälich verjüngend. Die Schwanzfedern sind paarweise an jedem Wirbel angebracht. In der Gestalt und Anzahl der Schwanzwirbel und in der Anordnung der Schwanzfedern liegt die grösste und auffallendste Eigenthümlichkeit dieses seltsamen Wesens. Bei allen heutigen Vögeln finden wir einen sehr kurzen kräftigen Schwanz, aus 5 bis 9, mit Dornfortsätzen nach oben und unten versehenen Wirbeln, deren letzter eigenthümlich gestaltet und mit wenigen Ausnahmen der breiteste ist und sämmtliche Schwanzfedern trägt. Erwägt man diese auffallende Verschiedenheit und das Alter der Formation (Jura), in der das Thier vorkömmt, so müssen wir behaupten, dass, wenn es überhaupt ein Vogel ist, es wohl eines der frühesten Beispiele dieser Klasse darstellt. Herr Woodward weist noch auf die analoge Erscheinung in der Klasse der Fische hin, wo auch die Formen mit heterocerkem Schwanze in den ältesten Erdschichten auftreten, und erinnert an den Rhamphorhynchus (v. Meyer) aus den Solenhofener Schichten, einer Flugechse, welche im Vordertheile jedes Kiefers keine Zähne und wahrscheinlich einen Hornschnabel, nach hinten aber 4 oder 5 breite und lange Zähne und noch verschiedene kleinere besass und einen langen, steifen, schlanken Schwanz trug, mit dem Bemerken, dass so ein fliegendes Reptil mit Federn versehen gewesen sein mag, wo dann der zahnlose Theil des Schnabels zum Putzen derselben gedient haben dürfte.

Owen's Ansicht, dass das Thier ein Vogel sei, steht die Meinung anderer ausgezeichneter Forscher entgegen, welche es für ein befiedertes Reptil halten. Owen selbst hat sich zuletzt für Beibehaltung des Namens *Archaespteryx* entschieden. Erwartungsvoll sehen wir der Detailarbeit Owens über diesen wundervollen Bewohner einer früheren Welt entgegen.

Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten.

Von Dr. Balogh.

Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka.

Der Verfasser hat sich durch seine schon im Jahre 1860 unternommenen genauen Versuche überzeugt, dass die Fette als mit einer

Haptogen-Membrane versehene feste Molecule auf rein mechanische Weise in das Innere der Epithelialzellen der Darmzotten, von hier in das Hohlraum-System des Bindegewebes der Zotten, und weiter in die Chylusgefässe eindringen, deren Zusammenhang mit den erwähnten Epithelial-Zellen von Heidenhain entdeckt wurde. Es entstand hiernach die Frage: wenn die Fett-Tropfen als feste Molecule in das Gefäss-System aufgenommen werden, warum sollten nicht auf ähnliche Weise andere feste Körperchen dahin gelangen? — Zur Lösung dieser Frage unternahm der Verfasser eine neue Reihe von Versuchen, indem er zur Injection möglichst feine Pigmentkörnchen, in Fett vertheilt, (Berlinerblau, Kienruss, Chorioidalpigment) verwendete. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, und die Injection durch den Rachen vorgenommen; die Thiere wurden 7—10 Stunden darnach getödtet. Die Aufnahme des Fettes in die Epithelialzellen war jedesmal vollkommen nachweisbar, dagegen war von den Pigmentkörnchen weder in diesen Zellen, noch in den Intercellularräumen oder den Chylusgefässen eine Spur zu finden. Nachdem neun Versuche jedesmal dasselbe Resultat hatten, stand Dr. Balogh von weiterer Fortsetzung derselben ab, die Lösung der Frage einer späteren Zeit aufbewahrend. Im Jahre 1861 veranlassten ihn die von Rindfleisch (Archiv für pathol. Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, 22. Bd.) mitgetheilten Versuche zu neuen Studien über diesen Gegenstand. Rindfleisch läugnet den von Heidenhain entdeckten Zusammenhang der Epithelialzellen mit den Chylusgefässen, und behauptet, dass, wenn Pigmentkörnchen in diesen gefunden würden, diess immer nur an verletzten Stellen stattfinde. Balogh glaubt, dass Rindfleisch zu diesem Ausspruch nach dem Bisherigen nicht berechtigt sei, und entschloss sich zu neuen Untersuchungen, welche vorzüglich den Zweck hatten, die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen das Eindringen der Fettkügelchen stattfindet. Diese sind: 1. Die Fettkügelchen sind in den Darmsäften äusserst fein und gleichmässig vertheilt. — 2. Sie sind mit einer feinen Haptogen-Membran überzogen. — 3. Sie sind rund, glatt und elastisch. — 4. Die Fett-Tröpfchen befinden sich in Folge der peristaltischen Bewegung unter einem zeitweiligen stärkeren Luftdrucke. — Bei der Frage: ob diesen Bedingungen bei den bisherigen Versuchen Genüge geleistet wurde, muss es sogleich auffallen, das diess keineswegs der Fall war. Die verwendeten Pigmentkörnchen, so wie die Blutkörperchen sind in den Darmsäften nicht fein zu vertheilen, sie bilden mit denselben keine

gleichförmige Mischung, sind mit keiner Haptogen-Membran überzogen, sind nicht rund, nicht glatt und, mit Ausnahme der Blutkörperchen, nicht elastisch. Balogh kam nun auf den Gedanken, durch Anwendung von Wachs und Fett, nach Art der encaustischen Farben, solche Pigmentlösungen zu erzeugen, in welchen die Pigmentkörnchen feiner und gleichmässiger vertheilt wären, als durch blosse Anwendung von Fett. Er nahm Kobaltblau und Münchener Lack, verrieb diese in einem eisernen Tiegel mit Wachs so lange, bis das Ganze eine gleichförmige Masse bildete, die dann mit Baumöl wieder verrieben wurde. Aus einer derartig bereiteten Mischung fallen die Pigmentkörnchen auch nach 60 Stunden noch nicht heraus, während sie sonst aus einer ohne Wachs bereiteten Oelmischung schon nach 2—3 Stunden precipitiren. Die einzelnen Elementarkörnchen einer solchen Lösung hatten höchstens 0,0035 — 0,0017 Millimeter im Durchmesser, und liessen bei 825 Linear-Vergrösserung einen äusserst feinen durchsichtigen Hof erkennen. Dieser vom Wachs herrührende, um jedes einzelne Körnchen sichtbare feine Ueberzug, liefert nach Balogh's Ansicht die Bedingung zur Bildung einer Haptogen-Membrane durch Berührung mit den basischen Darmsäften. Mag diess vorläufig auch nur als Hypothese gelten, so viel ist gewiss, dass durch dieses Verfahren es gelang, eine Flüssigkeit zu erzeugen, in welcher die Pigmentkörnchen so fein und gleichförmig vertheilt erscheinen, wie in keiner der bisher verwendeten Mischungen, ja es wird dadurch sogar das erreicht, dass die einzelnen Körnchen eine vollkommen runde Gestalt annehmen, was sonst nicht möglich ist. Es wäre demnach den oben aufgestellten Bedingungen zum Eindringen fester Körper Genüge geleistet, mit Ausnahme der Elasticität; es ist aber möglich, dass einigermassen auch diesem entsprochen ist, indem der feine Wachsüberzug der Körnchen diesen einen gewissen Grad von Zusammendrückbarkeit mittheilen kann. Mag diess jedoch auch nicht der Fall sein, so viel ist sicher, dass durch das Vorhandensein der übrigen Bedingungen ein zum Eindringen fester Körper viel geeigneteres Mittel gefunden wurde, als diess bei den bisherigen Versuchen der Fall war. Zur einmaligen Einspritzung ist eine Quantität von 10 Cubikcentimeter hinreichend, weil, wenn mehr genommen wird, die Kaninchen leicht Diarrhoe bekommen, wodurch der ganze Versuch misslingt. Die Thiere wurden 10—15 Stunden nach der Injection getödtet. Die Erscheinungen der Fettaufnahme waren an den Gedärmen und den Chylusgefässen ausgezeichnet schön wahrzunehmen. Das aufgeschnittene Darm-

stück wurde in destillirtem Wasser so lange ausgewaschen, bis es von allen daran hängenden Theilen möglichst gereinigt war. Dann wurden mit einer feinen Scheere einzelne Zotten abgeschnitten und entweder in einfachem destillirten Wasser, oder einer schwachen Lösung von phosphorsaurem Natron unter das Microscop gebracht; Letzteres desshalb, um den Inhalt der Epithelialzellen und das übrige Gewebe der Zotten mehr durchsichtig zu machen, so wie damit die Epithelial-Zellen von den Zotten sich leichter ablösen. Nach diesen Vorbereitungen fand Balogh unter dem Microscop in zahlreichen Epithelialzellen nicht ein, sondern zwei, drei, ja bis acht und neun blaue Pigmentkörnchen, welche von einem vollkommen runden farblosen Hof umgeben waren. Aehnliche Pigmentbildungen fand er in dem der Epithelien beraubten Zottengewebe, ferner in den mit Fettkügelchen erfüllten Chylusgefässen, so wie in den grossen Lymphdrüsen; die in letzteren angehäufte Menge von Pigmentkörnern war bedeutend. Dasselbe Resultat wurde bei zahlreichen, zu solchen Versuchen verwendeten Thieren gefunden, wobei auch statt Kobaltblau Münchener Lack in Anwendung kam. Balogh glaubt demnach mit voller Bestimmtheit behaupten zu können: dass ausser den Fettkörnchen in das Gewebe der unversehrten Darmzotten auch andere feste Körper eindringen, wenn diese die oben erwähnten Eigenschaften entweder ganz, oder wenigstens grösstentheils besitzen.

