

# Sitzungs-Berichte.

---

Sitzung am 9. Jänner 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

---

Eingegangenes Geschenk:

Von dem Herrn Prof. G. Beskiba in Brünn 100 Stück Gebirgs-  
gesteine.

---

Die von dem Ausschusse zur geschäftsordnungsmässigen Revision  
der Vereinscassa entsendete Commission erstattet durch den Bericht-  
erstatter Herrn Fr. Ritter v. Arbter folgenden Bericht:

## **B e r i c h t**

über die Prüfung der Cassagebahrung des naturforschenden  
Vereines in Brünn im Jahre 1877.

Gemäss § 19 der Geschäftsordnung hat der Vereins-Ausschuss  
aus seiner Mitte die Unterzeichneten zur Prüfung des von dem Herrn  
Vereins-Rechnungsführer Josef Kafka jun. bei der Jahresversammlung  
vom 21. December 1877 vorgelegten Cassa-Gebahrungs-Nachweises pro  
1877 abgeordnet.

Zu diesem Ende haben die gefertigten Ausschuss-Mitglieder am  
6. Jänner 1878 sich in die Wohnung des Herrn Rechnungsführers  
Josef Kafka jun. begeben und in dessen Gegenwart die Aufzeichnungen  
des Journals auf Grund der Documente und sonstigen Behelfe einer  
genauen Prüfung unterzogen, die Daten mit dem Jahresberichte ver-  
glichen und dabei gefunden, dass sich die Einnahmen des Vereines im  
Jahre 1877 mit Einrechnung der aus dem Vorjahre herrührenden Cassa-  
Baarschaft pr. 1819 fl. 84½ kr.

|                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| im Ganzen mit . . . . .            | 3890 fl. 26½ kr. |
| dagegen die Ausgaben mit . . . . . | 2162 „ 81 „      |

darstellen, so dass die Bilanz am Schlusse des Vereins-

---

jahres 1877 eine Cassabaarschaft von . . . . 1727 fl. 45½ kr.  
ausweist, wodurch sich der gelieferte Rechnungs-Abschluss als richtig  
bewährt.

Ebenso erscheinen die weiteren Journals-Einstellungen, im Laufe des Jahres 1878 bis zum heutigen Tage, ganz ordnungsmässig und wurden nach Berücksichtigung derselben zufolge des Total-Abschlusses vorgefunden: an Cassa-Baarschaft . . . . . 1727 fl. 45 $\frac{1}{2}$  kr.

- in Einlagsbriefen der mährischen Escomptebank und baarem Gelde, dann:
1. Ein Stück einheitliche Staatsschuldverschreibung vom Jahre 1868, Nr. 41167, im Nominalbetrage von . . . . . 100 fl.
  2. Ein Stück Loos-Fünftel des Staatsanlehens vom Jahre 1860, Ser. Nr. 6264, Gew. Nr. II, im Betrage von . . . . . 100 „

zusammen . . . 200 fl. Nominal,

samt den dazu gehörigen Coupons.

Das gesammte Vermögen, sowie alle Cassabücher und sonstigen Documente wurden hierauf dem Herrn Rechnungsführer Josef Kafka jun. in Verwahrung belassen, und wird beantragt, demselben für seine vollständig richtige und ordnungsmässige Gebahrung mit dem der Verrechnung unterliegenden Vereinsvermögen im Jahre 1877, beziehungsweise weiter bis zum heutigen Tage, das Absolutorium zu ertheilen.

Brünn, am 6. Jänner 1878.

Arbter.

Nowotny.

Diesem Antrage gemäss wird dem Rechnungsführer Herrn J. Kafka jun. für die betreffende Rechnungsperiode das Absolutorium ertheilt.

Herr Prof. A. Tomaschek spricht über *Boehmeria nivea* L. (Chinagrass) unter Vorweisung von zahlreichen Belegen der Pflanze, der Fasern und verschiedenen Fabrikaten aus denselben, stellt Vergleiche mit den Fasern der Baumwolle, Jute, des Flachses und Hanfes an und erörtert die Möglichkeit der Cultur dieser *Urticaceae* in unserer Zone, wobei er bemerkt, dass im hiesigen botan. Garten bei dem ersten Culturversuche die Pflanzen nur zu geringer Höhe ( $\frac{1}{3}$  Meter) gediehen seien.

Herr A. Rzehak bespricht die Analogie der österreichischen Melettaschichten mit jenen im Kaukasus und am Rheine (Siehe Abhandlungen).

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

- Karl Weinart, Waldbereiter in  
Drömsdorf bei Liebau . . . . *J. Jackl* und *G. v. Niessl*.  
Med. Dr. J. Waldstein, k. k. Stabs-  
arzt in Brünn . . . . . *Dr. R. Felgel* und *G. v. Niessl*.  
A. Ritter v. Perger, Professor an  
der k. k. Gewerbeschule in Brünn *Dr. Habermann* und *C. Zulkowsky*.  
Alfons Flögel, Hörer an der k. k.  
techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. Habermann* und *A. Makowsky*.  
August Jahn, Hörer an der k. k.  
techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. Habermann* und *A. Makowsky*.

## Sitzung am 13. Februar 1878.

Vorsitzender: Se. Exc. Herr Präsident **Wlad. Graf Mittrowsky**.

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

- Von Herrn Pfarrer A. Schwarz, Hochwürden in Speitsch:  
Whewell W., Geschichte der inductiven Wissenschaften. Nach  
dem Englischen von J. J. v. Littrow. 3 Bände. Stuttgart.  
1840—41.  
Littrow Carl v., Kalender für alle Stände. Jahrgang 1847  
bis 1861. Wien.  
Von Herrn Ad. Walter in Latein:  
Wiener entomologische Monatsschrift. 1., 2. und 3. Band. Wien.  
1857—1859.  
Von Herrn Heinr. Schwoeder in Napagedl:  
9 Stück Brochüren chemischen Inhaltes.

#### Naturalien:

- Von Herrn A. Skřiwanek in Loosdorf:  
200 Stk. Paläontologica aus der Staatzer Gegend.  
Von Herrn Ign. Czižek in Brünn:  
50 Mineralien und 500 Pflanzen.

Durch Tausch erworben: Von der Schweizer Tauschgesellschaft  
300 Species getrockneter Pflanzen.

---

Der Secretär Prof. v. Niessl theilt mit, dass das Ehrenmitglied des Vereines, Herr Regierungsrath Prof. Dr. Fenzl, Director des k. botanischen Gartens in Wien, seinen 70. Geburtstag am 15. d. Mts. feiere, und beantragt, sich den aus diesem Anlasse zu Ehren dieses hochverdienten Botanikers stattfindenden Kundgebungen dadurch anzuschliessen, dass die Versammlung dem Gefühle ihrer Hochachtung und Schätzung durch Erheben von den Sitzen Ausdruck gebe und dieses Votum mit den Glückwünschen des Vereines am Festtage telegrafisch übermittelt werde. Die Versammlung entspricht einstimmig diesem Antrage.

---

Herr Prof. A. Makowsky spricht „Ueber Charles Darwin's Leben und Wirken“ aus Anlass von Darwin's 70. Geburtsfeste.

---

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

Dr. Ignaz Edler v. Ruber, k. k.

Staatsanwalt-Stellvertreter in Brünn *Fr. Ritt. v. Arbter* und *G. v. Niessl*.  
Adalbert Worliczek, Hörer an der

k. k. techn. Hochschule in Brünn *Dr. J. Habermann* u. *A. Makowsky*.  
Ernst Czernotzky, Schönfärber in

Brünn . . . . . *Joh. Rentel* und *A. Makowsky*.

---

## Sitzung am 13. März 1878.

Vorsitzender: Se. Exc. Herr Präsident **Wlad. Graf Mittrowsky.**

---

Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

**Tomaschek A.** Ueber Binnenzellen in der grossen Zelle des  
Pollenkorns einiger Coniferen (Sep.-Abdr.)



Von Herrn Prof. Dr. J. Habermann:

Eine Serie von kleineren Brochüren verschiedenen Inhaltes.

Von Herrn Prof. G. v. Niessl:

Hedwigia. Cryptogamisches Notizblatt. Herausgegeben von  
Dr. L. Rabenhorst. 16. Band. 1877.

Naturalien:

Von Herrn Prof. Dr. J. Habermann: 30 Stück Mineralien.

Herr Prof. G. v. Niessl bespricht in einem längeren Vortrage die Umstände, welche die stündliche Variation der Sternschnuppen bedingen:

Es ist vollkommen sichergestellt, dass die Zahl der Sternschnuppen, welche einem Beobachter stündlich sichtbar werden, im Durchschnitte von den Abendstunden gegen die Morgenstunden hin zunimmt. Dieser Zusammenhang der Meteorfrequenz mit der Tagesstunde, welcher als tägliche oder stündliche Variation der Sternschnuppen bezeichnet wird, erklärt sich durch die astronomische Theorie im Allgemeinen gut. Geht man von der Annahme aus, dass die wahren Radiationspunkte der Sternschnuppen ziemlich gleichmässig vertheilt sind, so werden dieselben in Folge der translatorischen Bewegung der Erde scheinbar jenem Punkte näher gerückt, gegen welchen diese Bewegung eben gerichtet ist (dem Apex, der also um beiläufig  $90^0$  von der Sonne entfernt ist und 6 Stunden vor dieser culminirt), und zwar destomehr, je geringer die Geschwindigkeit der Meteore ist. Die Radiationspunkte verdichten sich demnach scheinbar um die Gegend des Apex und werden umsoweniger zahlreich, je weiter irgend eine Zone vom Apex entfernt ist. Ueberdiess fängt die Erde, wenn sie einen Meteorstrom durchschneidet, umsomehr Meteore auf, je mehr ihre eigene Bahnrichtung mit der scheinbaren des Stromes zusammenfällt. Aus diesen beiden Faktoren setzt sich eine bedeutend grössere Frequenz der scheinbar aus der Gegend des Apex herkommenden Meteore im Vergleiche zur entgegengesetzten zusammen. Da nun im Allgemeinen dem Beobachter mehr Meteore sichtbar werden, je höher sich die Ausstrahlungspunkte über seinem Horizonte befinden, so wird, weil der Apex, je nach der Jahreszeit, mehr oder weniger vor oder nach Mitternacht erst aufgeht und um 6 Uhr Morgens seinen höchsten Stand hat, die Häufigkeit gegen die Morgenstunden hin zunehmen müssen, vorausgesetzt, dass die angenommene gleichmässige Vertheilung der wahren Bahnen wirklich beiläufig zutrifft.

Die Quantität dieser Variation hängt nun wesentlich davon ab, wie gross die absolute Geschwindigkeit der Sternschnuppen ist. Würde diese unendlich gross sein, so wäre bei gleicher Vertheilung der wahren Radianten kein Anlass zu einer scheinbaren Verdichtung derselben in der Richtung der Erdbewegung, da letztere dann vergleichsweise verschwindend klein wäre. Es würde also in diesem Falle gar keine stündliche Variation eintreten. Könnte man sich im Gegentheile die Meteore ganz ruhend von der Erde aufgefangen denken, so würden sie alle nur von jener Richtung herzukommen scheinen, gegen welche sich die Erde eben bewegt, also vom Apex, und in Folge dessen müsste dann die Variation sehr gross sein, indem vor Aufgang des Apex überhaupt gar kein Meteor und zur Zeit seines höchsten Standes eine sehr grosse Menge derselben beobachtet werden würde. Trotz manchen Faktoren, welche die Erscheinung compliciren, ist es demnach immerhin möglich, aus der beobachteten Variationsreihe einen ungefähren Schluss auf die Geschwindigkeit der Sternschnuppen zu ziehen, denn je geringer die Variation, desto grösser die Geschwindigkeit. Aus diesem Gesichtspunkte sind in neuerer Zeit bedeutende Astronomen, wie z. B. Prof. Newton und Andere zu dem Schlusse gelangt, dass das Sternschnuppenphänomen im Allgemeinen nicht durch planetarische Ringe von kurzer Umlaufzeit bedingt sein kann, sondern dass die Geschwindigkeit wenigstens jener der Cometen mit parabelartigen Bahnen nahe kommen müsse. Schiaparelli hat in seinem classischen Werke über diesen Gegenstand die früheren Forschungen zusammengefasst und durch seine eigenen scharfsinnigen Betrachtungen ergänzt. Der schon erwähnte Schluss über die wahrscheinliche Geschwindigkeit der Sternschnuppen in Verbindung mit einer merkwürdigen Uebereinstimmung einiger Cometenbahnen mit den Bahnen von Meteorströmen, bei Voraussetzung parabolischer Geschwindigkeit, führte ihn zur Annahme, dass alle Sternschnuppen eine nahe gleiche und zwar cometarische Geschwindigkeit besitzen und dass diese Ströme mit den Cometen gleichen Ursprungs seien. Der innige Zusammenhang zwischen Sternschnuppen und Cometen ist seither zu einem fast unbestrittenen Satze in der astronomischen Literatur geworden. Die Folge davon war, dass man den sogenannten Feuerkugeln und Meteoriten eine ganz exceptionelle Stellung anweisen musste. Denn fast alle Fälle, in welchen man aus directen guten Beobachtungen derselben ihre Geschwindigkeit ableiten konnte, führten zu dem Resultate, dass diese bei Weitem grösser sei, als sie der Parabel zukommt, ganz abgesehen davon, dass die beobachteten Werthe wegen der Verminderung durch den Luftwiderstand und wegen der stets stattfindenden Ueberschätzung der Dauer

des Phänomens stets gewiss noch kleiner als die wahren sind. Man konnte also nicht anstehen, ihnen stark ausgeprägt hyperbolische Bahnen zuzuschreiben und sie zu einer anderen Classe von Körpern als die Sternschnuppen zu rechnen. Nun weisen aber viele Feuerkugeln auf die gleichen Ausstrahlungspunkte wie die Sternschnuppen hin, was Vortragender glaubt, in einigen gut beobachteten Fällen gezeigt zu haben, und worauf die englischen Astronomen auch schon aufmerksam gemacht haben, ohne die weiteren Consequenzen hieraus zu ziehen. Kommt eine solche Uebereinstimmung zwischen Meteoriten und Sternschnuppenradianten oft vor — und heute kann man schon sagen, dass sie die Regel ist — so kann sie nicht zufällig sein, und man muss die Meteoriten als Angehörige dieser Sternschnuppenströme betrachten, dann aber den letzteren stark hyperbolische Bahnen zuschreiben und sie ausser Zusammenhang mit den Cometen bringen.

Diese anscheinend unlöslichen Widersprüche beheben sich indessen, sobald man die Annahme, dass alle Meteorströme nahe gleiche Geschwindigkeit haben, fallen lässt. Redner bemerkt, dass ihm kein Argument bekannt sei, aus welchem die von Schiaparelli als bewiesen vorausgesetzte Einheit der Geschwindigkeit der Sternschnuppen mit Nothwendigkeit gefolgert werden müsste. Deutet der Novemberstrom auf eine Ellipse von nahe 33 Jahren Umlaufszeit und ist man geneigt, für andere Ströme, wie die vom August und April, parabolische Bahnen anzunehmen, so hindert andererseits nichts, den früher berührten Beobachtungen ihr Recht widerfahren zu lassen und auch Meteorströme mit stark hyperbolischen Bahnen gelten zu lassen. Diesen müssten dann allerdings aus verschiedenen Gründen weit grössere Querschnittsdimensionen zugeschrieben werden, was auch den stellaren Räumen, aus welchen sie stammen, entspräche.

