

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

—s—

I. JAHRGANG. 1856.

~~~~~

REDIGIRT VON DEM VEREINS - SECRETÄR

**Dr. G. A. KORNHUBER.**

—————

**PRESBURG.**

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

# V o r w o r t.

---

Wir übergeben hiemit das erste Bändchen unserer Verhandlungen der Öffentlichkeit und sind uns wohl bewusst, dass es manche Mängel in sich fasse, die erst allmählig im Fortschreiten des Vereinslebens durch eine erhöhte Theilnahme an der gemeinsamen Arbeit schwinden werden. In eben dem Masse, als es dem Verein gelungen sein wird, der Naturwissenschaft in immer weiteren Kreisen Eingang zu verschaffen, wird er auch in der Lage sein, immer mehr seine Thätigkeit der Förderung der Wissenschaft an sich zuzuwenden. Bei manchen, in den hiesigen Verhältnissen begründeten Schwierigkeiten, welche zu überwinden waren und zum Theil noch zu überwinden sind, wird der billige Beurtheiler, so hoffen wir, unserem Streben seine Anerkennung und wohlwollende Ermunterung angedeihen lassen. Den geehrten Herren Vereinsmitgliedern dienen diese Blätter zur Orientirung über den Stand der Vereins-Angelegenheiten und als Mittel, ihre Beobachtungen und Erfahrungen bleibend und nutzbringend für Wissenschaft und Vaterland niederzulegen. Mögen dieselben recht zahlreich Gebrauch davon machen!

---

# ABHANDLUNGEN.



# Die geologischen Verhältnisse der nächsten Umgebung von Presburg.

Von Dr. G. Andr. Kornhuber.

---

Die bei weitem vorwiegende Hauptmasse des Gebirges, welches Presburg nach Westen und Norden umgibt, besteht aus Granit, der vom Gestade der Donau zu dem gegen 600 Wien.-Fuss hohen Schlossberge steil sich aufthürmt, in die rebengekrönten Hügel am sog. Paradeisgarten zur friedlichen Hütte, Murmannshöhe und zum Calvarienberg sich fortsetzt, nach der Einsattelung am Tunnel neuerdings sich zu dem 1080' hohen Gamsenberge erhebt und alle nördlich liegenden, der Stadt gehörigen Wälder trägt, nach Westen aber über unser Gebiet hinaus bis gegen Thoben, Kaltenbrunn, Blumenau und den Szekile-Berg sich erstreckt, wo er von den krystallinischen Schiefergesteinen, Grauwacken- und Tertiär-Gebilden überlagert wird.

Dem Granite untergeordnet, aber mit demselben in innigem Zusammenhange stehend, tritt der Gneiss in dem Gebiete auf. Die grösste Ausdehnung gewinnt derselbe am nordwestlichen Hange des Gamsenberges gegen das Weidritzthal, woselbst man ihn z. B. in der Nähe des Eisenbrunnels beobachten kann. Am Wege vom rothen Kreuze nahe dem Paradeisgarten über den Matzengrund in's Mühlthal ist eine zweite Einlagerung dieses Gesteines; sie lässt sich namentlich am Nordrande des Steinbruches, welcher der dritten Landmühle gegenüber liegt, genau untersuchen. In ähnlicher Weise findet sich der Gneiss in dem Hohlwege nach den sog. Batzenhäuseln, er wird daselbst vom Granit umschlossen und wieder von letzterer Felsart in Gängen durchsetzt. Er scheint sich von da bis über die vom Gaisthore nach dem rothen Kreuze und nach Marienbad führenden Wege fortzusetzen, wo er ebenfalls, doch minder mächtig ansteht. Kleinere Partien Gneiss findet man am Kaiserwege, im Kinsgraben (Hohlweg zur Strohhütte) und wohl das interes-

santeste Vorkommen in dem unterhalb des Bahnhofes gelegenen Durchstiche der Staatseisenbahn. Eine kolossale parallelepipedische Masse, schon durch dunklere Färbung auffallend, ist allda rings von Granit eingehüllt und scharf gegen denselben abgegränzt. Noch eine andere minder regelmässige Einschaltung findet sich gleich daneben; sie steht aber mit jener in keinem sichtbaren Zusammenhange.

Nach den gegenwärtig in der Geologie herrschenden Ansichten dürfte wohl anzunehmen sein, dass diese untergeordneten Gneisspartien riesige Schollen oder Trümmer der primitiven Erstarrungskruste unseres Planeten sind, welche bei der Hebung des Gebirges von der mehr weniger flüssigen granitischen Masse umhüllt und mit emporgetrieben wurden. Seine schiefrige Structur macht den Gneiss tauglich, ebene Platten zu manchen Bauzwecken zu liefern, in welcher Weise er auch bei uns verwendet wird.

Hie und da tritt als accessorischer Gemengtheil des Granites Talk auf; ja er wird an manchen Orten auf Kosten des Glimmers so vorwaltend, dass man das Gestein als Talkgranit (Protogin) ansprechen kann. Dies ist namentlich am Calvarienberge und seinen Abhängen, und am Tunnel der Fall, wo die blättrige Ausdehnung des genannten Minerals dem Gestein nicht selten ein schiefriges Ansehen gibt.

Granite sowol als Gneisse sind an unzähligen Stellen von Gängen und Adern jüngerer Granits durchdrungen, der auffallend grosskörnig ist und als zufällige Beimengungen zuweilen gemeine Granaten von namhafter Grösse führet, wie dies namentlich im sog. Hutter-Steinbruche der Fall ist. Merkwürdig ist daselbst das Vorkommen eines Chloritglimmer's, der nach den Analysen C. v. Hauer's sich als eine neue Species erweist und seiner leichten Biegsamkeit wegen von Dr. Kennigott mit dem Namen Eukamptit belegt wurde.

Sehr ausgezeichnet treten in diesen Ganggraniten Schriftgranite (Pegmatite) von graulichweisser seltener röthlicher Farbe auf und an der Spitze des Gamsenberges, so wie an seiner östlichen Abdachung trifft man Granit-Varietäten, in denen der vorwaltende weisse Glimmer zu garben- oder büschelförmigen Aggregaten verwachsen ist und welche hierorts zuweilen mit der Namen „Blumenschiefer“ auch „Strahlenglimmer“ unterschieden werden. Nicht selten finden sich letztere mit den Schriftgraniten zusammen auf Gängen.

Die Benützung unseres Granits wäre einer weit grösseren Ausdehnung fähig, als sie ihm gegenwärtig zu Theil wird. Obwol derselbe einer schönen Politur fähig ist, und in grossen Stücken gewonnen wer-

den kann, verwenden ihn doch die Steinmetzen wenig, was wohl in der mühevollen und kostspieligen Bearbeitung desselben und in dem nahen Vorkommen sehr brauchbarer Sandsteine (Edelsthal) und trefflicher Kalke (Hundsheimer Berg) seine Erklärung findet. Die schönen Pegmatite und manche bunte Granitvarietäten würden sich zu Dosenstücke, Tischplatten u. dgl. vorzüglich eignen. Als Strassenmaterial und zu Pflastersteinen leistet er bei uns die besten Dienste, zur Grundlage von Gebäuden, zum Theil zu Mauersteinen, ja auch zu Mühlsteinen findet er vielfache Verwendung.

Von Steinbrüchen, im Granit angeschlagen, findet man einen am Zuckermandel, wo nur Schottermaterial gewonnen wird, zwei im Weidritzthale, der zweiten und dritten Landmühle gegenüber, Herrn von Cotelli gehörig, einen am Kramer-Berge, Eigenthum der Commune, unmittelbar nördlich am Tunnel die Brüche der Herren Feigler und Jäger, und den früher erwähnten Hutter-Steinbruch in der Rössler-Riet. Vor der Kapelle am tiefen Weg, am Marienbad und nahe dem Bahnhofe sind alte Entblössungen des Bodens; der auf dem Blumenauergebiete gelegene Szidina-Bruch wurde ehemals von der Stadt-Commune betrieben und ist nun von der Bahn-Linie durchzogen.

Noch ist im Graniterrain als eines untergeordneten Gebirgsgliedes des Diorites oder Grünsteines Erwähnung zu thun. Diese Felsart, ein krystallinisch-körniges Gemenge vom Amphibol (Hornblende) und Oligoklas (einer Feldspathart) tritt recht ausgezeichnet im tiefen Wege auf, wo sie gleich am Eingange zu beiden Seiten ansteht. Sie geht allmählig in den Granit über und durchdringt denselben an anderen Stellen in mehr weniger mächtigen Gängen. Eine kleinere Diorit-Partie taucht beim dritten Batzenhäusel im Granit auf und geht als zweiarziger Gang zu Tage aus. Stücke dieses Gesteins, welche wir auf den Schutthalden des Tunnels trafen, lassen auf einen Diorit-Gang in letzterem schliessen.

Auch der Diorit ist zum Hausbau und zum Strassenpflaster diensam. Diorit sowol als Granit liefern durch ihre Zersetzung in Folge der atmosphärischen Einwirkung eine treffliche Ackererde, unser Wein und unsere Früchte gedeihen vorzüglich auf ihr und üppige Wiesen schmücken die Thäler unserer heimatlichen Berge. Die feldspathreichen Abarten zersetzen sich im Allgemeinen leichter und geben einen lehmigen mit Quarzsand mehr weniger gemengten Boden. Für den Gebrauch zu Pflaster- oder Werksteinen mag auch der Feldspathgehalt leiten. obwol hier meist die bereits gemachte Erfahrung massgebend ist.

Das Flachland um Presburg bildet die Westgränze der grossen ungrischen Tiefebene, welche mit dem Wienerbecken in Zusammenhange steht und mit diesem in eine geologische Bildungsperiode fällt.

Die Tertiär-Gebilde kommen meist nur an der Grenze zwischen Ebene und Gebirge zum Vorschein und bestehen in Sand und Schotter. Ersterer wird namentlich an den Buchten der Gebirgsabhänge vor dem Gaisthore und an der Ost- und Nordseite des Schlossberges getroffen. Es ist ein meist feiner Quarzsand von gelblichweisser, bläulichgrauer, auch von gelber Farbe, die Körnchen kantig, mit feinen Glimmerblättchen sparsam gemengt. Mit Recht wird er als Bausand sehr geschätzt und dem Flusssande vorgezogen, weil seine eckigen und rauhen Körner mit Kalk einen sehr bindenden Mörtel erzeugen. Der Schotter besteht aus Quarz-, seltener Urfelsgeschieben, die nicht vollkommen abgerundet und von Eisenoxydhydrat tief gelb gefärbt sind. Er tritt im nördlichen Theile der Stadt und besonders auf der sog. Sauhaide auf und wird an vielen Orten von Löss und Dammerde überlagert. Als Material zum Strassenbau ist der Schotter sehr geschätzt und wird oft verwendet.

Beim Graben eines Brunnens auf der Fürstenallee, im März 1853 traf man auch Spuren einer schiefrig - blättrigen Braunkohle. Die Schichten fand man daselbst in nachstehender Weise aufeinander folgen Vier Klafter Dammerde und Löss, drei Schuh eisenschüssiger Schotter, hierauf Tegel, ein blaugrauer plastischer Thon, welcher von einzelnen Lagen eines bläulichen und zum Theil gelblichen mit Kohlenpartikeln hie und da untermengten, glimmerhaltigen Sandes durchzogen war. Die Kohle selbst lag in einer Tiefe von 11 Klafter, in der Mächtigkeit von  $\frac{1}{2}$  — 1'. Unter ihr wurde noch 4' sandiger Tegel reich an Glimmer durchsunken, worauf man zu einer Sandschicht gelangte, welche die gewünschte Wassermenge führte. Da die Kohlenlage in östlicher Richtung, der Neigung der Schichten entsprechend sich verschmälerte, so ist es wahrscheinlich, dass sie sich auskeilt und dass das ganze Auftreten von geringer Ausdehnung ist.

Längs des Fusses der Gebirge ist der Löss, ein lichtgelber, zuweilen grauer, etwas sandiger feiner Lehm abgelagert. Er breitet sich von da mehr oder weniger über die Ebene hin aus und setzt sich auch in die Gebirgsthäler oft zu einer beträchtlichen Höhe hinan fort. Für den Feldbau ist der Löss sehr wichtig, indem grosse Flächen schottrigen Grundes durch seine Überlagerung culturfähig werden. Sein magerer Boden bedarf wohl der Düngung und die Bildung der Dammerde geht langsam vor sich; er lässt sich aber leicht bearbeiten und gestattet

den Wurzeln eine hinreichende Ausbreitung. Dessen Kalkgehalt ist dem Anbau von Klee und andern Hülsengewächsen günstig. Der Löss liefert das Material zu unseren Ziegeln, wozu er länger auswittern und gut durchgearbeitet werden muss. Zur Töpferei ist er unbrauchbar.

Das angeschwemmte Land nimmt einen grossen Theil des östlichen Gebietes ein und findet sich an den Stellen, welche einst von den Armen der Donau bewässert waren und später trocken gelegt wurden und an den Ufern der Bäche. Es besteht im Allgemeinen aus Schotter und lehmigem Sande und bildet einen fruchtbaren Boden mit leichtem lockerem Untergrunde, worauf Gemüse und Getreidearten wohl gedeihen, wie auf der nachbarlichen Schüttinsel, welche dieser Formation angehört, diess in der erfreulichsten Weise wahrzunehmen ist.





# Beiträge zur Flora Presburg's,

von Johann Bolla, dirigirenden Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule zu Presburg.

---

Schon vor 22 Jahren hatte ich mir zur Aufgabe gemacht, zuerst die Umgebung meines Wohnortes, der k. Freistadt St. Georgen, sodann die übrigen Gegenden des Presburger Comitates in den freien Stunden nach Thunlichkeit naturhistorisch durchzuforschen, und die daselbst einheimischen Naturwesen so viel als möglich kennen zu lernen. Ausser Entomologie war vorzugsweise das Ziel meiner Bestrebungen die Botanik, und Endlicher's Flora Posoniensis leistete mir hierin die ersten Dienste. Da ich jedoch in der Folge häufig auf Pflanzen stieß, die nach Endlicher nicht bestimmt werden konnten, wurde ich genöthigt, zu anderen Floristen meine Zuflucht zu nehmen, und ich hatte in den trefflichen Werken eines Linné, Reichenbach, Kittel, Koch, Mertens und Koch, Sadler und anderer bei der Bestimmung der Phanerogamen, — in Wahlenberg dagegen Röhling, Bridel und Rabenhorst beim Determiniren der Kryptogamen die reichhaltigsten Aufschlüsse gefunden. Zusehends mehrte sich auf diese Art die Zahl jener Pflanzen unserer Flora, welche Lummitzer und Endlicher in ihren Werken noch nicht aufgeführt hatten, und ich freute mich, darunter auch manch seltene Species zählen zu können. In Folgendem übergebe ich nun den Freunden der Botanik einen Theil dieser Erweiterung der Local-Flora, zunächst die Phanerogamen, als eine Mantissa zu Endlicher's Flora Posoniensis.

Ehe ich an die Aufzählung der Pflanzen selbst gehe, möchte ich vor Allem auf eine Nesselart aufmerksam machen, welche ich auf dem Moor- und Torfboden um St. Georgen schon im Jahre 1843 aufgefunden und seither öfters wieder getroffen habe. Ich bin geneigt, dieselbe für eine neue Species zu halten und möchte den Namen *Urtica radicans* für sie in Vorschlag bringen. Sie lässt sich folgendermassen charakterisiren: *Urtica nitens; caule decumbente, et ubi humum adtingit,*

radicante, tandem adscendente, tetragono, latere quovis sulcato, setoso; foliis oppositis, longe petiolatis, glaberrimis, sparsim setosis, subcordato-ovato-acuminatis, grosse serratis; petiolis antice sulcatis, subalatisve; paniculis petiolo brevioribus, floribus glomeratis, monoicis; stipulis latis, ovatis, acuminatis, passim ultra medium bipartitis, margine revolutis, seminibus tetragonis.

Ich empfehle diesen meinen Findling der Aufmerksamkeit der Botaniker, und ersuche sie, denselben ihrem entscheidenden Urtheile unterziehen zu wollen.

---

## Verzeichniss der phanerogamen Pflanzen.

### Gramineae. Gräser.

- Elymus europaeus* L. Gebirgswälder bei St. Georgen. Juni—Sept.
- Brachypodium gracile* P. B. Schattige Vorhölzer bei St. Georgen. Juni, Juli.
- Digitaria filiformis* Koel. Grasplätze in der Bruckau. Juli—Sept.
- Digitaria ciliaris* Koel. Weingärten bei St. Georgen. Juli—Sept.
- Leersia oryzoides* Swartz. Sümpfe bei Paczelay. Aug., Sept.
- Vulpia Pseudo-myurus* R. Öde Weingärten b. Csukard u. St. Georgen.
- Festuca latifolia* H. Inseln zwischen Weidengebüsch, Presburg.
- Molinia litoralis* Host. In Gebirgswäldern auf nassen Stellen; St. Georgen und Presburg. Juli—August.
- Glyceria distans* Wb. An Sümpfen und Gräben; St. Georgen. Mai—Aug.
- Poa nemoralis* Linné. Am Rande der Berge im Gebüsch; Sanct Georgen und Presburg. Juni—August.
- Poa angustifolia* L. Nasse Orte an der Donau; Presburg. Mai—Juni.
- Eragrostis pilosa* P. B. Sandige Orte an der Donau; Presburg. Juli—September.
- Eragrostis poaeformis* Link. Sandboden; Presburg. Juni—Aug.
- Avena tenuis* Moench. Graben der Eisenbahn zwischen Weinern und St. Georgen. Juni, Juli.
- Avena flavescens* L. Offene Stellen in den Gebirgswäldern; St. Georgen. Juni, Juli.
- Hierochloa borealis* Roemer et Schultes. Holzschläge in den Nadelhölzern bei Kuchel. Mai—Juni.
- Nardus stricta* L. Dürre Triften bei Csukard; Waldthäler bei St. Georgen. Mai—Juli.

**Typhaceae. Rohrkolben.**

*Typha minima* **Funk.** Ufer des Karlsruher Donau-Arms; Presburg. April—Mai, aufgefunden durch Herrn R. Schneller.

**Alismaceae. Wasserliesche.**

*Sparganium natans* **L.** Teich im Nadelwalde unweit Hausbrunn. Juli—September.

**Cyperoideae. Cypergräser.**

*Vignea Davalliana* **Rb.** Feuchte Wiesen; Malaczka. März—Juni.

*Vignea teretiuscula* **Rchb.**, ebendasselbst. Mai.

*Carex ornithopoda* **Willdenow.** Feuchte Grasplätze; Habern bei Presburg. Mai.

*Carex alba* **Haenke.** Waldungen bei Wolfsthal. April—Juni.

*Carex panicea* **Linn.** Torfwiesen bei St. Georgen, feuchte Wiesen um Presburg. April, Mai.

*Carex glauca* **Scopoli.** Torfwiesen bei St. Georgen. April—Juni.

*Carex pallescens* **Ehrhart.** Feuchte Stellen in Wäldern bei St. Georgen. Mai.

*Carex leptostachys* **E.** An Waldbächen bei Limbach. April, Mai.

*Carex Micheli* **Host.** Kalvarienberg, Presburg. April, Mai.

*Carex nutans* **Host.** Gräben an der Presburg-Tyrnauer Eisenbahn; Presburg. April—Juni.

*Blysmus compressus* **Pz.** Moorboden bei Karlsdorf. Mai, Juni.

*Eriophorum latifolium* **H.** Waldige Sumpfwiesen; St. Georgen.

**Irideae. Schwertelgewächse.**

*Iris graminea* **L.** Holzschläge bei Wartberg. Juni.

**Juncaceae. Simsenlilien.**

*Juncus lamprocarpos* **Ehr.** Donauufer; Presburg. Juni—Aug.

**Coronariae. Kronlilien.**

*Tulipa silvestris* **Linn.** Beim dritten Batzenhäusel im Gebüsch; Presburg. April.

*Gagea stenopetala* **Rchb.** Grashügel am Saume der Weingärten; Presburg. April.

*Gagea pusilla* **Rchb.** Ebendasselbst und bei Theben. April—Mai.

**Orchideae. Orchideen.**

*Anacamptis pyramidalis* **Richard.** Weingärtenränder im Gebüsch; Karlsdorf und Theben. Mai—Juli.

- Orchis coriophora* L. Nasse Wiesen bei Apfelsbach. Juni, Juli.  
*Orchis fusca* Jacq. Martinswald bei Wartberg. Mai, Juni.  
*Spiranthes autumnalis* Rich. Öde Weingärten bei St. Georgen.  
Aug., September.  
*Cephalanthera rubra* Rich. Wälder bei Lozorn und Czaila.  
Juli, August.  
*Epipactis latifolia* Swartz. Weidengebüsch in der Mühlau;  
Presburg. Juli, August.

**Strobilaceae. Zapfenbäume.**

- Pinus obliqua* Sauter. Hügel bei der letzten Mühle im Mühlthal;  
Presburg.

**Thymeliaceae. Seideln.**

- Stellera passerina* Linn. Äcker bei Kuchel. Juni, Juli.  
*Daphne Cneorum* Linn. Nadelhölzer bei Hausbrunn. Mai, Juni.

**Amentaceae. Kätzchenblüthler.**

- Salix daphnoides* Vill. Insel Habern und Pötschen bei Presburg.  
März.

**Urticaceae. Nesselgewächse.**

- Urtica radicans* mihl. Moor- und Torfboden bei St. Georgen. Aug.,  
September.

**Caprifoliaceae. Geissblattgewächse.**

- Valeriana tripteris* L. Viszoka. Juni—August.

**Rubiaceae. Rubiaceen.**

- Galium tricornis* Wither. Äcker bei Theben. Juni—August.

**Compositae. Scheibenblüthige.**

- Centaurea hybrida* Allioni. Abhänge bei den Donaumühlen am  
Zuckermannl; Presburg. Juli, August.  
*Centrophyllym lanatum* R. Dürre Plätze bei Dioszeg. Juli, Aug.  
*Filago minima* Fries. Dürre Grasplätze an den Weingärten bei  
Karlsdorf. Juni, Juli.  
*Gnaphalium montanum* R. Öde Weingärten bei St. Georgen. Juli,  
August.  
*Gnaphalium germanicum* Willd. Holzschläge bei Paulenstein.  
Juli, August.

- Helichrysum luteo-album Rchb.* Äcker bei Schur nächst St. Georgen. Juli, August.
- Achillea odorata L.* Thalwiesen bei Presburg. Juni.
- Achillea nobilis L.* Holzschläge bei Wartberg. August.
- Pyrethrum uliginosum Waldst. & Kit.* Moorboden bei St. Georgen. September.
- Senecio saracenicus Linn.* Pötschen, Mühlau und Habern bei Presburg. August.
- Senecio Jacquiniunus Rchb.* Gebüsche an feuchten Thalwegen bei Presburg. August.
- Solidago canadensis L.* Habern. August. (Flüchtling aus Gärten Red.)
- Wiborgia parviflora K. H. B.* Küchengärten und Weingärten bei Presburg und Malaczka. Juni.
- Barkhausia hispida Wald. & Kt.* Wiesen bei St. Georgen. Juni.
- Geranium paludosum R.* Sandige Grasplätze bei St. Georgen. Juli.
- Hieracium obscurum Rchb.* Sandige Grasplätze an der Donau; Presburg. Juli.
- Taraxacum serotinum Waldst. & Kit.* Thonboden bei Schenkwitz. August.
- Lactuca sagittata Waldst. & Kit.* Vizoka. August.
- Lactuca perennis Linn.* Felsen bei Breitenbrunn und Blassenstein. August.
- Scorzonera parviflora Jacq.* Torfwiesen bei St. Georgen. Juli.