Balogh wollte sich noch davon überzeugen, in welchem Masse die festen Körperchen ins Blut eindringen können. Er nahm ein Kaninchen und injicirte demselben jeden zweiten Tag 10 Cubikcentimeter der aus Oel, Wachs und Kobaltblau bestehenden Mischung. Nach zwei Monaten wurde das Thier getödtet; Balogh fand Pigmentkörner im Gewebe der Darmzotten, in den Chylusgefässen, den grossen Lymphdrüsen, jedoch sehr wenig im Blut, und gar nichts in den übrigen Geweben des Körpers. Es scheint mithin das Eindringen fester Körper bis ins Blut jedenfalls nur schwer und selten stattzufinden; es dürften eben hiezu so viele Bedingungen erforderlich sein, deren gleichzeitiges Bestehen zu den Seltenheiten gehören dürfte. Jedenfalls sind noch viele weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand erforderlich.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch. in Pest, 1862, III. B. I. Abth.)

Vereinsversammlung

am 31. März 1862.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Prof. E. Mack zeigt an, dass der gegenwärtig in Presburg weilende Vereinspräses Se. Erlaucht Graf Gustav Königsegg die Absicht hatte, der heutigen Versammlung beizuwohnen, leider aber durch den Tod eines nahen Verwandten verhindert wurde, und sich desshalb bei der verehrten Versammlung entschuldige. Derselbe theilt ferner mit, dass es wahrscheinlich im Verlaufe des Monates April möglich sein werde, das so langerwartete Vereinsheft für das Jahr 1860—61 herauszugeben. Ferner wurden von demselben zahlreiche im Tauschverkehre eingelangte Druckschriften vorgelegt und Einiges von dem wissenswerthen Inhalte derselben hervorgehoben.

Hierauf hält Dr. Kanka einen Vortrag über Augengläser und deren zweckmässige Verwendung. Er erörterte zuerst die verschiedenen Arten von Augengläsern nach ihrer Bestimmung zur Verbesserung des Sehens, oder zum Schutze des Auges. Nach vorausgegangener Erklärung jener abnormen Zustände des Sehorgans, welche als Kurz- oder Weitsichtigkeit bezeichnet werden, und der bei denselben stattfindenden anatomischen Veränderungen wurden die zur Verbesserung des Sehens hierbei in Anwendung kommenden Gläser bezüglich ihrer Bereitung, ihres Schliffes, ihrer Form und Fassung beschrieben und die verschiedenen Arten von Concav- und Convexgläsern in entsprechenden Exemplaren vorgelegt, das Verfahren bei Bestimmung der Sehweite und die Regeln bei der Wahl eines Augenglases angegeben, und schliesslich die Vorschriften mitgetheilt, welche Diejenigen zu beobachten haben, welche wegen eines der erwähnten Augenübel zu einem zeitweiligen oder anhaltenden Gebrauch von Augengläsern genöthigt sind.

Prof. E. Mack theilte einige chemisch-technische Notizen mit und erläuterte dieselben durch die bezüglichen Experimente. Zuerst machte er auf eine neue Methode der Darstellung und Nachweisung der Alkaloide von Uslar und Erdmann aufmerksam, welche auf der Löslichkeit der freien Pflanzenbasen in heissem Amylalcohol und der Schwerlöslichkeit der salzsauren Alkoloide in demselben Lösungsmittel beruht. Es wurde die Empfindlichkeit der Methode an mit Morphin und Strychnin versehenen Substanzen nachgewiesen und die besondere Wichtigkeit derselben in gerichtlicher Beziehung erläutert.

Ferner wurde Graham's Abhandlung über die Diffusion von Flüssigkeiten und ihre Anwendung zur Analyse mitgetheilt, das Pergamentpapier als höchst wirksame Scheidewand empfohlen und durch die Dialyse dargestellte Asparaginkristalle vorgezeigt. Schliesslich theilte er einige Versuche über die Darstellung von Farbestoffen aus Naphthylamin mit, welches ähnliche Farben wie das Anilin gibt, die aber nach den bis jetzt bekannten Methoden nach Roussin, Wilde und Scheurer-Kestner dargestellt, wenig Beständigkeit haben.

Vereinsversammlung

am 2. Juni 1862.

Unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Hofrathes Schosulan.

Der Sekretär legte zahlreiche, im Schriftentausche eingelangte Zeitschriften vor und wies den Katalog der bei der Londoner Industrie-Ausstellung ausgestellten österreichischen Erzeugnisse vor, welcher, in der k.k. Hof- und Staatsbuchdruckerei aufgelegt, auf Maisstrohpapier gedruckt ist; er wies auf die hohe Wichtigkeit dieses Stoffes und auf seine Erzeugung in Ungarn hin. Dr. Rupprecht knüpft daran die Mittheilung über die Fabrikation von Strohpapier, welches in einer Fabrik unweit Tirnau von ausgezeichneter Qualität bereitet wird.

Prof. E. Mack sprach nun über electrisches Licht, besonders in seiner Verwendung zur Aufnahme von Photographien. Zu den Versuchen wurde eine kräftige Bunsen'sche Batterie aus 30 Plattenpaaren benützt. Die circa 8″ hohen, 2″ breiten und ½″ dicken Kohlenplatten stehen, von Thoncylindern umgeben, in dicken, wohl amalgamirten Zinkröhren, welche in starken Gläsern standen, und durch einfache messingene Klammern und Schrauben zu verbinden waren. Zur Füllung wurde concentrirte Salpetersäure des Handels, 36° B., und Schwefelsäure, 1 Theil Säure auf 4 Theile Wasser, verwendet. Die Benützung der Batterie verdanken wir der gefälligen Theilnahme des hiesigen Photographen Herrn E. Kozics (Promenade Nr. 24), der, den Fortschritten der Photographie die vollste Aufmerksamkeit zuwendend, keine Opfer scheut, wenn es gilt, Neues, Zweckentsprechendes für seinen Beruf anzuschaffen, und der eben jetzt durch die Errichtung eines höchst zweckmässig eingerichteten Ateliers es möglich gemacht hat, zu jeder Zeit scharfe, in den kleinsten Kontouren getreue Photographien darzustellen, und dem wir hiemit den wärmsten Dank für seine Unterstützung aus-

sprechen. Nachdem im Allgemeinen über das elektrische Licht und die Geschichte seiner Darstellung und der dazu nöthigen Apparate gesprochen, wurden die Bedingungen zum Photographiren bei künstlichem Lichte erläutert. Ausser den empfindlichsten Präparaten und lichtstarken Linsen an dem Apparate kommt es bei diesem Verfahren nicht bloss auf die Stärke des Lichtes, sondern auch auf die in demselben chemisch wirkenden Strahlen an. Der violette, indigblaue und blaue Strahl besitzen die stärkste chemisch-photographische Wirkung, der gelbe die schwächste. Diese chemisch-photographische Wirkung wird mit dem Worte „Actinismus" bezeichnet. Das gewöhnliche Kerzenlicht, wie das von Oel und Gasflammen enthält vorherrschend gelbe Strahlen, ist also actinisch fast indifferent. Die schwache bläuliche Flamme brennenden Schwefels besitzt nach Böttger eine bedeutende actinische Wirkung. Noch intensiver und constanter wird dasselbe, wenn eine Mischung von Stickstoffoxyd und Schwefelkohlenstoff-Dampf zum Verbrennen kommt. Auch Phosphor in Sauerstoffgase verbrannt, zeigt ähnliche Wirkung. Das weisse künstliche Licht, welches im Drummond'schen Kalklicht entsteht, ist auch stark actinisch.

Der Engländer Moule liess sich einen Apparat patentiren, in welchem er mittels eines aus 112 Theilen feingepulverten, trockenen Kali-Salpeters, 42 Theilen Schwefelblumen und 12 Theilen Schwefelantimons bestehenden Pulvers ein so stark wirkendes Licht erzeugt, dass innerhalb 20—25 Secunden brauchbare Negative erzeugt werden. Am wirksamsten hat sich das elektrische Licht gezeigt, welches entweder zwischen zwei mit den Elektraden einer starken galvanischen Batterie verbundenen Kohlenspitzen entsteht, oder sich bildet, wenn in einer weiten Glasröhre aus einer feinen Oeffnung ein Quecksilberstrom, leitend verbunden mit einer starken Batterie, zum Glühen kommt. Das letztere Licht ist besonders leuchtend und von intensiver blauer Flamme, so dass es am meisten actinisch wirkt.

Vereinsversammlung

am 13. Oktober 1862.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath F. Schosulan.