Vortragender hat die bisherigen Beobachtungsergebnisse über die tägliche Variation von dem Gesichtspunkte untersucht, ob sie der Annahme einheitlicher parabelähnlicher Geschwindigkeit entsprechen, und ist zu dem Schlusse gelangt, dass dies zunächst schon der Quantität nach nicht der Fall ist. Wird nämlich, nach der sogenannten parabolischen Hypothese, das Verhältniss der Meteorgeschwindigkeit zur translatorischen der Erde  $= \sqrt{2}$  genommen, ferner die scheinbare Verdichtung der Radianten und die Vermehrung der Meteore eines Radianten mit der Annäherung zum Apex ebenfalls diesem Verhältnisse entsprechend gesetzt, endlich die Meteorfrequenz als mit dem Cosinus der Zenithdistanz des Radianten wachsend betrachtet, so lässt sich eine Reihe von Relativzahlen für die stündliche Meteormenge an einem



Orte im Jahresdurchschnitt durch Rechnung abschätzen. Der Sprecher gibt hiefür das Resultat unter A für  $45^{\circ}$  Polhöhe (berechnet nach der parabolischen Hypothese) und vergleicht dasselbe mit den aus Schmidt's Beobachtungen gezogenen Curvenwerthen (B) und der beobachteten Reihe von Coulvier-Gravier (C).

| Stunde         | A    | B    | C                               |      |
|----------------|------|------|---------------------------------|------|
| 6 <sup>h</sup> | 2·4  | 4·1  | 5 <sup>h</sup> — 6 <sup>h</sup> | 7·2  |
| 7              | 2·3  | 4·7  | 6 — 7                           | 6·5  |
| 8              | 2·4  | 5·5  | 7 — 8                           | 7·0  |
| 9              | 2·5  | 6·5  | 8 — 9                           | 6·3  |
| 10             | 2·7  | 7·6  | 9 — 10                          | 7·9  |
| 11             | 3·4  | 9·1  | 10 — 11                         | 8·0  |
| 12             | 4·5  | 10·7 | 11 — 12                         | 9·5  |
| 13             | 5·9  | 12·5 | 12 — 13                         | 10·7 |
| 14             | 7·5  | 14·0 | 13 — 14                         | 13·1 |
| 15             | 9·1  | 14·9 | 14 — 15                         | 16·8 |
| 16             | 10·6 | 14·5 | 15 — 16                         | 15·6 |
| 17             | 11·5 | 13·3 | 16 — 17                         | 13·8 |
| 18             | 11·8 | —    | 17 — 18                         | 13·7 |
| —              | —    | —    | 18 — 19                         | 13·0 |

Man sieht hieraus, dass die beobachteten Reihen eine wesentlich schwächere Variationsquantität zeigen als die berechnete (A), denn in der Reihe von Coulvier-Gravier ist das Maximum nur 2·6 des Minimums und selbst in der Schmidt'schen (welche übrigens wegen fehlerhafter Bildung der Curvenwerthe in den Abendstunden zu kleine Zahlen gibt) nur 3·6; dagegen ist in der berechneten Reihe der grösste Werth fünfmal so gross als der kleinste, d. h. also die Beobachtungen zeigen keine so grosse Variation als nach der parabolischen Hypothese erwartet werden müsste. erinnert man sich nun an die einleitende Bemerkung, dass die Variation desto geringer ausfallen muss, je grösser die Geschwindigkeit der Meteore ist, so könnte man aus dieser Betrachtung allerdings zu dem Schlusse gelangen, dass an dem Complex der Variations-Erscheinung Meteore mit grosser Geschwindigkeit, also mit ausgeprägt hyperbolischen Bahnen wesentlich Theil nehmen.

Ein anderer Umstand, auf welchen man wohl auch schon aufmerksam gemacht hat, ist der, dass das Maximum in den beobachteten



Reihen überhaupt gar nicht auf 6 Uhr Morgens (18 Uhr) trifft, wie es doch der Fall sein müsste, wenn am Apex das eigentliche Dichtigkeitscentrum läge, sondern zwischen 14<sup>h</sup> und 16<sup>h</sup>. Diese kaum mehr zu bezweifelnde Thatsache lässt sich nun auf keine Weise bei Annahme einer so grossen Verdichtung am Apex erklären, als die parabolische Hypothese verlangt.

Es scheint nun, dass diese bedeutende Verdichtung auch wirklich nicht besteht. Redner hat die neuesten und sorgfältigsten Radianten-Cataloge benützt, um ein beiläufiges Schema über die Dichtigkeit zu entwerfen, und ist zu dem Schlusse gelangt, dass in Entfernungen (Elongationen) von 70—80° vom Apex die mittlere Dichtigkeit der Radianten mehr als dreimal so gross ist als in der Nähe des Apex. Während überhaupt nach der cometarischen Theorie die Zahl der Radianten in der Kugelhälfte, welcher der Apex angehört, fast sechsmal so gross sein sollte als in der entgegengesetzten, stellt sich dieses Verhältniss nach den Beobachtungen etwa wie 2 : 1. Es zeigt sich also allerdings ein Vorwiegen der Radiationspunkte auf jener Hälfte, aber in bei Weitem geringeren Maasse als es der Fall sein müsste, wenn den Sternschnuppenströmen wirklich parabelähnliche Bahnen entsprechen würden. Da man hinsichtlich der meisten Radianten-Verzeichnisse von Sternschnuppen mit Recht einwendet, dass sie sich grösstentheils auf Beobachtungen stützen, welche in den Abendstunden angestellt wurden, wo der Apex noch gar nicht aufgegangen war, so hat Vortragender eine grosse Zahl von Meteorbeobachtungen bloß aus den Morgenstunden von 13<sup>h</sup> — 17<sup>h</sup> reduzirt. Das Resultat weicht aber nicht wesentlich von dem früher gefundenen ab und zeigt, wie die Variationsreihe, dass die Dichtigkeitsunterschiede minder gross sind, als man nach der parabolischen Hypothese erwarten müsste.

Wenn nun die Relativzahl der Radianten nicht in der Gegend des Apex, sondern in einer gewissen Entfernung von demselben ein Maximum ist, so erklärt sich hieraus auch ganz gut, dass die grösste Zahl der Meteore nicht in der Stunde beobachtet wird, wo der Apex culminirt (6<sup>h</sup> Morgens), sondern früher, wenn jene Partien die günstigste Stellung erlangt haben.

Es wäre nun die Frage nach der Ursache dieser ungleichmässigen Vertheilung der Meteorströme zu beantworten. Schon Schiaparelli hat auf die Ursache aufmerksam gemacht, welche sie bewirken könnte, ist jedoch vom Standpunkte der parabolischen Hypothese zu dem Resultate gelangt, dass die Beobachtungsergebnisse mit den theoretischen Schlüssen hier nicht übereinstimmen. Nimmt man an, dass an jeder Stelle der

Attractionssphäre der Sonne sich Meteore nach jeder beliebigen Richtung mit einer gewissen Geschwindigkeit bewegen, so wird um die Sonne herum eine Verdichtung ihrer Bahnen entstehen, durch die anziehende Wirkung des Centralkörpers. Diese Verdichtung wird desto grösser ausfallen, je geringer die eigene Geschwindigkeit der Meteore ist, und wenn diese Null wäre, so würden alle in die Sonne stürzen, während für einen unendlich grossen Werth derselben die Attraction der Sonne verschwindend klein wäre, somit nicht verändernd auf die ursprünglichen Bahnen wirken könnte. In der Nähe der Sonne werden also für jeden endlichen Werth der Geschwindigkeit die Ströme am dichtesten beisammen sein, und weil die Erde ebenso von den zur Sonnennähe hineilenden Meteoriten getroffen wird als von den daher kommenden, müsste daraus folgen, dass die wahren Orte der Meteor-Strahlungspunkte (Radianten) in der Richtung gegen die Sonne sowie in der entgegengesetzten am dichtesten beisammen lägen. Mit Rücksicht auf die gleichzeitige Bewegung der Erde werden diese beiden Verdichtungsstellen (von welchen die eine in der Nähe der Sonne nicht beobachtet werden kann) je nach der Geschwindigkeit mehr oder weniger dem Apex näher gerückt.

Man findet nun, wenn für Meteorströme ähnliche Voraussetzungen gemacht werden wie für die Cometen, dass auf der Ekliptik ungefähr  $55^{\circ}$  vom Apex gegen den der Sonne entgegenliegenden Punkt ein sehr bedeutendes Verdichtungscentrum sich befinden müsste. Schiaparelli hat mit Recht bemerkt, dass sich etwas Derartiges aus den Beobachtungen nicht constatiren liess. Dies ist auch gewiss nicht der Fall, denn die Extreme der grössten und kleinsten stündlichen Menge müssten darnach vielmals grösser sein, als wir sie der Erfahrung nach kennen. Je grösser aber die Geschwindigkeit der Meteore genommen wird, desto weniger stark erscheinen die Bahnen und somit die Ausstrahlungspunkte in der Richtung gegen die Sonne und in der entgegengesetzten verdichtet. Von der grossen Zahl der Radianten, welche sich in Elongationen von  $70$  bis  $80^{\circ}$  vom Apex befinden, liegt ein bedeutender Theil so nahe der Ekliptik, dass man dies kaum als zufällig betrachten kann. Ein Concentrationscentrum in dieser Gegend ist also wohl vorhanden, aber es ist nicht so bedeutend und liegt auch entfernter vom Apex, als es nach der parabolischen Hypothese sein sollte. Somit erscheint auch aus diesem Gesichtspunkt das Vorwalten hyperbolischer Bahnen sehr wahrscheinlich. Redner bemerkt schliesslich, dass sich diese Betrachtungen auf Meteorbahnen im Allgemeinen beziehen, nicht auf einige besondere Ströme. Er sei der Ansicht, dass man zu früh und ohne genügende Gründe aus einzelnen — und noch dazu sehr wenigen — Ueberein-

stimmungen mit Cometenbahnen allgemeine Schlüsse gezogen habe, welche zur gegenwärtig so feststehenden Anschauung führten, während die sorgfältige Vergleichung aller über Meteoriten (Feuerkugeln) und Sternschnuppen gesammelten Erfahrungen eher dahinführt, dass die parabelähnlichen Bahnen mindestens zu den selteneren Fällen gehören.

---

Herr Prof. A. Tomaschek berichtet über die Ergebnisse der bisher in Oesterreich angestellten Culturversuche mit der Sojabohne (*Soja hispida*), welche in Bezug auf den Ertrag sehr günstig sind, und bemerkt, dass er schon im Jahre 1874 diesfalls Proben angestellt habe (Siehe Band XIII. dieser Verhandlungen, Sitzungsberichte. S. 50).

Herr Dr. J. Weinlich theilt mit, dass er in seinem Garten ebenfalls ein sehr reiches Samenertragniss erzielt habe, dass aber die Zubereitung zum Genusse Schwierigkeiten bereite.

---

## Sitzung am 10. April 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Josef Kafka** sen.

---

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

Von dem Herrn Prof. Dr. J. Habermann in Brünn:

Lorscheid, Prof. Dr. J. Lehrbuch der organischen Chemie.  
Freiburg. 1874.

#### Naturalien:

Von Herrn J. Buschak in Czortkov: circa 3000 Exemplare  
getrockneter Pflanzen und 880 St. Insekten aus Galizien.

Von Herrn R. Freyn in Altendorf: 12 Stück Mineralien.

Von Herrn H. Schwoeder in Napajedl: 360 Käfer.

---

Herr Prof. Dr. J. Habermann hält einen Vortrag, in welchem er eine Darstellung seiner bisherigen Untersuchungen über das *Glycyrrhizin* gibt.



Der Vortragende berührt zuerst die von Gorup Besanez über diesen Gegenstand im Jahre 1861 durchgeführten Untersuchungen, sowie deren Resultate und theilt dann ausführlich seine eigenen mit.

Ausgangspunkt war das im Handel vorkommende Glycyrrhizin. Dem Vortragenden gelang es zunächst, durch wiederholte Behandlung mit Eisessig in reichlicher Menge einen deutlich krystallinischen Körper abzuscheiden, welchen er zur völligen Reinigung noch 2 — 3mal aus siedend heissem hochgradigem Alkohol umkrystallisirte. Die Substanz erscheint dann in stark glänzenden, wenig gelblich gefärbten Krystallblättchen, welche im Wasser bei gewöhnlicher Temperatur eine Gallerte bilden. Im kochenden Wasser ist die Verbindung sehr leicht löslich, dagegen ist sie unlöslich in Aether und wenig löslich in absolutem Alkohol. Der Körper ist intensiv süß, mit einem Nachgeschmack, welcher an Süssholz erinnert. Es scheint, dass dieser Nachgeschmack sich bei fortschreitender Reinigung mehr vermindert, doch gelang es nicht, ihn ganz wegzuschaffen. Aus einer grösseren Anzahl von Analysen folgt als einfachste Formel:  $C_{22} H_{33} NO_9$ . Diese entspricht jedoch nicht dem wahren Molekulargewichte, vielmehr glaubt Redner aus seinen weiteren Untersuchungen — Bildung von Platinsalmiak bei Behandlung mit salzsaurem Platinchlorid, Kali-, Baryt- und anderen Verbindungen — als Resultat aufstellen zu dürfen, dass die Constitutionsformel:  $C_{44} H_{62} NO_{18} (NH_4)$  und dieser Stoff, also das Glycyrrhizin eine saure Verbindung einer stickstoffhaltigen Säure (Glycyrrhizinsäure) mit Ammon sei.

Mit dieser Auffassung steht die Zusammensetzung einiger Verbindungen im Einklang, deren Darstellung dem Vortragenden gelungen ist, nämlich:

Neutrales glycyrrhizinsaures Ammon durch Versetzung einer weingeistigen Lösung der sauren Verbindung mit Ammon im Ueberschuss. Eine amorphe spröde, lichtbraungelbe durchsichtige Masse von widerlich süßem Geschmacke.  $C_{44} H_{60} NO_{18} (NH_4)_3$ .

Neutrales glycyrrhizinsaures Kali durch Zusatz von wässriger Kalilauge zur sauren Ammonverbindung. Die Substanz ist gelblichweiss, locker, leicht zerreiblich.  $C_{44} H_{60} NO_{18} K_3$ . Die saure Kaliverbindung wird aus dieser durch Behandlung mit Eisessig beim Abkühlen in mikroskopischen Krystallen erhalten.  $C_{44} H_{62} NO_{18} K$ .

Glycyrrhizinsaurer Baryt durch Behandlung einer heissen weingeistigen Lösung der sauren Ammonverbindung mit Barytwasser. Amorph, rein weiss, kreidig.  $(C_{44} H_{60} NO_{18})_2 Ba_3$ .

Glycyrrhizinsaures Bleioxyd. Aus einer Lösung der sauren Ammonverbindung erzeugt Bleizuckerlösung eine voluminöse schleimige



Fällung. Getrocknet ist die Verbindung gelbbraun, durchscheinend spröde, süß.  $(C_{44} H_{60} NO_{18})_2 Pb_3$ .

Die Glycyrrhizinsäure selbst hat Redner aus der letzterwähnten Bleiverbindung durch Zersetzung mit Schwefelwasserstoffgas erhalten.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass diese in der Süssholzwurzel in Form von Salzen vorkommende Säure dreibasisch ist und neutrale und saure Salze bildet. Wahrscheinlich sind es die Ammonsalze, welche den süßen Geschmack der Wurzel hervorrufen.

Die hier erwähnten Präparate wurden von dem Vortragenden gezeigt.

---

Herr Prof. Makowsky lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf ein prachtvolles Exemplar von *Aquila chrysaetos*, welches im verflossenen Winter bei Rossitz in Mähren geschossen und von dem Herrn Oberlehrer J. Rentel ausgestopft wurde.

---

Derselbe legt ferner Koproliten von *Hyaena spelaea* aus der Slouper Höhle vor und theilt darüber Folgendes mit:

Zugleich mit den Skeletttheilen des Höhlenbären und der Höhlenhyäne finden sich in der Slouper Höhle rundliche Knollen, die nach äusserer Form, Struktur wie chemischer Zusammensetzung sich unzweifelhaft als Hyänen-Koproliten, Kothballen von unverdauten Stoffen, besonders von Knochen herrührend, erkennen lassen.

Ihre Form ist eine ellipsoidische, an beiden Enden zugespitzt, an einem Ende etwas stumpfer als an dem entgegengesetzten Ende; die Länge beträgt 4 bis 5 Centimeter. Der Umfang 8 bis 9 Centimeter; die Farbe ist schmutzig gelblich weiss.