- Scorzonera plantaginea Schlecht.* Am Kogel bei Theben. Mai., aufgefunden durch Hrn. Magistratsrath Gottl.
- Scorzonera angustifolia Linn.* Felsen bei Theben. April, Mai.
- Jurinea mollis Rchb.* Hügel bei Theben und Nussdorf. Juni.
- Carlina longifolia Rchb.* Öde Weingärten bei St. Georgen. Neue Welt bei Presburg. August.

#### Cucurbitaceae. Kürbisgewächse.

- Xanthium spinosum L.* Vormalts bei Ziffer selten, jetzt auch um Presburg häufiger. August.

#### Campanulaceae. Glockenblüthige.

- Campanula Rapunculus L.* Auf Feldern bei Slavisch - Eisgrub. Juni, Juli.
- Campanula bononiensis L.* Zwischen Gebüsch bei Presburg und Theben. Juli.
- Campanula latifolia L.* Vizoka. August.

**Labiatae. Lippenblüthige.**

- Lycopus exaltatus* Linn. An feuchten Stellen in der Mühlau und an Gräben der Ratzersdorfer Strasse. Juli—September.  
*Stachys alpina* L. Gebirgswälder bei St. Georgen. Juli.

**Asperifoliaceae. Scharfblättrige.**

- Echium italicum* L. Bei Slavisch-Eisgrub, bei Wartberg, auf der Puszta Födemes. Juli.  
*Pulmonaria azurea* B. Matzengrund im Gebüsch; Presburg. Apr.  
*Nonnea lutea* De Cand. Kapitelwiese bei Presburg. Mai.

**Personatae. Larvenblüthler.**

- Orobanche arenaria* Brkh. Schlosshügel bei der Zuckermantel-Mauth. Juni.  
*Alectorolophus major* Rchb. Grasplätze am Donauufer in der Gegend der Insel Pötschen. Juli.  
*Veronica montana* L. Nasse Waldstellen an Gebirgsbächen bei St. Georgen. Mai, Juni.  
*Veronica maritima* L. Nasse Gebirgsorte bei St. Georgen; nasse Wiesen an der March bei Neudorf. August.  
*Verbascum austriacum* Schrd. An Wegen und Weingärten-rändern bei St. Georgen und Presburg. August.  
*Verbascum phlomoides* Linn. An Gräben, Wegen, im Audörfel und bei St. Georgen. Juli.

**Plantagineae. Plantagineen.**

- Plantago lanceolata* var. *hung.* Waldst. & Kit. An den Ufern des Karlburger-Donauarmes bei Kroat.-Járndorf. Juni—August.  
*Plantago altissima* Jacq. Torfwiesen bei St. Georgen. Juni.

**Ericaceae. Heidekräuter.**

- Pyrola chlorantha* Swartz. Lichte Stellen am Föhrenwalde bei Apfelsbach. Juni.  
*Pyrola rotundifolia* L. Waldwiesen bei Paulenstein. Juni.

**Contortae. Drehblüthler.**

- Chlora serotina* Koch. Kapitelwiese bei Presburg. Juni, aufgefunden durch Prof. Mátics.  
*Gentiana ciliata* L. Lichte Gebirgsstellen bei Pernek und Paulenstein. August.  
*Vinca herbacea* Waldst. & Kit. Felsen bei Nussdorf. Mai.

**Umbelliferae. Doldengewächse.**

- Oenanthe peucedanifolia* **Pollich.** Sumpfige Orte, auf dem Berge Hajdu bei Paulenstein. Juli.  
*Helosciadium repens* **Koch.** Graben bei Vajas-Vata in der Insel Schütt. August.  
*Bupleurum longifolium* **L.** Vizoka. August.

**Papilionaceae. Schmetterlingsblüthige.**

- Trifolium ochroleucum* **L.** Schweinsbach. Juni.  
*Ervum monanthos* **L.** Äcker bei St. Georgen. Juni.  
*Lathyrus hirsutus* **L.** Graben am Fusse des Weingebirgs, in der Nähe des Kalvarienbergs bei St. Georgen. Juli.

**Corniculatae. Gehörntfrüchtige.**

- Sempervivum arenarium* **Koch.** Steinhaufen zwischen Weingärten bei St. Georgen und Presburg. August.  
*Saxifraga aizoon* **Murray.** Vizoka. Juni.

**Portulacaceae. Portulakgewächse.**

- Herniaria hirsuta* **L.** Äcker bei Hausbrunn und Kuchel. August.  
*Polycarpon tetraphyllum* **Linn.** Wein- und Gemüsegärten bei St. Georgen. September.  
*Polygonum minus* **Huds.** Wald Schur bei St. Georgen. Sept.  
*Polygonum Bistorta* **L.** Feuchte Orte bei Grossschützen. Juni.

**Aizoideae. Aizoideen.**

- Atriplex nitens* **Rbt.** Strassen-Gräben bei Dioszeg und innerhalb der Ruine von Hainburg. August.  
*Atriplex alba* **Scop.** Auf Schutt und an Mauern bei Pernek. Aug.  
*Cuscuta monogyna* **Vahl.** Klein-Schützen. Sept.

**Rosaceae. Rosenblüthige.**

- Alchemilla arvensis* **S.** Äcker bei Hausbrunn und Presburg. Mai.  
*Rosa repens* **Scop.** Gebirgswälder bei St. Georgen. Juni.  
*Spiraea denudata* **Hn.** Nasse Stellen in der Pötschen bei Presburg. August.

**Onagraceae. Nachtkerzen.**

- Trapa natans* **L.** In Deutschland seltener, in stehenden Gewässern der Theissgegend häufiger vorkommend. Stehende Gewässer bei Klein-Schützen. Sept.

*Oenothera parviflora* **Linn.** Hügel bei der neuen Welt. Presburg; aufgefunden durch Herrn Rittm. A. Schneller.

**Tetradynameae. Viermächtige.**

*Euclidium syriac.* **R. B.** Wege und Äckerränder bei St. Georgen. Mai.

*Senebiera coronopus* **Poiret.** Auf Lehmboden bei Wartberg und Schweinsbach. Sept.

*Draba aizoides* **L.** Vizzoka. Mai.

*Alyssum saxatile* **L.** Vizzoka; bei der Ruine Paulenstein; auf Felsen bei Theben. Juni.

*Arabis alpina* **L.** Vizzoka. Mai.

*Arabis Turrita* **L.** Vizzoka, Plassenstein und Paulenstein. Mai.

*Hesperis inodora* **L.** Wälder des Berges Vizzoka. August.

*Sisymbrium strictissimum* **L.** Wälder der Vizzoka. August.

**Papaveraceae. Mohngewächse.**

*Fumaria Vaillantii* **Loiseleur.** Auf Äckern bei Wimpfen und zu Presburg am Schlosse. Mai.

*Corydalis pumila* **Host.** Gebüsch am Saume der Weingärten bei St. Georgen. April.

**Violaceae. Veilchen.**

*Viola Allionii* **Pio.** Auf Sandboden im Föhrenwald bei Rohrbach. Mai.

*Viola mirabilis* **Linn.** Wälder bei Lanschitz, bei Schwarzwasser und Presburg. April.

*Viola gracilis* **Biv.** Vizzoka. Juni.

**Cistineae. Cistineen.**

*Helianthemum Fumana* **Miller.** Felsen am Thebner-Kogel. Aug.

**Ranunculaceae. Ranunculaceen.**

*Ranunculus aquatilis* **Linn.** Im Bache des Föhrenwaldes bei Malaczka. Juni.

*Aconitum Vulparia* **Rchb.** Wälder der Vizzoka. Juli.

**Geraniaceae. Geraniaceen.**

*Geranium lucidum* **L.** Vizzoka. August.

*Geranium sanguineum* **L.** Felsige Vorwälder bei Presburg.

**Caryophyllaceae. Nelkenblüthige.**

*Möhringia muscosa* **L.** Auf Felsen des Berges Vizzoka und Paulenstein. Juni.



*Gypsophila fastigiata* L. Auf freien Plätzen im Föhrenwald bei Rohrbach. August.

*Dianthus Seguierii* Vill. } Kapitelwiesen bei Presburg. Juli. 1854

*Dianthus atrorubens* Al. } aufgefunden von Hrn. Rittm. A. Schneller.

*Silene conica* L. Auf Sandboden, am Rande der Weingärten bei Neudorf. Juni.

*Silene noctiflora* L. Äcker bei Neudorf. August.

*Silene multiflora* Pers. Wiesen bei Szent-János. August.

*Agrostemma coronaria* L. Auf Steinboden an den Weinbergen. Juni.

### Hypericineae. Hypericineen.

*Linum perenne* L. Auf Grasplätzen an Wegen hinter dem Audörfel, ferner bei St. Georgen und Pfaffdorf. Juni.



# Weitere Beiträge zur Presburger Flora.

Von Josef Ludwig Holuby.

---

Ich gebe in Nachfolgendem ein Verzeichniss von phanerogamen Gewächsen, die in der bisherigen Literatur der Presburger Flora nicht aufgeführt sind und welche auch von Herrn Oberlehrer Bolla in seinen Mittheilungen nicht erwähnt wurden.

Die Ordnung, in welcher sie aufgezählt werden, ist die des Systems von De Candolle.

## I. Ordnung. Ranunculaceae.

*Aquilegia vulgaris* L. Mai-Juni. Verwildert in der Baumschule, nahe dem Mühlthale; kommt in verschiedenen Farben und auch mit halbgefüllten Blüten vor.

## V. Ordnung. Fumariaceae.

*Corydalis cava* Sch. *β. alba* Reuss. Mühlthal. Soll nach Dr. Reuss eine besondere Art sein. Sie unterscheidet sich bloß durch die weissen Blüten von der *C. cava* Schw., bei der die Blüten trübpurpurn sind. (Ob synonym mit *C. cava β. albiflora* Kit.?)

## VI. Ordnung. Cruciferae.

*Draba nemoralis* Ehrh. Mai-Juni. Im alten evang. Friedhof und in der Mühlau.

*Capsella Bursa pastoris* Mönch *β. apetala* Op. Apr-Juni. Wie bekannt, hat die *Capsella Bursa pastoris* vier Blumenblätter und sechs Staubgefäße — wie alle Cruciferen —, wogegen diese Varietät keine Blumenblätter, dafür aber zehn Staubgefäße hat. Hier gingen die Blumenblätter in Staubgefäße über. In den übrigen Theilen ist sie der *C. Bursa pastoris* ganz gleich. Sie kommt meistens auf schlechtem, sandigem und trockenem Boden vor. Hier habe ich sie im alten evang. Friedhof, wo sie sehr häufig anzutreffen ist, auf einem Acker beim dritten Batzenhäusel und im „Tiefen Weg“ gefunden. Bei Neudorf kommt sie ebenfalls vor, aber seltener als um Presburg.

**XI. Ordnung. Violaricae DC.**

*Viola odorata* L. *β. alba* Koch nicht *Besser*. März-April.

Die *Besser'sche* *V. alba* unterscheidet sich von dieser durch die fast dreieckig-herzförmigen, auffallend zugespitzten Blätter; durch dreieckige Blätter der Sommerausläufer, welche letzteren schon im ersten Jahre blühen. Die *Koch'sche* Varietät kommt „in der Au“ jenseits der Schanze, aber nicht häufig, vor.

*Viola arenaria* DC. April-Mai.

Diese Art fand ich in drei Formen. Die erste ist ganz klein mit bleichvioletten Blüten, etwas violett angelauten Blättern; im Mühlthale und am Fusse des sogenannten „Studentenwaldes“. Die zweite Form mit fast fleischfarbigen Blüten findet sich im Auparke, und die dritte mit sattvioletten Blüten auf einem sonnigen und sandigen Orte auf der „Anschütt.“

**XIV. Ordnung. Alsineae DC.**

*Alsine Jacquini* Koch. Juni-Juli. Auf den Felsen nächst Theben, und am nördlichen Abhange des Kogels ebenfalls auf Felsen.

*Alsine tenuifolia* Whlbg. Mai-Juni. Auf Äckern zwischen Kaltenbrunn und Neudorf, selten.

*Stellaria uliginosa* Murray. Juni-Juli. An feuchten Stellen, an Bächen um das Eisenbrünnel und am Gamsenberg.

*Cerastium brachypetalum* Desportes. Mai-Juni, Kalvarienberg, Presburg.

**XXIX. Ordnung. Rhamneae RBr.**

*Rhamnus saxatilis* L. Mai-Juni. Am süd-westlichen Abhange des Thebner Kogels.

**XXXI. Ordnung. Papilionaceae.**

*Cytisus ratisbonensis* Schaffer. Mai. Am westlichen Abhange des Kogels nächst Neudorf häufig, und dessen Varietät:

*Cytisus ratisb. β. minor* Koch, mit kleinern, kürzer gestielten Blüten und mit Blättern, die während der Blüthezeit um die Hälfte kürzer als die Blüten sind, (*Cytisus biflorus* WK.) ebendort, aber seltener. Mai.

*Anthyllis Vulneraria* L. *δ. polyphylla* Koch. Die Blüten sind weiss und das Ende des Schiffchens blutroth. Auf den Eisenbahndämmen bei Neudorf, und am Thebner-Steig. Mai-Juni.

*Lotus corniculatus* L. *γ. hirsutus* Koch. Mai-Juli. Auf sandigem Boden. Bei Neudorf und Theben; in Presburg's Nähe beim sogenannten Chocologarten.

**LXIII. Ordnung. Compositae Adans.**

*Achillea Millefolium* L. *β. lanata* Koch. Der Stengel, die Blätter und der Ebenstrauss wollig-zottig; übrigens so wie die gewöhnliche Form. Mai-Juni.

Bei Theben und Neudorf häufig; seltener im Kaiserweg und am Kalvarienberg.

*Scorzonera austriaca* Willd. April-Mai. Kömmt häufig in verschiedenen Formen auf dem Thebner Felsen vor; nämlich mit fast linealen, und mit lanzettlichen Blättern.

Die *Scorzonera hispanica* L. erwähne ich nur deshalb, weil sie hier unter die selteneren Pflanzen gehört. Endlicher gibt sie zwar „in collibus siccioribus circa Batzenhäusel“ an, da fand ich sie aber noch nie; sondern einmal in einem Obstgarten am südlichen Abhange des Gamsenberges in zwei bis drei Fuss hohen Exemplaren. Häufiger kömmt sie bei Theben, ebenfalls in einem Obstgarten am süd-westlichen Abhange des Kogels vor. Mai-Juni.

**LXXX. Ordnung. Boragineae Desv. Juss.**

*Pulmonaria mollis* Wlf. April-Mai. Mir wurde sie vor zwei Jahren das erstemal durch Hrn. Ritt. Schneller mitgetheilt, der sie damals hier entdeckte. Man verwechselt sie sehr oft mit der *Pulmon. officinalis* L., ist aber sehr leicht von dieser zu unterscheiden, nämlich: die Blätter der nicht-blühenden Wurzelköpfe sind bei *Pulm. officinalis* herzförmig, gestielt, der Blattstiel schmal-geflügelt, und alle Blätter meist weissgefleckt; wogegen sie bei *Pulmon. mollis* elliptisch-lanzettlich oder lanzettlich, in den breitgeflügelten Blattstiel herablaufend und nicht gefleckt sind. Kömmt häufig nächst der Strohütte vor, seltener am Gamsen- und Kalvarienberge.

**CV. Ordnung. Euphorbiaceae Juss.**

Ich fand im vorigen Jahre auf dem Thebner (Kalk-) Felsen eine *Euphorbia*, die ich im ersten Augenblick für die *E. saxatilis* hielt. Heuer sammelte ich sie wieder und die genaue Untersuchung zeigte, dass sie in allen ihren Merkmalen mit *E. Gerardiana* übereinstimme. Wenn man sie aber mit der *Euph. Gerardiana*, die auf der Kapitelwiese vorkommt, vergleicht, so möchte man kaum glauben, dass diese zwei eine *Species* bilden könnten. Die Thebner Form ist um vieles kleiner und in Vergleich zur *E. Gerardiana* der Kapitelwiese gedrungenener. Wenn sie nur vereinzelt dort vorkäme, so könnte man glauben, sie sei nur eine verunstaltete Form der *Gerardiana*; aber sie kömmt dort ausschliesslich vor, wesshalb ich sie für eine besondere Varietät zu halten geneigt bin.

Die untersten Blätter sind fast borstenförmig, die obern lineal, gegen die Spitze des Stengels allmählig grösser, etwas angedrückt, mit einer nach rückwärts gebogenen Stachelspitze, ganz kahl, ganzrandig. Die Kapsel sehr fein weiss punktirt. Der Same vollkommen entwickelt — aber noch nicht reif — ist röthlich mit weissen Flecken. Sie blüht um 14 Tage früher als Euph. Gerardiana Jacq. April-Juni.

Ich erlaube mir diese Varietät zu Ehren des k. k. Geologen Herrn Dionys Stúr, der sich schon so viele Verdienste auch um die Botanik erworben hat, Stúrii zu benennen und stelle sie als  $\beta$  zur Euph. Gerardiana Jacq.

Ich bin mit Vergnügen bereit, den Botanikern behufs genauerer Untersuchung Exemplare dieser Pflanze mitzutheilen.

**CIX. Ordnung. Salicineae Richard.**

*Salix angustifolia* Wlf. April-Mai. In den Eisenbahngräben um Neudorf.

**CXXII. Ordnung. Orchideae Juss.**

*Orchis laxiflora* Lam. Diese schöne Pflanze fand ich im vorigen Jahre in einem Exemplar im Graben längs der Eisenbahn unweit von Neudorf. Mai.

**CXXIV. Ordnung. Amaryllideae RBr.**

*Narcissus poeticus* L. Mai. Verwildert auf den Wiesen im Mühlthale.



# Geologischer Bau

## des niederungarischen Montan-Bezirkcs,

übersichtlich dargestellt von Johann v. Pettko, kk. Berggrath und Professor an der  
kk. Bergakademie zu Schemnitz.

---

Die Westkarpathen, deren südlicher Abfall nebst einem Theile der südlich vorliegenden Ebene den niederungarischen Montanbezirk ausmacht, bilden nicht eine einzige Kette, vielmehr verweisen uns sowol die Relief-Formen, als auch der geologische Bau derselben auf die Unterscheidung dreier Hauptketten, welche einander mehr weniger parallel sind und die Richtung nach Nordost und Ost behaupten.

Die obere Wag und die obere Gran, beide von Ost nach West fließend, bezeichnen ihre gegenseitigen Gränzen. Ihre Höhe nimmt von Nord nach Süd stufenweise ab, und eine jede erreicht ihre grösste Höhe nahe am östlichen Ende.

Nur in der Gegend dieser grössten Höhe gestattet auch das Relief eine deutliche Unterscheidung derselben; denn gegen West und Südwest sind die beiden südlichen Ketten von der Wag und der Gran durchbrochen und ihre Continuität ist aufgehoben, während andererseits die sonst discreten Ketten durch Querjöcher mit einander zusammenhängen. Unter solchen Umständen drängt sich dem Beobachter sehr leicht die Ansicht auf, dass die auf einer und derselben Flussseite gelegenen Berge zu einer und derselben Kette gehören.

Nimmt man aber geologische Merkmale zu Hilfe, so lässt sich die mittlere Kette von der Kralowa-Hola an über das Trentsiner-Gebirge bis nach Presburg, und die südliche Kette vom Gömörer Comitate bis nach Neutra verfolgen.

Eine jede dieser Ketten ist nämlich durch mehrere reihenförmig gestellte Massen von Granit-Gesteinen bezeichnet, über welchen auf der Nord- und Nordost-Seite die Reihenfolge der sedimentären Formationen aufliegt.

Unmittelbar über der Gneiss-Granit-Formation liegt in der Regel die Formation des bunten Sandsteines, durch rothe Sandsteine, rothe Schiefer und zellige Rauchwacken characterisirt. *Myacites Fassaensis* Wissm. und *Naticella costata* Münst. sind die bezeichnenden Fossilien, welche in den Schiefeln des Berges Szálás und des Eisenbachthales bei Schemnitz und letztere auch bei Kralowa im Gömörer Comitae aufgefunden wurden.

Minder häufig dürfte auf den Graniten die Grauwackenformation liegen, weil die Schiefer der bunten Formation in Ermanglung von Fossilien oft für Grauwackenschiefer gehalten wurden, so dass vieles von dem, was auf den Karten noch Grauwacke heisst, später als bunte Sandsteinformation sich erweisen dürfte.

Im Liegenden der Buntsandstein-Formation und mitten in derselben erscheint nicht selten Melaphyr, oft in sehr schönen porphyrtartigen und mandelsteinartigen Varietäten; so in den kleinen Karpathen zwischen Breitenbrunn und Smolenitz, im Ober Neutraer Gebirge bei Alsó-Lelócz, im Neusohler Gebirge zwischen Liptsch und Neusohl, im Liptauer Gebirge zwischen Hradek und Bocza.

Hierauf folgen Kalksteine, verschiedenen Formationen angehörig, deren Sonderung aber noch nicht durchgeführt ist. Einige dürften der Grauwacke, viele dem bunten Sandsteine (Muschelkalke), mehrere dem Lias, die meisten dem Jura, wenige der Kreide zuzurechnen sein.

Einige Kalke von Schemnitz und Kremnitz sind als Muschelkalk anzusehen; sie führen zwar keine Fossilien, sind aber den bunten Schiefeln auf das innigste (durch übergreifende Concretions-Bildung) verbunden.

Liaskalk ist bei Altgebirg, Jura an vielen Orten, Kreide bei Vág-Besztercze durch Fossilien mit Sicherheit erkannt worden.

In einiger Entfernung von den Melaphyren sind die Kalksteine häufig in Dolomit umgewandelt.

Auf die Kalksteine folgen Karpathensandsteine, deren Sonderung in Formationen eben so wenig durchgeführt ist, wie jene der Kalksteine. — Sie repräsentiren im Allgemeinen die Reihe der Formationen vom Lias und Jura an bis zu eocenen Schichten.

Auf der Süd- und Südost-Seite der Granite und Gneisse scheint die bunte Formation nicht vorzukommen, sondern nur jüngere Schichten, welche meist der nächstfolgenden südlicheren Kette angehören.

In der südlichsten Kette gränzt die Granitformation auf der Süd- und Süd-Ost-Seite meist unmittelbar an tertiäre Schichten.

Während der bis jetzt beschriebene geologische Bau der West-Karpathen für ihre ganze Ausdehnung von Presburg an bis an ihr östliches Ende als normal bezeichnet werden kann, so taucht in ihrer östlichen Fortsetzung plötzlich eine neue Ordnung der Dinge auf.

Östlich vom Tatra-Gebirge, an dem östlichen Ende der nördlichen Kette erleiden nämlich die Karpathen plötzlich eine sehr in die Augen fallende Erniedrigung und bestehen dort aus Karpathensandstein. Am obern Sajó aber und weiter östlich, wo die Fortsetzung der zwei südlichen Ketten die Theissniederung erreicht, haben die Formationen eine mit der bis jetzt beschriebenen entgegengesetzte Lage und folgen auf einander von Nord nach Süd.

Die jüngere (jurassische) Kalkregion ist hier als ein weit ausgedehntes Plateau ausgebildet, welches nach Nord gegen die älteren Schichten schroff abfällt und nur durch spaltenähnliche Thäler unterbrochen ist, durch welche die Bäche Csetnek, Sajó u. s. w. einen Abfluss gefunden haben. Durch die zahllosen Erdfälle und Katabothra's, welche auf der Oberfläche des Plateaus vorkommen, besonders aber durch die über eine Meile lange Agteleker-Höhle hat die Gegend eine gewisse Berühmtheit erlangt. Nach Süden hin fällt das Plateau gegen die niedrigen tertiären Hügel ganz allmählig ab.