Der Vereinssecretär Prof. E. Mack theilte mit, dass von nun an die ordentlichen Vereinsversammlungen jeden zweiten Montag des Monats stattfinden werden und das Programm derselben in der Presburger Zei-

tung erscheinen werde. Die Vereinsversammlungen werden deswegen nur einmal monatlich abgehalten werden, weil gegründete Hoffnung vorhanden ist, dass ebenso wie im vorigen Jahre ein Cyclus von populären Vorträgen zu Stande kommen werde. Der Secretär rechne dabei auf die gütige Unterstützung aller Gelehrten Presburgs um so mehr, als nur durch gemeinsames Handeln Tüchtiges geleistet werden könne. Seit dem vorigen Monate erscheine die Vereinszeitschrift monatlich und er erbitte sich die Theilnahme aller Naturfreunde, indem er sie ersucht, von allen vorkommenden besonderen Naturerscheinungen ihm gütigst Mittheilung zu machen. Derselbe legte ferner eine grosse Anzahl von im Tausche eingegangener Druckwerke vor mit der Bemerkung, dass der Verein nun mit mehr als 160 gelehrten Vereinen, darunter mit vielen englischen, französischen, russischen, nord- und südamerikanischen, im Tauschverkehre stehe und dass in der letzten Zeit das Secretariat sich bestrebt habe, auch mit den landwirthschaftlichen Gesellschaften in Verbindung zu treten; so wies er als Folge dieses Tauschverkehres unter anderem das interessante statistische Werk der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft „ein treues Bild der Steiermark" vor. Zuletzt macht er auf die eben jetzt anwesende Menagerie des Herrn Cocchi-Advinent aufmerksam, in welcher sich einige in Menagerien seltener vorkommende Thiere vorfinden: so der indische Tapir (Tapirus indicus, Maiba) aus Malakka's Wäldern, drei jugendliche Exemplare des nordamerikanischen Kaimans (Alligator lucius), eine Abart des fettsteissigen Schafes aus Abessynien, zwei Exemplare der Königs- oder Abgottschlange (Boa constrictor), eine Anzahl Affen, darunter der interessante weisshändige Gibbon (Hilobates lar), und die gefleckte Hyäne (Hyäna crocuta) vom Kap der guten Hoffnung.

Her Prof. Dr. G. Böckh sprach über die Naturgeschichte des Olm (Proteus anguineus Laur. oder Hypochton Laurentii Fitzing.) unter Vorweisung eines lebenden Exemplares aus der Adelsberger Grotte, welches durch die Güte des Herrn Finanzbeamten Kauba dem Vereine geschenkt wurde.

Der Olm gehört zu einer Unterabtheilung der Lurche und wurde zuerst von Hohenwarth im Zirknitzer See entdeckt, im Jahre 1768 von Laurentius beschrieben, später 1772 von Scopoli, 1801 am genauesten von Hofrath Schreibers beobachtet, 1805 von Cuvier, 1819 von Rusconi. Im Jahre 1847 theilte Ritter von Hauer mehrere neue Fundorte mit, die vom Museumskustos Heinrich Freyer ermittelt wurden, in

Innerkrain, Unterkrain und Dürrenkrain sich befinden und ausser der Adelsberger Grotte nahezu bei 24 Fundorte ergeben*).

Der Olm ist bleich fleischroth, nach längerem Aufenthalte am Lichte wird er bräunlich-schwarz. Das vorgezeigte Exemplar hat nach beinahe 3monatlicher Gefangenschaft eine schwach bläuliche Farbe angenommen, besitzt noch dieselbe Munterkeit und hat noch keine Nahrung zu sich genommen. Er wird im Finstern aufbewahrt. Die Kiemenbüschel sind jederseits drei und blutroth. Der Körper ist cylindrisch, aalförmig, der Kopf verlängert, die Vorderfüsse 3zehig, die Hinterfüsse 2zehig; die Haut ist so durchsichtig, dass man Herz und Eingeweide darunter sieht. Er hat nebst den Kiemen auch Lungen und ist also ein wahres Amphibium. Er lebt von Mollusken, gebährt lebendige Junge und hat keine Metamorphose.

Der Vortragende brachte schliesslich noch die Rolle in Erwähnung, welche die Amphibien und besonders die Saurien in der Entwickelungsgeschichte unseres Erdballes spielen und erwähnte der vorzüglichsten Individuen aus der vorsündfluthlichen Zeit.

Prof. E. Mack hielt hierauf einen Vortrag über Dünger und seine Erzeugung.

Nachdem derselbe einen kurzen Ueberblick über den Kreislauf, welchen das Wasser, der Kohlenstoff und Stickstoff aus dem Erdboden in die Pflanze zum Thiere und von diesen beiden zum Boden zurück vollbringt, gegeben hatte, nachdem er gezeigt, dass aus dem grossen atmosphärischen Reservoir jeder Abgang in hinreichender Menge ersetzt wird, dass alle verbrennbaren Theile der Pflanze, welche aus Kohlenstoff, Stickstoff und den Elementen des Wassers bestehen, zum Theil aus dem Boden, zum Theil aus der Luft genommen werden, bewies er, dass die unverbrennlichen Bestandtheile der Pflanze, die Mineralstoffe, nur aus dem Boden, in welchem die Pflanze gewachsen, genommen werden können. Nicht jede Art von erdigen Substanzen ohne Unterschied saugt die Pflanzenwurzel auf. Jede Pflanze wählt die ihr zusagende Art der Mineralstoffe aus. Phosphorsäure, Kalk, Bittererde, Kieselsäure und gewisse Arten von salzigen Körpern, hauptsächlich Kochsalz und Chlorkalium, nimmt sie auf. Diese aber sind nur spärlich im Boden enthalten. Die Fruchtbarkeit eines Landstrichs hängt von der

*) Siehe Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften von Wilhelm Haidinger. J. 1847. II. Bd.

Gegenwart dieser Körper ab, und wird entweder durch eine fortwährende naturgemässe Rundbewegung der gleichen Menge dieser Stoffe, oder durch Hinzufügung von periodischen Ersatzquantitäten unterhalten, deren Menge und Art gleichkommen muss derjenigen, welche der jährliche Pflanzenwuchs hinwegnimmt. Diese periodischen Ersatzquantitäten sind aber der Dünger, welchen wir dem Felde zuführen. Er führte die interessanten Untersuchungen und Folgerungen Liebig's über den Stoffwechsel an und zeigte, wie verschwenderisch bedeutende Mengen der wichtigsten Pflanzennährstoffe in der Form der menschlichen Excremente nutzlos alljährlich verloren gehen; er erwähnte des trostlosen Bildes, welches Liebig von der Zukunft jener Länder entwarf, welche nicht trachten, dass das in der menschlichen Nahrung dem Boden Entzogene diesem in der Form als Dünger wieder zurückgegeben werde.

Liebig in der Einleitung zur siebenten Auflage seiner Chemie in Anwendung auf Agrikultur und Physiologie sagt: „Ich weiss wohl, dass beinahe Alle, welche Feldbau treiben, den Glauben hegen, dass ihr Verfahren das rechte sei, und dass ihre Felder nie aufhören werden, Früchte zu tragen, und dies hat denn in den Bevölkerungen die vollkommenste Sorglosigkeit und Gleichgiltigkeit über ihre Zukunft verbreitet, insoweit diese von dem Feldbau abhängig ist; so mag es denn bei allen Völkern gewesen sein, welche durch ihr eigenes Thun ihren Untergang verschuldet haben, und keine Staatsweisheit wird die europäischen Staaten vor diesem Ende schützen, wenn die Regierungen und Bevölkerungen dem Merkzeichen der Verarmung der Felder, den ernsten Mahnungen der Geschichte und Wissenschaft die gebührende Aufmerksamkeit nicht schenken."

Besonders an den Städten ist es, Sorge zu tragen, dass die werthvollen Düngerprodukte so vieler Tausende von Bewohnern nicht nutzlos verloren gehen, indem sie dieselben in die vorbeifliessenden Ströme leiten und so dem eigenen Lande die Möglichkeit fortdauernder Fruchtbarkeit entziehen. Der Gemeinderath der Stadt Graz *) hat, um die Exkremente der 70,000 Bewohner der Stadt der Landeskultur zuzuführen und um auch den entfernteren Landwirthen die Gelegenheit zu verschaffen, einen wohlfeilen und kräftigen Dünger anwenden zu kön-

*) Siehe Nr. 24 und 25 des Wochenblattes der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft, 16. September und 2. October 1862.

nen, in der Langergasse am untern Gries eine Düngerfabrik errichtet, in welcher drei Sorten von Dünger erzeugt werden, und zwar:

Erstens der Strassenkehricht mit Mehrungsdünger (geruchlos gemachte Exkremente) geschwängert, von welchem der Centner 7 Kreuzer oder eine Fuhre von 30 Centnern 1 fl. 40 kr. kostet. Er wird so wie der Stallmist angewendet.

Die zweite Sorte ist der grobpräparirte, nicht ganz trockene Dünger, bei welchem grobe Gerberlohe als Einhüllungsmaterial verwendet wird, kostet pr. Ctr. 15 kr., pr. Fuhre zu 20 Ctr. 3 fl. Er eignet sich besonders für bündige Grundstücke, wird in kleinen Häufchen auf den Aeckern vertheilt, welche mit Schaufeln auseinandergeworfen werden, und man wendet 60 bis 70 Ctr. pr. Joch an.