Aeusserlich lassen sich spiralig verlaufende Linien erkennen, welche sich zumeist nach dem Innern als Fugen fortsetzen und so eine ringförmige Zusammensetzung andeuten. Beim Zerschneiden lassen sich in der That solche ringförmige Stücke ablösen, die einen lockeren, sehr porösen Kern umgeben. Uebrigens ist die ganze Masse sehr porös, wie sich dies durch das Entweichen von Luftbläschen beim Eintauchen ins Wasser deutlich zu erkennen gibt. Unter dem Mikroskope lassen sich bloß amorphe Theilchen ohne jede organische Textur beobachten. Die gesammte Form und Struktur der Koproliten lässt auf eine spiralige Form der Schlussklappe des Darmendes schliessen.

Das absolute Gewicht eines mittleren Koproliten betrug 18.05 Gramm. Das spezifische Gewicht 2.33.

Die chemische Analyse eines Koproliten, von Herrn G. Renner im hiesigen Laboratorium der allgemeinen Chemie ausgeführt, ergab in Prozenten :

|                                                 |              |
|-------------------------------------------------|--------------|
| Calciumoxyd . . . . .                           | 42.25        |
| Phosphorsäure . . . . .                         | 30.32        |
| Phosphs. Eisenoxyd und Thonerde . . . . .       | 7.63         |
| Kieselerde . . . . .                            | 5.06         |
| Kohlensäure . . . . .                           | 4.61         |
| Stickstoffhaltige organische Substanz . . . . . | 2.75         |
| Fr. Wasser . . . . .                            | 7.81         |
|                                                 | <hr/> 100.43 |

Der Genannte liest endlich einen Bericht des Mitgliedes Herrn Hermann Schindler in Mähr. Trübau über die von dem land- und forstwirthschaftlichen Vereine in Trübau angeregte und in Mähren zuerst durchgeführte Einführung der Witterungs-Signale im Interesse der Landwirthschaft. Für Mähren wurden vier klimatische Gebiete gebildet, und zwar umfassen diese 1. das böhmisch-mährische Plateau, 2. die Sudeten und deren Vorlagen, 3. die Karpathen mit ihren Vorlagen, 4. das innere Hügel- und Flachland. Schon im verflossenen Jahre ist der Neutitscheiner landwirthschaftliche Verein mit der Einführung der Wettersignale dem Trübauer gefolgt, und für dieses Jahr steht eine erfreuliche Verbreitung dieser Institution in Aussicht. Wie weit sich die Sache bewähren wird, muss noch die Erfahrung lehren.

Zum ordentlichen Mitgliede wird gewählt :

P. T. Herr:

Vorgeschlagen von den Herren:

Berthold Beer, Mediziner in Brünn *Dr. J. Habermann* u. *G. v. Niessl*.

## Sitzung am 8. Mai 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

Von Herrn Ad. Senoner in Wien:

Revue Allemand et Italienne. Extrait de la Revue des sciences naturelles in Montpellier (Mars 1878).

## Naturalien:

Von Herrn Ingenieur Rud. Wenig in Brünn:

2 Centurien, Pflanzen aus den Alpen Kärntens und Krains.

Von Herrn Fabrikanten W. Umgelter in Brünn:

4 Cartons mit Lepidoptern.

Herr Prof. C. Zulkowsky hält einen Vortrag über die Reinigung des Wassers, insbesondere nach der von Bischoff in neuerer Zeit vorgeschlagenen Methode, mit der Vorbemerkung, dass es sich dabei hauptsächlich um Zerstörung der Fäulniss-Bakterien handle. Er bespricht die Wirkung des übermangansäuren Kali, der Thierkohle und des Eisenoxyds und gelangt dann zur Benützung des „Eisenschwammes“, dargestellt durch künstliche Reduction eisenhaltiger Mineralien, namentlich vom Schwefelkies, aus denen der Kupfergehalt durch nasse Extraction entfernt wurde. Bischoff hat die Wirkungsweise dieses Eisenschwammes studirt. Er löst sich im Wasser ein wenig auf, was durch die Kohlensäure vermittelt wird, indem sich kohlen-saures Eisenoxydul bildet. Dieser kleine Gehalt kann jedoch durch Filtration über kohlen-saurem Kalk oder Braunstein wieder entzogen werden. Der Vortragende führt nun einige äusserst günstige Versuchsergebnisse von Bischoff an, bei welchen sich Fleisch mit Anwendung von Eisenschwamm bis zu 30 Tage lang frisch erhalten hat, während es unter Anwendung von Spodium in derselben Zeit bereits zersetzt war. Schliesslich wird noch ein Versuch angeführt, aus welchem folgt, dass der Eisenschwamm nur die im Wasser vertheilten, nicht aber die dem Fleische anhaftenden Fäulnisskeime zerstört.

Herr Prof. A. Makowsky zeigt ausgezeichnete Exemplare fossiler Fische vom Monte Bolca, welche er eingehend bespricht.

## Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

Josef Skasik, Hochwürden, Pfarrer

in Gr. Bittesch . . . . . C. Nowotny und G. v. Niessl.

Fritz A. Wachtl, Oberförster an der

k. k. forstlichen Versuchsleitung

in Wien . . . . . F. Bartsch und A. Makowsky.

P. T. Herren :

Vorgeschlagen von den Herren :

Hugo Drucker, Fabrikschemiker in

Kumrowitz . . . . . *W. Rupprich* und *A. Makowsky*.

Franz Schebesta, Ehrwürden, evan-

gelischer Pfarrer in Nikolschitz . *R. Steiger* und *A. Makowsky*.

Gustav Heinke, Director der Wasser-

werksgesellschaft in Brünn . . *C. Zulkowsky* und *A. Makowsky*.

Wilhelm Schram, Gymnasiallehr-

amtsandidat . . . . . *E. Wallauschek* u. *A. Tomaschek*.

Wenzel Preiss, Hörer an der k. k.

techn. Hochschule in Brünn . . *C. Zulkowsky* und *A. Makowsky*.

---

## Sitzung am 12. Juni 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

---

### Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Trapp M., Med. Dr. H. Wankel. Eine biographische und literar-historische Skizze. Brünn. 1878.

Rzehak A., Ablagerungen jurassischer Gerölle bei Tieschan in Mähren. Wien. 1878.

Valenta A., Beitrag zur Heisswasserbehandlung der Gebärmutterblutungen. Heilbronn. 1878.

Von dem königl. holländischen Ministerium des Innern:

Snellen van Vollenhoven, S. C., Pinacographia. 6. Theil. Haag. 1878.

Von dem Herrn R. Pfeiffer, k. k. Ober-Bergcommissär in Brünn:

Uebersichtskarte über die südmährischen Braunkohlen-Bergwerksmassen. Herausgegeben von dem k. k. Revier-Bergamte in Brünn. 4 Blätter. Brünn. 1878.

Naturalien:

Von dem Herrn Rudolf Wenig, städtischen Ingenieur in Brünn:

108 Schmetterlinge.

---



Herr Vicepräsident Prof. Dr. Habermann verliest eine Zuschrift des Herrn Schulrathes Dr. C. Schwippel, in welcher der naturforschende Verein eingeladen wird, sich bei der am 16. und 17. Juni l. J. stattfindenden Feier des dreihundertjährigen Jubiläums des k. k. deutschen Ober-Gymnasiums in Brünn durch einige Mitglieder vertreten lassen zu wollen. Die Versammlung betraut, conform dem Antrage des Ausschusses, die Vereins-Direction mit der Vertretung bei dieser Festfeier.

---

Herr Wilhelm Schram hält einen Vortrag über forstschädliche Käfer, zeigt eine von seinem Schwiegervater Herrn Julius Müller zusammengestellte sehr vollständige und schöne Sammlung solcher Insekten vor, und macht dieselbe dem naturforschenden Vereine zum Geschenke.

Ueber Antrag des Herrn Prof. A. Makowsky dankt die Versammlung durch Erheben von den Sitzen dem Herrn Schram für diese werthvolle Bereicherung der entomologischen Sammlungen.

---

Herr Forstcommissär Josef Homma theilt, als Ergänzung zu dem Vortrage des Herrn Schram, einige Wahrnehmungen mit, die er bei einer vor Kurzem ausgeführten Bereisung Mährens gemacht hat und bespricht hauptsächlich die grossen Verwüstungen, welche durch *Melolontha vulgaris* L., *Melolontha Hippocastani* F. und *Hylobius Pini* L. in den Forsten verursacht wurden.

---

Herr Prof. A. Makowsky bespricht den Schaden, welcher im heurigen Jahre nach Mittheilungen des Herrn Fabrikschemikers Emil Löw auf den Rübenfeldern in der Umgebung von Kojetein durch die Larven von *Elatер segetis* Gyl. (Drahtwurm) und *Silpha atrata* L., ferner durch den Käfer *Cleonus sulcirostris* hervorgerufen wurde.

---

Herr Prof. Dr. Habermann übergibt die Resultate von in seinem Laboratorium ausgeführten chemischen Analysen einiger Brunnenwässer Brünns, welche ihm von Seite des hiesigen ärztlichen Vereines als schlecht und gesundheitsschädlich bezeichnet wurden. (Siehe Abhandlungen).

---

Herr Prof. Dr. J. Habermann lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Arbeiten des Herrn Dr. M. Křiž, k. k. Notars in Steinitz, über die zur Wasserversorgung Brünns etwa in Betracht zu ziehenden Bäche Punkwa und Ržička in der nördlichen Umgebung Brünns. Herr Dr. Křiž hat schon vor Jahren sorgfältige Untersuchungen der Höhlen, welchen jene Bäche den Ursprung verdanken, angestellt und gegenwärtig eine ausführliche Monographie über diesen Gegenstand beendet, aus welcher er jüngst in der „Moravská Orlice“ einen sehr wichtigen, auf die Wasserfrage bezüglichen Artikel mittheilte. Der Verfasser, welcher im Jahre 1864 zwei Tage und eine Nacht auf der Sohle der 136·5 Meter tiefen Macocha zubrachte, sagt hinsichtlich der Punkwa, welche unweit derselben aus der Devonformation zu Tage tritt, dass sie in der Macocha selbst entspringe. Hinter der östlich gelegenen Felswand dieses Absturzes liegt ein überaus grosses Wasserreservoir, in welchem sich die Wässer von Sloup, Holstýn und Ostrov concentriren. Aus diesem ganzen zwei Quadratmeilen einnehmenden Quellengebiete würde für die Wasserversorgung Brünns nichts verloren gehen bei Abfassung der Punkwaquelle. Die Temperatur dieser Wässer fand Herr Dr. Křiž zu verschiedenen Zeiten im Juli und August zwischen 5° und 8° Reaumur, und er ist der Ansicht, dass dieselben, in den verschiedenen natürlichen Reservoirs, welche sie passiren, gereinigt, als vorzüglich schmackhaft und gesund gelten müssen, wenigstens in der Zeit, da er dies constatiren konnte.

Hinsichtlich der Ržička, welche in den Kiriteiner Wäldern entspringt und nach Adamsthal fliesst und welche sich namentlich aus dem Kiriteiner und Jedownitzer Bäche zusammensetzt, kommt Verfasser zu dem Schlusse, dass das Kiriteiner Wasser zwar trinkbar sei, aber der Bach keine Stabilität besitze, während dagegen das des Jedownitzer Baches nicht als trinkbar bezeichnet werden könne.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

Wilhelm Kinzel, Hörer an der k. k.

techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. Habermann* und *C. Zulkowsky*.

Karl Lausch, Hörer an der k. k.

techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. Habermann* und *C. Zulkowsky*.

## Sitzung am 10. Juli 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

---

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

Von dem Herrn Director E. Wallauschek in Brünn:

Rechenschaftsbericht des mährischen Landesausschusses 1877.  
Deutsch und böhmisch.

Von dem Herrn Schulrath Dr. Schwippel:

Geschichte des deutschen Staatsgymnasiums in Brünn. 1878.

Von den Herren Verfassern:

Ardissone F. Le Alghe. Milano. 1875.

„ La vie des cellules et l'individualité dans le règne  
végétal. Milano. 1874.

„ Enumerazione delle Alghe della marca di Ancona.  
Fano 1866.

Schram W. E. Jean Paul als Pädagoge. Brünn. 1877.

#### Naturalien:

Von Herrn Lehramtsandidaten W. Schram:

Ein Tableau, darstellend die wichtigsten schädlichen Forstkäfer in  
Mähren, circa 280 Spec.

---

Der Secretär Herr Prof. G. v. Niessl theilt die Nachricht  
von dem Tode des Ehrenmitgliedes Prof. Dr. F. Schur mit, und  
widmet demselben folgenden Nachruf:

Joh. Ferd. Schur, im Jahre 1799 zu Königsberg in Preussen  
geboren, widmete sich nach den Gymnasialstudien zuerst der pharma-  
ceutischen Praxis, während er zugleich an der Universität Collegien  
hörte. Er begab sich später nach Berlin; da es ihm aber unmöglich  
war, dort einen sein Streben befriedigenden dauernden Wirkungskreis zu  
finden, folgte er einer Einladung Wagemann's nach Liesing bei  
Wien, wo er eine Stelle in dessen chemischen Fabrik annahm. Während  
der ganzen Zeit, schon seit den Knabenjahren, hatte sich Schur mit  
ausgesprochener Vorliebe botanischen Studien gewidmet. Als er daher  
im Jahre 1845 zur Leitung eines chemischen Etablissements nach  
Hermannstadt in Siebenbürgen berufen wurde, befand er sich, auf einem  
Boden welcher eine ebenso reichhaltige als wenig bekannte Flora  
bietet, völlig in seinem Elemente. Er blieb 9 Jahre in Siebenbürgen

und war zuletzt Professor am Kronstädter Gymnasium. Im Jahre 1854 übersiedelte er nach Wien, 1870 nach Brünn und im vorigen Jahre folgte er seinem Sohne, dem in Brünn allgemein hochgeachteten evangelischen Pfarrer Herrn Ferd. Schur nach Bielitz. Den Glanzpunkt von Schur's floristischer Thätigkeit bildet die Durchforschung eines grossen Theiles Siebenbürgens, deren Resultate er in zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, zuletzt in einer Gesamtflora dieses Landes veröffentlichte. Schur, dem die Geschichte eine bleibende Stelle unter den in Oesterreich hervorragend thätigen Botanikern anweisen wird, war ein hochbegabter, geistvoller Naturforscher von origineller, stark polemischer Anlage. Er mochte nicht in den Fussstapfen Anderer wandeln und ging hierin so weit, dass er in den letzteren Jahren seines Lebens, trotzdem er fortwährend productiv bleiben wollte, viele literarische Arbeiten absichtlich ignorirte. Es ist bekannt, dass er hinsichtlich der Auffassung des sogenannten Artbegriffes sich ausserordentlich der Individualisirung näherte. Auch diese Seite seines Wesens entwickelte sich im hohen Alter ins Extremste, so dass er fast jedes Pflanzen-Individuum, welches er von seinen Ausflügen mitgebracht hatte, unter besonderem Namen beschrieb. Als Schur nach Brünn kam, war er verbittert und gekränkt durch mancherlei Zurückweisungen, welche viele seiner Anschauungen erfahren hatten. Obwohl von unserem Vereine aus Hochachtung und Pietät zum Ehrenmitgliede gewählt, besuchte er keine öffentliche Sitzung und höchst selten die Räume, in welchen unser schönes reiches Herbar aufgestellt ist, verkehrte auch nur mit wenigen Freunden der Botanik. Es war sein sehnlichster Wunsch, noch am späten Abende des Lebens die Summe seiner Erfahrungen auf dem Gebiete der systematischen Botanik in einer grösseren Arbeit der Oeffentlichkeit zu übergeben. Auf diese Weise entstanden seine „physiographischen Mittheilungen“, mit deren Abdruck trotz mancherlei Bedenken im XV. Bande unserer Verhandlungen begonnen wurde. Der Umfang, den diese Arbeit nach dem ursprünglichen Plane haben sollte, wuchs jedoch im weitem Verlaufe so über alle Massen, dass bei unsern beschränkten Mitteln erst im Verlaufe einer Reihe von Jahren der Abschluss dieser Publication zu erwarten gewesen wäre. So sollte denn auch der hochgeschätzte Mann die Erfüllung seines Wunsches nicht erleben. Die Fortsetzung in der Herausgabe des Manuscriptes, soweit es vorliegt, würde nun unabweisbar eine kritische Sichtung erfordern, welche kaum Jemand im Geiste des Hingeschiedenen, dem wir stets ein treues Andenken bewahren wollen, durchführen möchte.