Hier hat also die Natur selbst eine auffallende Demarcations-Linie zwischen den West- und Ostkarpathen gezogen.

Die trachytische Region von Schemnitz und Kremnitz gehört zwar wesentlich der südlichen Kette an, erstreckt sich aber nördlich bis zur mittlern Kette, verbindet beide mittelst hoher Bergrücken, lässt sie in Bezug auf das Relief mit einander verschmelzen und erschwert somit ihre Unterscheidung in hohem Grade. Dazu kommt noch, dass die südliche Kette gerade in dieser Region von der Gran durchbrochen wird, wodurch eine Trennung der zu einander gehörigen Theile zu Stande kommt.

Dagegen hat die ursprüngliche südliche Kette mitten im Gebiete des Trachytes ein bleibendes Denkmal zurückgelassen, aus welchem ihr früherer ununterbrochener Zug mit Zuverlässigkeit erschlossen werden kann.

Es ist dies die Granit-Syenit-Partie, welche sich durch die Thäler von Hodritsch, Eisenbach und Glashütte ausdehnt, von triassischen Schichten überlagert ist, und sammt diesen zunächst von Grünstein, dann aber von trachytischen Gesteinen umschlossen wird. Sie bildet das Verbindungsglied zwischen der westlichen granitischen Region von



Skiczó und der östlichen des Gebirges Ostrosky. Alle drei liegen in einer von Ost nach West streichenden Linie und alle drei sind auf ähnliche Weise gebaut, nur zeichnet sich die Schemnitzer Gneiss-Granit-Region vor den beiden andern dadurch aus, dass sie mit Syenit auf das Innigste verbunden ist.

Das trachytische Gebiet besteht vorwaltend aus verschiedenen Varietäten des Trachytes und den entsprechenden Conglomeraten und Tuffen. — Grünstein kommt als integrierender Theil des Trachytes bei Schemnitz, Kremnitz und Pila, in geringer Ausdehnung auch bei Königsberg vor. — Trachytporphyr (Sphärolitporphyr) ist vorzüglich am innern Rande jenes Ringes angehäuft, welchen der Trachyt um das Heil. Kreuzer Becken bildet. Die Porphyrkuppen ragen inselartig aus Bimssteintuffen hervor.

An die Porphyre und Bimssteintuffe lehnen sich nicht unbedeutende Ablagerungen von Süsswasser-Quarz an, zum Beweise, dass hier einst zahlreiche kieselhaltige heisse Quellen existirt haben, welche gegenwärtig noch durch die kalkreichen Thermen Eisenbach, Glashütte und Szliács repräsentirt sind. — Es ist bedeutungsvoll, dass die beiden erstgenannten Thermen genau am innern Rande des Trachytringes hervorbrechen und zwar an Stellen, wo Porphyr, Trachyt, Grünstein und Kalkstein zusammentreffen. — Die Szliácser Thermen, sauer und von Kohlensäure-Quellen begleitet, liegen auf einem Diluvial-Hügelzug, werden nur auf einer Seite von einer kleinen Partie Trachyttuff begrenzt, und brechen vielleicht aus derselben Öffnung hervor, aus welcher dieser Trachyttuff ausgeschleudert wurde.

Bemerkenswerth ist noch das Diluvium des Heil. Kreuzer und Altsohler Beckens. Die Entstehung desselben dürfte wohl auf folgende Weise zu erklären sein: Die Gran staute sich bei Altsohl an den südlich und westlich vorliegenden Trachyztügen zu einem See auf und setzte daselbst die Conglomerate, Gerölle und Sandsteine von Bucs und Szliács ab; während dieser Zeit mochte das Heil. Kreuzer Becken nur geklärtes Wasser der Gran empfangen haben, bis sich dieser Fluss tiefer in den Trachyt eingewaschen und auch das Heilig Kreuzer-Becken mit Gerölle und Lehm auszufüllen begonnen hat. Gegenwärtig, wo der Durchbruch der Gran auch aus diesem Becken in die Donau-Niederung vollkommen erreicht ist, ragt das Diluvium als Hügelland über dem ebenen Alluvium empor.

Von den drei karpathischen Ketten durch tertiäres Hügelland getrennt ist die Trachytgruppe von Drégely mit den Grünsteinen

von Pilsen, das Trachytgebirge Cserhát und Mátra mit den Grünsteinen von Paráđ und das kleine Grünstein-Gebirge Karancs.

In beschränkterer Ausdehnung treten in unserem Gebiete noch einige andere Gesteinsarten auf, wie :

Serpentin bei Dobschau und Telgárth;

Gabbro bei Dobschau, in Dioritschiefer übergehend;

Basalt bei Schemnitz, Glashütte, H. Kreuz, Jasztraba, Magospart und im Neograder Comitate an vielen Punkten;

Nummuliten führende Schichten bei Eisenbach, Bajmócz, Lipts u. s. f.;

Kalktuff u. Travertin bei Eisenbach, Glashütte, Szliács, Bajmócz, Lelócz u. s. f.;

Kohlen kommen zwar sporadisch und in geringer Mächtigkeit im tertiären Lande an sehr vielen Orten vor, aber eine segensreiche Zukunft scheinen nur die Kohlenablagerungen in der Gegend des unteren Sajó und der unteren Eipel zu haben, welche sich den reichen Kohlenablagerungen bei Gran anzuschliessen scheinen.

Sonach zeigt sich, dass dieser Theil der Erde einst der Schauplatz vielfältiger Bewegungen der Erdkruste war, indem drei ziemlich parallele Hebungs-Zonen hinter einander liegen, zu welchen noch die Eruptionen von Grünsteinen, Trachyten und Basalten hinzukamen.

Man könnte daher schon von vorneherein schliessen, dass in einem so bewegten Boden sehr zahlreiche Spalten entstanden sein müssen, welche zur Bildung von Erzgängen Gelegenheit gaben, und dass viele bereits früher gebildete Erzlagerstätten durch die Hebungen zugänglich gemacht worden sein können.

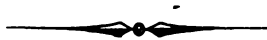
Und in der That ist der Erz-Reichthum des niederungarischen Montan-Bezirktes unerschöpflich zu nennen.

Den ersten Rang unter den Felsarten, welche Erzlagerstätten beherbergen, behaupten unbestreitbar die Grünsteine und Grünstein-Porphyre. Die Mehrzahl derselben ist mit Trachyten innig verbunden und mit ihnen vielleicht von gleichzeitiger Entstehung; andere finden sich im Gebiete des Thonschiefers, Grauwackenschiefers und selbst des Kalksteines. Die Gänge in den ersteren führen vorzüglich Gold, Silber, Blei und Kupfer, so bei Kremnitz, Schemnitz, Königsberg, Deutsch-Pilsen und Paráđ. Die Erzgänge im Syenite, Gneisse und in den triassischen Schichten der Gegend von Schemnitz scheinen gleichfalls vom Grünsteine abhängig zu sein, weil diese Felsarten von zahlreichen Grünsteingängen

durchsetzt werden. Die letzteren werden von Eisenerzlagerstätten, (Gegend von Theissholz und Dobschau) dann von Nickel- und Kobalterzlagerstätten (Dobschau) begleitet.

In die zweite Reihe dürften Granit, Gneiss, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Grauwacke und Grauwackenschiefer zu stellen sein. Sie liefern Gold und Antimon bei Magurka, Kupfer bei Herrengrund und Libethen, Quecksilber bei Szlana, und Eisen an sehr vielen Orten, besonders aber im Gömörer Comitate.

Die übrigen Felsarten haben in dieser Hinsicht nur eine untergeordnete Bedeutung. Der Kalkstein bei Tajova liefert Auripigment; ferner haben einige oberflächliche Ablagerungen von Eisensteinen Kalkstein zur Unterlage, wie bei Libethen und Pojnik. Endlich liefert der Trachyt oder vielmehr das zersetzte Gestein einer früher dagewesenen Solfatare bei Kalinka Schwefel.



# Beiträge zur Flora Oberungerns,

von Dr. Alexander von Pawlowski, Professor an der kk. Rechtsakademie zu  
Kaschau.

---

Die Flora der Umgebung **Kaschau's** ist noch von wenigen Personen durchforscht worden, weil man sich hier zu Lande wenig mit Naturwissenschaften beschäftigt, und dem wandernden Botaniker die nahen Karpathen und Theissgegenden zu lohnende Ausbeute versprechen, als dass er seine Zeit und Mühe auf eine an botanischen Seltenheiten bei weitem ärmere Gegend verschwenden möchte. In Wirklichkeit biethet auch die nächste Umgebung der Stadt wenig seltene und der ungrischen Flora eigenthümliche Arten dar, woran theils die klimatischen theils die geognostischen Verhältnisse Schuld tragen mögen. Besonders ungünstig für die hiesige Flora ist die Kalkarmuth, denn ausser dem Berge Rádova, der beiläufig eine halbe Stunde nördlich von der Stadt entfernt liegt, befindet sich kein Kalkgebirge in der nächsten Umgebung. Dieser Ursache dürfte auch der auffallende Mangel an Landconchylien, namentlich an Heliceen und Clausilien zuzuschreiben sein, denn der Anblick einer Weinbergsschnecke gehört hier zu den Seltenheiten, wie ich denn überhaupt ungeachtet aller Nachforschung nur drei Arten *Helix* und eine Art *Clausilia* auffinden konnte.

Die hiesigen Waldbestände sind zusammengesetzt aus Roth- und Weissbuchen, Eichen (*Quercus sessiliflora* Sm., *pedunculata* Ehr., *pubescens* Willd), Birken, vermischt mit einzelnen Ulmen (*U. campestris* L., *effusa* Willd), Ahorn (*Acer campestre* L.), Linden (*Tilia parvifolia* Ehr., *grandifolia* Ehr.), Eschen (*Fraxinus excelsior* L.). Das Unterholz bilden: *Lonicera Xylosteum* L. und *nigra* L., *Sambucus racemosa* L., *Viburnum Lantana* L., *V. Opulus* L., *Ligustrum vulgare* L., *Ribes Grossularia* L. (in grosser Menge), *Staphylea pinnata* L., *Evonymus europaeus* L., *verrucosus* L., *Rhamnus cathartica* L., *Sorbus torminalis* Crantz, *Aria* Crantz, *Crataegus Oxyacantha* L., *Rubus Idaeus* L., *tomentosus* Borkh.,

*Corylus Avellana* L. und *Juniperus communis* L. (sehr selten). Im nördlichen Theile des Gebietes, beiläufig eine Stunde von der Stadt entfernt, fangen die Nadelwälder an, die sich dann ununterbrochen bis zu den Karpathen erstrecken.

Die feuchtern Waldstellen und die Ufer der Bäche sind bedeckt mit *Alnus glutinosa* Gärtn., *incana* DC., *Populus alba* L., *nigra* L., *canescens* Sm., *tremula* L. und mehreren *Salix* Arten. — Zu den ausgezeichnetsten Pflanzen, welche diese Wälder beherbergen, gehört *Dentaria glandulosa* WK., welche vom Anfange des Nadelwaldes bis in das Sároszer Comitát in zahlloser Menge die Waldfläche mit ihren herrlichen Blüten schmückt. Ausserdem habe ich bis jetzt noch folgende seltenere Waldpflanzen gefunden *Gagea lutea* Schult; *Polygonatum verticillatum* Mönch., *Galanthus nivalis* L., *Arum maculatum* L. (am Kalvarienberge), *Valeriana sambucifolia* Mik., *Centaurea montana* L., *Mulgedium alpinum* Les., *Campanula Cervicaria* L., *urticaefolia* Schmidt., *Galium vernum* Scop., *Gentiana asclepiadea* L., *Nepeta pannonica* Jaq., *Betonica stricta* Ait, *Ajuga reptans* L., mit weissen Blüten, *Pulmonaria mollis* Wolf., *Scrophularia Scopolii* Hoppe, *Primula elatior* Jaq., *Vaccinium Vitis idea* L., *Pyrola minor* L., *Peucedanum Cervaria* Lap., *Laserpitium latifolium* L., *Loranthus europaeus* Jaq., *Thalictrum aquilegifolium* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Aconitum Lycoctonum* L., *Cardamine impatiens* L., *Hesperis matronalis* L., *Rubus saxatilis* L., *Mercurialis perennis* L., *Lycopodium annotinum* L.

Die Grasplätze und sonnigen Abhänge der Gebirge sind bedeckt mit *Anthericum Liliago* L., *ramosum* L., *Allium fallax* Don., *Orchis militaris* L., *globosa* L., *sambucina* L., *Gymnadenia odoratissima* Rich., *Coeloglossum viride* Hartm., *Herminium Monorchis* RBr., *Ophrys muscifera* Huds. (äusserst selten auf der Rádova), *Thesium intermedium* Schrad., *Jurinea mollis* Koch. (Rádova), *Centaurea stricta* WK., *Scorzonera purpurea* L. (Rádova), *Hypochaeris maculata* L., *Crepis praemorsa* Tausch, *Campanula sibirica* L., *Gentiana ciliata* L., *cruciata* L., *Teucrium montanum* L., *Linaria genistifolia* Mill., *Arctostaphylos officinalis* WGr., *Astrantia major* L., *Seseli glaucum* L., *Anemone Pulsatilla* L., *sylvestris* L., *Erysimum virgatum* Roth., *Cheiranthus* Pers., *Dianthus collinus* WK. *Geranium phaeum* L., *Linum austriacum* L., *flavum* L., *tenuifolium* L., *perenne* L., *Prunus Chamaecerasus* Jacq. (die Varietät *Pr. humilis* Host.), *Cytisus biflorus* WK., *Anthyllis Dillenii* Schult., *Dorycnium herbaceum* Vill.

Auf den Wiesen wachsen : *Iris sibirica* L., *Orchis ustulata*

L., *Cirsium Erisithales* Scop. (im nördlichen Theile), *Campanula patula* L., *Scutellaria galericulata* L., *hastifolia* L., *Rhinanthus minor* Ehrh., *major* Ehr., *Anthriscus sylvestris* Hoffm., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Thalictrum minus* L., *Euphorbia palustris* L., *Lythrum virgatum* L., *Geum rivale* L., *Spiraea Ulmaria* L. *Colchicum autumnale* L. habe ich bisher nur auf einer einzigen Wiese in wenigen Exemplaren bemerkt.

Auf Äckern, Weinbergen und an Wegrändern findet man: *Parietaria recta* MK., *Salsola Kali* L., *Kochia arenaria* Roth., *Chenopodium ficifolium* Sm., *Achillea nobilis* L., *Echinops sphaerocephalus* L., *Xeranthemum annuum* L., *Xanthium spinosum* L., *Marrubium peregrinum* L., *Nonnea pulla* L., *Anagallis caerulea* Schb., *Androsace elongata* L., *Eryngium planum* L., *Falcaria Rivini* Hoff., *Bryonia dioica* L. *alba* L., *Myosurus minimus* L., *Nigella arvensis* L., *Arabis arenosa* Scop., *brassicaeformis* Wallr., *Draba verna*  $\beta$ . *serrata* Reuss., *nemoralis* Ehr., *Lepidium Draba* L., *Myagrum perfoliatum* L., *Neslia paniculata* Desc., *Oxalis stricta* L. (sehr selten), *Spergula arvensis* L., *Lavatera thuringiaca* L., *Hibiscus Trionum* L. (im nördlichen und südlichen Theile des Comitatus sehr häufig), *Lathyrus latifolius* L. — An den Zäunen der Weinberge, welche die Stadt nördlich begränzen, findet man die *Amygdalus nana* L., in beträchtlicher Anzahl gepflanzt.

Die Ufer des Hernád sind allenthalben mit Steingerölle bedeckt, auf welchem nebst den gewöhnlichen Uferpflanzen *Chenopodium botrys* L., *Polygonum incanum* Schmidt., *Herniaria glabra* L., *Stellaria viscida* MB., *Oenothera biennis* L., *Potentilla supina* L., *Melilotus alba* Desv. und *Myricaria germanica* DC. in üppiger Menge gedeihen. Wo durch ihre Gewässer oder durch ihre Nebenbäche die Wiesen befeuchtet und überschwemmt werden, findet man *Acorus Calamus* L., *Iris sibirica* L., *Pseudacorus* L., *Typha latifolia* L., *Sparganium ramosum* Huds., *Triglochin palustre* L., *Pedicularis palustris* L.

Als eine Eigenthümlichkeit der hiesigen Flora muss ich noch erwähnen, dass die sonst überall so gemeine *Bellis perennis* L., hier nur äusserst selten, *Mercurialis annua* L. aber gar nicht angetroffen wird.

Viel lohnender ist die Flora der entferntern Umgebung, namentlich im südlichen Theile des Comitatus und im benachbarten (jetzt mit Abaujvár vereinigten) Tornaer und Saroser Comitatus. Von meinen bisherigen Ausflügen will ich nur jene drei erwähnen, die mir die lohnendste Ausbeute geliefert haben. — Die Tornaer Gegend überrascht durch seine grotesken Felsbildungen, die namentlich bei Szadellö westlich von Torna ein enges, höchstens einige Klafter breites Spalten-Thal bilden. Auf bei-

den Seiten ist dasselbe von 60—70 Fuss hohen, oft ganz senkrechten Kalkmassen begrenzt und der das Thal durchströmende, forrellenreiche, brausende Waldbach nöthigt den Wanderer gar oft sich durch Felsstücke durchzuzwängen, oder auf einzelnen dahingestürzten Holzstämmen seinen beschwerlichen Pfad fortzusetzen. Doch wird kein Freund von Naturschönheiten, noch weniger aber ein Verehrer der scientia amabilis dieses bewundernswerthe Thal unbefriedigt verlassen. Zwei Pflanzen ziehen hier vor Allem die Aufmerksamkeit auf sich, sie sind *Cimicifuga foetida* L., die in zahlloser Menge die Ufer des Waldbaches umgibt, und *Corydalis capnoides* L., die unter dem Gebüsche ihr bescheidenes gelbes Haupt erhebt. Überraschen muss es Jeden, dass er hier, wo er vor wenigen Minuten am Eingange des Thales Pflanzen der südlichen Flora wie *Echium rubrum* Jacq., *Prunus Mahaleb* L. etc. gesehen, die Kinder der höhern Alpenflora in tausend herrlichen Exemplaren die Felsen bekleiden sieht. *Saxifraga aizoon* L., *recta* Lap., *Atragene alpina* L., *Aconitum septemtrionale* Bg., *Arabis alpina* L., *Erysimum Cheiranthus* L., *Draba Aizoon* Wahlbg., *Biscutella laevigata* L., *Campanula Scheuchzeri* All., *Sempervivum montanum* L., *Valeriana montana* L., *tripteris* L. und *heterophylla* Bg. habe ich daselbst gesammelt, manches dürfte ungeachtet meines zweimaligen Besuches mir noch entgangen sein. Neben diesen kommen noch andere zum Theil seltenere Gebirgspflanzen wie z. B. *Alysum saxatile* L., *Silene nemoralis* WK., *Hesperis matronalis* L., *Ostrya carpinifolia* L. etc. in reichlicher Menge vor.

Ein anderer lohnender Ausflug sind die Kalkfelsen von Maloveszka an den Ufern des Hernád gelegen, kaum 3 Stunden von Kaschau entfernt. Hier fand ich *Draba Aizoon* Wahlbg., *Biscutella laevigata* L., *Aconitum Lycoctonum* L. mit rothen Blüten, *Silene nemoralis* L., *Hippocrepis comosa* L., *Cypripedium Calceolus* L., *Thymus montanus* WK., *Allium ochroleucum* WK. Die zwei seltensten Pflanzen dieser Gegend, *Iris bohémica* Schmidt und *Pyrola umbellata* L., welche Dr. Hazslinsky aus Eperies hier entdeckte, konnte ich leider nicht auffinden.

Die trachytische Bergkette, welche an der Ostseite des Comitates in fast nordsüdlicher Richtung verläuft und auch nach Zemplény sich verbreitet, endet in der Gegend von Szántó und Megyaszó in der weitberühmten Hegyallya rebengekrönten Anhöhen. Auf dem Wege von Szántó bis Tállya trifft man: *Artemisia pontica* L., *campestris*  $\beta$ . *sericea* Koch., *Carduus candicans* WK., *collinus* WK., *Onosma arenarium* WK., *Bupleurum affine* Sadl., *Gerardi* Jq., *Althaea pallida* WK., *Melica altissima* L., *Thyteauma canescens* WK., *Senecio abrotanifolius* L.,

*Dianthus collinus* WK., *Acer tartaricum* L., *Aster punctatus* WK., *Vicia pannonica* Jq., *Silene noctiflora* L., *Cephalaria transylvanica* Schrad. etc. Am meisten erfreute mich oberhalb Tállya eine bereits in der Frucht stehende *Alsine*, die sich schon durch den Habitus von allen mir bekannten Arten unterschied und die Dr. Hazslinszky, welcher diese Genden schon öfters besuchte, für *Alsine rostrata* Kit. bestimmte, welche Art von den Botanikern gewöhnlich als Synonym zu *A. laricifolia* Wahl. gezogen wird, was aber mit dieser Bestimmung nicht wohl vereinbar ist.

Von Tállya abwärts im Zempliner Comitate war ich leider nicht in der Lage, die dortige Flora genauer zu beobachten. Nur in Tokay selbst fiel mir das *Triticum cristatum* L. und die *Kochia prostrata* All. besonders auf, welche daselbst in ungeheurer Menge die lehmigen Abhänge überkleiden.





# Die Extraction im luftverdünnten Raume,

insbesondere in ihrer Anwendung

auf die Zuckerfabrication aus der Runkelrübe.

Von Professor Eduard Mack.

Mit einer Tafel. I.

---

Die Gewinnung des Zuckers aus der Runkelrübe hat für Ungern als einem vorzugsweise Ackerbau treibendem Lande, eine sehr grosse Bedeutung. Die Errichtung einer immer grösseren Anzahl von Zuckerfabriken, welche nicht mehr in so grossartigem Massstabe eingerichtet werden, um massenhafte Rüben-Quantitäten, die erst aus weiter Ferne und daher vertheuert zugeführt werden müssen, zu verarbeiten, sondern welche nur die in ihrer Nähe erzeugten Rüben verbrauchen und die Abfälle dem eigenen Grund und Boden zu Gute kommen lassen, zeigen von dem richtigen Auffassen der Wechselwirkung, in welcher diese Fabriken mit der Viehmastung und Düngererzeugung, und durch diese mit der Bodencultur stehen.

Bei keinem landwirthschaftlichen Gewerbe wurden die Erfahrungen der Chemie, Physik und Mechanik mit so grossem Vortheile benützt, wie bei der Runkelrüben-Zuckerfabrication; durch zahlreiche Verbesserungen wurde es möglich, aus der im Durchschnitte 10 Procent Zucker enthaltenden Rübe bis gegen 6 Procent im krystallisirten Zustande in den Handel zu liefern; 1 Procent Zucker bleibt meistens in der ausgepressten Rübe, 2 Procent in der Melasse, aus welcher er in der Form von Alkohol wohl nutzbar gemacht werden kann und 1 Procent geht während der Verarbeitung des Rübensaftes zu krystallisirbaren Zucker verloren. Es war die Aufgabe der meisten Fabrikanten und Maschinenbauer, auch diesen Verlust an Zucker möglichst zu verringern. Bekannt ist, dass durch anhaltendes Kochen, besonders bei höherem Siedepunkte, beim Kochen mit Säuren und durch die Einwirkung jener stickstoffhal-

tigen organischen Substanzen, welche sich in der Runkelrübe finden und wie ein Ferment, besonders bei Luftzutritt, wirken, der krystallisirbare Zucker in Trauben- und Schleimzucker übergeht. Die verschiedensten Methoden, die als bekannt vorauszusetzen sind, wurden zur Beseitigung dieser Übelstände angewendet.