Die dritte Sorte ist der feinpräparirte, ganz trockene Dünger, von welchem der Centner 35 kr. oder die Fuhre von 20 Ctrn. 7 fl. kostet. Das Einhüllungsmaterial für die menschlichen Exkremente bildet bei dieser Sorte das feine, bereits ausgelaugte Knoppernmehl und Kohlenlösche. Neben dem Einhüllungsmateriale werden bei der zweiten und dritten Sorte Asche, Gyps und Haarkalk der Gerber schichtenweise angewendet, die Schichten durchgearbeitet und die homogene Masse durch ein feines Drahtgitter geworfen. Die dritte Sorte wird entweder über die rauhen Furchen vor der Aussaat breitwürfig ausgestreut oder mit der Säemaschine in die Reihen mit dem Samen gebracht. Die dritte Sorte Dünger wird besonders in Weingärten empfohlen, doch hüte man sich, denselben in unmittelbare Berührung mit den Wurzeln der Reben zu bringen. Wir haben uns für verpflichtet gehalten, diesen lobenswerthen Schritt des Gemeinderathes der Stadt Graz mitzutheilen, um vielleicht dadurch auch in unseren Mauern ein Unternehmen zur That werden zu sehen, welches von uns und Anderen seit Jahren angeregt wurde, aber nie zur Ausführung gekommen ist. Nicht ein kurzer momentaner Vortheil soll von dem Inslebenrufen einer für die eigenen Interessen der Stadt so wichtigen Angelegenheit abschrecken.

Dünger und wieder Dünger muss das Losungswort der Landwirthe sein, wenn sie der Muttererde die grössten Erträgnisse abgewinnen wollen, und das kann nur geschehen, wenn viel und wohlfeiler Dünger zu erhalten ist.

Vereinsversammlung

am 10. November 1862.

Vorsitzender: Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Prof. E. Mack berichtet über eine werthvolle Sammlung von Produkten aus der Maispflanze, welche der Verein durch die Güte des Herrn k. k. Hofrathes Auer erhalten hat, und über welche er bereits am 2. November eine ausserordentliche Vorlesung gehalten hat*). Derselbe legte hierauf eine grosse Anzahl von Druckschriften zur Ansicht vor und theilte die folgende Abhandlung unseres verehrten Vereinsmitgliedes Hrn. Baron Dionys v. Mednyansky, der seit der Gründung des Vereines denselben thatkräftig durch seine schätzbaren Mittheilungen unterstützt, mit.

Indem ich mir erlaube, beifolgend einige wenige Stücke von einem der geologischen Welt ziemlich wohlbekannten Fundorte für unser Vereins-Museum einzusenden, möchte ich zugleich einige Andeutungen über die betreffende Oertlichkeit beifügen, wenngleich ich mich hierin auf das geringste Mass bescheiden muss — und kann — da seit Jahren vortreffliche Monographien den Gegenstand für die wissenschaftlichen Kreise beinahe erschöpft haben.

Der Curort Gleichenberg in Steiermark, schon den Römern bekannt, dann bis zur neuesten Zeit vergessen, hat namentlich seit den letzten drei Lustren sich zu seiner modernen Bedeutung emporgeschwungen, die ihren Höhepunkt wohl noch kaum erreicht haben dürfte, zu dem ein eigenes Zusammentreffen günstiger Umstände, nicht allein in balneologischer, sondern namentlich in klimatischer Hinsicht vorzüglich zu berechtigen scheint.

Die eigenthümliche Zusammensetzung auch des geognostischen Horizonts dieser Gegend hat schon viele Beobachter beschäftigt, nicht allein einheimische Schriftsteller Steiermarks oder Wiens, auch auswärtige Gelehrte haben sie zum Gegenstande ihrer Studien gemacht, und jetzt noch berühmt ist die hieher bezügliche Arbeit Leop. v. Buch's, so wie jene von Sedgwick und Murchison, mögen sie auch schon über ein Menschenalter zurückreichen. — Massgebend aber, nach allen diesen, ist heutzutage die „Geognostische Skizze" von Paul Partsch, die als eine

*) Der Vortrag wurde bereits in Nr. III. des Correspondenzblattes mitgetheilt.

der besten Arbeiten dieser Art anerkannt ist; daher ich auch nicht Iliada post Homerum schreiben, sondern nur daraus die Hauptpunkte entlehnen kann.

Jede irgend genauere Karte zeigt, dass wir hier die Wasserscheide zwischen den zwei Flussthälern der Raab und der Mur vor uns haben, die sich aus der Gegend von Graz in sanft gewölbter Bogenlinie gegen die ungarische Grenze zu hinzieht und sich in Ungarn dann in mehren Verzweigungen verliert. In einem der südlichen, von zwei am Hauptstock ansetzenden Querjochen gebildeten Thale, und zwar unmittelbar angelehnt an die nördlich abschliessenden waldigen Höhen, liegt der Curort Gleichenberg, 930′ über dem Meere. — Diese von drei Seiten geschützte und nur nach Süden hin offene Lage, woher die milderen Lüfte von Laibach — mittelbar von der Adria her — Zutritt haben, die Nord- und Nordoststürme aber gänzlich abgewehrt werden, gewährt so namhafte klimatische Vortheile, unterstützt von der durch die Umschlossenheit in üppiger Vegetationsumgebung bedingte, auch dem Gesunden auffallende Ausgeglichenheit und Milde der Atmosphäre, welche die Schärfen und Härten der östlicheren Continentalklimate, z. B. bei Sonnenauf- und Untergang, nach Regen oder Gewitter etc. gar nicht aufkommen lässt: — dass, selbst abgesehen von der so höchst wohlthätigen Najade, der Ort allein schon in klimatischer Beziehung für medicinische Heilerfolge genug wichtig erscheinen könnte.

Die Erwähnung der Heilquellen führt uns zum Boden und dessen Beschaffenheit. — Kohlensäuerlinge an sich deuten gewöhnlich auf einstige vulcanische Thätigkeit zurück, deren grossartige Spuren sich hier überdiess in den Trachyt- und Basaltbildungen ausgesprochen finden; welche in merkwürdiger Vereinigung mit reinen neogenen Sedimentbildungen auftreten, und mit diesen durch verschiedene neptunisch-vulkanische Niederschläge (vulkanisches Material, durch Wasserschwemmung conglomerirt), in Verbindung und Wechselwirkung stehen. — Theils, und zwar zum grösseren Theile, haben wir hier Sandsteine verschiedener Zusammensetzung, bis zur conglomeratartigen, stellenweise Grobkalke, so wie Lager von Thon und Mergel (local hier „Opok“ genannt), als Niederschläge jenes Meeres, das in so ziemlich neuester Zeit der Urwelt das südwestliche Gebiet Ungarns bis in die steierischen Alpen hinein überdeckte; — theils begegnen wir um Gleichenberg eruptive Massen, Trachyte, Basalte, basaltartige Laven, Bombeneinschlüsse, Vorkommen von Olivin und Hornblende; — endlich, wie bemerkt, aus beiden Rich-

tungen combinirte Gebilde, sogenannter Trass, Trachyttuff, aus der Action der Fluthen auf feurige Bildungen entstanden. — Leider war mir durch die Umstände meines Aufenthalts in Gleichenberg nicht vergönnt, diese umliegenden Formationen zu begehen, und selbst Belegstücke davon aufzunehmen : ich blieb beschränkt auf den zunächst gelegenen, so auch paläontologisch interessantesten Ort, den Mühlsteinbruch an den Gleichenberger Kogeln, von wo die hier vorgelegten Stücke herstammen ; — so wie andererseits die vielseitigen Sammlungen des höchst verdienstvollen und ausgezeichneten Badearztes Dr. Wilhelm Prášil die mannigfachste Belehrung und durch ihre Merkwürdigkeit das anziehendste Interesse bieten. So wie diese Sammlung einerseits die bedeutenden Spolia opima historischer Vorzeit aufweist, z. B. römische Kaiser- und Städtemünzen, von Tiberius an, Bronze-, Glas- und Thon-Anticaglien, theils aus dem 1845 wieder aufgedeckten Römerbrunnen, aus einem zerstörten Leichenfelde oder ähnlichen Localitäten, — ebenso vereinigt ihr paläontologisch-geognostischer Theil die Reste vorhistorischer Zeit, welche ein Bild jener Epoche gewähren, des Bodens sowohl, als der Fauna und Flora, die ihn belebte.

Dieser letztere höchst interessante und reichhaltige Theil genannter Sammlung ist in phytognostischer Beziehung von dem berühmten Fachgelehrten Prof. Unger genau untersucht und beschrieben worden, wobei beiläufig ein halbes Hundert Pflanzen aufgeführt erscheinen. — Die Hölzer sind meist in Quarz (Hornstein) umgewandelt, so dass sie lebhafte Politur annehmen, welche die Faserstructur sehr schön erkennen lässt, und probeweise sogar einige sehr nette Gebrauchsgegenstände, Briefbeschwerer, Schälchen u. dgl. daraus angefertigt worden sind.

Sehr interessant sind besonders auch die angeschliffenen Querschnitte von Früchten, die häufigen Pinus-Zapfen und die seltenen Juglans- und Corylus-Nüsse, deren Oelgänge ganz durchsichtig, gelb oder weisslich, erscheinen. — Am häufigsten, und zwar im Mühlsteinbruch, ist Peuce, Ung. (= Pinites, Goepp.) Holz und Zapfen, dann Thuioxylon, Ung. und die beiden Leguminosen Mohlites und Cottaites, Ung., welche somit die wesentlichsten Bestandtheile der vorliegenden Breccien darzustellen pflegen ; — die im Muttergestein, einem neogenen Sandstein verschiedenartiger Qualität, gelegentlich lagenweise auftreten, und stark eisenschüssig roth gefärbt sind. Die Arbeiter, welche hier die vielverführten Mühlsteine brechen, wissen, dass erhaltene organische Einschlüsse gesucht werden, und pflegen solche für an-

fragende Fremde aufzuheben, — leider war ich diesmal in dem Bezug nicht glücklich, da, wie man mir versicherte, nicht jede Arbeitscampagne paläontologisch ergiebig sei, uud man nicht jedes Jahr derlei Gegenstände finde. — Als wahres Unicum ist anzuführen, dass Herr Dr. Prášil einen unter seiner Leitung vor etwa 16 Jahren daselbst aus seiner horizontalen Lagerstätte ausgegrabenen Stamm von Meyenites aequimontanus, Ung. besitzt, der circa 4 Klafter Länge und fast an 2 Fuss Dicke misst!