Der Secretär bringt zur Kenntniss, dass aus dem Nachlasse des vor Kurzem verstorbenen werthen Mitgliedes Carl Loschtiak in Drahan dem Vereine ein Geschenk von 50 fl. übersendet wurde, wofür bereits der Dank des Vereines ausgedrückt worden ist.

Die Versammlung drückt ihre Theilnahme an dem Verluste der beiden geschätzten Mitglieder durch Erheben von den Sitzen aus.

Herr Regierungsrath Prof. Fr. Arzberger spricht über die Beziehungen der conjugirten Vereinigungsweiten bei sphärischen Glaslinsen und erläutert einige sehr einfache Methoden, diese Beziehungen graphisch darzustellen.

Herr Adjunkt Max Hönig spricht über die von Bořitzky in Prag empfohlene Methode micro-chemischer Mineral-Analysen, und schlägt vor, die Untersuchung mährischer Gesteine auf diesem Wege, wenn er sich als praktisch brauchbar erweist, vornehmen zu lassen.

Der Vorsitzende stellt hiezu seine Unterstützung in Aussicht, und Herr Prof. A. Makowsky sagt die Abgabe von geeigneten Gesteinproben zu.

Herr Prof. C. Zulkowsky bringt den Apparat zur Reinigung des Trinkwassers nach Bischoff, über welchen er in der Maisitzung gesprochen, zur Ansicht. Es wird während der Sitzung eine Quantität des Wassers der Brünner Wasserleitung filtrirt, welches sich darnach vollständig klar zeigt. Von mehreren Anwesenden wird der Wunsch geäußert, es möge darauf hingewirkt werden, dass in einigen öffentlichen Lokalitäten, Kaffeehäusern u. dgl. solche Apparate in Thätigkeit gebracht werden, um das Publikum mit demselben mehr bekannt zu machen.

Der Director der Brünner Wasserwerks - Gesellschaft Herr G. Heincke erklärt sich bereit, die nöthigen Anleitungen und Anknüpfungen zur Beischaffung dieser Apparate zu geben.

Herr Prof. Dr. Habermann theilt weitere Resultate neuerlich vorgenommener Wasser-Analysen mit (Siehe Abhandlungen).

Endlich wird beschlossen, die Monatsversammlungen bis zum October zu vertagen.

## Sitzung am 9. October 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

---

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

Von den Herren Verfassern:

Kříž Martin, Dr. O některých jeskyních na Moravě a jich podzemních vodách. V Brně. 1878. In zwei Exemplaren.

Krätzl Franz. Die mähr.-schles. Forstlehranstalt Aussee-Eulenberg während ihres ersten Vierteljahrhunderts. Denkschrift. Olmütz. 1877.

Ulivi G. La nuova teoria di riproduzione. Firenze. 1878.

Von dem Herrn Anton Rzehak:

Ettinghausen, C. v. Die Blattskelette der Dicotyledonen im Naturselbstdruck. Mit 95 Tafeln. Wien. 1861.

Von dem Herrn k. k. Ober-Bergcommissär R. Pfeiffer in Brünn:

Die Mineralkohlen Oesterreichs. Eine Uebersicht der geologischen Betriebs- und Absatzverhältnisse. Wien. 1878.

#### Naturalien:

Von den Herren: F. Juda in Brünn: mehrere hundert Spec. getrockneter Pflanzen; J. Czižek in Brünn: 130 Expl. Käfer; J. Buschak in Czvrkov: 90 Expl. Käfer; H. Drucker in Brünn: 12 Stück Malachite; F. Gebhard in M. Schönberg: ein Handstück von krystallinischem Kalk aus den Quarklöchern der Sudeten.

---

Herr Gutsbesitzer kais. Rath Leopold v. Haupt-Buchenrode berichtet in einer Zushrift aus Zlin über die Auffindung von prähistorischen Alterthümern:

Vorgestern brachte einer meiner Waldheger die Nachricht, dass am Waldrande nächst der Slanicaschlucht im freien Felde ein Knecht alte Topfscherben ausgeackert habe und von den Bauern, die Schätze zu finden vermeinten, der Ort bereits durchwühlt werde. Ich begab mich gestern dorthin und fand, dass auf einer kleinen, weit ins Land ausblickenden Anhöhe, unter etwa 18" Ackerkrumme, eine sich weit verbreitende Schichte mittelgrosser Bruchsteine pflasterartig horizontal gelegt war, unterhalb welcher sich, nach Aussage der Bauern, mehrere mit Asche und Brandresten gefüllte, jedoch von der Steinlast zerdrückte

flache Töpfe aus Thon roher Arbeit vorgefunden hatten. Im Dorfe hatte ich heute Gelegenheit, aus diesen Funden mehrere längere und kürzere eiserne Lanzen spitzen, die neben den Aschenurnen im Dreieck gelegt gewesen waren, zu acquiriren, nebst einigen der Scherben, die hübsche Muster, zum Theile sogar licht- und dunkelfarben bemalt, erkennen lassen. Diese Funde scheinen mir aus der Zeit der Tartarenschlacht am nahen Hostein herzurühren, und da man übermorgen weiter aufdecken will, so dürfte noch Markanteres vielleicht zu Tage kommen. Obwohl die Knochenreste auch wie von Kindern und Weibern herzurühren scheinen, fand man leider noch nichts von Geschmeide oder Schmuck.

Im nahen Malenowitz gelang es mir auch, ein echtes, sogar stark abgenutztes Steinbeil zu erwerben, mit der charakteristischen glatten Durchbohrung, und zu hören, dass man dort schon mehrere Steinäxte, mitunter von ansehnlicher Grösse im Drewnizaflussschotter gefunden habe, die von den Weibern für vom Himmel gefallene Donnerkeile angesehen und bei gewissen Krankheiten als Sympathieheilmittel benützt werden. Das Material meiner Axt präsentirt sich grau, zeigt ausgeprägt muschligen Bruch, und man findet keinen solchen Stein hier weit und breit. Eben da erstand ich auch einen sehr schön erhaltenen Meissel aus Bronze vom Finder selbst, dessen sehr schöne Patina leider bei der Untersuchung, ob es Gold sei, theilweise abgekratzt wurde; selber lag im Flussufer 8' tief und kam bei einem Wehrbau voriges Jahr an's Licht.

---

Herr Hermann Schindler in M. Trübau sendet Blütenproben von *Gladiolus imbricatus*, den er auf Wiesen bei Stefanau nächst Gewitsch in Mähren häufig angetroffen.

---

Herr Rector Prof. A. Makowsky legt den am 15. Juli d. J. bei Tieschitz in Mähren gefallenen Meteoriten von 27½ Kilogramm Gewicht vor und berichtet über die Resultate der diesfälligen Untersuchungen:

Der Fall ereignete sich etwa 400 Meter südlich von dem Dorfe Tieschitz bei Nezamislitz. Die Lente, welche sich ungefähr 100 Schritte von der Fallstelle befanden, geben an, dass sie durch ein fünfjähriges Kind auf ein kleines dunkles Wölkchen aufmerksam gemacht wurden, welches sie ein wenig erglühen sahen. Zugleich vernahmen sie ein immer heftiger werdendes Geräusch und sahen endlich einen schwarzen Klumpen in den frisch gepflügten Acker einschlagen, dass der Stanb

aufwirbelte. Anna Oulehla, welche sich zuerst zu dem Steine wagte, fand ihn, halb aus der Grube ragend, noch warm. Er wurde dann im Beisein aller Beobachter gehoben und in das Dorf gebracht. Die Grube war bloß  $\frac{1}{2}$  Meter tief. Auf die Nachricht von dem Falle eilten der Vortragende am 18. Juli und Herr Hofrath Prof. Dr. G. Tschermak am 19. Juli an den Fallort, um die nöthigen Daten zu sammeln. Der Meteorit wurde dem Redner zur Aufbewahrung in der Sammlung der technischen Hochschule übergeben.

Der einzige aufgefundene Stein, dessen Gewicht oben angegeben ist, hat ungefähr die Form einer schiefen vierseitigen Pyramide mit nahezu rechteckiger Basis. Zwei Seitenflächen sind wesentlich grösser als die übrigen. Die Höhe beträgt 30 Centimeter, die Breite etwa 26 Centimeter. Die Oberfläche ist überall mit einer schwarzen Rinde bedeckt. Der Stein zeigt die Orientirung deutlich, indem die Brust- und Rückenseite gut charakterisirt sind. Während des Zuges durch die Atmosphäre kann sich die Lage seiner Flächen gegen die Bahn nicht wesentlich geändert haben.

Der Tieschitzer Meteorit gehört zu den Chondriten. Der Bruch ist matt, die Farbe im Innern aschgrau, dunkler als bei dem Pulkusker, das Gefüge ist feiner und schärfer gezeichnet als bei den meisten Chondriten. Die genauere mineralogische Analyse wird Herr Professor Dr. G. Tschermak in Wien, die chemische Herr Prof. Dr. J. Habermann in Brünn vornehmen. Hinsichtlich der Verhältnisse des Falles wurden mit Unterstützung der k. k. Behörden Nachrichten gesammelt, welche sich indessen, da der Himmel bewölkt war, auf Schallwahrnehmungen beschränken.

Wie es scheint, war das in der Nähe des Fallortes wahrgenommene Geräusch nicht stärker, als es an vielen weit entlegenen Orten vernommen wurde, indem man z. B. auf dem nur  $2\frac{1}{2}$  Kilometer entfernten Bahnhofe von Nezamislitz dasselbe wegen der verkehrenden Züge ganz überhört haben dürfte. Aus der Gegend östlich vom Fallorte lief gar keine positive Nachricht ein, dagegen wird aus vielen Orten, namentlich westlich und nordwestlich von Tieschitz, bis zu dem fast  $6\frac{1}{2}$  Meilen entfernten Lysitz über heftige Detonationen berichtet, so dass man allgemein annahm, es hätte eine grosse Pulverexplosion stattgefunden. So lauten die Nachrichten aus den Bezirken zwischen Adamsthal, Raitz, Sloup und Jedownitz einerseits, wie aus der Gegend von Stefanau, Ptín, Prossnitz und Prödlitz andererseits. In Taubenfurt bei Ptín wurde zuerst ein fürchterliches Rollen in den Wolken, dann ein ungewöhnlich starker Schlag, endlich in westlicher Richtung gegen Drahan ein starkes Sausen



vernommen. Aber auch 4 Meilen südwestlich von Tieschitz, in Křenowitz, wurde, wie Herr Oberlehrer Johann Drexler dem Herrn Professor v. Niessl mittheilte, eine fürchterliche Detonation gegen Wischau zu gehört, welcher rollendes Geräusch voranging und folgte.

Aus den ziemlich zahlreich eingegangenen Berichten glaubt Herr Prof. v. Niessl schliessen zu dürfen, dass der Meteorit aus ungefähr  $108^{\circ}$  Azimuth, also von WNW herkam und dass die Bahnneigung etwa  $40^{\circ}$  betragen haben mochte, so dass der scheinbare Radiant beiläufig in der Gegend von  $68^{\circ}$  Rectascension und  $40^{\circ}$  nördl. Declination gewesen sein mochte.

Herr Prof. G. v. Niessl erläutert der Versammlung zur Ergänzung dieses Vortrages in Kürze den Gang seiner Schlussfolgerungen über die Bahnlage, indem er von den durch Haidinger und Galle zuerst nachgewiesenen Erscheinungen bei der Hemmung von Meteoriten in der Atmosphäre ausgeht.

Herr Wirthschaftspraktikant Paul Maresch aus Blansko, welcher der Sitzung beiwohnte, theilt seine diesbezüglichen Wahrnehmungen mit. Er war zur Zeit zwischen U. Lhotta und Blansko auf freiem Felde. Bei bedecktem aber nicht gewitterhaftem Himmel vernahm er in der Richtung ESE einen breiten dumpfen Schlag und darnach ein kurz andauerndes Rollen, welches von NE über N, aber nicht bis NW ging. Dieses Geräusch schien aus den Wolken zu kommen, aber bestimmt nicht aus dem Scheitel, sondern aus etwa  $\frac{2}{3}$  Zenithöhe. Seine gut gerichtete Uhr zeigte 1 Uhr 48 M. Ortszeit.

Diese Angaben bestätigen im Wesentlichen die oben gemachten Voraussetzungen über die Richtung der Bahn.

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

Prof. Dr. Wilhelm Pisling, k. k.

Statthaltereirath und Sanitäts-

referent in Brünn . . . . . Prof. J. G. Schoen u. A. Makowsky.

Leonhard Bock, Verwalter der Glas-

fabrik in Gross-Karlowitz . . . J. Reich und A. Johnen.

## Sitzung am 13. November 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

### Eingegangene Geschenke:

#### Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

G. v. Niessl. Ueber die tägliche Variation der Sternschnuppen  
(Astron. Nachr. 2222—23).

#### Naturalien:

Von den Herren: E. Steiner in Brünn: 300 Expl. Käfer,  
J. Czižek in Brünn: 30 Stk. Mineralien, E. Kittel in  
Brünn: eine Partie Käfer und 10 Stk. Mineralien, H. Leder  
in Paskau: ein skelettirter Schädel eines ausgewachsenen  
Bärenmännchens aus dem Kaukasus.

Der Secretär theilt die Nachricht von dem Tode des ordentlichen Mitgliedes, kais. Rathes, Primararztes Dr. Paul Olexik mit, dessen Mitwirkung der Verein sich seit seiner Gründung erfreute. Insbesondere nahm Dr. Olexik durch 30 Jahre in Brünn die regelmässigen meteorologischen Beobachtungen vor und widmete sich in sehr erfolgreicher Weise der Blumenzucht. Der Verein wird sich seiner stets dankbar erinnern. Die Versammlung drückt ihre Theilnahme durch Erheben von den Sitzen aus.

Der Secretär berichtet ferner über ein von Seite der k. k. mähr. Statthalterei angeregtes Gutachten hinsichtlich der wissenschaftlichen Ausbeutung der Slouper Höhlen, welche bekanntlich reich an fossilen Knochenresten sind.

Laut bei dem k. k. Bezirkshauptmanne in Boskowitz eingelangten mehrfachen Anzeigen, wird von den Bewohnern der Gemeinden Sloup und Šošuvka, welche die Slouper Höhlen als Gemeinde-Eigenthum betrachten, in diesen Höhlen nach Knochen gegraben, hiebei aber nicht die nöthige Rücksicht auf den wissenschaftlichen Werth der Fundstücke genommen, ja sogar das aufgefundenene Knochenmaterial theilweise an Spodina-Fabriken verkauft. Der Vereinsausschuss hat nun zunächst ein Comité eingesetzt, um die rechtliche Seite der Frage zu prüfen. Dasselbe,

bestehend aus den Vereinsmitgliedern: Professoren Regierungsrath Fr. Arzberger und J. G. Schoen, Ober-Bergecommissär R. Pfeiffer und Ober-Staatsanwalt-Stellvertreter Fr. Ritter v. Arbter, hat in dieser Hinsicht ein Gutachten abgegeben, welches im Wesentlichen zu folgenden Schlüssen gelangt:

Bezüglich paläontologischer und archäologischer Funde — mögen die letzteren Gegenstände von allgemeinem Verkehrswerthe, somit „Kostbarkeiten“ im gemeinen Sinne oder nur von speziell wissenschaftlichem Werthe sein — sind noch immer die Bestimmungen des Hofkanzlei-Decretes vom 15. Juni 1846, Nr. 970 J. G. S., in Geltung.