Die Erfahrung lehrte, dass, wenn es möglich wäre, concentrirte Zuckerlösungen sogleich aus der Rübe zu erhalten und bei dieser Extraction den Rübensaft vor Luftzutritt zu schützen, eine grössere Zucker- ausbeute gemacht würde. Die Anwendung des luftverdünnten Raumes in der Zuckerfabrikation ist nicht mehr neu; doch wird dieses Prinzip bis jetzt nur zur Concentration des Rübensaftes, aber nicht zur Extraction der Rübe verwendet.

Herr Maier aus Presburg hatte vor mehreren Jahren diese Idee mit mir besprochen, ich stellte darauf bezügliche Versuche an und veranlasste den ersteren ein Privilegium, welches nun erloschen ist, auf die Anwendung des luftverdünnten Raumes bei der Extraction der Rübe zu nehmen. Ich glaubte dieser ersteren Idee, der Extraction im luftverdünnten Raume, nicht unzweckmässig noch die Anwendung jenes Auslaugeprincipes beifügen zu sollen, welches sich schon lange bei der Soda- und Salpeterfabrication das Bürgerrecht erworben hatte und wozu der in Folgendem beschriebene Apparat am geeignetsten erscheinen dürfte.

I., II., III. und IV. sind Extracteurs, in welchen der Rübenbrei ausgelaugt wird; sie sind entweder aus Gusseisen oder aus starkem Kupferblech, das durch ein eisernes Gerippe gehalten wird. *A* ist ein luftdicht zu verschliessender Mannloch, durch welches der Rübenbrei eingetragen wird, *B* ist ebenfalls ein Mannloch, durch welches der extrahirte Rübenbrei entleert wird. *C* und *D* sind Siebböden, um die Rüben festzuhalten. *E* ist das kupferne Hauptrohr, welches zur Luftpumpe geht und von welchem zu jedem Extracteur das mit je einem Hahne *F* abzusperrende Zweigrohr *G* geht. *H* ist ein Wasserrohr, welches zu jedem Extracteur einzelne Zweigröhren *I* abschickt, die durch Hähne *K* abzusperren sind; diese Zweigröhren stehen mit anderen Röhren *L* in Verbindung, die ebenfalls mit Hähnen *M* und *N* versehen und dazu bestimmt sind, aus einem Extracteur in den andern den Rübensaft zu schaffen oder den bereits sehr concentrirten Rübensaft durch den Hahn *O* in das Hauptsamlungsrohr *P* abzuleiten. *R* ist ein schlangenförmig-gewundenes Dampfrohr, im Innern des Extracteurs mit den Hähnen *Q* und *S*, um die Flüssigkeit im Extracteur auf

einen beliebigen Temperaturgrad zu erwärmen. **T** sind Wasserstandszeiger. Mit dem Hauptrohre **E** ist ein kleiner Barometer in Verbindung, um den Grad der Luftverdünnung erkennen zu können. **U** ist ein Dampfrohr, durch welches man mittelst der Hähne **V** in jeden Extracteur Dampf zulassen kann. Zuerst wird der Extracteur Nr. I. mit Rübenbrei gefüllt, das Mannloch **A** geschlossen und bei geöffnetem Hahne **F**<sub>1</sub> die Luft ausgepumpt; hierauf wird dieser Hahn geschlossen, und man lässt durch die Öffnung der Hähne **K** und **M** Wasser aus dem Hauptrohr **H** solange einfließen, bis der Extracteur zu  $\frac{9}{10}$  seiner Höhe gefüllt ist. Nun wird durch das Schlangenrohr **R** die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt; nachdem sie  $\frac{1}{4}$  Stunde gekocht, wird in dem inzwischen mit Rübenbrei gefüllten Extracteur Nr. II. ebenfalls die Luft verdünnt und die Hähne **O**<sub>1</sub> und **M**<sub>2</sub> geöffnet. Durch diese fließt der Rübensaft aus dem ersten Extracteur mit einer gewissen Schnelligkeit in den luftverdünnten Extracteur Nr. II., da durch die beim Kochen entstehenden Dämpfe im ersten Extracteur eine bestimmte Dampfspannung entstanden ist. Sollte sich nicht alle Flüssigkeit aus Nr. I. nach II. begeben haben, so wird der Hahn **V**<sub>1</sub> geöffnet und durch Dampf der Saft herübergedrückt. In I. wird die Luft wieder verdünnt, Wasser aus **H** eingelassen und die Rübe nochmals extrahirt und so nochmals fortgefahren. Der Saft aus II. geht nach III. wieder auf frische Rüben und von dort auf IV. ebenfalls auf frischen Rübenbrei. Zulezt fließt der Saft durch **P** in den Läuterkessel. Der Extracteur I. wird mit frischen Rüben gefüllt, wenn auf II. zum drittenmale Wasser aufgegossen wird.

Durch dieses Verfahren werden die Rüben so wie der Saft fast gar nicht der Luft ausgesetzt und sogleich sehr concentrirte Zuckerlösungen gewonnen. Mittelst einer höchst mangelhaften Einrichtung gelang es, aus der schlesischen Feldrübe fast allen Zucker zu extrahiren und Zuckerlösungen zu erhalten, die vollkommen farblos waren und ein spec. Gewicht von 1.106—1.115 (14—15° B.) hatten, während nach allen andern Verfahrungsarten nur 7—8° B. starke Lösungen erhalten werden. Durch die Trommer'sche Zuckerprobe konnte kein Traubenzucker in der Zuckerlösung nachgewiesen werden.



# Über die künstliche Darstellung von Mineralien.

Von Dr. Alexander Bauer, Assistent für die Lehrkanzel der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien.

---

Verwandte Körper gehen unter geeigneten Umständen Verbindungen ein, deren Form zuweilen nur ein unscheinbares amorphes Pulver, meistens aber eine bestimmte, geometrische, eine Krystallform ist.

Es zweifelt heute wohl Niemand mehr daran, dass die Ursache der Entstehung chemischer Verbindungen, die Ursache, welche diesen oder jenen Körper zwingt, bei seiner Gestaltung bestimmten mathematischen Gesetzen zu folgen, dieselbe ist, die bei der Schöpfung unserer Erde thätig war, der wir die prachtvollen Kalkspathformationen unserer Tropfsteinhöhlen, die Basaltsäulen von Staffa und die Quarzsäulen Madagaskar's verdanken.

Die Krystalle entstanden im grossen Laboratorium der Natur, unterscheiden sich nur durch ihre Grösse von denen, die sich im Laboratorium des Chemikers bilden.

Der Bleiglanz, der sich in der Natur in herrlichen Krystallen findet, verdankt seine Entstehung demselben Naturgesetze, wie der schwarze pulverige Niederschlag, welchen man durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in die Lösung eines Bleisalzes erhält. Dem denkenden Menschen drängen sich bei dieser Betrachtung unwillkürlich die Fragen auf: kann denn der in der Natur vorkommende Bleiglanz, dessen Krystallform wir bewundern, auf demselben Wege entstanden sein, wie das pulverige schwarze Schwefelblei, welches wir in unseren Laboratorien erzeugen? Kann denn überhaupt Bleiglanz auf nassem Wege entstanden sein? und was ist die Ursache, dass jenes krystallisirt, das im Laboratorium dargestellte aber amorph ist? Es ist uns von einer grossen Zahl der in der Natur krystallisirt vorkommenden Körper bis jetzt nicht gelungen, sie in unseren Laboratorien darzustellen, und die Bedingungen.

an welche ihre Entstehung geknüpft ist, sind uns völlig unbekannt. Nichts destoweniger muss man gestehen, dass die Erforschung dieser Bedingungen für die Geologie, somit für die kosmische Physiologie von höchster Wichtigkeit ist.

Die Lösung dieser Aufgabe erfordert vorerst eine grosse Menge von Versuchen, welche bloss über die Möglichkeit der Entstehung gewisser Mineralien auf nassem Wege entscheiden sollen. Diese Versuche, die ursprünglich von Drevermann \*) angeregt wurden, sind so einfach, dass sie von Jedermann leicht ausgeführt werden können, wesshalb ich auch hier neben dem Resultate eines von mir in dieser Richtung angestellten Versuches die von Drevermann erdachte Methode mittheilen will, um diesen Versuchen vielleicht dadurch einen allgemeineren Eingang zu verschaffen, wobei zu bemerken ist, dass ein negatives Resultat in irgend einem Falle nicht entmuthigen darf, da es ja auch ein Resultat ist, wenn man auch desshalb noch nicht auf die Unmöglichkeit der Entstehung des betreffenden Mineral's auf nassem Wege schliessen darf.

Die Methode zur Darstellung von Mineralien ist kurz folgende: Man nimmt ein weites und hohes Glasgefäss, stellt in dasselbe zwei um die Hälfte niedrigere Glasylinder, gibt in jeden dieser beiden Cylinder in einer etwa einen halben Zoll hohen Schicht einen der zu vereinigenden Körper, füllt nun zuerst die Cylinder (ohne die früher hineingebrachten pulverförmigen Körper aufzuwühlen) und dann das ganze Glasgefäss mit Wasser und deckt letzteres mit Flusspapier zu, welches die Verdunstung nicht hindert. Es ist begreiflich, dass bei dieser Anordnung des Versuches die beiden Körper nur höchst langsam aufeinander wirken können und die neu entstehenden Verbindungen gleichsam Zeit genug haben, sich zu regelmässigen Formen zu gestalten. Ich muss hier nur noch bemerken, dass ein solcher Versuch mehrere Monate dauert und, dass die Körper immer so gewählt werden müssen, dass sie eine im Wasser unlösliche Verbindung eingehen.

Bei einem Versuche, welchen ich in dieser Richtung anstellte, wählte ich für den einen Cylinder kohlensaures Natron, für den andern schwefelsaures Zinkoxyd.

Am 1. Februar 1854 stellte ich den Apparat zusammen und Ende December desselben Jahres fand ich, als Resultat meines Experimentes, Kohlengalmei, kohlensaures Zinkoxyd gebildet, aber amorph in wurmförmigen, in einander gesteckten Düten ähnlichen Körpern, welche auf

---

\*) Annalen der Chemie und Pharmacie. Januar I. 1854.

der einen Seite mit kleinen Wäzchen bedeckt waren. Diese Körper hatten sich am Rande des, das schwefelsaure Zinkoxyd enthaltenden Glasgefässes rund herum angesetzt. In der Natur erscheint der Kohlengalmei (Zinkspath) auch nur selten krystallisirt und dann gewöhnlich in kleinen unansehnlichen Krystallen, häufiger in zusammengesetzten nierenförmigen, traubigen, tropfsteinartigen Varietäten.

Eine andere Beobachtung, welche ich in derselben Richtung gemacht habe, betrifft die Bildung von kohlen-saurem Kalke auf nassem Wege und zwar in deutlich erkennbaren Krystallen. Ich hatte für einen Geschäftsmann ein Cement zu untersuchen. Bei der qualitativen Analyse desselben fand ich neben Thonerde, Eisenoxyd, Magnesia, Kali und Natron auffallend viel Kalk und lösliche Kieselsäure. In Salzsäure unlösliche Theile enthielt dieses Cement bloss 1.5% und Wasser nur 0.25%. Behufs der Werthbestimmung unterzog ich dasselbe der von Pasley vorgeschlagenen Probe, ich formte kleine Bällchen daraus und beobachtete ihr Hartwerden, wobei ich mich überzeugte, dass dieses Material wirklich als ein vorzügliches Cement angewendet werden kann.

Ich machte nun den Versuch und liess einige dieser Probekällchen durch längere Zeit unter reinem destillirtem Wasser liegen: nach 5- 6 Monaten war die Oberfläche derselben voll schöner regelmässiger Krystalle, welche die Combination eines Rhomboeders mit der Endfläche (R. R —  $\infty$ ) zeigten und einen Durchmesser von einem bis zu zwei Millimeter hatten.

Durch die chemische Untersuchung erwiesen sich diese Krystalle als kohlen-saurer Kalk; die Flüssigkeit reagierte stark alkalisch von gelöstem ätzendem Kalke.

Die Flüssigkeit war mit den Cementkällchen in einem ziemlich schlecht schliessenden Pulverglase aufbewahrt worden. Das Cement hatte während dieser Zeit nichts an Güte verloren, die Kugeln sind nur sehr schwer mit dem Hammer zu zertrümmern. Das Cement gab an das Wasser Kalk ab und machte es alkalisch reagirend, und es scheint, dass diese Krystalle bloss durch Einwirkung der Kohlen-säure der Luft auf den gelösten Kalk entstanden, wenigstens liess sich nicht nachweisen, dass eine Zerlegung von kieselsaurem Kalke vorgegangen wäre.

Schliesslich lasse ich eine Tabelle folgen, welche Anhaltspunkte für die Zusammenstellung der Körper bei solchen Versuchen geben möge, welche in grösserer Zahl angestellt der Wissenschaft gewisse Nutzen sein werden.

## T a b e l l e

für die Zusammensetzung von Körpern behufs der Mineralbildung auf nassem Wege.

| Cylinder 1.                                | Cylinder 2.                                      | Das zu erhaltende Mineral wäre: |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| Eisenvitriol                               | Kohlensaures Ammoniak *)                         | Siderit                         |
| Eisenvitriol                               | Phosphorsaures Natron                            | Vivianit                        |
| Kohlensaures Ammoniak                      | Schwefels. Manganoxydul                          | Himbeerspath                    |
| Schwefelsaures Natron                      | Salpetersaurer Baryt                             | Schwerspath                     |
| Schwefelsaures Natron                      | Salpetersaurer Strontian                         | Cölestin                        |
| Kohlensaures Ammoniak                      | Salpetersaures Bleioxyd                          | Cerussit                        |
| „                                          | Salpetersaurer Baryt                             | Witherit                        |
| „                                          | Salpetersaurer Strontian                         | Strontianit                     |
| Schwefelsaures Kali u. Kohlensaures Kali ) | Salpetersaures Bleioxyd                          | Lanarkit                        |
| Salpetersaures Silberoxyd                  | Chlornatrium                                     | Silberhornerz                   |
| Salp. Quecksilberoxydul                    | „                                                | Quecksilberhornerz              |
| Phosphorsaures Natron                      | Schwefelsaur. Kupferoxyd (Schwefels. Kupferoxyd) | Libethenit                      |
| Chromsaures Kali                           | (Salpetersaures Bleioxyd)                        | Vauquelinit                     |
| Kohlensaures Natron                        | Schwefelsaur. Kupferoxyd                         | Malachit                        |
| Salmiak                                    | Alaun                                            | Diaspor                         |
| Schwefelkalium                             | Eisenvitriol                                     | Eisenkies                       |
|                                            | Kupfervitriol                                    | Kupferglanz                     |
|                                            | Salpetersaures Bleioxyd                          | Bleiglanz                       |
|                                            | Salpetersaures Silberoxyd                        | Glaserz                         |
|                                            | (Salpeters. Silberoxyd)                          | Silberkupferglanz               |
|                                            | (Kupfervitriol)                                  |                                 |
|                                            | Salpeters. Wismuthoxyd                           | Wismuthglanz                    |
|                                            | Brechweinstein                                   | Antimonglanz                    |
|                                            | (Brechweinstein)                                 |                                 |
|                                            | (Salpetersaures Bleioxyd)                        | Jamesonit                       |
|                                            | (Brechweinstein)                                 |                                 |
|                                            | (Salpeters. Silberoxyd)                          | Weissgiltigerz                  |
|                                            | Schwefels. Manganoxydul                          | Manganblende                    |
|                                            | Schwefelsaures Zinkoxyd                          | Blende                          |
|                                            | (Salpeters. Silberoxyd)                          | Rothgiltigerz                   |
|                                            | (Brechweinstein)                                 |                                 |
|                                            | Salpeters. Quecksilberoxyd                       | Zinnober                        |
| „                                          | Arsensaures Kali                                 | Realgar                         |

\*) Anstatt kohl. Ammoniaks kann in allen Fällen auch kohl. Natron verw. werden.



# Über das Verhalten eines feinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre.

Von Albert Fuchs, Professor am evang. Lyceum zu Presburg.

---

Es ist eine bekannte Erscheinung, dass, wenn man eine mit Seide geriebene Glasröhre, oder eine mit Tuch geriebene Siegellackstange in die unmittelbare Nähe eines feinen, kaum 12 Zoll hoch steigenden Springbrunnens bringt, der Strahl gegen den elektrisirten Körper abgelenkt wird, und in tausend feinen Tröpfchen nach allen Seiten auseinanderfährt, wodurch er die Gestalt einer Hängeesche oder die einer Palme mit sehr langen herabhängenden Blättern darstellt. Füllt man den Springbrunnen nicht mit Wasser, sondern mit Weingeist, so ist das Phänomen noch auffallender. Denn die Cohäsion der Weingeistmoleküle ist viel geringer als die des Wassers, und sein spezifisches Gewicht ist viel kleiner, deshalb zeigen die einzelnen Tröpfchen ein viel kleineres Volumen, und werden auch viel weiter auseinandergeworfen. Die Ursache dieser Erscheinung ist die durch Vertheilung erfolgte Elektrisirung des Strahles, in welchem die einzelnen Theilchen durch Abstossung auseinander getrieben werden.

Viel interessanter wird das Phänomen, wenn man eine starke, über 2 Schuh lange Glasröhre so stark elektrisirt, dass sie beinahe einen halben Zoll lange Funken gibt, sie dann in horizontaler Lage nicht allzu rasch dem Weingeiststrahle von oben herab nähert, und in einer Entfernung von der Mündung festhält, die etwas kleiner ist, als die Höhe, bis zu welcher der Strahl durch den Druck der Flüssigkeitssäule hinaufgetrieben wird. Da beginnt der Strahl fast 5 Zoll unter der Röhre auseinander zu sprühen; die Tröpfchen bilden nach Aussen concave langgestreckte Curven, fallen aber, nachdem sie den Scheitel der Wurflinie erreicht haben, nicht herab, sondern werden nun in ihrer isolirten Lage von der Glasröhre kräftig angezogen, fliegen in einer nach innen concaven Curve aufwärts, um entweder von oben auf die Glasröhre zu



fallen, oder dieselbe ganz zu überspringen und sie an der entgegengesetzten Seite zu benetzen. Viele von den Tröpfchen kommen hiebei in eine Lage, in welcher die Schwere, die Steigkraft, die Anziehung der Röhre und die Abstossungskraft im Strahle sich das Gleichgewicht halten; sie scheinen einen Moment frei in der Luft stille zu stehen, bis sie endlich doch nach einer oder der andern Seite sich fortbewegen. Diejenigen, bei denen die Ebene ihrer Wurflinie mit der elektrisirten Glasröhre zusammenfällt, schweben eine Zeit lang horizontal weiter, bis sie endlich herabfallen. Das Gewimmel dieser Tröpfchen, die sich auch noch wechselseitig abstossen, ist überraschend, und gewährt ein sehr nettes Schauspiel. Das Phänomen dauert nur wenige Sekunden, da die Electricität der Röhre bald erschöpft ist.

Alles dies ist aus den bekannten Gesetzen, nach denen die Electricität wirkt, sehr leicht zu erklären. In dem durch Vertheilung elektrisirten Strahle stossen sich die Molecüle so stark ab, dass sie die Cohäsion überwinden, sie müssen demnach auseinanderfahren. Die Ursache, dass die Flüssigkeit nicht in wirkliche Molecüle, sondern nur in Tröpfchen auseinander geworfen wird, liegt vielleicht darin: dass der Strahl des Springbrunnens keine absolut continuirliche Masse ist, sondern aus Flüssigkeitspartikeln besteht, von denen jedes eine eigene Rotation hat, und mit dem nächsten nur sehr lose zusammenhängt. Tritt nun in Folge nicht allzuheftiger Elektrisirung Abstossung ein, so werden sich zuerst nur die ganzen Partikelchen trennen, und in Tröpfchen auseinander fliegen. Ein kleiner Springbrunnen, der auf einer sehr mächtigen Elektrisirmaschine steht, müsste, zumal im luftleeren Raume, wirklich in Molecule auseinanderstieben, demnach zu Dampf werden; wie denn auch wirklich ein Blitzstrahl solches Wasser, das sich in feinen Röhren oder Spalten befindet, in Dampf — vielleicht sogar in seine Elemente verwandelt, welche letztere sich dann freilich gleich nach ihrer Bildung durch die entstandene Hitze mit mächtigem Knall zu Wasser vereinigen.

Aber ein feiner Springbrunnen zeigt innerhalb einer elektrischen Atmosphäre noch andere Erscheinungen, die mit den bekannten Erscheinungen, welche die Electricität hervorruft, und den so eben beschriebenen Experimenten im geraden Widerspruch zu stehen scheinen. Construirt man nämlich einen so feinen Springbrunnen, dass bei einer Druckhöhe von beläufig 3 Schuh, der aus einem Mundstück von Glas oder Metall springende Strahl kaum eine Höhe von 10 — 12 Zoll erreicht, so wird die Flüssigkeit in keinem Fall bis oben beisammen bleiben, sondern es werden sich im Strahle, in einer Höhe von 2 — 3 Zoll

vom Mundstücke Tröpfchen bilden, die, während sie aufsteigen, auseinander treten, und in sehr engen Parabeln nach allen Richtungen auseinander fahren. Nähert man nun einem solchen Springbrunnen einen elektrischen Körper von so geringer Spannung, dass er auf ein Goldblatt-Elektroskop kaum mehr vertheilend einzuwirken im Stande ist, so hört das Tropfenwerfen augenblicklich auf; die Flüssigkeit des Strahles bleibt bis zum höchsten Punkt beisammen, und fällt von Oben in Masse gegen den aufsteigenden Strahl herab, wodurch dieser zu wiederholten Malen fast bis zur Mündung herunterschlagen wird, um sogleich wieder in die Höhe zu springen. Hiebei ist der Strahl dem Pistille einer Lilie nicht unähnlich. Wohl zu bemerken ist: dass die Erscheinung genau dieselbe bleibt, man mag einen positiv oder negativ elektrisirten Körper dem Springbrunnen nähern.

Bei näherer Untersuchung der Sachlage ergaben sich folgende Thatsachen:

1. Der aufgehobene Deckel eines mässigen Elektrophors wirkt auf den Strahl eines Springbrunnens schon auf eine Distanz von 6—7 Schritt, so dass letzterer sich ohne das mindeste Tropfenwerfen vollständig zusammenzieht.

2. Eine geriebene Glasröhre äussert ihre Wirkung auf 3 bis 4 Schritte.

3. Bringt man diese stark elektrischen Körper etwas näher, so fährt der Strahl sogleich in feine Tropfen auseinander, ohne dass eine merkliche Ablenkung nach einer oder der andern Seite wahrgenommen würde. Schwächer elektrische Körper muss man mehr nähern. Dieses Tropfenwerfen ist ganz verschieden von dem des unelektrischen Strahles. Die Tropfen sind viel kleiner und zahlreicher, die Wurflinie eine andere.

4. Ein Stückchen Seide, etwa ein etwas breites Seidenband, einmal durch die trockene Hand gezogen, wirkt auf 2—3 Schuh Distanz.

5. Hält man den Kopf in einer Distanz von 12—18 Zoll, und fährt man mit der Hand nur einmal durch die Haare, so zieht sich der Strahl augenblicklich zusammen, bleibt aber nur kurze Zeit in diesem Zustande.

6. Befestigt man an einem gläsernen Griff einen Messing- oder Kupferdraht, der in einen Knopf endigt, und fährt — indem man die gläserne Handhabe am untern Ende festhält, nur einmal mit dem Knopfe über einen Wollenstoff: so wird der Draht derart elektrisch, dass er in einer Distanz von 10—12 Zoll ein deutliches und dauerndes Zusammenziehen des Strahles verursacht. Man könnte glauben, dass diese Wirkung

eigentlich der gläsernen Handhabe zuzuschreiben sei, weil diese in der trockenen Hand ebenfalls eine kleine Reibung erfährt, wenn man mit dem Knopfe über das Tuch streicht; allein dies ist nicht der Fall, denn die Erscheinung hört sogleich auf, wenn man, ohne die Lage des Knopfes zu ändern, das untere befestigte Ende des Drahtes mit dem Finger berührt. Kehrt man hierauf das Werkzeug um, fasst mit der Hand den Draht, und führt die Handhabe zum Strahl: so zeigt sich auch diese elektrisch, aber nur dann, wenn sie viel näher zum Springbrunnen gebracht wird, als sie früher gehalten wurde.