Schliesslich kann ich mir nicht versagen, einige Beobachtungen Partsch's zu erwähnen, die — wenngleich sie mir selber wohl fern geblieben, zu lehrreich scheinen um ihrer nicht beiläufig zu gedenken. Er fand nämlich in vulkanischen Bomben von Basalt oder basaltischer Lava eingeschlossen Granitstücke in allen Stadien der Umwandlung, so dass er nach sorgfältiger Untersuchung schliesst, es sei unverkennbar, dass ursprünglich „Granit die Masse hergab, aus welcher durch Einwirkung einer grossen Hitze der Basalt und die basaltischen Laven entstanden. In einigen im Tuffe eingeschlossenen Basaltstücken schweben Parthien des Granits, noch nicht ganz umgeschmolzen, vereinzelt in der schwarzen dichten Masse; oder im Granit sind schon kleine mit schwarzer Schlacke ausgekleidete Höhlungen entstanden.“ Alle diese Uebergänge sind namentlich im Tuffe des, durch seinen Olivin auch oryktognostisch bekannten Kapfensteiner Schlossberges gefunden und studirt worden. — Auch unmittelbar im Tuff kommen bis kopfgrosse Graniteinschlüsse vor, dann gewöhnlich mit einer Schlackenrinde überzogen, gleichsam als unaufgelöst gebliebene Brocken jener Lavamasse, in die er umgewandelt werden sollte. Doch ist in diesen Stücken natürlich dennoch schon eine beginnende Umwandlung der Bestandtheile sichtbar, oft mittendrin verschlackte Stellen, oder einige Granitbomben „ganz durchsäet von Schlackenperlen, die man Anfangs leicht mit schwarzem Glimmer verwechselt.“ — Wir haben hier somit durch die Natur selbst dargeboten die interessantesten Belegstücke zu den metamorphischen Umwandlungen, welche ältere plutonische Gesteine erlitten, indem sie in spätere feurige Kataklysmen hineingeriethen, und zu petrographisch ganz verschiedenen Massen umgebildet wurden.

Wenige Worte will ich nur über die Quellen bemerken, die hier auf einem sehr beschränkten Feld in mehrfacher Zahl und Beschaffenheit zu Tage treten. — Die wichtigste von allen ist die Constantins-Quelle, der Trinkbrunnen, dessen vorzügliche medicinische Eigenschaf-

ten sich darin vereinen, dass es ein an Natron- und freier Kohlensäure sehr reicher Säuerling ist, der ausser einem bedeutenden Gehalt an Chlornatrium nur wenige verschwindende Beimengungen führt, und, was so höchst selten, vollkommen eisenfrei ist, überdiess eine Temperatur von beinahe +14° Réaum. besitzt, daher beim Gebrauch keine so bedeutende Abkühlung der Respirationsorgane hervorbringt, wie andere ganz kalte Quellen. Die früher behauptete Beimischung von Jod ist seither auf chemischem Weg widerlegt, oder dürfte sich auf quantitativ kaum bestimmbare Spuren reduciren, deren Erklärung am Ende vielleicht im starken Kochsalzgehalte zu suchen wäre. — Die übrigen zwei zunächstliegenden Quellen von etwas anderer Zusammensetzung und Temperatur, werden zu Bädern benützt, wozu ihr Wasser durch eine kleine Dampfmaschine aufgepumpt und mittels Schlangenröhren durch hineingeleiteten Dampf sehr zweckmässig erwärmt wird, da durch directes Feuer die Kohlensäure zu sehr ausgetrieben würde.

Der Eindruck eines solchen Bades ist ein sehr erfrischender, Anfangs, selbst bei +23—25° R. schauernd kühl, doch alsbald, wie der Hautreiz zu wirken beginnt, tritt ein stets steigendes Gefühl von Wärme ein, das man dann oft durch kalten Wasserzufluss zu mildern sucht, — indess ist die Dauer gewöhnlich auf 15 höchstens 20 Minuten beschränkt.

Ausser reinen Wannenbädern werden auch Douchen, dann Malz-, Kräuter-, Fichtennadel-, Stahl- u. dgl. Bäder nach Vorschrift bereitet. — Bemerkenswerth ist noch die am Fusse des Gleichenberger Schlossberges entspringende Stahlquelle, deren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul sie den stärksten der Art gleichstellt, wobei nur zu bedauern, dass ihre Ergiebigkeit eine so höchst geringe, und noch nichts geschehen ist, um durch Nachgrabung oder bessere Fassung sie vielleicht zu erhöhen.

Da ich nun eigentlich nicht sowohl den Cur-Ort Gleichenberg schildern, als vielmehr einige interessante physikalische Eigenthümlichkeiten desselben andeuten wollte, so schliesse ich diese kurzen Notizen, mit dem Wunsch, dass falls Zufall — oder was ich aus christlicher Nächstenliebe nicht wünschen kann, ärztlicher Rath — jemand von Ihnen dahin führen sollte, — Sie weitere Anregung zu Beobachtung und Sammlung geben mögen.

Herr k. k. Rittmeister Schneller besprach die in Ungarn vorkommenden Kulturgewächse und ihre Verwendung. Er erwähnt zuerst der Getreidearten, der Kartoffel, der Bäume, welche durch ihre Früchte

als Nahrungsmittel dienen, so wie der essbaren Wurzeln, der Gemüsearten u. s. w. Die Details dieses höchst interessanten Vortrags, insbesondere die Aufzählung der einzelnen Arten, behalten wir uns einem späteren Blatte vor.

Prof. E. Mack zeigte hierauf mehrere Krystalle von Chlorrubidium und Chlorcaesium, dieses interessanten Doppelsalzes, vor, welche nach der Methode des Herrn Prof. Schrötter in der chemischen Produktenfabrik der Herren Wagemann, Seybel und Comp. zu Liesing aus dem Lepidolith von Rožna dargestellt wurden und von dem Vereinsmitgliede Herrn Emil Seybel mit dankenswerther Bereitwilligkeit dem Vortragenden geschenkt wurden. Es wurde das Wesen der Spectralanalyse kurz erläutert, die neueren zweckmässigen Apparate erklärt und besonders jener von Hrn. Littrow jun. neuerlichst durch Prof. Ettingshausen der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien vorgelegte erwähnt. Zum Schlusse wurde die Darstellung des obigen Doppelsalzes mitgetheilt.

Prof. E. Mack macht ferner eine Mittheilung über die Alaun-Fabrikation des Erlaucht gräflich Schönborn'schen Werkes bei Munkács.

Die Fabrik wurde im Jahre 1800 nächst Munkács errichtet, um aus dem im Beregh-Ugoscer Comitate, im Beregszaser Trachytgebirge vorkommenden Alaunsteine Alaun nach Art des sogenannten römischen aus dem Alaunsteine von Tolfa bereiteten Alaune darzustellen. Der Alaunstein wird 4 Meilen von Munkács in den vom Nagy-Banyaer Berggerichte gemietheten Feldern der Derekszegher und Szarvaser Steinbrüche gewonnen. Die Steinwand ist meistens 20 Klafter hoch, 13 bis 15 Klafter macht die Höhe des Alaunsteins aus, auf diesem lagern Lehm und wenig Dammerde. Die Höhe des Felsens macht die Arbeit schwierig. Der Bergbau wird durch einen Huthmann und 20 Häuer betrieben.

Der Alaunstein wird in niederen Schachtöfen gebrannt, welche mit feuerfestem Sandstein gefüttert sind. Ein Brand, aus 60 bis 80 Ctr. bestehend, dauert 14 bis 16 Stunden, je nach der Witterung. Das Brennen erfordert gegen 37% des zum ganzen Betrieb erforderlichen Brennholzes. Von den untersten, dem Feuer zunächst ausgesetzten Schichten werden ungefähr 8% der ganzen Beschickung todtgebrannt und verlieren dadurch die Eigenschaft zu verwittern; beiläufig 60% werden gar, 20% nur halb gebrannt und müssen nochmals einen Brand aushalten; der Verlust an Wasser, verflüchtigter Schwefelsäure u. s. w. beträgt 12%. Der gebrannte Stein wird auf die Verwitterungsplätze

geführt und dort mit Brunnenwasser und zum Theile mit Mutterlauge fleissig begossen, um die in derselben zurückgebliebenen Alaune zu Gute zu machen. Regen, Frost und Schnee bringt Ersparniss bei dieser Arbeit und beschleunigt das Verwittern. Zur vollständigen Verwitterung sind bei günstiger Zeit zwei Monate, bei trockener, heisser Zeit auch vier Monate nöthig.