Hiernach sind unter Aufhebung des Vorbehaltes des dritten Theiles vom Werthe für den Staat die auf den Schatz bezüglichen Bestimmungen als auf paläontologische und archäologische Funde anwendbar, und insbesondere die nachstehenden Bestimmungen des allgem. bürgerlichen Gesetzbuches als in Kraft verbleibend erklärt.

1. § 395, welcher verfügt, dass bei Entdeckung vergrabener, eingemauerter oder sonst verborgener Sachen die Anzeige an die Behörde unter den gleichen Voraussetzungen und in gleicher Weise wie beim Funde überhaupt gemacht werden muss.

2. Der hier nicht weiter in Frage kommende § 397.

3. § 400, wonach, wenn Jemand bei Aufsuchung von Gegenständen der fraglichen Art einer unerlaubten Handlung sich schuldig macht oder dieselben ohne Wissen und Willen des Eigenthümers aufsucht oder den Fund verheimlicht, dessen Antheil dem Angeber oder, wenn kein Angeber vorhanden ist, dem Staate zufallen soll.

Weiters aber wird verfügt, dass es von der durch frühere Vorschriften angeordnet gewesenen Einsendung von Fundgegenständen, welche für die Wissenschaft wichtig sind, an öffentliche Sammlungen und ebenso von jedem Vorkaufsrechte der letzteren abzukommen habe.

Schliesslich bestimmt das bezogene Hofkanzleidecret, es liege den politischen Behörden ob, von Funden numismatischer und archäologischer Gegenstände, welche für die Wissenschaft von Wichtigkeit sein könnten, die Anzeige an die politische Landesstelle zu erstatten, damit diese die Verständigung der für solche Gegenstände bestehenden öffentlichen Anstalten und Vereine einleite.

Aus dem Vorangeführten ergibt sich nach Anschauung des Comités, dass überhaupt Jedermann, der nicht Eigenthümer des betreffenden Grundes ist, nur mit Wissen und Willen des Grundeigenthümers Gegenstände der fraglichen Art aufsuchen und nur nach Massgabe der gesetzlichen Bestimmungen über Fund und Schatz das Eigen-

thum daran erwerben kann. Dagegen erscheint auf die Interessen wissenschaftlicher Institute in dem Schlussabsatze des citirten Hofkanzleidecretes insofern Bedacht genommen, als die politischen Behörden verpflichtet werden, derlei Institute von stattgefundenen Entdeckungen der in Rede stehenden Art zu verständigen.

Der Vereins-Ausschuss hat sich diesen juristischen Anschauungen angeschlossen, konnte jedoch nicht umhin, mit Rücksicht auf den wissenschaftlichen Werth der in Rede stehenden Höhlenfunde in Erwägung zu ziehen, durch welche Mittel etwa einer Verwüstung derselben vorzubeugen wäre, und ist zu dem Beschlusse gelangt, folgende Anträge an die h. k. k. Statthalterei zu stellen:

1. Sofern die Besitz- und Rechtsverhältnisse hinsichtlich der Höhlen und ihrer Einschlüsse eine Ingerenz der politischen Behörden zulassen, wolle die h. k. k. Statthalterei bestimmen oder dahin wirken, dass Nachgrabungen in den Höhlen nur vertrauenswerthen Persönlichkeiten mittelst eines von der k. k. Statthalterei auf bestimmte Frist gegen Widerruf ausgestellten Erlaubnisssscheines gestattet werden. In Fällen, wo über die Vertrauenswürdigkeit der betreffenden Persönlichkeit Zweifel bestehen, erbietet sich der naturforschende Verein zu einem betreffenden Antrage und bittet, ihn diesbezüglich in Anspruch zu nehmen. Der Betreffende könnte ferner verpflichtet werden, von Frist zu Frist Verzeichnisse der von ihm zu Tage geförderten wissenschaftlichen Fundgegenstände der politischen Behörde vorzulegen, deren Mittheilung an den naturforschenden Verein letzteren zu Dank verpflichten würde.

2. Sollten die Verhältnisse eine directe Verfügung der k. k. Behörden unthunlich erscheinen lassen, so würde es doch vielleicht möglich sein, durch Verhandlung und Einwirkung auf die eventuell als Eigenthümer geltenden Gemeinden dahin zu wirken, dass die Ausbeutung der Höhlen gegen Entschädigung, sei es durch Pauschalabfindung auf bestimmte Zeit oder durch Vergütungen nach der Zahl der Fundstücke, stets nur einem fachlich Gebildeten gestattet werde, oder dass sie doch nur unter Leitung und nach den Rathschlägen eines solchen statfinde, wobei auf die Vorlage von Verzeichnissen der Fundgegenstände auf Grund des berührten Hofdecretes jedenfalls gedungen werden könnte.

3. In jedem der beiden sub 1. und 2. erwähnten Fälle würden öftere Inspicirungen der Höhlen durch die Organe der k. k. Behörden und zeitweilige Berichte der k. k. Bezirkshauptmannschaft darüber, ob, von wem und in welcher Weise daselbst Nachgrabungen vorgenommen werden, räthlich sein. Dieselben könnten durch eine ein- bis zweimal



im Jahre von einem abzuordnenden fachmännischen Experten vorgenommene Inspection ergänzt werden.

4. Die h. k. k. Statthalterei wolle denselben Vorgang auch auf die übrigen Höhlen ausdehnen, welche nicht einen einzelnen bestimmten Eigenthümer besitzen.

5. Der naturforschende Verein benützt diesen Anlass, um im wissenschaftlichen Interesse das Ansuchen zu stellen, die h. k. k. Statthalterei wolle verfügen, dass auch bezüglich ärarischer und vom Aerar bonificirter Steinbrüche die in denselben gemachten paläontologischen Funde durch die technischen Aufsichtsorgane an den naturforschenden Verein abgeliefert werden mögen.

Dieser Bericht wird von der Versammlung einstimmig gebilligt.

---

Herr Prof. G. v. Niessl macht einige Bemerkungen über die vermuthete Auffindung eines der von Leverrier hypothetisch angenommenen intramercuriellen Planeten. Watson, von der An Arbor Sternwarte in den Vereinigten Staaten hat gelegentlich der totalen Sonnenfinsterniss am 27. Juli l. J. in der Nähe der Sonne zwei kleine Sterne aufgefunden, welche nach den von ihm gegebenen Positionen als neue gelten müssten und Planeten sein könnten. Es sind jedoch in Folge einer kleinen Störung seines Instrumentes diese Positionen nicht sehr sicher. Einen dieser Sterne, nämlich den näher an der Sonne befindlichen, hat auch Swift an einem anderen Orte gesehen, wenigstens stimmt die von ihm nur roh geschätzte Position mit der von Watson gegebenen überein. Angenommen, dass bei der Feststellung dieser Daten kein Irrthum obwaltete, bleibt es doch sehr zweifelhaft, ob diese Sterne den Leverrier'schen Planeten entsprechen. Mouchéz vom Pariser Observatorium hält diesen Zusammenhang nach eingehender Untersuchung vorläufig für sehr unsicher.

---

Herr Rector A. Makowsky legt einige von dem Herrn A. Ržehak auf der Strecke von Brood bis Serajevo gesammelte mineralogisch-geognostische Vorkommnisse vor und theilt hierauf Bezug nehmende Notizen aus einem Briefe des letztgenannten Herrn mit.

---

Herr Prof. Dr. Habermann macht einige Mittheilungen über den weiteren Fortgang seiner Untersuchungen der chem. Bestand-

theile der Süssholzwurzel. Nebst dem schon früher als Ammon- und Kalisalz abgeschiedenen ausserordentlich süssen Körper hat Vortragender nunmehr auch einen besonders bitteren, ferner einen Farbstoff: Glycirrhicingelb abgeschieden.

---

Zu ordentlichen Mitgliedern werden gewählt:

P. T. Herren:

Vorgeschlagen von den Herren:

Franz Juda, Hauptschullehrer in

Brünn . . . . . *G. v. Niessl* und *Prof. Dr. Felgel*.

Josef Reiss, Hörer an der k. k.

techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. J. Habermann* u. *C. Zulkowsky*.

Carl Tollich, Hörer an der k. k.

techn. Hochschule in Brünn . . *Dr. J. Habermann* u. *C. Zulkowsky*.

Franz Eller, Kaufmann in Znaim . *A. Buchberger* und *A. Makowsky*.

## Sitzung am 11. December 1878.

Vorsitzender: Herr Vicepräsident **Josef Kafka** sen.

---

### Eingegangene Geschenke:

Druckwerke:

Von dem Herrn Verfasser:

Vesely Wilh., Nomenclatur der Forst-Insekten. 1. Abtheil.  
Olmütz. 1878.

Von dem Herrn Adolf Oborny, Professor in Znaim:

6. und 7. Jahresbericht der Landes-Oberrealschule in Znaim.  
Zeitschrift für Mathematik und Physik. Herausgegeben von Schlö-  
milch, Kahl und Cantor. 10. Jahrg. Leipzig. 1865.

Von dem Herrn G. v. Niessl, k. k. o. ö. Professor in Brünn:

Müller A. Das Wachsen der Steine. Basel. 1874.  
Meibauer R. O., Dr. Die Sternwarte zu Greenwich. Berlin. 1868.

Naturalien:

Von den Herren: Med. Dr. Ferd. Katholicky und Jul. Rittler  
in Rossitz:

1000 Exemplare Mineralien und Gesteine.

Herr Prof. Dr. J. Habermann hält einen Vortrag über die Umwandlung der Elemente. \*)

Der zweite Secretär Herr Fr. Czermak theilt folgenden Bericht mit:

## B e r i c h t

des Redactions - Comités über die Herausgabe des XVI. Bandes der „Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn.“

Der XVI. Band umfasst in einer Auflage von 550 Exemplaren 22<sup>3</sup>/<sub>8</sub> Druckbogen mit einigen Holzschnitten. Denselben sind vier Kupfertafeln beigegeben. Die Kosten der Herausgabe vertheilen sich in folgender Weise:

|                                                            |                 |
|------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1. Für den Druck mit Einschluss der Holzschnitte . . . . . | 756 fl. — kr.   |
| 2. „ vier Kupfertafeln . . . . .                           | 296 „ — „       |
| 3. „ die entsprechenden Buchbinder-Arbeiten . . . . .      | 36 „ 25 „       |
| Summa . . . . .                                            | 1088 fl. 25 kr. |

Präliminirt waren 950 fl. Es ergibt sich demnach eine Ueber-schreitung von 138 fl. 25 kr., welche dadurch entstand, dass seinerzeit über die Zahl der nothwendigen Kupfertafeln bei der Abhandlung der Herren Schneider und Leder ein genaueres Urtheil noch nicht möglich war.

Es wird somit beantragt, diesen Bericht zu genehmigen.

Brünn, am 11. December 1878.

G. v. Niessl.  
Fr. Czermak.

v. Arbter.  
Arzberger.  
Wallauschek.

Wird von der Versammlung einstimmig genehmigt.

Folgende Gesuche um Ueberlassung naturhistorischer Sammlungen sind eingereicht worden:

Von dem k. k. Bezirksschulrathe der Stadt Brünn (für die Volksschule in der Neustiftgasse) und von der Direction der k. k. slavischen Lehrerinnen-Bildungs-Anstalt in Brünn.

---

\*) Wird unter den Abhandlungen im XVIII. Bande ausführlich mitgetheilt werden.

Nach dem Antrage des Ausschusses wurde beschlossen, diesen Ansuchen mit Rücksicht auf die vorhandenen Vorräthe möglichst zu entsprechen.

Als ordentliche Mitglieder werden gewählt :

| P. T. Herren :                                                     | Vorgeschlagen von den Herren :                                        |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Max Weinberg, Assistent an der<br>k. k. techn. Hochschule in Brünn | <i>Prof. Dr. Felgel</i> und <i>Direktor</i><br><i>E. Wallauschek.</i> |
| Gustav Kafka, Spinnfabrikant in<br>Brünn . . . . .                 | <i>Rector A. Makowsky</i> und <i>Josef</i><br><i>Kafka jun.</i>       |
| Josef Studnař, Oberlehrer in Oti-<br>nowes . . . . .               | <i>Prof. G. v. Niessl</i> u. <i>Fr. Czermak.</i>                      |

## Jahresversammlung

am 21. December 1878.

Vorsitzender : Herr Vicepräsident **Dr. J. Habermann.**

### Eingegangene Geschenke :

Von den Herren: Dr. Ferd. Katholicky und Hugo Rittler in  
Rossitz: 1211 Stk. Mineralien, J. Tomola in Brünn: 1300 Stk.  
Gesteinproben, F. Zavřel in Trebitsch:  $\frac{1}{2}$  Centurie Pflanzen.

Nach Begrüssung der Versammlung durch den Vorsitzenden  
folgt die Abgabe der Stimmzettel zur Wahl der Directionsmitglieder.

Der erste Secretär Herr Prof. G. v. Niessl erstattet hierauf  
folgenden Bericht :

Hochgeehrte Versammlung !

Indem ich mit Freuden daran gehe, auch heute, wie schon so oft, eine  
allgemeine Uebersicht der Vereinsthätigkeit im abgelaufenen Jahre zu  
geben, kann ich doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass jenen  
geehrten Mitgliedern, die sich monatlich bei unseren Versammlungen  
einzufinden pflegen, die Mehrzahl der Thatsachen welche ich hervorzu-



heben in der Lage bin, nicht unbekannt sein wird, so dass mein Bericht, wie es auch kaum anders sein kann, vielfach nur als Recapitulation zu gelten hat. Vor wenigen Wochen ist der XVI. Band unserer Verhandlungen an die Mitglieder des Jahres 1877 vertheilt worden. Er enthält unter den Abhandlungen zum grössten Theile den werthvollen Aufsatz über die kaukasische Käferfauna, dessen Hauptautor unser correspondirendes Mitglied Herr Hans Leder in Paskau ist. Die Aufnahme dieser Arbeit in unseren Schriften — obwohl sie ein unräumlich sehr entlegenes Gebiet behandelt — ist, abgesehen von der allgemeinen Wichtigkeit ihres Inhaltes, schon deshalb motivirt, weil der geehrte Verfasser unser Landsmann im engsten Sinne ist. Derselbe hat übrigens, mit Empfehlungen unseres Vereines versehen, von Seite der russischen Behörden und Anstalten, wie er selbst mittheilte, eine sehr freundliche und fördernde Aufnahme erfahren. Ich habe geglaubt, dies hervorheben zu müssen, weil ich der Ansicht bin, dass es auch unsere Pflicht ist, dies öffentlich dankbar anzuerkennen. — Da sich an der erwähnten Abhandlung, welche gewiss eine grosse Verbreitung erlangen wird, die ersten europaischen Autoritäten in dem betreffenden Fache als Mitarbeiter betheiligten, so war es auch Ehrensache, dieselbe entsprechend auszustatten. Dies ist, namentlich in Bezug auf die beigegebenen Abbildungen, wenn auch nicht ohne bedeutende Opfer, gelungen.

Auch in unserem Lande hat der Forschungsgeist nicht geruht. Im XVII. Bande wird Herr Prof. A. Oborny in Znaim durch die Veröffentlichung seiner nun vollendeten „Flora des Znaimer Kreises“ wieder eine bedeutende Lücke hinsichtlich der Kenntniss der Landesflora ausfüllen. Die Flora des südwestlichen Mährens wird dann mit Ausnahme eines kleinen Bezirkes bei Teltsch, Datschitz und Jamnitz sehr genau bekannt sein. Im Uebrigen bringen unsere Schriften Beiträge zur Flora, Fauna und Gea noch aus allen Theilen des Landes.

Unser hochgeschätzter gegenwärtiger Vicepräsident Herr Prof. Dr. J. Habermann hat veranlasst, dass in dem seiner Leitung unterstehenden Laboratorium die chemische Analyse des Trinkwassers von Brünn fortgesetzt werde, und zwar zumeist mit Bezug auf solche Brunnen, deren Wasser von ärztlicher Seite als nicht zuträglich oder verdächtig bezeichnet wurde, zu welchem Zwecke wir uns mit dem Vereine der Aerzte in Verbindung gesetzt haben.