7. Stellt man sich auf einen Isolirschimmel, hält die eine Hand in der Distanz von einigen Zollen vom Strahl, fasst mit der andern Hand einen Fuchsschweif, und schlägt mit der Spitze desselben einen möglichst weit entfernten Gegenstand nur ganz leise: so zieht sich der Strahl sogleich zusammen, und bleibt so lange zusammengezogen, als man die Lage der in der Nähe gehaltenen Hand nicht ändert, was sehr lange dauern kann.

8. Es ist gleichgültig, ob die Röhren des Springbrunnens von Metall oder von Glas, isolirt oder nicht isolirt sind.

9. Schützt man das Mundstück durch eine weite, aber kurze Glasröhre gegen alle von elektrischen Körpern ausgehende Strahlen (wenn er solche aussenden sollte): so tritt das natürliche Tropfenwerfen wieder ein. Dasselbe zeigt ein kleiner Schirm, den man zwischen den elektrischen Körper und dem Mundstücke hält. Lässt man das Mundstück frei und schützt bloss den Strahl, so zeigt sich Zusammenziehung.

10. Leitet man Elektrizität in die Flüssigkeit des Reservoirs eines isolirten Springbrunnens; so ist die Erscheinung je nach der Spannung derselben, entweder Zusammenziehung oder stärkeres Auseinandertreiben.

11. Bringt man durch einen Körper mit  $+E$  den Strahl zur Zusammenziehung, so kann man durch einen andern mit  $-E$ , den man von derselben Seite nähert, die Wirkung des ersteren vollkommen aufheben, und das natürliche Tropfenwerfen tritt wieder ein. Entfernt man bloss den einen der elektrisirten Körper, so zieht sich der Strahl zusammen. Sind die Körper so stark elektrisch, dass sie auf die Distanz von mehreren Schuhen wirken, und verrückt man den einen auch nur um einen Zoll, so zeigt der Strahl sogleich die Wirkung der elektrischen Differenz.

12. Hält man einen schwach elektrischen Körper etwas unter den Gipfel des Strahles ganz nahe an denselben, so steigt er ohne Tropfenwerfen bis zu seiner grössten Höhe. Oben angekommen bleibt die Flüssigkeit

sigkeit nicht in einem grossen Klümpchen beisammen, um mit seinem ganzen Gewichte herunter zu fallen; sondern es springen aus diesem Klümpchen grössere Tröpfchen mit einiger Gewalt nach allen Seiten, so dass das Ganze sehr einem umgekehrten Quirl gleicht, wie man ihn in Gebirgsgegenden aus Tannenstämmchen zu machen pflegt.

Was kann nun die Ursache dieser auffallenden Erscheinung sein? Warum hört das Tropfenwerfen eines feinen Springbrunnens sogleich auf, sobald ein elektrischer Körper mit sehr schwacher Spannung in seine Nähe gebracht wird?

Bisher kannte man nur eine Wirkung, welche ein elektrischer Körper auf sich selbst ausübte, und dies war die gegenseitige Abstossung seiner Theile; und auf diese Erscheinung gründete man die Construction aller Elektroskope, auch der allerfeinsten. Nur wo man Abstossung bemerkte, hielt man sich für berechtigt auf die Gegenwart von Elektrizität schliessen zu dürfen. Soll man diese Meinung aufgeben? Sollte es wirklich eine so feine Spannung geben, bei welcher die Körpertheilchen sich nicht abstossen, sondern merkwürdigerweise sogar anziehen? Dies ist nicht leicht denkbar, denn dies müsste ja doch schon am Bennet'schen Elektroskop wahrgenommen worden sein. Die Goldblättchen in demselben berühren ja einander nicht im unelektrischen Zustande, sondern hängen immer in einer kleinen Distanz von einander. Nähert man nun einen Körper mit sehr schwacher Spannung, so muss dieser irgend einmal in einer Stellung gewesen sein, in welcher er die möglichst kleinste Wirkung auf das Elektroskop ausgeübt hat, und in dieser Stellung müssten sich nun die Goldblättchen einander nähern, was noch nie ein Mensch beobachtet hat.

Wenn also jede elektrische Spannung Abstossung hervorbringt, so könnte man vielleicht folgende Erklärung der durch einen elektrischen Körper bedingten Zusammenziehung des Strahles wagen:

Indem der Strahl durch die enge Mündung getrieben wird, muss sich die Flüssigkeit an den Wänden reiben. Diese Reibung gibt ihr z. B.  $+E$ , in Folge dessen der Strahl Tropfen zeigt. Also ist das ursprüngliche Tropfenwerfen ein elektrischer Zustand. Bringt man nun einen Körper mit  $+E$  in die Nähe, so wird er im Strahl durch Vertheilung  $-E$  erzeugen. Das  $+E$  in Folge der Reibung, kann das  $-E$  in Folge der Vertheilung vernichten, und alles Tropfenwerfen hört auf. Hiemit wäre der zusammengezogene Strahl der nicht elektrische Zustand. Das starke Tropfenwerfen bei bedeutender Näherung erklärt sich von selbst aus der überwiegenden Einwirkung des elektrischen Körpers.

Dagegen lässt sich einwenden:

1. Es ist nicht zu begreifen, wie die Elektrizität, welche durch Reibung der Flüssigkeit an der Mündung eines nicht isolirten Springbrunnens von Metall entstanden ist, die Tropfen des Strahles auseinander treiben könne, da ihr ja der Abfluss in die Erde gestattet ist.

2. Isolirte und nicht isolirte Springbrunnen zeigen in jeder Beziehung dieselbe Art des Tropfenwerfens.

3. Wenn das  $+E$  des Strahles durch einen positiv elektrischen Körper vernichtet werden kann, so dass das Tropfenwerfen aufhört: so muss ein negativ elektrischer Körper, der im Strahle durch Vertheilung  $+E$  hervorruft, nie ein Zusammenziehen, sondern immer ein stärkeres Zerstreuen hervorrufen. — Dies ist aber durchaus nie der Fall, sondern jeder elektrische Körper, er mag  $+E$  oder  $-E$  haben, bringt jedesmal in einer gewissen Entfernung ein Zusammenziehen hervor. — Folglich ist das ursprüngliche Tropfenwerfen kein elektrischer Zustand. —

Liegt nun dem Tropfenwerfen des Strahles, der sich in keiner elektrischen Atmosphäre befindet, keine elektrische Ursache zu Grunde: so kann diese keine andere, als eine rein mechanische sein. Und so scheint es sich auch in der That zu verhalten. Es liesse sich das ursprüngliche Tropfenwerfen folgendermassen erklären:

Die Wände der Mündung üben vermöge der Adhäsion eine Anziehung auf die Flüssigkeitsmoleküle aus, und hindern sie in ihrer Bewegung; während die Moleküle in der Axe des Strahles ungehindert, also schneller, und mit mehr lebendiger Kraft aufwärtssteigen. Indem die an den Wänden sich befindenden Moleküle heraustreten, werden sie von der Oberfläche des Mundstückes vermöge der Adhäsion herunter und auf die Seite gezogen; aber von der Flüssigkeit in der Axe, die sich kräftiger bewegt, theils vermöge der Cohäsion aufwärts gerissen, theils von unten aufwärts gestossen. Die flüssigen Wassertheilchen, die sich oben auszubreiten streben, erhalten demnach einmal einen Zug auf die Seite senkrecht auf die Richtung des Strahles, zum andernmal einen excentrischen Impuls nach aufwärts. Der excentrische Stöss, den die an der Mündung sich ballenden Flüssigkeitstheilchen erhalten, verursacht — wenn sie sich losreissen können — einerseits ein Rotiren der Tröpfchen, das an der Seite nach dem Strahle zu, nach aufwärts geht: andererseits aber ein senkrecht Aufsteigen. Dieses Aufsteigen der Tropfen, verbunden mit dem Zuge, der sie an der Mündung horizontal nach Aussen treibt: bringt eine Wurfbewegung hervor. Die Tröpfchen stei-

gen demnach in einer sehr schmalen Wurflinie in die Höhe (aber nicht so hoch als die in der Axe), und fallen nicht weit von der Mündung wieder herab. — Hieraus folgt, dass der tropfenwerfende Strahl eigentlich der natürliche unelektrische Zustand des Springbrunnens ist: nicht aber der tropfenlose, zusammengezogene, der nur in Folge elektrischer Einwirkung eintreten kann.

Sobald man in die Nähe des aufsteigenden Strahles, einen wenn auch noch so schwach elektrischen Körper bringt: so muss dieser den Strahl durch Vertheilung elektrisiren. Es wird also zu der rein mechanischen Ursache des Tropfenwerfens, noch eine zweite — die elektrische Abstossung — hinzukommen, hiemit müsste der Strahl nur um so entschiedener und stärker auseinandergetrieben werden, und zwar durch jeden elektrischen Körper, er mag  $+E$  oder  $-E$  haben. Wie kommt es nun aber, dass, so lange der schwach elektrisirte Körper in bedeutender Ferne ist, seine Einwirkung also eine nur sehr geringe sein kann, alles Tropfenwerfen jedesmal sogleich aufhört, hiemit die mechanische Ursache desselben, in ihrer Thätigkeit nicht nur nicht unterstützt, sondern vielmehr ganz vernichtet wird?

Offenbar muss die Kraft, welche den Strahl auseinandertreibt, viel grösser sein, als die Cohäsion. Denn es ist zum Tropfenwerfen nicht hinreichend, dass die Cohäsion der Flüssigkeitspartikeln durch die elektrische Kraft aufgehoben werde, sondern der Überschuss derselben muss sie noch seitwärts stossen können. Denkt man sich nun, dass in die Nähe eines feinen Springbrunnens ein so schwach positiv elektrischer Körper gebracht werde, dass er die Cohäsion der Flüssigkeitspartikeln aufzuheben nicht im Stande ist: so wird dennoch sowohl diese als auch die Adhäsion an die Mündung des Mundstückes um ein Kleines vermindert. So lange aber die relative Grösse der Cohäsion und Adhäsion dieselbe bleibt wie früher, so wird dieser Umstand das Tropfenwerfen durchaus nicht hindern. In dem Augenblicke aber, als die Tröpfchen sich vom Strahle isoliren, werden in jedem einzelnen die noch vorhandenen elektrischen Zustände so auseinandertreten, dass jedes nach vorn  $-E$ , nach hinten aber  $+E$  zeigt. Den hintereinander stehenden Tröpfchen wenden sich die entgegengesetzt elektrisirten Hemisphären zu, werden sich hiemit anziehen. Ist diese Anziehung — was in so grosser Nähe sehr leicht denkbar ist — grösser als die Seitenbewegung, welche die Adhäsion an die Mündung hervorgerufen hat: so ziehen sich die Tröpfchen in einen Strahl zusammen, und werden beisammen bleiben. Denn wenn

nach jeder aus mechanischen Ursachen erfolgten Auseinander-tretung der Tröpfchen, unmittelbar aus elektrischen Ursachen eine Zusammenziehung erfolgen muss: so wird die Trennung unmöglich gemacht, und der Strahl steigt ohne Tropfenwerfen in die Höhe. Ein sehr heftig getriebener Strahl eines Springbrunnens kann durch Elektrizität nicht zusammengezogen werden, denn in einem solchen werden die Flüssigkeitspartikeln auch noch durch andere Kräfte auf die Seite getrieben, nicht bloß durch die Adhäsion an die Mündung.

Diese Ansicht von der Ursache der Erscheinung schien noch überdies der Umstand zu bestätigen: dass man mittelst eines positiv und eines zweiten negativ elektrischen Körpers, die man so dem Strahle nähert, dass sie gleich starke Wirkung, aber in entgegengesetztem Sinne, auf denselben ausüben, einen vollkommen natürlichen Zustand hervorrufen kann, d. h. einen solchen, in welchem die Tropfen gerade so auseinanderfahren, als ob sich kein elektrischer Körper in der Nähe befände. Denn die Vertheilung, welche der positiv elektrische Körper bewirkt, wird durch die gleiche Action des negativen aufgehoben.

Diese Ansicht schien mir sehr plausibel, und dennoch war sie nichts anderes, als eine aus unvollständiger Induction, durch lauter positive Instanzen — um mit Baco zu reden — hervorgerufene Erklärung eines, mit den verwandten Erscheinungen scheinbar nicht in Übereinstimmung stehenden Phänomens, die der Wahrheit schwerlich entsprechen möchte. Denn abgesehen davon, dass ja nach dieser Ansicht nur die hintereinander stehenden Tropfen sich anziehen können, nicht aber die an der Seite stehenden, die Bewegung der Tropfen nach rechts und nach links nicht im Mindesten alterirt wird, der Strahl also eine fächerförmige, nicht aber eine pistillartige Form annehmen müsste: bleibt ja noch das ganze Heer der negativen Instanzen, d. h. solche Experimente, welche unter gleichen Verhältnissen möglicherweise das Gegentheil von dem zeigen, was die ersten gezeigt haben — zurück, die jedesfalls durchgemacht werden müssen, wenn man überzeugt sein will, dass die gefundene Erklärung der Wahrheit vollkommen entspreche. Ich argumentirte nun folgendermassen:

1. Wenn die Ansicht von der Vertheilung der E in den einzelnen Tropfen und die dadurch hervorgebrachte Zusammenziehung richtig ist, so muss dadurch, dass man entgegengesetzt elektrische Körper an entgegengesetzten Seiten des Springbrunnens bringt, die Erscheinung ver-

doppelt werden können, indem durch die Wirkung beider Körper, die Elektrizität in den Tropfen sich auf dieselbe Weise vertheilt.

2. Hält man aber gleichartig elektrisirte Körper an die entgegengesetzten Seiten des Strahles; so muss die Erscheinung verschwinden können; indem die, durch den ersten Körper hervorgebrachte Vertheilung, durch die Einwirkung des andern aufgehoben wird.

Allein ich fand in beiden Fällen gerade das Gegentheil von dem, was der oben ausgesprochenen Ansicht nach hätte eintreten müssen. — Brachte man ungleichartig elektrisirte Körper an die entgegengesetzte Seite des Strahles, so erfolgte nicht nur nie eine Verstärkung, sondern vielmehr jedesmal eine bedeutende Schwächung, ja in einer bestimmten Lage der elektrischen Körper trat das natürliche Tropfenwerfen ein, als ob kein elektrischer Körper zugegen wäre. Brachte man aber gleichartig elektrisirte Körper an die Stelle, so erfolgte nicht nur nie eine Schwächung, sondern jedesmal eine sehr merkliche Verstärkung der Erscheinung. Construirt man von Kupferdraht eine Spirale, von einem Zoll Durchmesser, befestigt diese isolirt hart über der Mündung, so dass der Strahl ungehindert hindurch kann; und leitet von derselben durch eine Glasröhre einen horizontalen Draht bis auf die Distanz von 2 Schuh vom Strahle: so werden, wenn man dem Ende dieses Drahtes einen elektrisirten Körper nähert, sich Erscheinungen manifestiren, die ganz gleich sind denjenigen, die man wahrnimmt, wenn man den elektrisirten Körper in die unmittelbare Nähe des Strahles bringt. — Diese wenigen Thatsachen genügen vollkommen, nachzuweisen, dass der Gedanke an die Vertheilung der Elektrizität in den Tropfen, und der daraus hervorgehenden Anziehung unter einander unstatthaft sei. Die Ursache der Erscheinung muss demnach anderswo liegen.

Ist es wirklich an dem, dass die Adhäsion der Flüssigkeit an die Mündung des Mundstückes die einzige Ursache ist, warum der natürliche Strahl bei Abwesenheit eines elektrischen Körpers nach allen Seiten Tropfen wirft: so muss dieses Tropfenwerfen aufhören, sobald man auf was immer für eine Art die Adhäsion vernichtet oder auch nur bedeutend schwächt. Um dies zu erreichen, hatte ich die Absicht, ein Mundstück aus Unschlitt zu machen, versuchte aber zuerst das messingene Mundstück mit Oel einzustreichen, und durch die geölte Mündung den Strahl steigen zu lassen. Zu dem Zweck schloss ich den Hahn, schraubte das Mundstück ab, trocknete es in einer Weingeistflamme, und legte es noch warm in ein Gefäß mit Baumöl. Hierauf schraubte ich es wieder an, und liess einen Wasserstrahl hindurch steigen. Zu meiner grossen



Befriedigung zeigte sich keine Spur von Tropfenwerfen. Der Strahl stieg vielmehr so ungetrennt und pistillartig in die Höhe, wie er es früher bei der Annäherung eines elektrisirten Körpers gethan hat. Als das Oel nach einiger Zeit abgewaschen war, und sich wieder Tropfen zeigten, strich ich mit öligem Finger über die Öffnung, während der Strahl sprang: und auch jetzt erfolgte auf kurze Zeit ein gänzlichcs Aufhören des Tropfenwerfens. Nicht sowohl das Oel innerhalb der Röhre des Mundstückes, als vielmehr das, welches sich auf der Oberfläche befindet, hindert das Tropfenwerfen.

Diese Thatsache zeigt augenfällig, worin die Ursache der ganzen Erscheinung liegt. „Durch Vertheilung wird das Mundstück und der Strahl zugleich elektrisch; und diese elektrische Spannung, die nicht im Stande ist die Cohäsion der Wassertheilchen aufzuheben, vermag doch die Adhäsion des Wassers an das Messing oder Glas, (wenn die Mündung von Glas ist) gänzlich zu vernichten.“

Die Frage ist nun eine ganz andere geworden. Es fragt sich jetzt nicht mehr, warum die Wassertheilchen sich nicht trennen, wenn der Strahl sich innerhalb einer sehr schwachen elektrischen Atmosphäre befindet; sondern die Frage ist vielmehr die: Wie kann eine so ausserordentlich schwache elektrische Spannung die Adhäsion vernichten, während sie die Cohäsion der Wassermoleculc, die doch bedeutend schwächer ist, nicht zu afficiren scheint?

Auf diese Frage kenne ich keine genügende Antwort; doch ist sie jedenfalls eine solche, die eine reifliche Erwägung und eine gründliche Untersuchung verdient.

Nachträglich will ich noch erwähnen, dass sich bei dem Experimente mit der Kupferspirale, durch die ich den Strahl steigen liess, eine ganz eigenthümliche Erscheinung ergab. Ich hatte von der Spirale einen 2 Schuh langen horizontalen Kupferdraht gezogen, und ihn durch eine eben so lange Glasröhre gesteckt, hiemit gänzlich isolirt. Hierauf machte ich eine andere Glasröhre durch Reiben mit Seide elektrisch, und benahm ihr durch häufiges Berühren mit der trockenen Hand so viel von ihrer Elektricität, dass sie, wenn ich ihre Mündung bis auf 3 Zoll Distanz an den Wasserstrahl brachte, sie denselben nicht mehr afficirte. Bringt man nun diese äusserst schwach elektrisirte Röhre schnell in eine parallele Lage mit dem in der isolirenden Glasröhre eingeschlossenen Kupferdraht, während das Ende der genäherten Röhre über 4 Zoll vom Strahl entfernt ist: so zeigt sich im Strahle momentan eine schwache

Zusammenziehung, die aber sogleich aufhört, wenn auch die elektrische Röhre nicht entfernt wird. Hebt man die Röhre schnell weg, so tritt ebenfalls ein momentanes Zusammenziehen des Strahles ein. Macht man dieselbe Bewegung mit der elektrischen Röhre an einer andern Seite des Strahles, wo der Kupferdraht nicht ist, so erfolgt nie eine Zusammenziehung. Dieselbe Bewegung mit was immer für einen, völlig unelektrischen Körper über dem Kupferdraht ausgeführt, verursacht ebenfalls keine Zusammenziehung. Es scheint, als ob diese Erscheinung durch Induction hervorgebracht würde.

Ich habe die Empfindlichkeit eines feinen Springbrunnens mit der eines sehr sensiblen Goldblattelektroskops verglichen, und gefunden: dass in warmer trockener Luft kaum zu unterscheiden ist, auf welcher Seite die grössere Empfindlichkeit sei. In kalter trüber Luft ist der Springbrunnen entschieden empfindlicher.

Hätte die ganze hier besprochene Erscheinung auch keine besondere wissenschaftliche Bedeutung: so steht doch so viel fest, dass das Goldblattelektroskop einen Rivalen gefunden hat.

Bemerkung. Als vor ungefähr 20 Jahren zu Eperies, in der Werkstatt des Mechanikers Gustav Liedemann, der sich auch mit Anfertigung von physikalischen Schulapparaten beschäftigte, Experimente mit einem Elektrophor angestellt wurden: hat man an einem in der Nähe springenden Heronsbrunnen das Zusammenziehen des Wasserstrahles zufällig bemerkt.



# Analyse eines Mineralwassers bei Tatáros im Lakság nächst Grosswardein.

Von Dr. Alexander Bauer, Assistent für die Lehrkanzel der Chemie am  
k. k. polytechnischen Institute in Wien.

---

Im September 1856 unternahm ich eine naturhistorische Excursion nach dem ungrischen Tieflande bis an die siebenbürgische Grenze in der Umgebung von Grosswardein. — Von Sz. Jób, nordöstlich von letztgenannter Stadt, an der Berettyó, zieht sich gegen Südsüdost, von den Ausläufern des Réz-Hegy umsäumt, das weite, freundliche Thal Lakság hin, vom Jeppes-Flüsschen durchzogen, das oberhalb Sz. Jób in die Berettyó mündet. Ausgedehnte Ablagerungen tertiären und diluvialen Lehmes bedecken die westliche Seite des Thales, tertiärer Sand und Sandstein, mit thonigen Schichten wechselnd, ziehen sich an der östlichen Seite hin, und lagern unmittelbar auf den krystallinischen Schiefergesteinen. Herr kk. Bergrath, Franz Ritter von Hauer, hat uns zuerst über die geologische Beschaffenheit jener Gegend (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, III. Jahrg. Nr. 1, Seite 15) gründlich belehrt. — Gegenüber vom wallachischen Dorfe Tatáros am rechten Ufer des Jeppes-Baches findet sich am Fusse der sandigen Hügel, welche das seitliche Vale Tartarose südlich begrenzen, eine Wiese, welche an ihrem oberen Ende einzelne sumpfige Stellen zeigt, in denen, wegen der geringen Neigung des Bodens das Wasser einer dort hervordringenden Quelle stagnirt. An trockenen Tagen zeigt sich auf den Erdschollen in der Nähe jener Orte ein dünner, weisslicher Überzug, der deutlich nach Kochsalz schmeckt. Das weidende Vieh sucht um des Salzgehaltes willen mit Vorliebe jene Stellen zur Tränke auf und die Wallachen von Tatáros benützen das Wasser zum Backen des Brotes und zu anderem häuslichen Gebrauche.

Bei dem Reichthum an Salzablagerungen, welche die Tertiärformation des nordöstlichen Ungerns und des siebenbürgischen Beckens aufweist,

schien es mir von Interesse, eine nähere Untersuchung dieses Wassers, insbesondere auf dessen Chlornatrium-Gehalt zu veranlassen. Herr Dr. Bauer übernahm dieselbe bereitwilligst und theilt nun in Nachfolgendem das Ergebniss seiner Analyse mit.

Dr. Kornhuber.