Auf den Verwitterungsplätzen wird sodann der Stein geschieden, d. h. der vollkommen verwitterte, teigartige von dem nicht ganz verwitterten abgesondert, nachdem zuvor die teigartige äussere Hülle von dem festen unverwitterten Kern abgekratzt wurde. Ersterer wird in Schubkarren in die Auslaugegefässe geführt, letzterer auf einen leeren Verwitterungsplatz geworfen, um nach längerem Liegen auch zu Teig zu zerfallen. In den Auslaugegefässen wird der teigartige Stein mit einer bestimmten Menge Wasser von 75° Réaumur übergossen und durch 20 bis 30 Minuten mit hölzernen Krücken tüchtig durchgerührt. Das zum Erwärmen des Auslaugewassers in kupfernen Kesseln erforderliche Brennholz beträgt ungefähr 14% der zum ganzen Betrieb erforderlichen Holzmenge.

Die in den Bottichen bereitete trübe Alaunlauge wird durch Rinnen in grosse, von eichenen Pfosten verfertigte, ober dem Erdboden stehende, mit Ablasszapfen in verschiedener Höhe versehene Behälter geleitet und bleibt daselbst 8 bis 12 Stunden stehen, nach welcher Zeit die geklärte Lauge in unterirdische Cisternen abgelassen wird. Am Boden der Klärbottiche bleibt weisser, schlammiger Rückstand, der, da er noch viel Alaun enthält, in die Auslaugebottiche gebracht wird und dort gleich dem Steinteig mit heissem Wasser in verhältnissmässig geringerer Menge ausgelaugt und die Lauge nach dem Klären ebenfalls in die unteren Cisternen gebracht wird. Zuletzt bleibt in den Klärbottichen ein erdiger Bodensatz, der unter dem Namen Merdachium in Handel kommt. Er ist ein ziemlich reines Thonerdesilikat, das von den benachbarten Landleuten zum Tünchen der Häuser benützt wird; getrocknet wird es an einige Porzellan- und Fayencefabriken oder an Farben-Fabriken zum Mengen mit Berlinerblau, welche Farbe dann unter dem Namen Mineralblau in den Handel kommt, verkauft. Die beim Auslaugen des Steinteigs in den Auslaugebottichen zurückgebliebenen gröberen Theile werden herausgeschaufelt, abtropfen gelassen und als unbrauchbarer Alaunsteinschotter fortgeschafft.

Die klare Alaunlauge wird aus den unterirdischen Cisternen mit-

telst zweier Ziehbrunnen in die Sudpfannen geschöpft und gelangt zuerst in die Vorwärmpfanne, in welcher sie durch die aus den Sudöfen entweichende heisse Luft bis fast zum Siedepunkt erhitzt wird. Aus der Vorwärmpfanne wird die Lauge in die niederer stehenden kupfernen Sudpfannen geleitet, wo sie durch Tag und Nacht unterhaltenes Feuer in lebhaftem Sieden erhalten, und in dem Masse, als sie sich durch Verdampfen vermindert, aus dem Vorwärmer durch fortwährendes Zutröpfeln ersetzt wird. Nach beiläufig 3tägigem Abdampfen hat die Lauge den Krystallisationspunkt erreicht und wird nun mittelst Rinnen und eines Vertheilungsbottichs in Krystallirfässer geleitet, welche in zwei Reihen in einem benachbarten Keller stehen. Während des Versiedens der Lauge setzt sich an dem Boden der Abdampfpfannen als weisses erdiges Pulver eine bedeutende Menge basisch-schwefelsaurer Thonerde ab. Sie wird von Zeit zu Zeit aus der siedenden Alaunlauge herausgekrückt, neben dem Verwitterungshaufen aufgeschüttet, öfter mit Wasser übergossen und nach einigen Monaten ausgelaugt. Die zum Versieden der Alaunlauge nöthige Menge Holz erfordert circa 40% des gesammten Holzbedarfes.

In den Krystallisirfässern, welche in der Mitte des Bodens eine mit Zapfen verschliessbare Abflussöffnung haben, schiessen innerhalb 3 bis 4 Tagen an den Seitenwänden und am Boden Alaunkrystalle an, worauf das Zapfenloch geöffnet, und die Mutterlauge in einen grossen unterirdischen Sammelbottich abgelassen wird.

Die Krystalle, welche sich an dem Boden und den Seitenwänden ansetzen, bilden den Roh-Alaun und werden durch nochmaliges Auflösen und Umkrystallisiren geläutert.

Zu diesem Zwecke wird der Rohalaun in gusseisernen, über freiem Feuer stehenden Kesseln in einer geringen Menge Wasser gelöst, und hierauf in Krystallisirbottiche abgelassen. Diese Arbeit erfordert 2% des gesammten Brennholzbedarfes. Nach 10 bis 12 Tagen wird die Mutterlauge abgelassen, die grossen oktaedrischen Alaunkrystalle aus den Bottichen herausgehauen, verkleinert, auf Brettergerüsten in der Trockenkammer aufgehäuft, durch mehrere Tage getrocknet und in buchene Fässer, welche 1 Centner fassen, verpackt. Nach diesem Verfahren gewinnt man aus einem Centner rohen Alaunstein 10 bis 12 Pfund reinen, trockenen Alaun.

Uns in keine Kritik dieser höchst primitiven Darstellungsweise einlassend, geben wir nur noch die Analyse des rohen Alaunsteins, wie sie uns durch die Güte des Herrn Emil Seybel zugekommen ist.

Kieselerde	50.5	oder	schwefelsaures Kali	8.0
Thonerde	21.6	,,	kieselsaure Thonerde	25.9
Schwefelsäure	20.0	,,	schwefelsaure Thonerde	26.8
Kali	4.4	,,	Wasser	6.6
Wasser	6.6	,,	Quarz	32.7
	103.1			

Zum Schlusse wurde Herr Med. Dr. Johann Stoll in Presburg von den Herren Dr. Kanka und Rupprecht, und Herr Alexander Gesell von den Herren Professoren Dr. Böckh und Mack zu Mitgliedern vorgeschlagen und einstimmig gewählt.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

A királyi magyar természettudományi társulat közlönye. (Folytatása az előbbi évkönyveknek.) 1862, III. kötet, 1. rész. Szerkeszti Tóth Sándor, orvostudor etc. Pesten 1862. (Organ der k. ung. naturforschenden Gesellschaft in Pest. Fortsetzung der früheren Jahrbücher. 1862, III. Band, 1. Abth. Redigirt von Alexander Tóth, Med. Dr. etc.)

Inhalt: Balogh: Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten. Than: Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Braunsteine von Zimbró (Arader Comitat). Than: Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szőllős. Szily: Über das Potential. Tóth: Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit gefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse. Lang: Beiträge zur Keimungsgeschichte des türkischen Weizens. Preysz: Aus dem chemischen Laboratorium der Pester Oberrealschule. Anjeszky: Die Wässer von Pest. Derselbe: Die Veränderung des Salz-Gehaltes der Ofner Elisabeth- und Hildegard-Bitterquellen im Jahre 1861. Derselbe: Das Graner Bittersalz. Weisz: Über Fourier's Theilungs-Verfahren. Kondor: Über Nagy's Werk: „Considérations sur les cométes etc."

Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Vereine in Stettin. 22. Jahrgang. 1861.

Neujahrsparaglosse. Zum Mitglieder-Verzeichniss. Stiftungsfestrede. Philippi: Chilenische Thelephorus. v. Heyden: Fragmente. Moore: Bombyx mori und Huttoni. Dohrn: Epilogus. Osten-Sacken: Entomologische Notizen. Herrich-Schäffer: Über Gastropocha Arbusculae. v. Heyden: Antwort an Koch. v. Siebold: Agriotypus armatus. Keferstein: Mittheilung. Wernеburg: Hesperiaarten. Lepid: Notizen. Hagen: Insektenzüge. Altum:

Lepidoptenisches. Suffrian : Synon. Misc. Dohrn : Aphilens lucanoides. Mengelbir : Reiseskizzen. Gartner : Polia aliena. Hagen : Literatur, Vereins-Angelegenheiten, Intelligenz, Berichtigung. Hagen : Die Phryganiden Pictets nach Typen bearbeitet. Mengelbir: Reiseskizzen aus den Alpen. Kawall: Entomologische Mittheilungen. Mink : Entomologische Notizen. Stal : Miscellanea hemipterologica. Sharswood: Beitrag zu einem Nekrolog des Majors J. Eatton le Conte. Rathke : Studien zur Entwicklungs-Geschichte der Insekten. v. Prittwitz : Die Generationen und die Winterformen der in Schlesien beobachteten Falter. Koch : Kritik und Antikritik des Hrn. v. Heyden, Intelligenz. Schaufuss : Die europäischen ungeflügelten Arten der Gattung Sphodeus Dej. Hagen : Insektenzwitter. Staudinger : Über einige neue und bisher verwechselte Lepidopteren. Dohrn : Melolontha heloleuca ♀. Micklitz : Beitrag zur Bastardfrage. Freyer : Lepitopterologisches, Erinnerung an Jakob Hübner, Literatur, Vereinsangelegenheiten, Corrigenda, Intelligenz. Gerstäcker: Gattung Sapyga. Werneburg : Geom. Pomonoria. Schaufuss : Anthicus vittatus et Bruchus pallidipes. Wocke und Staudinger: Reise nach Finmarken, Alphabet. Verzeichniss dazu. Osten-Sacken : Gallen- und Pflanzendeformationen in Nordamerika. Schaufuss : Zwei neue Silphidengattungen. Tischbein: Monstroser Ichneumon luctatorius. Suffrian : Synon. Misc. Keferstein : Parthenogenesis bei Lepidtopteren. Hagen: Literatur. Glaser : Cossusentwicklung im todten Leibe. Fischer : Zur Katalogs-Literatur. v. Kronhelm : Über ölige Schmetterlinge. Hering : Nachwort dazu. Gerstäcker : Berichtigungen zu Sapyga. Dutreux : Für Engadinexcurrenten, Vereinsbibliothek, Intelligenz, Alphabetisches Register, Erklärung der Tafel, Inhaltsverzeichniss.