An Stationen zur Beobachtung der klimatischen Verhältnisse sind zugewachsen: Rožnau, Olmütz (Kloster Hradisch), Drömsdorf bei Liebau, leider auch einige, wie schon im XVI. Bande erwähnt, wenn auch nur vorübergehend entfallen. Den Wünschen des mähr. Landesausschusses

hinsichtlich der Erhebung der Niederschlags- und Verdunstungsverhältnisse im Beckengebiete haben wir, wo sich Beobachter hierfür fanden, Rechnung getragen. Entsprechend einem hier gefassten Beschlusse, wurde auch eine Einladung mit kurzer Instruction zur Messung der Fluctuationen des Grundwassers versendet. Bisher haben wir aber allein von dem geschätzten Mitgliede Herrn Jehle in Prerau die Anzeige erhalten, dass er solche Messungen vornehme.

Für unsere wissenschaftlichen Sammlungen und für die Vorräthe zur Vertheilung an Schulen sind äusserst zahlreiche, mitunter sehr werthvolle Beiträge eingegangen. Im Berichte des Herrn Custos werden sie alle aufgezählt sein, doch kann ich nicht umhin, hier einige besonders hervorzuheben. So die nach Tausenden zählende Pflanzen-Sendung des Herrn Buschak in Czortkov in Galizien, durch welche unser Herbar speziell sehr bereichert wird, da jenes Florengebiet in demselben noch schwach vertreten war; dann eine ebenfalls höchst erwünschte Gabe der Herren Dr. F. Katholicky und H. Rittler in Rossitz, von über Tausend theils für unsere Sammlung, theils für Schulen brauchbaren Mineralien, endlich mehrere Tausende hübsch formatisirter und sortirter Proben von circa 60 Gebirgsarten, welche uns unser geschätztes Mitglied Herr Bildhauer Tomola zur Vertheilung an Schulen verehrte.

So sind wir in der glücklichen Lage, reichlich zu vertheilen und es wird noch ein hübscher Vorrath für das kommende Jahr bleiben.

Unsere Bibliothek, deren Geschäfte Herr Prof. Hellmer mit thätigster Unterstützung des zweiten Secretärs Herrn Fr. Czermak besorgt, hat heuer die Zahl von 4000 Werken überschritten, und die Unterbringung der stets neu einlaufenden Bände macht bei den leider etwas beschränkten Räumlichkeiten den beiden genannten Herren schon manche Schwierigkeit. Die Benützung der Bibliothek steigt von Jahr zu Jahr, und zwar von Nah und Fern, wovon die grosse Zahl deponirter Receptisse Zeugniß gibt.

Was hier hinsichtlich der Bibliotheksräumlichkeiten bemerkt wurde, gilt auch hinsichtlich der übrigen Sammlungen. Es gehört bereits eine besondere Combinationsgabe des Herrn Custos und der ihn unterstützenden geehrten Mitglieder dazu, um noch Raum zur Aufstellung von Schränken zu finden. Nachdem durch Herrn Hauptschullehrer J. Czižek die seit zwei Jahren vorgekommenen Zuwächse heuer mit grossem Aufwand an Fleiss und Mühe ins Herbarium eingereiht wurden, ergibt sich die unabweisbare Nothwendigkeit zur Aufstellung eines neuen grossen Schrankes. Die Bedeckung für diese Auslage hat der Ausschuss bei Aufstellung des Voranschlages pro 1879 bereits in Betracht gezogen,

weshalb unter der Rubrik „verschiedene Auslagen“ eine grössere Post als sonst erscheint. Wenn die Verhältnisse im Stadthofe, wo unsere Sammlungen sich befinden, gelegentlich eine Erweiterung der Localitäten zulassen sollten ohne einer vollständigen, immer höchst unangenehmen Uebersiedlung, so dürften wir eine solche Gelegenheit selbst ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt nicht vorübergehen lassen. Eigentlich wäre es eine Ehrensache für die Stadt und das Land, dass unsere Räume viel grösser und ansehnlicher wären. Denn nachdem der naturhistorische Theil des hiesigen „Franzensmuseums“ nennenswerthe Bereicherungen im modernen Sinne kaum mehr erhält — übrigens auch sehr an Raum-mangel leidet — stellen unsere Sammlungen das eigentliche Landes-museum dar, wenigstens factisch, wenn auch nicht der Form nach, und zwar umsomehr, als in denselben fortwährend gearbeitet wird. Die Frage wegen Vergrösserung der Localitäten wird deshalb einmal sehr dringend auf die Tagesordnung kommen.

In Bezug auf die finanziellen Verhältnisse am Schlusse dieses Jahres kann man bei nicht hochgespannten Erwartungen und in Anbetracht der ungünstigen Zeitverhältnisse immerhin befriedigt sein, schon deshalb, weil sie die Veröffentlichung des wieder sehr kostspieligen XVI. Bandes ohne grosse Störung gestatteten.

Der Voranschlag für 1878 weist einen Abgang von 87 fl. aus, welcher durch den früheren Cassarest zu decken war. Ueberdies ist die präliminirte Ausgabepost von 950 fl. für den XVI. Band bedeutend überschritten worden, weil man seinerzeit noch keinen genauen Massstab über die Masse des Manuscriptes und der Tafeln hatte. Trotzdem noch dazu der ungünstige Umstand kam, dass wegen des späten Erscheinens des Bandes die Einhebung der Jahresbeiträge erst zu Anfang des gegenwärtigen, für solche Zwecke aus manchen Gründen höchst ungeeigneten Monates beginnen und bis heute kaum beendet werden konnte, stellt sich das Ergebniss nur wenig schlechter als im Präliminar.

Der Ausschuss ist zwar genöthigt, auch für das nächste Jahr einen Anschlag einzubringen, bei welchem die Einnahmen von den Ausgaben überstiegen werden, allein es ist begründete Aussicht vorhanden, dass das thatsächliche Ergebniss günstiger sein werde, indem aus dem oben erwähnten Grunde eine nicht unbedeutende Zahl aus diesem Jahre rückständiger Beiträge sicher eingehen wird.

Bei einer eventuellen zukünftigen Vermehrung der Ausgaben im grösseren Styl müssten wir allerdings auf neue Einnahmequellen bedacht sein.



Für Subventionen und ausserordentliche Jahresbeiträge sind wir zu ganz besonderem Danke verpflichtet: Dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, dem h. mähr. Landtage, dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Brunn, Sr. Excellenz dem Herrn Präsidenten Grafen Wladimir Mittrowsky, dem hochwürdigsten Herrn Prälaten Gregor Mendel und anderen geschätzten Mitgliedern.

Was endlich die Zahl der Mitglieder betrifft, so ist sie nahe constant geblieben. Es sind zwar im Laufe des Jahres 23 neugewählt worden, aber die Zahl der Gestorbenen beträgt 6, jene der Ausgetretenen 5 und jener, welche statutenmässig ausgeschieden werden mussten, weil sie durch 3 Jahre den Jahresbeitrag nicht entrichteten, 9. Die uns durch den Tod Entrissenen sind: Dr. Olexik, Baurath A. Ullrich, Cassier J. Preiss, Prof. C. Schmidek, Gutsdirector J. Stursa und L. Loschtiak. Ueberdies haben wir von den Ehrenmitgliedern den Verlust des Prof. Dr. Schur und des berühmten Botanikers Elias Fries in Upsala zu beklagen. Wir wollen ihrer auch heute bei der Rückschau weihervoll gedenken.

Was nun alle jene freundlichen Förderer des Vereines betrifft, deren Namen in den verschiedenen Detailberichten angeführt sind, sowie überhaupt Alle, die uns mit Rath und That beigestanden, so wollen wir hoffen, dass sie in dem Gedeihen des Unternehmens Dank und Lohn und zugleich die Anregung zur weiteren Thätigkeit finden möchten.

---

Der Secretär theilt ferner mit den

## **B e r i c h t**

über die Einläufe und den Stand der Naturaliensammlungen, sowie  
über die Betheilung von Lehranstalten im Jahre 1878,

erstattet vom Custos **Alexander Makowsky**.

Ich bin in der angenehmen Lage, der verehrten Versammlung nur Erfreuliches berichten zu können, indem die Sichtung und Ordnung unserer Sammlungen wesentliche Fortschritte gemacht hat, schätzenswerthe Bereicherungen fast allen Abtheilungen zu Theil geworden sind, und überdiess zahlreiche Doubletten naturhistorischer Lehrmittel an Schulen abgegeben werden konnten.

Die werthvollste Bereicherung erfuhren im abgelaufenen Jahre die zoologischen beziehungsweise entomologischen Sammlungen, namentlich durch das Geschenk von nahe 1000 Stk. Insekten verschiedener Ordnungen des Herrn Johann Buschak zu Czortkov



in Galizien. Ein instructives Tableau forstschädlicher Käfer in 280 Exemplaren spendete Herr Gymnasial-Lehramts-candidat W. Schram in Brünn. An der Einsendung von mehreren hundert Insekten, und zwar: 860 Schmetterlinge, 820 Käfer und 200 Hemiptern, zusammen 1880 Stück, theilten sich die Herren: Heinrich Schwöder, Fabrikdirector in Austerlitz, Ig. Czižek, Eugen Kittl, Ernst Steiner, W. Umgelter, Ant. Weithofer, Rudolf Wenig und der Custos in Brünn. Herr Hans Leder in Paskau spendete ein Präparat eines Bärenkopfes aus dem Kaukasus.

Die neu eingelangten Insekten-Arten sind in die Sammlung eingereiht und die Mehrzahl zur Zusammenstellung für Schulsammlungen benützt worden. Herr H. Schwöder hat sich der grossen Mühe der Bestimmung und Ordnung unserer Hemiptern (Wanzen-)Sammlung unterzogen und sich dadurch besonders verdient gemacht. Dieselbe, in 4 Cartons geordnet, zählt 240 Arten in mehr als 1000 Stk.

In der botanischen Abtheilung ist ebenfalls das Geschenk des Herrn J. Buschak in Galizien hervorzuheben. Es umfasst 10 Fascikel phanerogamischer Pflanzen zumeist aus Galizien.

Ferner spendeten die Herren Rud. Wenig in Brünn ein Packet alpiner Pflanzen aus Kärnten und Krain, Herr J. Juda in Brünn 3 Fascikel Phanerogamen, die Herren Ig. Czižek in Brünn und Prof. A. Oborny in Znaim, A. Schwoeder in Eibenschitz und F. Zavřel in Trebitsch Phanerogamen.

Durch den helvetischen Pflanzentausch-Verein sind 300 Species zum Theil sehr seltener Pflanzen, namentlich aus Südeuropa, unserem Vereine zugekommen.

Die Einordnung in unser grosses Herbar ist im Laufe zweier Jahre durch unser unermüdlich thätiges Mitglied Herrn Czižek nahezu vollendet worden.

Das Phanerogamen-Herbar zählt in 80 grossen Fascikeln gegenwärtig 5735 spontane Pflanzenarten, welche Zahl sich nach gänzlicher Vollendung auf 5900 Sp. erhöhen dürfte. Der übrige Theil der eingelaufenen Pflanzen ist für Schulherbarien bestimmt. Das ganze Herbar zählt 11412 Arten in zahlreichen Exemplaren.

Die mineralogische Abtheilung hat heuer die geringste Vermehrung an neuen Stücken erfahren. Die Mehrzahl der eingelangten Mineralien und Gesteinen sind zur Betheilung der Lehranstalten bestimmt. So spendeten wie seit einer Reihe von Jahren zu diesem Behufe die Herren Dr. Ferd. Katholicky und Bergverwalter Hugo Rittler 1211 Stück, Herr J. Tomola in Brünn 1300 Gesteinproben, Herr

Skřiwanek in Losdorf eine Kiste verschiedener Gebirgsgesteine, ebenso Prof. Georg Beskiba 100 Stück Gebirgsarten. Weitere Spenden erfolgten von den Herren Ig. Czižek, Dr. J. Habermann, Kittl und Drucker in Brünn und den Herren Fr. Gebhardt in Schönberg und J. Freyn in Altendorf bei Römerstadt. Die kritische Durchsicht und Einordnung der Mineralien, welche dem Custos allein obliegt, ist bis zu den Erzen des Naum. Systems vorgeschritten, so das die Vollendung dieser zeitraubenden Arbeit im künftigen Jahre zu gewärtigen ist.

Aus den eingesendeten Doubletten werden seinerzeit Schulsammlungen zusammengestellt werden.

### Betheiligung von Lehranstalten mit Naturalien im Vereinsjahre 1878.

| №  | Benennung der Schulen              | Schmetterlinge | Käfer | Mineralien u. Gebirgsgesteine | Herbarien                    |
|----|------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------|------------------------------|
|    |                                    | Stück          | Stück | Stück                         |                              |
| 1  | Deutsche Lehrer.-Bild.-Anst. Brünn | —              | —     | 120                           | Gramineen<br>100 Sp. Auswahl |
| 2  | Slavische " " " "                  | 148            | 200   | —                             | —                            |
| 3  | Volksschule Brünn St. Jakob . .    | 104            | 192   | —                             | —                            |
| 4  | " " Eichhorngasse .                | —              | 189   | 80                            | —                            |
| 5  | " " Neustift . . . .               | —              | 186   | 80                            | —                            |
| 6  | " Aussee . . . . .                 | 72             | 146   | 80                            | Herbar                       |
| 7  | " Ainsersdorf (Nachtrag)           | —              | 117   | —                             | —                            |
| 8  | " D. Brodek (Nachtrag) .           | —              | 117   | —                             | —                            |
| 9  | " Leskau (Nachtrag) . .            | —              | —     | 80                            | —                            |
| 10 | " Milkow . . . . .                 | 71             | —     | 70                            | Herbar                       |
| 11 | " Otinowes . . . . .               | —              | 117   | 70                            | Herbar                       |
| 12 | " Pirnitz . . . . .                | 103            | 136   | —                             | —                            |
| 13 | " Schömitz . . . . .               | —              | 117   | —                             | —                            |
| 14 | " Syrowitz . . . . .               | —              | 117   | —                             | —                            |

Für diese Schulen sind demnach 4 Schmetterlings-, 11 Käfer-, 7 Mineralien- und 4 Pflanzen-Sammlungen bestimmt, an deren Zusammenstellung sich die Herren J. Czižek (rücksichtl. der Pflanzen), Josef Kafka jun. (rücksichtl. der Käfer), A. Weithofer (bezüglich der Schmetterlinge) und der Custos (hinsichtl. der Mineralien) beteiligten.

Der Vorsitzende theilt mit, dass gewählt wurden:  
 zu Vicepräsidenten die Herren: Regierungsrath Prof. Fr. Arzberger,  
 und Director Franz Hofmann,  
 zu Secretären die Herren: Prof. G. v. Niessl und Fr. Czermak  
 zum Rechnungsführer: Herr Josef Kafka jun.

Es folgt hierauf die Abgabe der Stimmzettel zur Wahl von  
 12 Ausschussmitgliedern.

Herr Bibliothekar Prof. C. Hellmer liest folgenden Bericht:

## B e r i c h t

über den Stand der Bibliothek des naturforschenden Vereines.

Im abgelaufenen Vereinsjahre ist in Folge eines Zuwachses von  
 202 Werken die Gesamtzahl derselben auf 4037 gestiegen. Sie  
 vertheilt sich auf die Abtheilungen des Fachcataloges, wie aus folgender  
 Zusammenstellung hervorgeht:

|                                     | 1877 | 1878 | Zuwachs |
|-------------------------------------|------|------|---------|
| A. Botanik . . . . .                | 428  | 441  | 13      |
| B. Zoologie . . . . .               | 391  | 407  | 16      |
| C. Anthropologie und Medicin . . .  | 674  | 714  | 40      |
| D. Mathematische Wissenschaften . . | 474  | 495  | 21      |
| E. Chemie . . . . .                 | 560  | 620  | 60      |
| F. Mineralogie . . . . .            | 431  | 446  | 15      |
| G. Gesellschaftsschriften . . . . . | 321  | 331  | 10      |
| H. Varia . . . . .                  | 556  | 583  | 27      |
|                                     | 3835 | 4037 | 202     |

Auf Vereinskosten wurden blos die Fortsetzungen der sub Nr.  
 1—8, dann Nr. 11 in dem Berichte des XIV. Bandes angeführten  
 Zeitschriften beigeachtet; alle übrigen Bibliotheks-Einläufe sind im Wege  
 des Schriftentausches oder der Schenkung in den Besitz des Vereines  
 gelangt.