Herr Dr. Kornhuber übergab mir etwa 1 Liter dieses Wassers zur chemischen Untersuchung, leider zu wenig, um eine vollständige quantitative Analyse desselben auszuführen; ich musste mich daher damit begnügen, nebst einer qualitativen Analyse, eine Bestimmung der Alkalien des Chlors und der Summe der fixen Bestandtheile vorzunehmen. Diese Untersuchungen nun führten zu folgenden Resultaten.

Das Wasser reagirt schwach alkalisch und besitzt einen etwas faulen Geruch. Nach einigen Wochen scheidet es eine geringe Menge eines Eisenoxyd enthaltenden Absatzes aus. Beim Kochen trübt es sich durch den ausgeschiedenen kohlensauren Kalk und die kohlensaure Magnesia. In dem von diesem Absatz abfiltrirtem Wasser gibt kohlensaures Ammoniak einen Niederschlag von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia. Es ist demnach ein Theil des Kalkes und der Magnesia an Chlor gebunden. Die weitere Untersuchung ergab Natrium, Kalium, eine grosse Menge organischer extractiver Materie und eine Spur Phosphorsäure.

Bei der quantitativen Bestimmung des Chlors nach der gewöhnlichen Methode mit salpetersaurem Silberoxyd ergaben 21·439 Gramm Wasser 0·374 Gramm Chlorsilber, was 0·0924 Gramm Chlor entspricht. In 100 Theilen sind demnach 0·430 Theile Chlor enthalten. Eine zweite Bestimmung, wozu 65·921 Gramm Wasser verwendet wurden, ergab 1·158 Gramm Chlorsilber; diesem entsprechen 0·286 Chlor. In 100 Theilen sind demnach 0·433 Chlor enthalten.

Zur Bestimmung der Alkalien wurden 279·55 Gramm Wasser zuerst bis nahe zum Kochen erhitzt, mit Barytwasser im Überschuss versetzt, der entstandene Niederschlag abfiltrirt, im Filtrat der Kalk und der überschüssige Baryt mit kohlensaurem Ammoniak gefällt, abfiltrirt und die Flüssigkeit unter Zusatz von Salzsäure bis zur Trockenheit eingedampft und die Ammoniaksalze durch Glühen vertrieben. Der hier gebliebene Rückstand, aus Chlornatrium und Chlorkalium bestehend, wog 1·8565 Gramm; derselbe wurde in wenig Wasser gelöst, unter Zusatz von Platinchlorid abgedampft und auf einem Filter mit verdünntem Alkohol das überschüssige Chlornatrium weggewaschen, das Ka-

liumplatinchlorid, mit etwas Schwefelsäure benetzt, geglüht, das Platin auf einem Filter gesammelt und gewogen. Die Menge desselben betrug 0·045 Gramm, was 0·0345 Gramm Kaliumchlorid entspricht. Diese Zahl, von der Summe der Alkalien gleich 1·8565 Gramm abgezogen, ergibt 1·822 Gramm für das Natriumchlorid. In 100 Theilen des Wassers sind demnach 0·66 Theile Natriumchlorid und 0·012 Theile Kaliumchlorid enthalten.

Die Summe der fixen Bestandtheile wurde durch Abdampfen von 55·827 Gramm Wasser und Trocknen des Rückstandes bei 160° C. erhalten. Dieser wog 0·453 Gramm, was 0·811 Procenten entspricht.

#### Zusammenstellung der Resultate.

Die qualitative Analyse ergab: Eisenoxyd, Calcium, Magnium, Natrium, Kalium, Chlor, Kohlensäure, Phosphorsäure, organische extractive Materie.

Die quantitativen Bestimmungen ergaben:

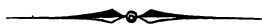
Summe der fixen Bestandtheile = 0·810 Procente.

Natriumchlorid = 0·660

Kaliumchlorid = 0·012 „

In einem Pfund (7680 Gran) Wasser sind demnach 50·69 Gran Kochsalz enthalten.

Die gefundene Menge Natrium und Kalium braucht 0·401 Procente Chlor zur Bildung von Chlorkalium und Chlornatrium; die directen Chlorbestimmungen aber ergaben im Mittel 0·431 Procente Chlor, wonach nach 0·03 Procente Chlor theils an Magnium, theils an Calcium gebunden sind.



# Der Wetterlin in den kleinen Karpathen.

Eine pflanzengeographische Skizze

von

Dr. Jos. Fr. Krzisch,  
k. k. Ober-Neutraer Comitats-Physicus.

---

Wetterlin heisst ein Theil des Gebirgszuges der Karpathenausläufer, welcher bei Nádás, vom sogenannten weissen Gebirge durch ein Thal geschieden, beginnt, sich zu vier von einander geschiedenen Spitzen erhebt, und oberhalb des Ortes Nestich den höchsten Punkt erreicht. Obwohl die Höhe dieser Berge nach beiläufiger Schätzung 1400' nicht übersteigen dürfte, so fallen dieselben doch alle in sehr steiler Abdachung gegen die sie umgebenden Thäler ab und sind von allen Seiten um so mühsamer zu ersteigen, als nirgends gebahnte Wege, die auf die Gipfel führen würden, bestehen. Von der fern<sup>en</sup> Umgebung aus Süden her gesehen, präsentiren sich diese vier Bergspitzen als zwei neben einander stehende, die Form von Zuckerhüten täuschend wiedergebende Gestalten, wie dies Jedermann, der von Tyrnau in der Richtung nach Kostolan und Pöstyén gefahren ist, erinnerlich sein wird. Ist man in der Gegend nicht bekannt, so sind diese Bergspitzen so auffallend, dass man unwillkürlich nach dem Namen derselben zu fragen sich bestimmt finden wird.

Der Name „Wetterlin“, auch „Wetterling“, scheint deutschen Ursprunges zu sein, und dürfte vielleicht Wetterlinie — so viel als Wetterscheide zu bedeuten haben; denn für die Bewohner seiner Umgebung ist die Beschaffenheit der Ansicht, wie sie der Berg bietet, ein Grund zur voraussichtlichen Bestimmung des Wetters, und die gemachten Beobachtungen bestätigen als vielfach erlebte Wahrnehmung, dass nördlich und südlich vom Wetterling die Witterungsverhältnisse häufig genug auch verschiedener Natur sind.

Das Gestein des Berges besteht aus grobkörnigem Karpathensand-



stein; die oberen Schichten sind grauer Mergelschiefer, welcher mit Sandstein wechsellagert und stellenweise Kalkconcretionen enthält. Die Ebene von Tyrnau dahin in einer Länge von 2 Wegstunden besteht aus Löss, nebst bedeutenden Ablagerungen von Diluvialschotter. Tertiärgebilde sind hier nicht vorhanden. Von der nördlichen Seite umgeben den Berg die Vorhügel der Karpathenausläufer; von dem Hauran bis über die Ruinenberge bei Váralja, auf deren Felsen sich das Schloss Berencs, unweit Szobotist befindet. Diese Felsen bestehen aus grobkörnigem Sandstein und Conglomerat, dürften den Nummulitengebilden gleichkommen und ruhen auf Kalkstein und Schiefeln mit Neocomien-Versteinerungen, welche wieder auf rothem Jurakalk gelagert sind, der Hornstein führt und aptychenreich ist.

Mit Beziehung auf die pflanzengeographischen Verhältnisse des Ober-Neutraer Comitats ist der Wetterlin von hoher Bedeutung, denn sowie viele nördlich von ihm wild wachsende Pflanzenarten über denselben hinweg nach Süden nicht weiter vordringen, so findet auch der umgekehrte Fall mit vielen in der Umgebung von Tyrnau wachsenden Pflanzen statt, für welche der Wetterlin, sowie überhaupt die von ihm fortlaufende Reihe der kleinen Karpathen, eine Grenzmauer zu sein scheint, die deren weiteres Vordringen nach Norden verhindert. Es dürfte nicht uninteressant sein, hier zu erwähnen, dass gewisse Pflanzen der näheren und weiteren Umgebung von Tyrnau, von denen in der 6 Meilen langen Strecke vom Wetterlin bis zur Grenze Mährens keine Spur zu finden ist, plötzlich in der Gegend von Tschetsch und der Polauer Berge wieder vorkommen, zu den grossen Seltenheiten der mährischen Flora gehören und dort ihre nördlichste Grenze finden. Solche Pflanzen, welche in der 12 Meilen langen Strecke von Tyrnau bis Czeicz nicht zu finden sind, wären: *Taraxacum serotinum* Poir., *Lychnis viscosa* L., *Phlomis tuberosa* L., *Rapistrum perenne* All., *Chenopodium Botrys* L., *Dianthus atrorubens* All., *Euphorbia Gerardiana* Jacq., *Inula Oculus Christi* L., *Lychnis diurna* Sibth., *Senecio Doria* L., *Tragopogon major* Jacq.

Pflanzen, welche jenseits des Wetterlin im nördlichen Theile des Ober-Neutraer Comitates nicht wachsen, im südlichen aber einheimisch sind, wären unter anderen nebst den oben genannten noch folgende:

*Althaea pallida* W. K., *Clematis integrifolia* L., *Ruscus Hypoglossum* L., *Xeranthemum annuum* L., *Sideritis montana* L., *Cynanchum laxum* Bartl., *Cephalaria trans-*

*sylvanica* Schrad. (jene Pflanze, welche von Dr. Horvatovszky in der Flora Tyrnaviensis vom Jahre 1774 verkannt, als *Scabiosa tatarica* L. beschrieben wurde, und wahrscheinlich von daher in Reichenbach's Flora excursoria, Löhr's enumeratio u. m. a. als bei Tyrnau und Lanschütz einheimisch angeführt wird, ohne hier jemals vorgekommen zu sein, wie ich den Beweis hiervon im Wiener botanischen Wochenblatte vom Jahre 1856 geliefert habe); *Linum flavum* L., *Linum perenne* L., *Centaurea phrygia* L., *Polycnemum majus* Alex. Br., *Kochia Scoparia* Schrad., *Gentiana Amarella* L., *Crepis setosa* Haller, *Achillea nobilis* L., *Lunaria rediviva* L., *Arabis brassicaeformis et petraea* L., *Scrophularia vernalis* L., *Delphinium elatum* L., *Lactuca perennis* L., *Alyssum saxatile et minimum* L., *Tulipa sylvestris* L., *Valeriana tripteris* L., *Dentaria enneaphyllos* L., *Dipsacus pilosus* L., *Sempervivum soboliferum* L., *Saxifraga Aizoon* L., *Anastatica syriaca* L., *Scabiosa lucida* Vill., *Crepis foetida* C., *Cirsium eriophorum* Scop., *Parietaria erecta* L., *Ceratocephalus orthoceras* Dc., *Actaea spicata* L., *Berberis vulgaris* L., *Glauadium corniculatum* Curt., *Hesperis matronalis et tristis* L., *Geranium lucidum* L., *Lathyrus sativus* L., *Potentilla rupestris* L., *Tordylium maximum* L., *Heliotropium europaeum* L., *Echinosperrnum deflexum* Lehm., *Melampyrum barbatum* L., *Glechoma hirsuta* L., *Cephalanthera ensifolia* Rich., *Cynoglossum montanum* Lamk., *Androsace maxima* L., *Panicum ciliare* Retzius, *Siler trilobum* Scop., *Setaria italica* Beauv.

Pflanzen, welche nördlich vom Wetterlin zu Hause sind, im südlichen Theile des Comitatus aber nirgends vorkommen, wären:

*Ranunculus illyricus* L., *Papaver Argemone* L., *Spergella nodosa* Rb., *Malva moschata* L., *Spiraea salicifolia* L., *Potentilla alba* L., *Oenothera biennis* L., *Scleranthus perennis* L., *Trinia vulgaris* D. C., *Oenanthe silaifolia* M. B., *Cnidium venosum* Koch, *Loranthus europaeus* L., *Scorzonera purpurea* L., *Sonchus palustris* L., *Sarothamnus vulgaris* W., *Pyrola umbellata* L., *Erythraea linariaefolia* Pers., *Verbascum phoeniceum* L. et *rubiginosum* W. K., *Veronica longifolia* L., *Gladiolus imbricatus* Linn., *Orobache arenaria* Borkh., *Euphrasia lutea* L., *Hottonia palustris* L., *Statice elongata* Hofm., *Plantago arenaria* W. K., *Kochia*



arenaria Rth., Euphorbia lucida W. K., Acorus Calamus L., Iris sibirica L., Allium flavum L., Eriophorum latifolium Hoppe, Carex stenophylla Wahlb., Leersia oryzoides Sw.

Unter den Pflanzen, für welche die vier Berge, die den Wetterlin bilden, als die sicheren Fundorte verbürgt werden können, sind, um nicht die ganz gewöhnlich überall vorkommenden Species zu erwähnen, insbesondere nachfolgende hervorzuheben:

Veronica officinalis L., Euphorbia amygdaloides L., Campanula persicifolia L., Arabis Turrita L., Arabis petraea L., Arabis brassicaeformis Wallr., Dianthus atrorubens All., Arum maculatum L., Iris variegata L., Lychnis vespertina Sibt., Alyssum saxatile L., Lactuca perennis L., Orobus niger L., Gentiana cruciata L., Atropa Belladonna L., Stachys alpina L., Sanicula europaea L., Hacquetia Epipactis D. C., Staphylea pinnata L., Lunaria rediviva L., Valeriana tripteris L., Valeriana officinalis L., Valeriana dioica L., Cephalantera ensifolia Rich., Neottia Nidus avis Rich., Allium ursinum L., Delphinium elatum L., Actaea spicata L., Scrophularia vernalis L., Cynoglossum montanum Lamk., Dentaria enneaphyllos L., Geranium lucidum L., Siler trilobum Scop.

Aus diesen so eben erwähnten Pflanzen ist ersichtlich, dass die Besteigung des Wetterlin für den Botaniker nicht gänzlich ohne Interesse sei, wobei noch zu bemerken ist, dass der seltene Ruscus Hypoglossum L. unweit davon, und zwar auf dem Schwarzfelsen nächst Looson, vorkommt, während ich diese Pflanze in früherer Zeit bei St. Georgen und Bösing, woselbst dieselbe nach Endlicher's Flora Posonien-sis häufig wachsen soll, und von woher ich sie auch im Herbar besitze, bevor mir der Standort am Schwarzfelsen bekannt war, zu wiederholten Malen vergeblich gesucht habe\*). Für den Freund von Fernsichten bietet aber der Wetterlin ein herrliches Panorama, jedoch nur von Einem Gipfel, nämlich von dem bei Nestich, während die übrigen Bergesspitzen, von Hochwald bewachsen, eine freie Aussicht nirgends geniessen lassen. Man sieht nach Westen in grösster Entfernung das Kahlengebirge und die Gegend von Wien; nach Ost und Südost die Berge von Schemnitz und vor ihnen den Neutraer Zobor, unter welchem die Domkirche und

---

\*) R. Hypoglossum L. findet sich jetzt noch da, wo denselben Lumnitzer und nach ihm Endlicher angibt, und wird von dort zur Zeit der Fruchtreife jährlich im Herbst zahlreich nach Presburg als Zierpflanze zu Markte gebracht. R e d.

die bischöfliche Residenz von Neutra deutlich zu erkennen sind. Die Temetvéner und Banker Berge im Osten, der Oroszlankő, die Javorina, die Hosteiner und Pollauer Berge im Norden und Nordwesten, das Leithagebirge und der Reichenauer Schneeberg im Süden umschliessen den weiteren Gesichtskreis; in unmittelbarer Nähe auf der Westseite die Ruinen Scharfenstein (Éleskő), Blasenstein (Detrekő), und auf der Ostseite Szomolány, weiter entfernt südlich die Ruine Ballenstein, nördlich die Thurmspitze der Korlatköer Schlossruine, dann Váralja, ferner Hunderte von Ortschaften, ein Meer von Hochwaldungen nach allen Seiten zeigen sich dem überraschten Blicke. Die Besteigung geschieht am besten vom Thale bei Nestich aus auf den vierten Bergespitze und von dort auf die übrigen drei Spitzen in der Richtung gegen Szomolány und Nádas, wohin man dann bei der Heimfahrt, und zwar zu ersterem Orte durch das romantische Felsenthal, zum andern aber über den ersten Gipfel des Wetterling hinab gegen das Bixarder Thal gelangen kann.



# Barometrische Höhenmessungen in den Karpathen

von Dr. G. A. Kornhuber.

---

Nachstehende Höhenbestimmungen habe ich im Sommer 1856 in verschiedenen Gespanschaften des nördlichen Ungerns theils auf der Reise zur 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereines nach Kásmark, theils während eines längeren, geologischen Untersuchungen gewidmeten Aufenthaltes im Trentsiner-Comitate ausgeführt.

Die Beobachtungen an den bestimmten Punkten wurden mit dem sehr verlässlichen Gay-Lussac'schen Heberbarometer der hiesigen Oberrealschule No. 614 aus der Werkstätte J. Kapeller's ar.gestellt und auf die correspondirenden Beobachtungen der meteorologischen Station zu Presburg bei der Berechnung bezogen. Diese wurden an dem Kapeller'schen Gefässbarometer No. 10 der k. k. meteorologischen Central-Anstalt um 7 Uhr Morgens, 2 Uhr Mittags und 9 Uhr Abends gemacht. Mit letzterem Instrumente, welches erst vor Kurzem Director Kreil einer Revision unterzogen hatte, war mein Barometer verglichen worden, und zeigte einen übereinstimmenden Stand.

Der Barometer- und Thermometerstand zu Presburg wurde auf die Zeit der Beobachtung an dem zu messenden Höhenpunkte durch Interpolation reducirt, wobei ein der Zeit proportionaler Gang des Luftdruckes und der Temperatur vorausgesetzt wurde. Aus dieser Voraussetzung, welche bekanntlich der Wirklichkeit nicht immer entspricht, indem der Barometerstand nicht im Verhältnisse zur Zeit zu- und abnimmt, ergeben sich nun wohl in der Berechnung zuweilen einzelne Fehler, die aber immer kleiner sind, als wenn man sich nur an die zunächst liegende der täglichen drei Beobachtungen zu Presburg halten würde. Die hier angeführten Beobachtungsdaten lassen sich seiner Zeit mit anderen Gegenbeobachtungen, z. B. der meteorologischen Stationen zu Neusohl, Schemnitz u. s. w., in Verbindung bringen; auch kann man

zur Controle die Berechnung mit Zugrundelegung der am Barometrographen zu Wien gleichzeitig notirten Daten ausführen, wodurch man im Stande ist, die aus obigem Grunde etwa resultirenden Fehler möglichst zu eliminiren.

Zur Bestimmung der Zeit bediente ich mich einer guten Secundenuhr; dieselbe wurde vor und nach meiner Reise mit hiesigen Uhren verglichen und darnach die Zeit an den einzelnen Beobachtungstagen corrigirt.

Die Seehöhe von Presburg wurde nach den Messungen Kreil's \*) zu 63·45 Toisen = 391 Wiener Fuss angenommen.

In dem Verzeichnisse, welches die Beobachtungen in der chronologischen Ordnung, wie sie vorgenommen wurden, enthält, sind die Barometerstände an den zu messenden Puncten unter b, die correspondirenden zu Presburg unter B angegeben; in derselben Zeile finden sich die zu jedem Barometerstande gehörigen Thermometerangaben, wobei selbstverständlich die Angabe des fixen Thermometers sich auf die Temperatur des Quecksilbers am Barometer, die des freien sich auf die Lufttemperatur bezieht. In den geognostischen und meteorologischen Bemerkungen folgen noch kurze Bezeichnungen der Gebirgsart, worauf sich der Ort befindet, dessen Höhe bestimmt wurde, und einzelne die Witterung betreffende Angaben.

Die Berechnung der Höhen wurde nach den vom Prof. K. Kozistka verfassten vortrefflichen neuen hypsometrischen Tafeln \*\*) unter meiner Leitung und Revision von meinem Schüler Herrn B. Kirz ausgeführt; die Proportionaltheile wurden dabei entsprechend berücksichtigt und so möglichst genaue Resultate erzielt. Zur Prüfung der letzteren berechneten wir auch mehrere Höhen nach der Gauss'schen Formel:

$$H = 58152 (1 + 0,0026 \cos 2\psi) \left[ 1 + \frac{1}{399}(T+t) \right] (\log. B - \log. b)$$

und das Ergebniss zeigte stets nur eine unbedeutende und unwesentliche Differenz.

\*) Jahrbuch der K. K. geol. Reichsanstalt I. S. 427.

\*\*) Jahrbuch der K. K. geol. Reichsanstalt VI. S. 837.