Sitzungsberichte der k. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München. 1861. II. Heft, III.

Spiegel : Über den Gebrauch des Dualis im Altbaktrischen. Plath : Über die Tonsprache der alten Chinesen. Haueberg : Über das Alter der sogenannten Theologia Aristotelis nach dem Ichwân uç Cafâ. v. Schlagintweit Robert : Über die Höhenverhältnisse Indiens und Hochasiens. Seidel : Bemerkungen über die Möglichkeit mit Hilfe der Photographie die directen Leistungen optischer Apparate in Ansehung der Vergrösserung zu verstärken. Nägeli : Beiträge zur Morphologie und Systematik der Ceramiaceae. v. Döllinger : Über den Ursprung der Sage von der Päpstin Johanna.

1862. I. Heft, 1. Haneberg : Die Theologie des Aristoteles. A. D. Mordtmann : Über die altphrygische Sprache. Spengel : Über Demosthenes Rede *περιστεφάνου*, als Beitrag zur Verständigung des Redners. Andreas Wagner †. Jolly : Über die Molecularkräfte. Vogel jun. : Über das Vorkommen von Stickstoff in den freiwilligen Zersetzungsprodukten einiger stickstofffreier organischer Substanzen. Über einige praktische Anwendungen des Paraffins. Cornelius : Über die Verschwörung von 1551, an deren Spitze Kurfürst Moriz von Sachsen stand. Christ : Beiträge zur Bestimmung der attischen und anderer damit zusammenhängender Talente.

Geschenk der Presburger Handelskammer:

Bericht über die Bodenproduktion, Industrieerzeugnisse, Handels- und Verkehrsverhältnisse im Oedenburger Kammerbezirke während der Jahre 1857 bis 1860. Erstattet von der Handels- und Gewerbekammer in Oedenburg.

Jahresbericht der Wiener Handelsakademie. Am Schlusse des Schuljahres 1859 und 1860.

Statistische Arbeiten der Pest-Ofner Handels- und Gewerbekammer. 1. Heft, Stuhlweissenburg. 2. Heft, Gran.

Jahresbericht über den Zustand der höheren Handels-Lehranstalt in Prag im Jahre 1859—60.

Vereinsnachrichten.

Durch die freundliche Unterstützung der nachbenannten Herren ist der Verein für Naturkunde in der angenehmen Lage, wieder einen Cyclus populärer Vorlesungen eröffnen zu können. Die Vorträge finden in dem Versammlungs-Saale des Vereines (Aula der k. k. Rechtsakademie, grosse Kapitelgasse) jeden Freitag Abends um 6 Uhr Statt; zu dem Besuche derselben werden Herren und Damen höflichst geladen. Unentgeldliche Eintrittskarten sind in den Buchhandlungen der Herren C. F. Wigand, L. A. Krapp und Ernst Harms, sowie in der Wohnung des Vereins-Sekretärs (Nonnenbahn Nr. 81) zu erhalten. Das vorläufige Programm lautet:

Freitag den 2. Jänner: Herr Prof. E. Mack: Ueber die Luft und ihre Einwirkung auf die Gesundheit des Menschen.

Freitag den 9. Jänner: Herr Dr. Rupprecht: Ueber die wechselseitigen Beziehungen der organischen Natur und des Menschen.

Freitag den 16. Jänner: Herr Forstmeister W. Rowland: Ueber Bienenzucht.

Freitag den 23. Jänner: Herr Prof. Dr. Zlamal: Ueber Diätetik der Kinder.

Freitag den 30. Jänner: Herr Prof. Dr. G. Böckh: Ueber die natürliche Bildung und Verbreitung der Pflanzen-Decke.

Freitag den 6. Februar : Herr Prof. E. Mack : Ueber Kohlenwasser-Stoffe.

Freitag den 13. Februar : Herr Prof. Ellenbogen : Die Kunst bei den Alten.

Freitag den 20. Februar : Herr Dr. Kanka : Ueber Nahrungsmittel.

Freitag den 27. Februar : Herr Prof. J. Obermüller : Die Sternbilder des nördlichen Himmels, ihre leichte Auffindung und Bestimmung und die mit ihnen in Verbindung stehenden Sagen und Mythen der Alten.

Freitag den 6. März : Herr Prof. A. Fuchs : Ueber die Bedeutung des Wassers im Haushalte der Natur.

Die nächste ordentliche Versammlung des Vereines für Naturkunde findet Montag den 12. Jänner Statt. Das Programm derselben wird durch die Presburger Zeitung bekannt gemacht.

Am 18. Dezember 1862 starb der hochwürdigste Domherr und Sikloser Abt Herr Nikolaus Cherrier, k. k. Rath, Doktor der Theologie und Philosophie, Direktor des Presburger Seminars, ein vieljähriges, thätiges Mitglied unseres Vereines, im 72. Jahre.

Nekrolog.

Alexander Tóth, Med. Dr., Professor an der Ober-Realschule zu Pest, correspondirendes Mitglied der ungarischen Akademie, erster Secretär der königl. ungarischen naturforschenden Gesellschaft, starb am 22. November l. J. im 34. Lebensjahre. Seinem eigenen Fleisse, seiner Energie und seinen schönen geistigen Anlagen verdankte er die schnellen Fortschritte, die er in der Wissenschaft und im Leben machte, so wie das Vertrauen und die Auszeichnung, welche ihm seine Mitbürger erwiesen. Als er im Jahre 1859 die medizinischen Studien beendigte, wurde er noch vor Erlangung des medizinischen Doctorgrades zum Professor der Naturgeschichte am Pester reform. Gymnasium ernannt, wo er durch zwei Jahre wirkte; im Jahre 1861 wurde er von der Repräsentanten-Versammlung der Stadt Pest zum Professor der Naturgeschichte an der Pester Ober-Realschule mit grosser Stimmenmehrheit erwählt.

Noch während seiner Studienjahre unternahm er in Verbindung mit Dr. Chyzer das Studium der Crustaceen-Fauna von Pest-Ofen, dessen Resultat im 4. Hefte des „Naturfreundes von Ungarn" und in der Zeitschrift der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1858, erschienen ist. In den Verhandlungen der ungarischen Akademie sind ebenfalls zwei grössere Abhandlungen von ihm erschienen über einige Ordnungen der Crustaceen-Fauna von Pest-Ofen, so wie im III. Bd. des Organs der kön. ungarischen naturforschenden Gesellschaft. Ausserdem theilte er im „Orvosi Hetilap" interessante Briefe über die Bäder Ober-Ungarns nach eigenen Anschauungen, so wie viele andere bemerkenswerthe Notizen mit. Unser Verein, dessen Mitglied er erst vor Kurzem geworden, ist ihm besonders verpflichtet, da er dem Museum desselben eine schöne Sammlung von Crustaceen der Pest-Ofner Gegend geschenkt hat. Das Vaterland hat an ihm einen höchst eifrigen, unermüdeten, bescheidenen und sehr tüchtigen Naturforscher verloren, der zu den schönsten Hoffnungen berechtigte.

Dr. C. Kanka.

Miscellen.

Das Graner Bittersalz. Von Aujeszky.

Am Graner Schlossberge, so wie an dem dortigen St. Thomasberge wurden von der dort spielenden Jugend zwei Mineralien entdeckt, deren Vorkommen hiermit bekannt gemacht wird. Das Resultat der mit diesen Mineralien vorgenommenen Analyse ist, dass das eine Gyps, das andere schwefelsaure Magnesia (Epsomit) sei; letzteres enthält 16% MgO, 33% SO_3, und 51% HO. Der Gyps kommt in einer $\frac{1}{2}$" dicken, nicht durchscheinenden, weissen faserigen Schichte vor, welche an ihrer Oberfläche so unregelmässige Vertiefungen zeigt, als ob ein Theil davon aufgelöst wäre. Auf diesem ruht eine 1 Schuh dicke Thonschichte, darauf wieder $\frac{1}{2}$" dicker Gyps, darauf wieder eine ähnliche Thonschichte u. s. w. Das Bittersalz erscheint in feinen Haarkrystallen von 2" Länge an solchen Stellen, wo Vertiefungen sich befinden, überhaupt wo Gelegenheit zu deren Bildung aus den erwähnten Schichten vorhanden ist. Bei nasser Witterung schmelzen die schön weissen glänzenden Krystalle; bei trockenem Wetter kann man sie in grosser Menge sammeln.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Über die Brunnenwässer der Stadt Pest. Von Aujeszky.