Was den Schriftentausch betrifft, so muss bemerkt werden, dass  
 den weitaus grössten Theil der Einläufe die Fortsetzungen der Publica-  
 tionen jener Gesellschaften bilden, mit welcher unser Verein schon im  
 Vorjahre in Verbindung stand. Diese Fortsetzungen kommen in der  
 oben angeführten Zahl des Zuwachses nicht zum Ausdrucke, da durch  
 sie nicht die Zahl der Bibliotheks-Nummern selbst, sondern nur die

Zahl der Bände solcher Werke eine Vermehrung erfuhr, die bereits in vorjährigen Berichte unter einer eigenen Bibliotheksnummer angeführt erscheinen.

Im Laufe des Jahres 1878 haben neuerdings 4 Vereine uns zum Behufe der Anknüpfung des Schriftentausches ihre Publicationen zugesendet, und zwar:

Glasgow. Natural history society;

S'Gravenhage. Niederländischer entomologischer Verein;

Milwaukee. Naturhistorischer Verein;

Nancy. Société des sciences.

Was die der Bibliothek zugekommenen Geschenke betrifft, so erscheinen dieselben in den Sitzungsberichten angeführt, und es mögen sonach hier nur die Namen der Spender nochmals genannt werden.

Es sind dies Herr F. Czermak, der auch in diesem Vereinsjahre in munificenter Weise sowohl durch Schenkung von Werken als auch namhafter Beträge für Einbinden der Bücher sich um die Bibliothek verdient gemacht hat; ferner die Herren: Prof. Dr. J. Habermann, Dr. M. Kríž, F. Kühn, Prorector Prof. G. v. Niessl, k. k. Ingenieur C. Novotny, Oberbergcommissär M. Pfeiffer, k. k. Bezirkscommissär C. Rotter, Lehramts-Candidat W. Schram, Schulrath Director Dr. C. Schwippel, Prof. A. Tomaschek, Custos M. Trapp, Director E. Wallauschek, dann das Rectorat der k. k. technischen Hochschule und die Direction der k. k. Gewerbeschule, sämmtlich in Brünn; endlich die Herren: F. Ardissonne in Mailand, F. Krätzl in Lundenburg, Prof. A. Oborny in Znaim, Pfarrer A. Schwarz in Speitsch, Director H. Schwöder in Napagedl, Adjunct A. Senoner in Wien, G. Ulivi in Florenz, Prof. Dr. A. Valenta in Laibach, Adjunct A. Walter in Latein, Lehrer W. Wessely in Eulenberg und das k. holländische Ministerium des Innern.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, allen geehrten Gesellschaften, welche uns ihre Publicationen zukommen liessen, sowie den genannten Herren Spendern im Namen des Vereines den wärmsten Dank auszusprechen.

Brünn, am 21. December 1878.

C. Hellmer,

Bibliothekar des naturforschenden Vereines.

---

Für den durch Unwohlsein verhinderten Rechnungsführer theilt der zweite Secretär Herr Fr. Czermak folgenden Bericht mit:



## Rechenschafts-Bericht

über die Cassa-Gebahrung des Brünner naturforschenden Vereines  
vom 22. December 1877 bis 21. December 1878.

### A. Werthpapiere.

1. Ein Stück Fünftellos des Staats-Anlehens vom Jahre 1860, Serie Nr. 6264, Gew. Nr. 2 im Nominalwerthe von . . ö. W. fl. 100
2. Ein Stück einheitlicher Staatsschuldverschreibung vom Jahre 1868, in Papier verzinsbar, Nr. 203870 im Nominalwerthe von ö. W. fl. 1000
3. Sieben Stück einheitl. Staatsschuldverschreibungen vom Jahre 1868, in Papier verzinsbar, Nr. 41167, 162708, 267503, 267504, 267505, 267506, 267507 im Nominalwerthe von . . . . ö. W. fl. 100

### B. Baarschaft.

#### Einnahme.

|                                                                      | ö. W. fl.             | Präl. fl. |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| 1. An Jahresbeiträgen und Eintrittsgebühren der Mitglieder . . . . . | 1126.—                | 1120      |
| 2. An Subvention vom h. Unterrichts-Ministerium . . . . .            | 200.—                 | 200       |
| 3. An Subvention vom h. mähr. Landtage . . . . .                     | 300.—                 | 300       |
| 4. An Subvention vom löbl. Brünner Gemeinde-Ausschusse . . . . .     | 300.—                 | 300       |
| 5. An Interessen vom Activ-Capitale . . . . .                        | 109.96 $\frac{1}{2}$  | 100       |
| 6. An Erlös für verkaufte Vereinsschriften . . . . .                 | 36.21                 | 30        |
| Summa der Einnahme . . . . .                                         | 2072.17 $\frac{1}{2}$ | 2050      |

Höhere als statutenmässige Beiträge wurden geleistet von den  
P. T. Herren :

|                                                  |               |
|--------------------------------------------------|---------------|
| Wladimir Grafen Mittrowsky, Excellenz . . . . .  | ö. W. fl. 100 |
| Carl Loschtiak in Drahan . . . . .               | " " " 53      |
| Gregor Mendel, Prälaten . . . . .                | " " " 30      |
| Josef Kafka senior . . . . .                     | " " " 10      |
| Franz Czermak . . . . .                          | " " " 5       |
| Josef Kafka junior . . . . .                     | " " " 5       |
| Günther Kalliwoda, Prälaten in Raigern . . . . . | " " " 5       |
| Gustav v. Niessl . . . . .                       | " " " 5       |
| August v. Phull . . . . .                        | " " " 5       |
| Adolf Schwab in Mistek . . . . .                 | " " " 4       |

## Ausgabe.

|                                                                                                                                                             | ö. W. fl. | Präl. fl. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1. Für die Herausgabe des XVI. Bandes der Verhandlungen . . . . .                                                                                           | 1088.25   | 950       |
| 2. Für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher . . . . .                                                                                                 | 121.33    | 135       |
| 3. Für den Vereinsdiener . . . . .                                                                                                                          | 120.—     | 120       |
| 4. Für Miethzins für das Vereinslocale . . . . .                                                                                                            | 541.26    | 542       |
| 5. Für Beheizung u. Beleuchtung des Vereinslocales . . . . .                                                                                                | 49.86     | 60        |
| 6. Für das Einbinden von Bibliotheks-Werken . . . . .                                                                                                       | 37.65     | 50        |
| 7. Für div. Drucksorten, als: Circuläre, Tabellen etc. . . . .                                                                                              | 36.12     | 40        |
| 8. Für Secretariats-Auslagen, als: Porto, Frachten, Stempel, Schreibmaterialien etc. . . . .                                                                | 87.86     | 90        |
| 9. Für diverse Auslagen, als: Remunerationen, Tischler-, Buchbinder- und Cartonage-Arbeiten, Instandhaltung der Sammlungen etc. . . . .                     | 132.61    | 150       |
| 10. Für Vorauslagen für den Druck des XVII. Bandes der Verhandlungen . . . . .                                                                              | 147.99    | —         |
| 11. Für den Einkauf von sieben Stück einheitl. Staatsschuldverschreibungen, in Papier verzinsbar, vom Jahre 1868, im Nominalwerthe von fl. 1600.— . . . . . | 1023.75   | —         |
| Summa der Ausgaben . . . . .                                                                                                                                | 3386.68   | 2137      |

## C. Bilanz.

|                                                    |           |                                     |
|----------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Die Einnahmen . . . . .                            | fl. ö. W. | 2072.17 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| zuzüglich des Cassarestes vom Jahre 1877 . . . . . | „ „ „     | 1727.45 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| in Summa . . . . .                                 | fl. ö. W. | 3799.63                             |
| verglichen mit den Ausgaben . . . . .              | „ „ „     | 3386.68                             |
| ergeben einen Cassarest von . . . . .              | fl. ö. W. | 412.95                              |

Nach Hinzuzählung der ausständigen Jahres-

beiträge: pro 1876 mit . . fl. ö. W. 21.—

„ 1877 „ . . „ „ „ 90.—

„ 1878 „ . . „ „ „ 318.— fl. ö. W. 429.—

resultirt das Vermögen des Vereines mit . . fl. ö. W. 841.95

Brünn, am 21. December 1878.

Josef Kafka jun.,

Rechnungsführer.

Nachdem über diesen Bericht keine Bemerkung gemacht wird, erklärt der Vorsitzende, dass er ihn dem Ausschusse zur Prüfung nach der Geschäftsordnung übergeben werde.

Der zweite Secretär liest ferner den folgenden Entwurf, welcher vom Ausschusse zur Annahme empfohlen wird.

## Voranschlag für das Vereinsjahr 1879.

### Einnahmen.

|                                                            |           |      |
|------------------------------------------------------------|-----------|------|
| 1. An Jahresbeiträgen und Eintrittsgebühren der Mitglieder | fl. ö. W. | 1130 |
| 2. An Subvention des h. Unterrichts-Ministeriums           | „ „ „     | 200  |
| 3. An Subvention vom h. mähr. Landtage                     | „ „ „     | 300  |
| 4. An Subvention vom löbl. Brünner Gemeinde-Ausschusse     | „ „ „     | 300  |
| 5. An Zinsen vom Activ-Capitale                            | „ „ „     | 100  |
| 6. An Erlös für verkaufte Vereinsschriften                 | „ „ „     | 15   |
| Summa der Einnahmen                                        | fl. ö. W. | 2045 |

### Ausgaben.

|                                                         |           |      |
|---------------------------------------------------------|-----------|------|
| 1. Für die Herausgabe des XVII Bandes der Verhandlungen | fl. ö. W. | 900  |
| 2. Für wissenschaftliche Zeitschriften und Bücher       | „ „ „     | 130  |
| 3. Für den Vereinsdiener                                | „ „ „     | 120  |
| 4. Für Miethzins für das Vereinslocale                  | „ „ „     | 542  |
| 5. Für Beheizung und Beleuchtung des Vereinslocales     | „ „ „     | 55   |
| 6. Für das Einbinden von Bibliothekswerken              | „ „ „     | 50   |
| 7. Für diverse Drucksorten                              | „ „ „     | 50   |
| 8. Für Secretariats-Auslagen                            | „ „ „     | 90   |
| 9. Für diverse Auslagen                                 | „ „ „     | 200  |
| Summa der Ausgaben                                      | fl. ö. W. | 2137 |

Bei Vergleich der Einnahmen mit den Ausgaben ergibt sich ein aus dem Cassareste vom Jahre 1878 zu deckender Abgang von „ „ „ 92

Dieser Voranschlag wird ohne Debatte en bloc angenommen.

Herr Rector Prof. A. Makowsky hält einen Vortrag über den „versteinerten Wald“ bei Radowenz in Böhmen:

Von dem dreifachen gigantischen Grenzsteine Böhmens, Mährens und Schlesiens, dem Spiegglitzer Schneeberge, aus einer Seehöhe von rund 1440 Meter, senkt sich das krystallinische Gneiss- und Glimmerschiefergebirge der Sudeten steil in die Tiefe. Bald verschwindet es unter den Terrainwellen des nordöstlichen Böhmens zwischen Nachod und Reinerz, um erst jenseits Trautenau, bei dem idyllischen Kurorte Johannisbad wieder aufzutauchen. Immer höher und höher steigend, erreicht das

Urgebirge in dem gewaltigen Granitstocke der Schneekoppe in einer Seehöhe von etwa 1700 Meter seinen Gipfelpunkt.

Diese Mulde, zwischen den Sudeten im Ost und dem Riesengebirge im West, mehr als 7 Meilen breit, ist von älteren und jüngeren Sedi-mentgebilden ausgefüllt. Orographisch sind letztere gegliedert in zwei nahe parallele, dicht bewaldete Bergketten, die von Südost nach Nord-west streichen.

Der östliche weitaus bedeutendere Bergzug ist das Faltengebirge, der westliche kleinere der Raabenriegel.

Das Faltengebirge nimmt seinen Anfang in der bekannten Heu-scheuer der Glatzer Grafschaft, erstreckt sich in einer mittleren Breite von 5 — 6 Kilometern viele Meilen lang bis Adersbach bei Schlesisch-Albendorf. Fast nur aus Sandsteinen der mittleren Kreideformation, dem Quader und Pläner zusammengesetzt, ist das Faltengebirge durch Erosionswirkungen der Gewässer im Laufe von Jahrtausenden vielfach zerrissen, zerklüftet und dadurch in abenteuerliche Formen gebracht, welche unter den Namen der Felslabyrinth und Felsenstädte von Adersbach und Weckelsdorf, des Sterns von Braunau und der Heu-scheuer weltberühmt sind und alljährlich von Tausenden von Besuchern aus aller Herren Ländern angestaunt werden.

Der westliche, etwas niedrigere Bergzug, der Raabenriegel, nimmt seinen Anfang bei Hronov unweit Nachod. Er erstreckt sich im schmalen Zuge mit einer mittleren Breite von 4 Kilometern viele Meilen weit über Radowenz, Qualisch und die preussische Grenze bis Liebau, wo er zur niederschlesischen Ebene abfällt. Unwegsam und unwirthlich, zumeist vom finsternen Nadelwald bedeckt, reiht sich Berg an Berg in dieser Kette, die wohl selten der Fuss eines Touristen betritt.

Diesem Umstande dürfte wohl die Schuld beizumessen sein, dass in diesem Gebirgszuge ein Lager von vielen Tausenden zu Stein gewordenen Bäumen erst in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts entdeckt worden ist.

Ein Naturfreund, Fabrikant B. Schroll in Braunau, theilte seine Entdeckung dem bekannten Botaniker Ph. Göppert in Breslau mit, welcher dieselbe im Jahre 1857 der wissenschaftlichen Welt überlieferte. Der „versteinerte Wald von Radowenz“ in Böhmen, so nannte Göppert diese Stelle, ist ein geologisches Phänomen, das in seiner Grossartigkeit seines Gleichen in Europa nicht hat und von ähnlichen in anderen Welttheilen kaum übertroffen wird.

Ehe wir zu einer Schilderung des versteinerten Waldes übergehen, müssen wir das Terrain geologisch, wenn auch nur flüchtig, skizziren.



Wenn man von dem Faltengebirge absieht, das, der jüngeren Kreideformation angehörig, nur aufgelagert erscheint, so ist die ganze Mulde zwischen den Sudeten und dem Riesengebirge ausgefüllt von den Gliedern der unteren Dyas, dem Rothliegenden, trefflich benannt nach der hellrothen Farbe seiner eisenreichen Gesteine. Ueberaus reizend ist das Bild, das sich, im Spätsommer namentlich, von der vielbesuchten Höhe des „Sterns“ im Faltengebirge auf das liebliche Braunauer Ländchen darbietet.

Ein hoher Gebirgswall, ein Kranz von Bergen, bedeckt von dichtem Laub- und Nadelwald, umsäumt im weiten Umkreise einen langgestreckten Thalkessel. Hellrothe Aecker wechseln in der Tiefe schachbrettartig mit goldgelben Getreidefluren; kleine silberblinkende Teiche unterbrechen die Landschaft mit freundlichen Weilern und Dörfern, welche die Wohlhabenheit ihrer Bewohner deutlich verrathen. In der Mitte des lachenden Bildes thront auf buschigem Hügel die stattliche, altherrwürdige Benedictiner - Abtei, im Halbkreise von dem alterthümlichen Städtchen Braunau umgeben. Schwer trennt sich der Wanderer von der prächtigen Rundschau, die im Laufe vieler Jahre, mit beträchtlichen Kosten der Abt von Braunau, Dr. Rotter, ein Naturfreund im wahren Sinne des Wortes, in dem schwer zugänglichen Kreidegebirge geschaffen.