## Verzeichniss der Höhenbestimmungen.

| Nr. | Oertlichkeit                                                              | Datum           | Zeit              | Barometerstand<br>in Pariser<br>Linien. | Fixes                                    | Freies         | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                                           | der Beobachtung |                   |                                         | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |                |                                                                   |                  |                                                       |
| 1   | Schleusendamm am Teiche des Goldbergwerkes bei Bösing                     | 28. Juni        | 9 U. 15 M.<br>Mg. | b=327·00<br>B=333·40                    | 14·6<br>0·                               | 14·0<br>15·0   | 615·6                                                             | 1006·6           | Granit. Heiter.                                       |
| 2   | Höhe Konske Hlave nordwestl. ober dem Thale des Goldbergwerkes bei Bösing | 28. Juni        | 11 1/2 U.<br>V.   | b=315 80<br>B=333·32                    | 14·0<br>0·                               | 13·75<br>16·25 | 1555·8                                                            | 1946·8           |                                                       |
| 3   | Tri kamene Kopze                                                          | 28. Juni        | 2 U. 35 M.<br>N.  | b=318·40<br>B=333·20                    | 16·6<br>0·                               | 16·1<br>18·6   | 1348·8                                                            | 1739·8           |                                                       |
| 4   | Die Hutyn südöstlich von Apfelsbach                                       | 28. Juni        | 2 U. 15 M.<br>N.  | b=321·40<br>B=333·15                    | 16·2<br>0·                               | 16·0<br>18·8   | 1083                                                              | 1474·0           | Grauwackenkalk. Heiter.                               |
| 5   | Kupferhammer bei Ballenstein, Höhe der Schleuse                           | 28. Juni        | 8 U. 30 M.<br>Ab. | b=328·45<br>B=332·15                    | 16·5<br>0·                               | 16·5<br>17·2   | 400·2                                                             | 791·2            |                                                       |
| 6   | Gran-Nana, am Gasthause                                                   | 11. Juli        | 2 U. 45 M.<br>N.  | b=333·38<br>B=332·90                    | 14·05<br>15·2                            | 14·2<br>14·4   | —37·5                                                             | 353·5            | Tertiär-F. Trüb, etwas Regen.                         |
| 7   | Bucsa bei Altsohl, vor der Kirche                                         | 12. Juli        | 8 U. 45 M.<br>Mg. | b=327·58<br>B=333·70                    | 14·5<br>13·7                             | 13·0<br>10·4   | 502·8                                                             | 893·8            | Trachyt. Heiter.                                      |
| 8   | St. Andrä, östlich von Neusohl, vor dem Wirthshause                       | 12. Juli        | 7 U. Ab.          | b=321·75<br>B=332·78                    | 14·0<br>15·3                             | 13·05<br>14·0  | 901·2                                                             | 1292·2           | Kalk (Lias?). Halbheiter.                             |

|    |                                                                     |          |                   |                          |              |                |        |        |                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|--------------------------|--------------|----------------|--------|--------|-----------------------------------------|
| 9  | Bries, Gasthof zum Hirschen                                         | 13. Juli | 8 U. 18 M.<br>Mg. | b = 318·33<br>B = 332·46 | 14·0<br>15·0 | 13·95<br>14·2  | 1175·4 | 1566·4 | Tertiär-F. auf Glimmerschiefer. Heiter. |
| 10 | Polomka, Wohnung des Waldbereiters                                  | 13. Juli | 4 U. 30 M.<br>N.  | b = 313·70<br>B = 332·14 | 18·0<br>16·0 | 16·5<br>16·2   | 1560   | 1951   | Glimmerschiefer. Heiter.                |
| 11 | Pohorella, zwischen der Augusti- und Ferdinandi-Hütte an der Quelle | 13. Juli | 6 U. 45 M.<br>Ab. | b = 310·52<br>B = 332·24 | 14·0<br>15·9 | 13·05<br>16·25 | 1821   | 2212   | Kalk (Lias?) Heiter.                    |
| 12 | Sumiác, Wohnung des Waldmeisters                                    | 13. Juli | 8 U. 40 M.<br>Ab. | b = 303·97<br>B = 332·31 | 15·5<br>15·6 | 11·75<br>14·25 | 2418   | 2809   | Talkglimmerschiefer.                    |
| 13 | Rothenstein, Dorf südlich von Schumiatz, am Gasthause               | 14. Juli | 8 U. 15 M.<br>Mg. | b = 306·89<br>B = 333·38 | 9·25<br>14·8 | 9·25<br>13·05  | 2157·6 | 2548·6 | Kalk (Lias?). Trüb.                     |
| 14 | Nahе dem Gran - Ursprung, oberhalb Telgarth                         | 14. Juli | 6 U. 30 M.<br>Mg. | b = 302·83<br>B = 333·41 | 13·6<br>15·0 | 9·5<br>13·1    | 2556·0 | 2947   | Regen.                                  |
| 15 | Höhe nördlich vom Thale der Göllnitz an der Strasse nach Vernarth   | 14. Juli | 8 U. V.           | b = 298·51<br>B = 333·44 | 11·0<br>15·2 | 8·45<br>13·75  | 2937·0 | 3328   | „ Heftiger Regen.                       |
| 16 | Höhe nördlich von Grénicz an der Strasse nach Deutschendorf         | 14. Juli | 11 U. 20 M.<br>V. | b = 313·04<br>B = 333·50 | 11·6<br>16·1 | 11·5<br>13·0   | 1674·0 | 2065   | Thonschiefer, Kalk und Melaphyr. Regen. |
| 17 | Göllnitz, in der Mitte des Ortes an der Strasse                     | 23. Juli | 9 U. 30 M.<br>V.  | b = 326·25<br>B = 333·54 | 18·2<br>16·7 | 16·75<br>17·5  | 615·6  | 1006·6 | Krystallinische Schiefer. Heiter.       |
| 18 | Kropmач, an der Strasse nahe dem Wirthshause                        | 23. Juli | 12 U.             | b = 325·39<br>B = 333·60 | 17·5<br>16·4 | 18·45<br>19·6  | 690·6  | 1081·6 | Krystallinische Schiefer. Heiter.       |
| 19 | Zipser Kapitel, vor dem Hause des Bischofs                          | 24. Juli | 3 U. 40 M.<br>Mg. | b = 320·49<br>B = 333·50 | 18·2<br>14·0 | 16·9<br>12·1   | 1095   | 1486   | Kalktuff. Heiter.                       |
| 20 | Leutschau, Gasthof zu Reichsadler, im 1. Stocke                     | 24. Juli | 1 U. Mg.          | b = 317·55<br>B = 333·52 | 14·1<br>14·4 | 15·88<br>12·62 | 1353   | 1744   | Löss auf Karpathensandstein.            |

| Nr. | Oertlichkeit                                                                | Datum           | Zeit              | Barometer-<br>stand<br>in Pariser<br>Linien | Fixes                                    | Freies       | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                                             | der Beobachtung |                   |                                             | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |              |                                                                   |                  |                                                       |
| 21  | Horka, an der Strasse                                                       | 24. Juli        | 6 U. 30 M.<br>Mg. | b=316·51<br>B=333·54                        | 14·8<br>14·8                             | 11·2<br>10·9 | 1338                                                              | 1729             | Karpathen - Sandstein.<br>Heiter.                     |
| 22  | Hoseletz, Wasserscheide zwischen den<br>Stromgebieten der Donau u. Weichsel | 24. Juli        | 7 U. Mg.          | b=313·61<br>B=333·55                        | 13·6<br>15                               | 11·4<br>11·0 | 1645·8                                                            | 2036·8           | Karpathen - Sandstein<br>Heiter.                      |
| 23  | Hochwald, Wasserscheide zwischen der<br>Gran und Poprad                     | 24. Juli        | 10 U. 15 M.       | b=308·53<br>B=333·42                        | 16·2<br>16·2                             | 15·1<br>12·5 | 2376                                                              | 2767             | Karpathen - Sandstein<br>Starker Wind.                |
| 24  | Vichodna, am Posthause                                                      | 24. Juli        | 11 U. 45 M.       | b=310·45<br>B=333·43                        | 18·7<br>16·5                             | 17·8<br>12·6 | 1951·2                                                            | 2342·2           | Karpathen - Sandstein                                 |
| 25  | Liptó Sz. Miklós, am Posthause                                              | 24. Juli        | 2 U. 15 M.        | b=317·65<br>B=333·30                        | 20·1<br>17·9                             | 28·5<br>20·9 | 1353·6                                                            | 1744·6           |                                                       |
| 26  | Rosenberg, an der Strasse neben dem<br>Gebäude der Finanz-Bez.-Direction    | 24. Juli        | 5 U. Ab.          | b=321·29<br>B=333·16                        | 18·5<br>17·5                             | 18·1<br>18·4 | 972                                                               | 1263             | Kalk.                                                 |
| 27  | Höchster Punkt der Strasse am Berge<br>Brestowa südlich von Alsó Kubin      | 24. Juli        | 6 U. 15 M.<br>Ab. | b=311·97<br>B=333·11                        | 16<br>17·7                               | 15·4<br>17   | 1782·6                                                            | 2173·6           |                                                       |
| 28  | Turány, an der Strasse beim Postamte                                        | 25. Juli        | 8 U. Mg.          | b=324·21<br>B=333·25                        | 16·1<br>17·0                             | 15·2<br>14·8 | 732                                                               | 1121             | Tertiär. F.                                           |
| 29  | Priékopa, an der Strasse bei der Kirche                                     | 25. Juli        | 9 U. Mg.          | b=324·90<br>B=333·21                        | 17·6<br>17·2                             | 14·4<br>15·6 | 694·2                                                             | 1085·2           |                                                       |

|    |                                                                                      |          |                    |                      |               |               |        |        |                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|---------------|---------------|--------|--------|-----------------------------------------------|
| 30 | Sztrecsno, an der Strasse vor dem obern Wirthshause, 25—30' über dem Niveau der Waag | 25. Juli | 11 U. 45 M.<br>Mg. | b=325·68<br>B=333·15 | 21·0<br>18·8  | 20·7<br>17·8  | 646·6  | 1036·6 | Kalk.                                         |
| 31 | Waag-Tepla, am Posthause                                                             | 25. Juli | 5 U. 40 M.<br>N.   | b=327·69<br>B=332·90 | 23·1<br>18·8  | 21·82<br>20·3 | 444·6  | 835    | Alluvium. Karpathen-Sandstein.                |
| 32 | Pruskau, Schloss Sr. Erl. d. Hrn. Grafen Königsegg-Aulendorf, zu ebener Erde         | 26. Juli | 12 U. 40 M.        | b=329·20<br>B=333·71 | 17·1<br>18·0  | 17·1<br>18·3  | 358·8  | 749·8  |                                               |
| 33 | Pruskau, ebendasselbst                                                               | 26. Juli | 2 U. 30 M.         | b=329·00<br>B=333·80 | 16·85<br>18·8 | 17·2<br>19·0  | 369·0  | 760    |                                               |
| 34 | Pruskau, ebendasselbst                                                               | 27. Juli | 2 U.               | b=329·45<br>B=333·72 | 16·8<br>17·7  | 16·8<br>17·8  | 354·6  | 745·6  |                                               |
| 35 | Kalk-Felsen (Ruinen ähnlich) zwischen Gregorsberg und Löwenstein                     | 28. Juli | 9 U. V.            | b=319·50<br>B=333·63 | 17·4<br>16·9  | 15·6<br>14·6  | 1116·6 | 1507·6 | Kalk. Heiter                                  |
| 36 | Dorf Podbragy, unter der Ruine Löwenstein                                            | 28. Juli | 10 U. 15 M.        | b=315·02<br>B=333·59 | 19·7<br>17    | 18·2<br>17·3  | 1598·4 | 1989·4 | Rothe Mergel. Heiter.                         |
| 37 | Herrschaftliche Sommerschäferei, nördlich von der Ruine Löwenstein                   | 28. Juli | 12 U. 30 M.        | b=313·56<br>B=333·31 | 18·5<br>17·6  | 18·0<br>18·8  | 2341·2 | 2732·2 | Kalk. Heiter.                                 |
| 38 | Chmelowa (Hopfenberg) hinter der Burg Löwenstein, neben dem Triangulierungszeichen   | 28. Juli | 2 U. N.            | b=304·91<br>B=333·50 | 17·5<br>18    | 16·5<br>20·9  | 2463   | 2854   | Einzelne Wolken.                              |
| 39 | Rothenstein, vor dem Försterhause                                                    | 29. Juli | 6 U. Mg.           | b=326·20<br>B=334·39 | 14·3<br>16·9  | 13·2<br>13·3  | 636    | 1027   | „ Heiter, am Vorabend Gewitter.               |
| 40 | Oberer Rand d. Erdrutschung bei Zapchowa, oberh. d. Brettsäge bei Utrchy             | 29. Juli | 11 U. 15 M.        | b=315·26<br>B=334·56 | 19·85<br>17·7 | 17·8<br>17·2  | 1648·8 | 2038·8 | Mergelschiefer im Karpathensandstein. Heiter. |



| Nr. | Oertlichkeit                                                        | Datum           | Zeit              | Barometer-<br>stand<br>in Pariser<br>Linien | Fixes                                    | Freies       | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                                     | der Beobachtung |                   |                                             | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |              |                                                                   |                  |                                                       |
| 41  | Zapechowa, Wohnung des Försters                                     | 29. Juli        | 2 U. 45 M.        | b=321·30<br>B=334·79                        | 20·7<br>18·2                             | 20·2<br>21·6 | 1156·2                                                            | 1547·2           | Karpathen-Sandstei                                    |
| 42  | Dorf Mikusocz, an der Strasse vor dem Wirthshause                   | 29. Juli        | 8 U. Ab.          | b=329·63<br>B=335·08                        | 19·55<br>14·9                            | 16<br>16·1   | 462                                                               | 853              |                                                       |
| 43  | Castell zu Tuchi                                                    | 29. Juli        | 9 U. Ab.          | b=331·10<br>B=335·16                        | 17·8<br>17·7                             | 16·5<br>17·9 | 293·4                                                             | 684·4            |                                                       |
| 44  | Spitze des Praszacz in Staryhay bei Illawa                          | 30. Juli        | 4 U. N.           | b=321·78<br>B=334·75                        | 19·3<br>18·5                             | 19·1<br>22·4 | 1189·2                                                            | 1580·2           | Dolomitscher Kalk. Heiter.                            |
| 45  | Obere Grenze der Birmann'schen Cultur am Staryhay                   | 30. Juli        | 5 U. 40 M.<br>Ab. | b=325·00<br>B=335·77                        | 19·6<br>18·4                             | 19·2<br>21·6 | 918                                                               | 1809             | Karpathen-Sandstein.                                  |
| 46  | Illawa, Pfarrhof, im ersten Stocke                                  | 31. Juli        | 5 U. 15 M.<br>Mg. | b=332·12<br>B=336·16                        | 18·5<br>17·8                             | 19<br>14·6   | 331·8                                                             | 722·8            | Löss. Heiter.                                         |
| 47  | Lieszkovecz, vor dem Försterhause                                   | 31. Juli        | 6 U. 15 M.<br>Mg. | b=331·45<br>B=336·06                        | 12·5<br>17·9                             | 11·4<br>14·9 | 336                                                               | 727              | Karpathen-Sandstei                                    |
| 48  | Ursprung des Preitha-Baches, an dem obern Rande des Kalktuff-Hügels | 31. Juli        | 9 U. 30 M.        | b=320·92<br>B=334·96                        | 16·1<br>18·4                             | 16·1<br>18·6 | 1174·6                                                            | 1565·6           | Kalktuff.                                             |
| 49  | Benowa, höchster Gipfel                                             | 31. Juli        | 11 Uhr.           | b=311·59<br>B=334·87                        | 18·5<br>18·5                             | 17·6<br>20·1 | 1988·4                                                            | 2379·4           | Kalk.                                                 |

|    |                                                                                               |          |                    |                      |              |               |       |       |                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|--------------|---------------|-------|-------|--------------------------------------------------|
| 50 | Ostende des Lieszkoveczer Thales, am Abhange unter den 2 Hütten des Waldhegers von der Benowa | 31. Juli | 2 Uhr.             | b=326·17<br>B=334·70 | 21·1<br>19·1 | 20·4<br>23·2  | 156   | 1147  | Karpathen - Sandstei                             |
| 51 | Bellus, Wohnung des Kastners                                                                  | 1. Aug.  | 5 U. 50 M.         | b=330·78<br>B=335·60 | 17·4<br>18·5 | 16·75<br>17·2 | 772·5 | 381·5 | Diluvium, Löss. Heiter.                          |
| 52 | Szlatini-Thal, östlich von Bellus, am Ursprunge der warmen Quelle                             | 1. Aug.  | 7 U. Mg.           | b=330·85<br>B=335·55 | 16·8<br>18·6 | 15·5<br>17·6  | 357·6 | 7486  |                                                  |
| 53 | Malenicza, mittlere Kuppe                                                                     | 1. Aug.  | 11 U. 20 M.<br>Mg. | b=308·79<br>B=335·34 | 18·7<br>19·3 | 17·0<br>20·7  | 2280  | 2671  | Kalk.                                            |
| 54 | Höchste Kuppe der Malenicza                                                                   | 1. Aug.  | 12 U. 30 M.        | b=307·90<br>B=331·31 | 19·6<br>19·7 | 19·2<br>22·1  | 2358  | 2749  |                                                  |
| 55 | Gräflich Königsegg'scher Meierhof, am nordwestl. Hange der Malenicza                          | 1. Aug.  | 2 U. 24 M.         | b=329·40<br>B=335·16 | 23·2<br>20·0 | 24·2<br>24·4  | 507·6 | 898·6 |                                                  |
| 56 | Dorf Szlopna, am nördl. Fusse der Malenicza                                                   | 1. Aug.  | 6 U. 15 M.         | b=329·40<br>B=334·89 | 20·2<br>19·9 | 20·1<br>24·1  | 468   | 859   | Karpathen - Sandstei                             |
| 57 | Sauerbrunnen bei Bellus                                                                       | 2. Aug.  | 8 U. 10 M.         | b=329·62<br>B=334·95 | 17·5<br>18·5 | 17·5<br>18·5  | 442·2 | 833·2 | Löss. Heiter.                                    |
| 58 | Dorf Noszicz, am Waagufer, an der Mündung des Stollens beim Versuchsbau auf Braunkohlen       | 2. Aug.  | 12 U. 30 M.        | b=330·74<br>B=334·68 | 20·1<br>20·1 | 20·2<br>22·7  | 344·8 | 735·8 | Karpathen - Sandstein.<br>Untere Kreide. Heiter. |
| 59 | Mineralquelle bei Sztreszenyicz                                                               | 3. Aug.  | 5 U. 15 M.         | b=329·48<br>B=334·44 | 22·6<br>20·0 | 22·3<br>21·5  | 432   | 823   | Kalk.                                            |
| 60 | Pruskau, im Schlosse                                                                          | 4. Aug.  | 2 Uhr N.           | b=328·34<br>B=332·53 | 18·3<br>20·8 | 18·3<br>23·7  | 350·4 | 741·4 | Heiter.                                          |

| Nr. | Oertlichkeit                                          | Datum           | Zeit              | Barometer-<br>stand<br>in Pariser<br>Linien | Fixes                                    | Freies        | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br><br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen |
|-----|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                       | der Beobachtung |                   |                                             | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |               |                                                                       |                  |                                                       |
| 61  | Pruskau, im Schlosse                                  | 5. Aug.         | 12U.20M.          | b=328·17<br>B=332·53                        | 17·3<br>16·9                             | 17·25<br>14·7 | 355·2                                                                 | 746·2            | Kalk. Heiter.                                         |
| 62  | Pruskau, im Schlosse                                  | 5. Aug.         | 2 U. 30 M.        | b=328·55<br>B=332·59                        | 17·3<br>16·9                             | 17·36<br>15·3 | 355·8                                                                 | 746·8            |                                                       |
| 63  | Horotz, an der Strasse gegenüber dem Schlosse         | 7. Aug.         | 6 U. Mg.          | b=328·60<br>B=332·82                        | 9·3<br>15·3                              | 7·3<br>12·9   | 306                                                                   | 697              | L. Heiter.                                            |
| 64  | Sztreszenitz, an der Strasse neben dem Wirthshause    | 7. Aug.         | 7 U. 25 M.<br>Mg. | b=329·94<br>B=332·78                        | 11·8<br>15·6                             | 10·8<br>13    | 363·6                                                                 | 754·6            |                                                       |
| 65  | Pucho, auf dem Hauptplatze                            | 7. Aug.         | 9 U. Mg.          | b=327·15<br>B=332·67                        | 15·3<br>16·4                             | 13·8<br>14·2  | 453                                                                   | 844              | Karpathen-Sandstei<br>Heiter.                         |
| 66  | Nimnitz, vor dem Wirthshause                          | 7. Aug.         | 9 U. 45 M.<br>Mg. | b=327·20<br>B=332·62                        | 15·3<br>16·5                             | 13·8<br>15·2  | 459                                                                   | 850              | Karpathen-Sandstei<br>Heiter.                         |
| 67  | Höchster Punkt am Wege von Nossitz nach Waag-Bistritz | 7 Aug.          | 12U.20M.          | b=321·55<br>B=332·49                        | 18·7<br>17·6                             | 16·6<br>17·6  | 900·9                                                                 | 1291·9           | Karpathen-Sandstei<br>Untere Kreide.                  |
| 68  | Waag-Bistritz, am Gasthause                           | 7. Aug.         | 2 U. 45 M.        | b=326·70<br>B=332·41                        | 16·0<br>18·0                             | 17·0<br>18·3  | 359·0                                                                 | 850              | Karpathen-Sandstei<br>Untere Kreide.                  |
| 69  | Predmir, im Gasthofe zu ebener Erde                   | 7. Aug.         | 6 U. Ab.          | b=326·03<br>B=332·40                        | 17·0<br>17·9                             | 16·6<br>17·2  | 517·8                                                                 | 908·8            | Tertiär-F.                                            |

|    |                                                                                |          |                    |                      |              |              |        |        |                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|--------------|--------------|--------|--------|------------------------------------|
| 70 | Budetin, im Garten der Wohnung des<br>gräfl. Csáky'schen Verwalters            | 8. Aug.  | 9 U. 15 M.<br>Mg.  | b=325·65<br>B=332·82 | 14·6<br>17·8 | 14·2<br>16·6 | 567·0  | 958·0  | Tertiär-F. Heiter.                 |
| 71 | Lucska, an der Sägemühle                                                       | 9. Aug.  | 2 U. 15 M.<br>N.   | b=322·90<br>B=331·81 | 18·0<br>18·7 | 17·8<br>19·1 | 739·2  | 1130·2 |                                    |
| 72 | Porubka, an der Mühle                                                          | 9. Aug.  | 2 U. 25 M.         | b=322·50<br>B=331·81 | 17·8<br>18·7 | 17·2<br>19·0 | 771·6  | 1162·6 |                                    |
| 73 | Rajeczer Teplitz, vor dem Badehause                                            | 9. Aug.  | 3 U. 45 M.         | b=321·40<br>B=332·80 | 16·5<br>18·5 | 15·9<br>18·6 | 828    | 1219   | Kalk (Lias?).                      |
| 74 | Lietawa, Schlossru                                                             | 9. Aug.  | 6 U. 15 M.<br>Ab.  | b=312·76<br>B=332·30 | 13·9<br>18·4 | 12·6<br>17·4 | 1623   | 2014   | Kalk-Conglomer., eocän.            |
| 75 | Dorf Kunyerad, vor dem unteren Wirths-<br>hause                                | 11. Aug. | 10 U. 30 M.<br>Mg. | b=320·53<br>B=333·53 | 19·9<br>19·8 | 18·6<br>20·9 | 1092·6 | 1483·6 | Lias-Dolomit. Trüb.                |