Aujeszky hat mit grossem Fleiss eine bedeutende Anzahl von Trinkwässern Pest's untersucht, woraus sich im Allgemeinen die traurige Thatsache

ergibt, dass Pest sehr wenig gutes Trinkwasser besitzt, und dass es demnach dringend nothwendig wäre, wenn in dieser Beziehung eine Abhülfe geschähe. Er hat die Wässer vorläufig nur in folgenden drei Richtungen untersucht: 1. Bezüglich des Gesammtgehaltes an Salzen; 2. bezüglich des Gehaltes an Kalk und Bittersalz; 3. bezüglich des Ammoniakgehaltes. — Hinsichtlich des ersten Punctes ergab sich die auffallende Thatsache, dass der Salzgehalt der Wässer vom Rande der Stadt gegen das Innere immer mehr zunimmt, so dass er hier das höchste Percent erreicht Da die geolog. Verhältnisse fast überall dieselben sind, so lässt sich dieser vermehrte Salzgehalt nur daraus erklären, dass derselbe aus den Canälen, so wie aus jener Schichte von Mist und Koth, womit die Strassen Pest's bedeckt sind, seinen Ursprung nimmt. — Was den Gehalt an Kalk und Bittersalz anbelangt, so zeigt sich dieser parallel dem Gesammtgehalt an Salzen. — Hinsichtlich des Ammoniakgehaltes stellte sich gleichfalls die Thatsache heraus, dass derselbe in sehr vielen Brunnwässern, besonders in der inneren Stadt und längs der Donau im unteren Theile, zu finden ist. Wenn man die von Redtenbacher über den Ammoniakgehalt von Wiener Trinkwässern gelieferten Analysen mit jener der Pester Wässer vergleicht, so ergibt sich, dass der Ammoniakgehalt der schlechtesten Wässer von Pest jenen der schlechtesten Wässer von Wien fast um das dreifache übertrifft.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit aufgefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse. Von Prof. Dr. Alexander Tóth.

Die Zahl der von dem Verfasser im Verein mit Dr. Chyzer und Madarász in der Umgebung von Pest-Ofen bis jetzt aufgefundenen und beschriebenen Crustaceen der Ordnung Ostracoda beträgt bereits 11, und zwar: Cypris pubera Mül., C. ornata Mül., C. Jurinii Zaddach, C. candida Mül., C. punctata Jurine, C. vidua Mül, C. osum Jurine, C. fuscata Jurine, C. dispar Fischer, C. Zenkeri n. sp. Chyzer et Tóth, C. monacha Jur.

Zu diesem fügt der Verfasser und dessen Mitarbeiter Herr Madarász gegenwärtig drei neue Species hinzu, nämlich: Cypris fasciata Mül., C. biplicata Fisch. und C. aurantia Jur., über deren Vorkommen und anatomische Verhältnisse, erläutert durch Zeichnungen, ausführliche und mehreres Neue liefernde Mittheilungen gemacht werden.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Zimbroer (im Arader Comitat) Braunsteine, so wie der Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szőllős. Von Prof. Than.

Der industrielle Werth des Braunsteines hängt von jener Chlormenge ab, welche frei wird, wenn man denselben mit Salzsäure behandelt. Unter

den vielen Bestimmungsmethoden hält Than, bei geschickter Behandlung, für die zweckmässigste die von Bunsen angegebene Jod-Titrir-Analyse. Nach genauer Beschreibung dieses Verfahrens theilt Than das Resultat von 4 Braunsteinsorten aus Zimbró mit, welche Herr Bochdanovich zur Londoner Ausstellung gesendet hat, in tabellarischer Form mit, woraus hervorgeht, dass besonders die mit Nr. 1 und 2 bezeichneten Sorten von vorzüglich guter Qualität sind.

In dem Etablissement des Herrn Riegel werden die Abfälle der Fünfkirchner Steinkohlen gepresst und zu Ziegeln geformt, welche ihres hübschen Aussehens und ihrer, die bisherigen ähnlichen Fabrikate übertreffenden Festigkeit wegen sich besonders zur Zimmerheizung von Innen eignen. Zur Bestimmung ihres Brennwerthes hat sich Than der Berthier'schen Methode als der geeignetsten bedient, und theilt das Resultat derselben, so wie jenes bei der Braunkohle von Kis-Szőllős erlangte tabellarisch mit, woraus hervorgeht, dass die erwähnten Kohlen ihrem Brennwerthe nach zu den guten Sorten gehören, und dass namentlich die Fünfkirchner gepresste Kohle durch ihre Festigkeit und ihren geringen Gehalt an Feuchtigkeit, die Kis-Szőllőser Braunkohle aber durch ihren geringen Aschengehalt sich auszeichnen.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Ueber die Erzlagerstätten von Nagyág in Siebenbürgen.

Von B. v. Cotta.

Das Bergstädtchen Nagyág oder Walachisch Szekeremb genannt, liegt am Süd-Abhange der trachytischen Berg-Gruppe, welche sich nördlich von der Maros zu prachtvollen Kegelbergen erhebt in einem sich steil gegen SW. herabsenkenden Thale, Valye Nosagului. Man kann sich kaum eine schönere Lage für eine Bergstadt denken, obwohl diese Romantik mit einiger Unbequemlichkeit verbunden ist, da das manchfach ausgebuchtete Thal sich so steil herabsenkt, dass die Höhen-Differenz zwischen den untersten Häusern am Franzstolln-Mundloch und den obersten des Ortes gegen 1000′ beträgt. Nördlich, dicht hinter dem Orte aber erhebt sich der Hajtó als höchster Berg der Gegend 3300′ über den Meeres-Spiegel. Dabei geniesst man fast überall aus der fruchtbaren Thal-Schlucht eine prachtvolle Aussicht gegen Süden in die weite Marosau hinaus und auf die hohe Bergkette des Retiezat zu der Grenze Siebenbürgens gegen die Walachei. Im Boden dieses Thales ragen hier und da rothe Thon- und Sandstein-Schichten zu Tage, welche der ausgedehnten Ablagerung des sogenannten Karpathen-Sandsteines angehören und wahrscheinlich zur untersten Abtheilung der Tertiär-Gebilde gerechnet werden müssen. Die zierlichen Kegel, welche das Thal einschliessen, bestehen dagegen aus einem gewöhnlich als Grünstein oder als Grünstein-Porphyr bezeichneten Gestein, Breithaupt's Timazit, welches in den höhern Regionen immer deutlicher in jenes Hornblendehaltige und gewöhnlich Trachyt genannte Gestein übergeht, das für die ganze Gegend charakteristisch ist.

Eine dichte, im frischen Zustande schwarz-grüne, im etwas zersetzten hell-graue (felsitische?) Grundmasse enthält Krystalle von einem Feldspath und von Hornblende, sowie einzelne dunkle Glimmer-Blättchen und Quarz-Körner. v. Hingenau sagt darüber: „Das an den einzelnen Bergen Beobachtete zusammenfassend, scheint mir das Gestein derselben zwar hier und da dem trachytischen Porphyr näher zu stehen, als dem eigentlichen Trachyt, doch gehören die Kuppen der Mehrzahl nach allerdings dem letzten entschieden an. Die Struktur im Ganzen ist aber eher körnig, bisweilen Porphyr-artig, seltener blasig und zellig".

Dass diese krystallinischen und jedenfalls eruptiven Gesteine den Sandstein und rothen Thon übergreifend überlagern, ergibt sich auf das Bestimmteste aus dem tiefen Hauptstollen, dem Franzstolln, welcher überhaupt 1400 Klafter lang unter dem aus jenem trachytischen Gestein bestehenden Kalvarienberg hinweg in Thon- und Sandstein-Schichten getrieben ist, bis man endlich die eruptive Masse erreicht, deren Grenze sich steil gegen Norden senkt, während jene Schichten flach gegen Süden fallen.

Die Erz-Gänge oder sogenannten Klüfte kennt man nur in dem trachytischen oder timazitischen Gestein. Sie wurden bereits durch Hingenau und Debreczényi sehr ausführlich beschrieben. Nach diesen beiden Autoren bieten sie höchst merkwürdige Veredelungs-Erscheinungen dar.

Es streichen die Gänge vorherrschend aus S. nach N. oder aus SO. nach NW. und zwar dergestalt, dass sie etwas konvergiren. Ihr Fallen ist meist sehr steil. Der wichtigste darunter ist die sogenannte Longin-Kluft; östlich reihen sich daran die Emilia-, Weisse-, Liegend- und Karolina-Kluft.

In höherm Niveau, als dem des Franzstollns, kennt man noch mehre Gänge, und im Allgemeinen sollen sie da goldreicher sein, als in der Teufe, ein Umstand, der sich den vielfachen Erfahrungen übereinstimmend anreiht, die man in dieser Beziehung an Goldgängen gemacht hat. Ihre Mächtigkeit beträgt meist nur wenige Zolle, steigt aber ausnamsweise auch bis zu 5′ oder 6′ an. Sehr gewöhnlich sind sie im Hangenden oder im Liegenden begleitet von einer durch ihr Vorkommen höchst merkwürdigen Breccie, welche hier von den Bergleuten Klaug genannt wird. Sie besteht aus einer dunklen von zerriebenen Gesteins-Theilen herrührenden Grundmasse mit zahlreichen eckigen Fragmenten verschiedener Thonschiefer-Varietäten; selten kommen auch (vielleicht nur durch Friktion) abgerundete Geschiebe des Neben-Gesteins darin vor. Wo rühren die Thonschiefer-Bruchstücke her? fragt man vergeblich. Diese merkwürdige Breccie erreicht bis über 1 Klafter Mächtigkeit, verzweigt sich aber auch in weit fortsetzende und unregelmässige Seitenspalten oder Ausläufer, deren Mächtigkeit oft nur 1″—2″ beträgt, gewiss eine sehr sonderbare Art des Vorkommens für eine durchaus mechanisch gebildete Breccie mit einzelnen Geschieben.

(Berg- und Hüttenmänn. Zeitung 1861, Nr. 20.)

Druck und in Commission bei C. F Wigand.

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.