In dem nördlichen Grenzgebirge von Braunau sind die Schichten des Rothliegenden von Eruptivgebilden, Melaphyren und Felsitporphyren durchbrochen. Von den hohen Kratergipfeln herab reichen Lavaströme tief in den Thalkessel mit zweifellosen Kontaktwirkungen auf die umliegenden Gesteine des Rothliegenden. Auffällig sind die rothgefärbten Kalkschiefer von Rupperdorf und dem Oelberge bei Braunau, welche den Gegenstand einer bergmännischen Industrie in dieser sonst kalkarmen Gegend bilden. Vom hohen geologischen Interesse sind jedoch diese Kalkschiefer durch den besonderen Reichthum an Fossilien. Heterocerale Fische, Palaeoniscus-Arten, namentlich aber der charakteristische Fisch *Xenacanthus Decheni* Gldf. mit furchtbarem Nackenstachel, und Spuren von Sauriern und deren Koprolithen sind die hervorragendsten Einschlüsse.

Wenn wir von den bitumenreichen Brandschiefern mit unzweifelhaften Dyaspflanzen (*Callipteris conferta*) absehen, so bilden braunroth bis ziegelroth gefärbte Conglomerate, Sandsteine und Schieferthone die vorherrschenden Gesteinsglieder des Rothliegenden. Nur in der mittleren Etage treten röthliche Arkose-Sandsteine auf, die möglicherweise das Product der Zerstörung der Felsitporphyre sind. Diese Sandsteine stellen

nun die Hauptlagerstätte der verkiesten Stämme dar, welche den versteinerten Wald von Radowenz zusammensetzen.

Der früher erwähnte Parallelzug, der Raabenriegel, welcher bei Hronow seinen Anfang nimmt, besteht vorzugsweise aus Arkose-Sandsteinen und überlagert in seinen Tiefen die Steinkohlenflötze von Schwadowitz und Schatzlar bei Trautenau.

Von Adersbach, dem Nordende des Faltengebirges, führte mich eine dreistündige Wanderung über Berg und Thal, durch Wald- und Ackerfluren nach Radowenz, einer kleinen Ortschaft am Fusse des Riegels, von aller Welt abgeschieden. An der Seite eines ortskundigen Führers drang ich in das waldige Gebirge ein. In vielstündiger Wanderung traf ich in diesem Theile des Gebirges, bei einer Breite von 3 und einer Länge bis 10 Kilometern, theils auf den Höhenkämmen und Berglehnen, theils in den vielen Wasserrissen und Bachbetten zahllose versteinerte Baumstämme und Bruchstücke von solchen. Wurzellos, grösstentheils entrindet und gespalten, bald aufliegend, bald im Sandboden steckend, finden sich dieselben ursprünglich alle nur in Wald und Busch, überzogen von Baumwurzeln und Moospolstern. Heute, nach der theilweisen Ausrodung des Waldes und Urbarmachung des Bodens, zumeist an Wald- und Wegrändern, am Saum der Wiesen und Aecker zu grösseren und kleineren Haufen geschichtet, als bedeutendes Hinderniss jeder Cultivirung des Bodens.

In Ermangelung eines festeren Gesteinmateriales hat man die Stämme geschlägelt und als Strassenschotter verwendet, daher erklären sich Bruchstücke dieser Stämme auf Wegen und Strassen in der Umgebung, selbst noch im Stadtpflaster von Trautenau, ein Umstand, der zur Entdeckung des Lagers selbst geführt hat.

Seit der Auffindung des Lagers im Jahre 1857 sind indessen Hunderte von charakteristischen Bruchstücken fortgeschleppt und in den Museen der gelehrten Welt aufgestellt worden, so dass sich die schönsten Stämme wohl nicht mehr an Ort und Stelle ihrer Lagerstätte befinden.

Nach der mir gewordenen Mittheilung sind allein mehr als ein Dutzend der grössten und schönsten Stämme, in der Länge von 3 — 4 Metern und 1 — 1½ Meter im Durchmesser, im fürstlichen Schlossparke von Nachod aufgestellt. Eine ausgezeichnete Suite solcher versteinerten Stämme befindet sich im botanischen Garten zu Breslau. Ich selbst fand im Parke des Schützenhofes zu Trautenau, unmittelbar am Bahnhofe gelegen, eine 6 Meter hohe Pyramide, aus vielen grösseren und kleineren Bruchstücken versteinerten Hölzer von Radowenz construiert, als besondere Zierde dieser städtischen Parkanlage.

Auf dem Wege zum höchsten Punkte des Riegels, dem Oberberge von Slutín bei Radowenz, von wo sich eine entzückende Rundschau auf die umliegende Berglandschaft und das weite Elbethal eröffnet, traf ich den an versteinerten Stämmen reichsten Punkt des Gebirges. Von hier aus waren Hunderte von Stamm-Bruchstücken im Gewichte von Tausenden von Zentnern auf einmal zu erblicken, theils im Walde und am Rande desselben, theils zu grossen Haufen am Ackerrande gethürmt. Die grössten Stämme erreichten eine Länge von fast 4 Meter, bei einem Umfange von 3 Meter und einem Gewichte von beiläufig 1000 Kilogr. Von hier entnahm ich jenes charakteristische Stammbruchstück, das nun im Mineralienkabinete der technischen Hochschule in Brünn aufgestellt ist und das eine Länge von 110 Centimeter, einen Umfang von 125 Centimeter und ein Gewicht von nahe 300 Kilogr. besitzt.

Die wurzellosen, zumeist entrindeten Stämme sind abgerundet, von kreisförmigem oder elliptischem Querschnitte. Viele zeigen Astnarben, die von abgerissenen Aesten herrühren. Die Stämme erscheinen vorzugsweise als Bruchstücke, senkrecht auf die Axe der Länge nach gespalten stets mit scharfen Kanten, so dass von einem Abrollen in Massen keine Rede sein kann.

Da bei fortschreitender Cultur und Abschwemmung des Bodens stets stärkere Stämme zum Vorschein kommen, so liegt der Gedanke nahe, dass sie am Orte ihres ursprünglichen Wachstumes versteinert sind und es einstens gelingen wird, die noch im Sandsteingebirge steckenden Wurzeln und Hauptstämme kennen zu lernen. Die Rinde, selten erhalten, ist glatt und ohne besonders starke Längsfurchung.

Das Innere des Stammes ist in eine röthlich bis bräunlich graue Hornsteinmasse umgewandelt und lässt in den Stirnflächen in der Regel deutliche concentrische Lagen von Holzzellen, sogenannte Jahresringe, erkennen. Die Breite derselben erreicht an mittleren Stämmen das Mass von 0.5 bis 1 Centimeter.

An den Längsbruchflächen zeigen die Holzzellen einen geraden oder gewundenen Verlauf, häufig isolirt durch cylindrische Hohlräume, die mit glänzenden Quarzkrystallen erfüllt sind. An den Stirnflächen treten diese Hohlräume als runde Löcher auf, ähnlich wie die Gefässbündel der Palmen, mit welchen diese Stämme daher auch häufig verwechselt worden sind. Die stärksten Stämme zeigen an der Stelle der einstigen Markröhre eine Höhlung bis zu 10 Centimeter Durchmesser, genau so wie dies bei gipfeldürren Bäumen der Jetztwelt der Fall ist.

Die mikroskopische Untersuchung der versteinerten Stämme von Radowenz, welche Prof. Göppert in Breslau in zahlreichen Dünnschliffen



durchführte, hat das überraschende Resultat ergeben, dass alle Stämme einer und derselben Pflanzenart angehören, und zwar der Coniferen-Gattung *Araucaria*. Diese Nadelholzgattung mit dachziegelartig am Stamme angepressten Blättern, zunächst verwandt der californischen *Wellingtonia gigantea* aus der Sierra Nevada, ist heute nur in 8 Arten, jenseits des Aequators, in Brasilien, Chile und Australien, vertreten. Durch ihren prachtvollen Wuchs, ihr dauerhaftes Holz und den essbaren Samen gehören sie zu den geschätztesten Bäumen ihres Vaterlandes. Die nördliche Hemisphäre zählt bisher 10 Arten, die jedoch sämtlich fossil sind. Göppert nannte diese Art aus dem versteinerten Walde von Radowenz zu Ehren ihres Entdeckers *Araucarites Schrollianus*.

Versteinerte, d. h. verkieselte oder verkalkte Hölzer sind schwer bestimmbare doch nicht seltene Erscheinungen, die in allen Formationen der Erde angetroffen werden.

Schon im grauen Alterthum fanden sie Beachtung und ziemlich richtige Deutung. Grösse und Alter einzelner versteinerter Stämme erreichen oft fabelhafte Dimensionen; so kennt man beispielsweise *Cupressus*-Arten, verwandt unserer Eibe, mit 4 — 5000 Jahresringen. Doch sind diese Erscheinungen zumeist einzeln, selten in Menge beisammen. Prof. Unger beobachtete auf seiner Reise in Aegypten, im Mokkatom-Gebirge der lybischen Wüste bei Kairo zuerst einen versteinerten Wald mit Tausenden von Stämmen bis zu 60' Länge und 3' Durchmesser. Merkwürdig genug gehörten alle nur einer Leguminosen-Species an, die Unger *Wicolia aegyptiaca* benannte.

Umso grössere Sensation erregte in allen Fachkreisen die Nachricht von dem versteinerten Walde von Radowenz in Böhmen und veranlasste zu weiteren Nachforschungen über die Verbreitung.

Es fanden sich nun dieselben *Araucarites*-Stämme nicht nur im nördlichen Verlaufe des Raabenriegels bis Schatzlar und Schlesisch-Albendorf, sondern Göppert selbst constatirte bald darauf die Verbreitung in westlicher Richtung bis Neu-Pakka und Petzka im Jiciner Kreise, woselbst auf dem Gipfel des Slupnaer Berges ein 6 Meter langes Prachtexemplar, in mehrere Stücke zerspalten, aufgefunden wurde.

Heutzutage ist die Verbreitung von *Araucarites Schrollianus* im nordöstlichen Böhmen sichergestellt auf einer Fläche von  $\frac{1}{2}$  — 3 Meilen Breite und 10 Meilen Länge, also nahe an 20 □ Meilen, ein Terrain, das alle ähnlichen in Europa und selbst die anderer Continente an Ausdehnung übertrifft. Spätere Nachforschungen in den Jahren 1860 bis 1862 haben die Verbreitung von verkieselten Baumstämmen in grösserer Menge bei Neurode in Schlesien und namentlich an der



russischen Grenze bei Javorczno in Galizien ergeben, woselbst in den Sanden der Steinkohlenformation Massen von ähnlichen Stämmen aufgefunden werden, die Göppert als *Araucarites xanthoxylon* bestimmt hat. Zum Theil im Wasser abgerollt, rühren sie von der zerstörten Dyasformation her und bedecken in Gesellschaft hochnordischer Findlinge die zu Tage tretenden Kohlenschichten von Oberschlesien und Galizien.

Wenden wir uns zum Schlusse zur Betrachtung des merkwürdigen Prozesses, durch welchen diese einst organischen Gebilde in den Zustand der Versteinierung versetzt worden sind.

Die Petrificirung erfolgte dadurch, dass die versteinemde Flüssigkeit — hier die Kieselerde — allmählig in die inneren Räume der Zellen und Gefässe eindrang und daselbst erhärtete, während die Wandungen sich mehr oder minder erhielten, theilweise auch ganz verschwanden und durch unorganische Masse ersetzt worden sind.

Dieser einfache Prozess wurde schon von den ältesten Naturforschern (wie Agricola) richtig erkannt, gedeutet und dabei an die Anwesenheit von organischen Substanzen in den versteinerten Hölzern geglaubt. In der That verschwindet die organische Substanz selten ganz. Stark braun gefärbte Partien des versteinerten Holzes von Radowenz gepulvert, mit Jod- und Schwefelsäure behandelt, lassen eine bläuliche Färbung erkennen als Reaction der Cellulose, deren Erhaltung in der Steinkohle und Braunkohle schon von Schulze nachgewiesen worden ist.

Göppert, der gründlichste Kenner der fossilen Hölzer, hat durch directe Versuche, durch Auflösung und Entfernung der Kieselerde aus versteinerten Hölzern, die Holzzellen in deutlich erkennbarem Zustande isolirt und nachgewiesen, dass die organische Substanz umsomehr verschwunden, je heller und durchscheinender die Kieselmasse ist, so dass beispielsweise die Cellulose in den Holzopalen Ungarns vollständig fehlt. Die Aufnahme der Kieselerde erfolgte keineswegs im lebenden Zustande der Pflanzen, denn alle verkieselten Hölzer, besonders aus der Familie der Coniferen, Cycaden und Farne besitzen im Leben keine Neigung zur Aufnahme von Kieselsäure, während kieselerdeiche Pflanzen wie die Equisetaceen niemals petrificirt, sondern bloß inkrustirt und ausgefüllt erscheinen.

Die Aufnahme der Kieselerde konnte daher nur im entwurzelten Zustande geschehen, wobei die zumeist entrindeten Stämme langsam vermoderten. Ein Theil der Alkalien und des Eisenoxydes der Pflanze wandelte sich in humussaure Salze um, bis sie durch die freie Kieselsäure allmählig in unlösliche kieselsaure Verbindungen überführt wurden,

ohne dass die Form eine Veränderung erfuhr. Für die Richtigkeit dieses Processes spricht nebst der braunen Farbe der meisten verkieselten Hölzer der Umstand, dass humus- oder braunkohlenartige Substanzen mehr oder weniger in Spuren vorhanden sind. Der Versteinierungsprozess konnte aus diesen Gründen nur im Wasser vor sich gehen, in welchem die Stämme lange Zeit gelegen und nach und nach vollständig erweichten. Dies beweisen kleine Rollsteinchen, Sand- und Geröllstücke, die sich an der Oberfläche der Stämme eindrückten, die Holzzellen zusammenquetschten und nun fest mit dem Holzkörper verwachsen sind. Dieser allmähliche Umwandlungsprozess der Stämme setzt keinen grossen Kieselerde-Gehalt des Wassers voraus, sonst wäre keine Petrificirung, d. h. Ausfüllung des Innern, sondern eine Inkrustirung, d. h. eine Umhüllung des Aeussern erfolgt, wie bei den Limnoquarziten und Tuffen von Tivoli und Terni in Italien, über welche ich vor zwei Jahren ausführlich berichtet habe. Und so sind auf gleiche Weise die einstigen Araucarien-Wälder Nordböhmens und Schlesiens ein Opfer von Katastrophen längst entschwundener Zeiten geworden. Die Wässer überflutheten sie, versteinerten sie allmählich und bedeckten sie nach und nach mit herbeigeführten Sanden und Geröllen. Tief in den Schoos der Erde gebettet lagen sie durch Millionen von Jahren, starr und unverändert, bis die allmähliche Denudation, die Abschwemmung ihrer Decke und endlich ein glücklicher Zufall sie wieder an das Licht der Sonne brachte, wo sie uns die alte Geschichte ihrer Zeit enthüllen.

Der Vorsitzende theilt nach beendetem Scrutinium mit, dass zu Mitgliedern des Ausschusses gewählt wurden die Herren :

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Friedrich Ritter v. Arbter, | Josef Kafka sen.,   |
| Anton Gartner,              | Alexander Makowsky, |
| Carl Nowotny,               | Carl Hellmer,       |
| Eduard Wallauschek,         | Anton Weithofer,    |
| Ignaz Czižek,               | Dr. Carl Schwippel, |
| Dr. Josef Habermann,        | Joh. G. Schoen.     |

Auf Antrag des Vorsitzenden spricht die Versammlung Allen, welche den Verein im abgelaufenen Jahre unterstützt und dessen Bestrebungen gefördert haben, den Dank durch Erheben von den Sitzen aus, worauf die Versammlung geschlossen wird.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Sitzungs-Berichte 15-64](#)