| 76 | Sägemühle im Kunyerader Thale                                                  | 11. Aug. | 12 Uhr.            | b=316·92<br>B=333·48 | 19·2<br>20·7 | 18<br>23·1   | 1399·8 | 1790·8 | Lias-Kalk.                         |
| 77 | Zsichlava Gruny, höchste Kuppe                                                 | 11. Aug. | 3 U. 45 M.         | b=290·60<br>B=333·35 | 17·6<br>21·0 | 15·8<br>25·0 | 3759   | 4150   | Granit. Regen.                     |
| 78 | Dorf Rossina, beim Wirthshause an der<br>Strasse                               | 12. Aug. | 9 U. 45 M.<br>Mg.  | b=324·29<br>B=333·32 | 19·0<br>20·0 | 18·3<br>19·9 | 760·8  | 1151·8 | Tertiärer Lehm u. Sand.<br>Heiter. |
| 79 | Visnyove, am oberen Ende des Dorfes,<br>beim Ortsrichter                       | 12. Aug. | 12 U.              | b=320·65<br>B=333·51 | 20·65<br>21  | 20·0<br>22·5 | 1139·4 | 1330·4 | Kalk.                              |
| 80 | Halde am oberst. Stollen d aufgelassenen<br>Kupferbergbaues im Visnyover Thale | 12. Aug. | 2 U. 30 M.<br>N.   | b=307·80<br>B=333·50 | 17·8<br>21·7 | 17·3<br>24·7 | 2197·2 | 2588·2 | Granit.                            |
| 81 | Satryan, oberen Ende des Dorfes                                                | 12. Aug. | 5 U. Ab.           | b=322·92<br>B=333·49 | 21·2<br>21·2 | 20·2<br>23·0 | 891·6  | 1282·6 | Tertiärer Sand u. Lehm.            |

| Nr. | Oertlichkeit                                                          | Datum           | Zeit              | Barometerstand<br>in Pariser<br>Linien | Fixes                                    | Freies        | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|     |                                                                       | der Beobachtung |                   |                                        | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |               |                                                                   |                  |                                                       |
| 82  | Dorf Turo, an der Kirche                                              | 14. Aug.        | 4 U. 30 M.<br>Ab. | b = 323·30<br>B = 334·02               | 23·6<br>21·6                             | 22·5<br>23·2  | 919·2                                                             | 1310·2           | Kalk. Heiter.                                         |
| 83  | Höhle im Turska-Thale, über einer Quelle                              | 14. Aug.        | 7 U. Ab.          | b = 317·90<br>B = 333·85               | 16·0<br>21·6                             | 15·8<br>21·6  | 1320                                                              | 1711             | Kalk.                                                 |
| 84  | Sbinow, am oberen Ende des Dorfes                                     | 16. Aug.        | 7 U. 30 M.<br>Mg. | b = 322·84<br>B = 333·96               | 16·0<br>19·5                             | 15·15<br>16·5 | 898·5                                                             | 1289·5           | Tertiärer Sandstein. Heiter.                          |
| 85  | Einsattelung am Patuhy auf dem Wege von Sbinow nach Hradna            | 16. Aug.        | 9 U. 10 M.        | b = 316·92<br>B = 333·72               | 17·7<br>20·1                             | 16·1<br>18·4  | 1406·4                                                            | 1797·4           | Kalk. Heiter.                                         |
| 86  | Szulyow, eben der evangelischen Kirche                                | 16. Aug.        | 12 Uhr.           | b = 324·77<br>B = 333·33               | 19·8<br>20·9                             | 19·2<br>22·8  | 708                                                               | 1099             | Eocänes Kalk-Conglomerat. Heiter.                     |
| 87  | Szulyower Felsenring, höchster Punct am Wege von Szulyow nach Lietawa | 16. Aug.        | 2 U. 20 M.        | b = 312·54<br>B = 333·13               | 20·0<br>21·3                             | 17·5<br>24·8  | 1755·0                                                            | 2146             | Eocänes Kalk-Conglomerat. Heiter.                     |
| 88  | Schloss Bitschitz, im ersten Stocke                                   | 17. Aug.        | 12 U. 45 M.       | b = 322·23<br>B = 330·92               | 17·0<br>21·4                             | 17·8<br>23·6  | 708·6                                                             | 1099·6           | Tertiärer Sandstein. Heiter.                          |
| 89  | Schloss Bitschitz, im ersten Stocke                                   | 17. Aug.        | 1 U. 10 M.        | b = 322·85<br>B = 330·76               | 18·1<br>21·5                             | 17·8<br>23·2  | 708·6                                                             | 1099·6           | Tertiärer Sandstein. Heiter.                          |
| 90  | Dupna, Höhle bei Pruzina, vor dem Eingange derselben                  | 19. Aug.        | 8 U. 30 M.        | b = 309·30<br>B = 326·29               | 15·0<br>21·0                             | 15·0<br>17·1  | 766·8                                                             | 1167·8           | Lias-Kalk. Etwas Regen.                               |

|     |                                                                                                         |          |               |                       |              |              |        |        |                                                                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------------------|--------------|--------------|--------|--------|----------------------------------------------------------------|
| 91  | Pruzina, Pfarrhof                                                                                       | 19. Aug. | 9 U. 45 M.    | b=316·71<br>B=326 29  | 19·6<br>21·2 | 19·6<br>13·8 | 831·0  | 1222·0 | Karpathen-Sandstei<br>Trüb.                                    |
| 92  | Höhle bei Mojti                                                                                         | 19. Aug. | 2 Uhr.        | b=309·74<br>B=326·11  | 17·6<br>21·6 | 17·6<br>22·8 | 1339·2 | 1730·2 | Lias-Kalk. Trüb.                                               |
| 93  | Von Zliechó nach Csicsman, etwa 10 bis 12° unter dem höchsten Punkte des Weges am Südhange des Strazsow | 19. Aug. | 6 U. 20 M.    | b=298·96<br>B=326·70  | 14·4<br>21·1 | 14·4<br>18·2 | 2371·8 | 2762·8 | Kalk. Trüb; kurz vorher ein heftiges Gewitter mit Regengüssen. |
| 94  | Dorf Csicsman, im Hofe des herrschaftlichen Kastners                                                    | 20. Aug. | 7 U. Mg.      | b=308·20<br>B=329·10  | 13·8<br>19·5 | 13·8<br>15·6 | 1737   | 2128   | Karpathen-Sandstei<br>Trüb.                                    |
| 95  | Klák (Nasenstein), höchste Kuppe am Triangulierungszeichen                                              | 20. Aug. | 2 Uhr N.      | b=285·30<br>B=330·21  | 9·5<br>20·7  | 9·5<br>19·5  | 3885·6 | 4276·6 | Kalk und Dolomit. Heftiger Wind. Nebel.                        |
| 96  | Facszó, Hof der Pfarrerswohnung                                                                         | 20. Aug. | 6 U. 30 M. N. | b=315·65<br>B=330·79  | 14·5<br>20·5 | 14·5<br>17·2 | 1234·8 | 1625·8 | Kalk und Dolomit. Trüb.                                        |
| 97  | Friwaldska Dolina, im obersten Drittel des Thales                                                       | 21. Aug. | 12 U. 25 M.   | b=315·82<br>B=332·14  | 14·9<br>20·2 | 14·9<br>17·0 | 1335   | 1726   | Kalk. Trüb.                                                    |
| 98  | Friwald, im Pfarrhofe                                                                                   | 21. Aug. | 2 U. 45 M.    | b=317·09<br>B=332·19  | 15·5<br>20·2 | 15·5<br>18   | 1187·4 | 1578·4 |                                                                |
| 99  | Dorf Suga, am oberen Wirthshause                                                                        | 21. Aug. | 3 U. 45 M.    | b=319·935<br>B=332·02 | 17·8<br>20·0 | 17·8<br>17·3 | 1000·2 | 1391·2 | Tertiärer Sandstein. Heiter.                                   |
| 100 | Markt Rajetz, am Hause No. 372, ohngefähr im Niveau der Kirche                                          | 21. Aug. | 4 U. N        | b=320·56<br>B=332·01  | 18·4<br>20·0 | 18·4<br>16·9 | 957·0  | 1348   | Tertiärer Sandstein. Heiter.                                   |
| 101 | Dorf Klacsan, am Hause No. 1.                                                                           | 21. Aug. | 4 U. 25 M.    | b=321·14<br>B=332 00  | 17·7<br>20·0 | 17·7<br>16·8 | 826·8  | 1217·8 | Tertiärer Sandstein Heiter.                                    |

| Nr. | Oertlichkeit                                                                                             | Datum           | Zeit              | Barometerstand<br>in Pariser<br>Linien | Fixes                                    | Freies        | Höhen-<br>unter-<br>schied<br>gegen<br>Presburg<br><br>in Wiener Fuss | Absolute<br>Höhe | Geognostische<br>und meteorologische Be-<br>merkungen    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                          | der Beobachtung |                   |                                        | Thermometer<br>in Graden nach<br>Réaumur |               |                                                                       |                  |                                                          |
| 102 | Bitschitz, im herrschaftlichen Garten                                                                    | 22. Aug.        | 1 Uhr             | b=322.72<br>B=331.16                   | 15.3<br>17.2                             | 15.2<br>15.2  | 687                                                                   | 1078             |                                                          |
| 103 | Schloss Bitschitz, im ersten Stocke                                                                      | 22. Aug.        | 1 U. 20 M.        | b=322.14<br>B=331.17                   | 16.2<br>17.2                             | 16.5<br>15.3  | 720.6                                                                 | 1111.6           |                                                          |
| 104 | Dorf Sztranske, neben dem Wirthshause                                                                    | 23. Aug.        | 10U.10M.          | b=320.34<br>B=331.52                   | 15.8<br>18.0                             | 15.0<br>13.9  | 984                                                                   | 1375             | Tertiärer Lehm u. Sand.<br>Heiter.                       |
| 105 | Sztranianka-Thal, beim Försterhause                                                                      | 23. Aug.        | 12U.50M.          | b=310.70<br>B=331.70                   | 12.55<br>18.8                            | 12.55<br>15.4 | 1717.8                                                                | 2108.8           | Rother Sandstei                                          |
| 106 | Veterna hola, am Triangulirungszeichen                                                                   | 23. Aug.        | 3 U. 30 M.        | b=282.355<br>B=331.92                  | 7.15<br>18.8                             | 7.0<br>15.4   | 1237.2                                                                | 4628.2           | Granit. Heftiger Wind, bald<br>darauf Gewitter m. Hagel. |
| 107 | Alpenweiden am oberen Ende des Koslowa-Thales, an der Einsattelung zwischen Turska und Medyhorska-Dolina | 23. Aug.        | 5 U. Ab.          | b=299.42<br>B=332.14                   | 10.5<br>18.2                             | 9.5<br>14.7   | 2715.0                                                                | 3106.0           | Talkglimmerschiefer.                                     |
| 108 | Mündung des Koslowa-Thales, an der Waldhegerwohnung                                                      | 23. Aug.        | 6 U. 30 M.<br>Ab. | b=316.50<br>B=332.24                   | 13.0<br>18.0                             | 12.1<br>14.2  | 1276.8                                                                | 1667.8           | Rother Sandstei                                          |
| 109 | Unweit der Rajcsanka- (Zilinka-) Mündung an der Strasse                                                  | 25. Aug.        | 4. U 30 M.<br>Mg. | b=327.99<br>B=334.02                   | 13.2<br>16.4                             | 8.2<br>11.2   | 502.2                                                                 | 893.2            | Tertiär-F.                                               |
| 110 | Burgruine Trentschin, Terasse des Thurmes                                                                | 25. Aug.        | 5 U. Ab.          | b=326.30<br>B=333.93                   | 16.0<br>18.0                             | 15.8<br>15.9  | 617.4                                                                 | 1008.4           | Kalk. Heiter.                                            |
| 111 | Trentschi, im Gasthofe zum rothen Stern                                                                  | 26. Aug.        | 5 U. Mg.          | b=330.85<br>B=333.43                   | 12.9<br>17.2                             | 9.5<br>11.5   | 187.2                                                                 | 578.2            |                                                          |

# Ein Ausflug auf die Jaworina.

Von Jos. Lud. Holuby.

---

Die Jaworina, hart an der Grenze zwischen Ungern und Mähren, südlich von Ungrisch-Brod und nordwestlich von Waag-Neustadt gelegen, ist der höchste Berg in der Kette der kleinen Karpathen von Presburg bis zum Trenchiner Comitatz. Die an dieselbe angeschlossenen niedrigeren Berge und Hügel laufen von SW. gegen NO. bis gegen den Stráner Pass. Die Jaworina selbst besteht ganz aus dem der unteren Kreide-zugehörigen Karpathen-Sandsteine, die am Fusse derselben aber sich hinziehenden Höhen sind alle meist aus Kalk zusammengesetzt, wo zahlreiche Versteinerungen zu finden sind. Insbesondere enthalten die Felsen „Předhradská skala“ welche aus rothem Kalke bestehen, der wohl den Adnetherschichten des oberen Lias zuzurechnen sein dürfte, viele Ammoniten und manche Bivalven eingeschlossen; ebenso steht am Wege von den sogenannten „Rubaniny“-Äckern gegen Süden grauer, sehr petrefactenreicher Kalk an. In den Gräben „Čabratec“ kommen einige Arten *Cerithium* im tertiären Sande sehr häufig vor, von welchem ich auch etliche Exemplare für das Vereins-Museum gesammelt habe. (die der Vereinssecretär Herr Dr. Kornhuber als *Cerithium plicatum* Brugiere und *Cerithium Zelebori* Hörnes bestimmte.\*) Näher auf die geologischen Verhältnisse jener Gegend einzugehen, beabsichtige ich hier nicht, hoffe aber in der Folge eine ausführliche Schilderung der gesamten dort abgelagerten Felsarten und Versteinerungen mittheilen zu können. In Nachstehendem ist lediglich auf die Vorkommnisse im botanischer Beziehung Rücksicht genommen.

Die Jaworina erhielt ihren Namen von *Acer Pseudoplatanus* L., der sich auf der nördlichen, der Grafschaft Mähren zugewandten Seite häufig vorfindet und im Slavischen „jawor“ heisst, wo Jaworina

---

\*) Sitzungsberichte S. 99.



also einen „Ahornwald“ bedeutet. Aus diesem Ahorne verfertigen die dortigen Einwohner verschiedene Gefässe und Geräthschaften, als Löffel, Teller u. s. w., welche sie dann nach den benachbarten Ortschaften zu Märkte bringen. — Nicht minder wichtig für jene Gegend sind die an verschiedenen Stellen des Gebirges zahlreich vorkommenden Sträucher von *Juniperus communis* L., dessen Beeren zur Zeit der Fruchtreife abgeschlagen und zur Bereitung des trefflichen Wachholder-Öles gesammelt und grossentheils auch zur Erzeugung des bekannten alkoholigen Getränkes „Borowitschka“ an die Brennereien in Waag-Neustadt verkauft werden.

An der südöstlichen Seite des Berges bildet die Hauptmasse des Waldes die Rothbuche, *Fagus sylvatica* L. Ausserdem kommen noch vor: *Salix cinerea* L., *Acer Pseudoplatanus* L. *Carpinus Betulus* L., *Pinus sylvestris* L., *Ribes Grossularia* L., *Rosa canina* L., *Rubus Idaeus* L. (der ganze Strecken überzieht, und während der Fruchtreife wegen der Beeren von Vielen besucht wird), *Rubus fruticosus* u. a.

Von Lubina, einem slavischen Dorfe, eine Meile nordwestlich von Waag-Neustadt, wo ich einen Theil der diesjährigen Sommerferien zubrachte, hat man die günstigste Gelegenheit, den Berg zu besteigen. So machte ich mich gleich am zweiten Tage nach meiner Ankunft, nämlich am 1. Juli, um 5 Uhr früh bei günstiger Witterung auf, um die Javořina zu besuchen. Ausserhalb des Dorfes schon sammelte ich auf Äckern: *Galium tricorne* With. *Asperula arvensis* L., die eben in Blütenfülle standen, *Erysimum orientale* R. B., halbverblüht und noch blühend; *Saponaria Vaccaria* L., *Filago germanica* L., die ziemlich selten vorkommt, *Filago arvensis* und *minima* L. in Blütenfülle; *Sagina apetala* L. in Fruchtreife; *Linaria arvensis* Desf., *spuria* und *Elatine* Mill., *Caucalis daucoides* L., *Scandix pecten Veneris* L., *Alchemilla arvensis* Scop. in Blütenfülle, und mehrere andere auch um Presburg vorkommende Ackerpflanzen.

Am Wege besuchte ich noch die Hügel Roh, Ostrý vrch und Kozince, welcher letztere einen Ausläufer der Javořina gegen Süden bildet. Am Roh fand ich *Echinops sphaerocephalus* L., noch nicht blühend. Ich nahm Exemplare mit und verpflanzte sie zu Hause in meinen Garten, wo sie auch wirklich gediehen und nach 25 Tagen die ersten Blüten öffneten. Es ist dies eine für unsere Flora seltene Pflanze, welche Lumnitzer zwischen Neusiedl am See und Goiss auf sonnigen

Hügeln und Endlicher als nicht häufig auf trockenen Höhen um Kuchel vorkommend bezeichnet, und die an anderen Orten bisher von uns nicht aufgefunden worden war. *Teucrium Chamaedrys* und *Botrys* L., *Dorycnium herbaceum* Vill. stand dort in Blütenfülle. Am Fusse des steinigen Hügels „Ostrý wrch“ fand ich *Mentha undulata* W., die aber zu meinem grössten Leidwesen ganz von weidenden Schafen abgefressen war, und nur einzelne verkümmerte, noch nicht blühende Seitentriebe hatte. Auch sie zog ich in meinem Garten auf. Ferner *Sedum acre* L., *Alsine Jacquini* Koch, in Blütenfülle; *Sempervivum hirtum* L., in Massen auf den Felsen und in deren Ritzen haftend, bei welcher Pflanze man schon die Blütenbüschel sehen konnte.

Am Fusse des Berges „Kozince“ befinden sich sumpfige Wiesen; da sammelte ich *Epipactis palustris* Crantz., die ich bis jetzt um Lubina nur auf diesem einzigen Orte gefunden habe, wo sie aber ziemlich häufig vorkommt; *Carex paniculata* L., verblüht; *Gentiana cruciata* L., mit entwickelten Blütenknospen, aber noch nicht blühend; *Cyperus flavescens* und *fuscus* L., in Blütenfülle — selten; *Succisa pratensis* Mönch, noch nicht blühend; *Inula salicina* L., in Blütenfülle; *Serratula tinctoria* L. entwickelte die ersten Blüten; *Thalictrum flavum* und *Anthericum ramosum*, in Blütenfülle. Am Berge „Kozince“ selbst, der noch aus Kalk besteht, war *Cephalanthera rubra* Rich., verblüht; *Trifolium ochroleucum*, *agrarium*, *montanum*, *rubens*, in Blütenfülle; *Atropa Belladonna* L., blühend, aber auch mit reifen Beeren. Diese Pflanze wächst dort und auf der Jaworina sehr häufig und erreicht eine Höhe von 4 bis 5 Fuss.

Dass die niedrigeren Berge unter der Jaworina einst Eichenwälder trugen, dies bezeugen noch die vielen dicken Baumstämme, die um den gräflich Erdödy'schen Meierhof, welcher sich unter dem Berge „Ostrý wrch“ befindet, dann am Berge „Kozince“ und an anderen Orten ziemlich zahlreich zu sehen sind. Dagegen gilt es jetzt für eine Seltenheit, eine grünende *Quercus*-Art dort anzutreffen.

Am Berge „Kozince“ ging ich quer über die Äcker, wo *Silene gallica* L. in Menge zu finden ist, auf die eigentliche „Jaworina“. Alsbald gelangte ich in den Wald, wo *Pyrola minor* L., *secunda* L., *Stachys alpina* L., *Aquilegia vulgaris* L., *Senecio paludosus* L., *saracenicus* L., und *Fuchsii* Gmel. in Blütenfülle zu finden waren; *Daphne Mezereum* L. hatte schon die Beeren vollkommen entwickelt, die aber noch grün waren; ebenso *Sambucus racemosa* L. und *Rubus Idaeus* L., bei welchem letzteren noch hie und da Blü-

then sich fanden; *Dentaria enneaphyllos* und *bulbifera* L. waren gänzlich verblüht; *Veronica montana* L. in Blütenfülle. Diese Pflanze gehört unter die seltensten Gewächse der Jawořina-Flora. *Dipsacus pilosus* L., *Lychnis diurna* Sibth., *Senecio sylvaticus* L. und *Scrophularia Ehrharti* Stev. in Blütenfülle; *Mulgedium alpinum* Less. in Blütenanfang. Der wohlriechende Waldmeister, *Asperula odorata* L., war noch hie und da in blühenden Exemplaren zu sehen, die meisten aber waren schon längst verblüht und hatten vollkommen entwickelte Früchte. — Nachdem ich etwa anderthalb Stunden im Walde umhergewandert war, gelangte ich zur Wiese, die sich am Kamme der Jawořina befindet, wo die Mühe der Besteigung reichlich belohnt wird. Der Botaniker findet hier Manches, was er vom Anfange der Klein-Karpathen-Kette an vergebens gesucht hätte. Ich erwähne nur etliche für die Jawořina charakteristische Pflanzen. *Alchemilla montana* W. kommt da häufig und in sehr schönen Exemplaren vor; ich traf sie eben in Blütenfülle an; *Gladiolus communis* Wimm. ist eben so selten, als sein Vorkommen in einer solchen Höhe, und noch mehr, wo keine nassen und sumpfigen Stellen sind, merkwürdig ist. Ich sammelte diese schöne Pflanze im Jahre 1854 in 5 Exemplaren, diesmal fand ich bloss ein einziges\*). *Galium vernum* L., schon verblüht, und *Galium sylvestre*  $\beta$ . *alpestre* R. S., *Coeloglossum viride* Htm., in Blütenfülle; *Geranium sylvaticum* L., halbverblüht; *Convallaria verticillata* L., *Luzula sudetica* W. (*Luzula multiflora* Lej.  $\beta$ . *nigricans* D. C.), verblüht. Auch kommen dort vor: *Nardus stricta* L., *Koeleria cristata* Pers., *Cynosurus cristatus* L., *Avena flavescens* L., *Centaurea phrygia* L., *Orchis globosa* L., *militaris* L., *Lilium Martagon* L. (aber nur spärlich), *Potentilla Tormentilla* L., *Dianthus atrorubens* All., *Botrychium Lunaria* Sw. — *Botrychium rutaceum* Sw. fand ich einmal im Jahre 1854 in einem Exemplar, aber seitdem nicht wieder. Auch *Parnassia palustris* L. und *Ophioglossum vulgatum* L. hausen dort, von welchem letzteren ich nur ein Blatt fand, aber ohne Sporenfrucht. Dieses *Ophioglossum vulgatum* L. nennen unsere Landleute das „Glückskräutel“ (šťastná zelinka), und es herrscht bei ihnen der Aberglaube, dass, wer es blühend fände — was nur in der Nacht vor Jo-

---

\*) Herr Dr. Kornhuber theilte mir mit, dass er *Gladiolus communis* Wimm. auch zwischen Bries und Polomka, an der Grenze des Sohler und Gömörer Comitats, dort aber auf nassen Wiesen angetroffen habe.

hannis sein könne, da die Pflanze nach ihrer Meinung zu dieser Zeit blühen soll — und es bei sich tragen möchte, der würde glücklich. das heisst, reich werden und alle seine Geschäfte würden gut gedeihen.

Manches mag wohl noch auf der Jaworina -Wiese vorkommen. was aber wegen der Üppigkeit des Graswuchses übersehen wird.\*)"

Auch für einen Besucher, der keinen naturwissenschaftlichen Zweck bei der Besteigung vor Augen hat, ist die Mühe lohnend. Es bietet sich ihm nämlich ein schönes Panorama von der Kuppe des Berges dar. Gegen Osten sieht er das schöne romantische Waagthal. und gerade gegenüber erhebt sich der Bruder Jaworina's, der Berg „Inower.“ der sie sogar in der Höhe um etwas übertrifft, indem derselbe. nach Angabe der grossen Karte Ungern's von Schedius und Blaschneck 3191 Fuss, die Jaworina aber nur 2975 Fuss über die Meeresfläche mit dem Gipfel emporragt. Gegen Süden dehnt sich das weisse Gebirge aus, welches in der felsigen Spitze des Wetterling, über dessen Besteigung uns Herr Dr. Krzisch im verflossenen Sommer berichtete\*\*), seine grösste Erhebung erreicht (2500' nach Berghaus). Gegen Westen breitet sich Mähren und die Marcheggend mit ihren vielen Ortschaften und Städten weithin aus.

Nach kurzer Ruhe am höchsten Punkte des Berges, wo eine Triangulirungspyramide aufgerichtet ist, stieg ich die Wiese herunter gegen Osten zum Brunnlein, welches sich am Rande der Wiese befindet und welches das beste Wasser jener Gegend enthält. Von da steuerte ich, die Büchse wohlgefüllt mit Jaworinaer Pflanzen, auf einem Ausläufer des Berges dem Thale zu, wo ich noch am Wege *Actaea spicata* L. in Blütenfülle, *Aspidium aculeatum* Döll. und *Lycopodium clavatum* L. gesammelt habe. *Circaea alpina* L. hatte schon sichtbare Blütenknospen, blühte aber noch nicht. Von Farrenkräutern kommen noch: *Aspidium Filix mas* L. und *Filix femina*, *Pteris aquilina* L., *Polypodium Dryopteris* L. und *Thelypteris* L. letzteres selten; *Cystopteris fragilis* Bernh. und *Asplenium Ruta muraria* L., ganz gemein, vor. Unweit von Lubina fand ich noch auf Hanffeldern *Orobancha ramosa* L. in Blütenfülle. So kam ich denn, mit einer reichen Pflanzenausbeute versehen und ganz ermüdet, um 9 Uhr Abends glücklich nach Hause.

\*) Durch Hrn. Keller, Apotheker zu Neustadt a. d. W., erfuhr ich, dass auch *Artemisia montana* L. am nördlichen Abhange der Jaworina ober Strány ziemlich häufig vorkommen soll; auch *Petasites albus* Gaertn. soll sich dort finden.

\*\*) Siehe Presburger Zeitung vom 8. Juni 1856, No. 131, Seite 537.



# Die klimatischen Verhältnisse zu Presburg

während des Jahres 1856.

---

## A. Meteorologische Monatsberichte.

Nach den Beobachtungen der hiesigen meteorologischen Station mitgetheilt

von

Dr. G. A. Kornhuber.

---

### Jänner.

Über den Monat Jänner liegen nicht ganz vollständige Beobachtungen vor. Die Daten, welche täglich in der Presburger Zeitung veröffentlicht wurden, beziehen sich nur auf den Luftdruck, die Lufttemperatur, die Windesrichtung und die Ansicht des Himmels. Der Barometerstand differirt im Monatmittel unbeträchtlich von jenem früherer Jahre im Jänner. Denn der monatliche mittlere Luftdruck betrug 331.09 Par. Lin. im Jahre 1853, 327.′′27 in 1854 und 332.′′80 in 1855, während er in diesem Jahre sich zu 330.′′76 herausstellt. Die Quecksilbersäule stand am 1. Jänner auf 27′′10.′′34, schwankte dann zwischen 27′′13.′′95 (am Abend des 4.) und 27′′0.′′73, wo sie den niedrigsten Stand im ganzen Monate hatte, bei einer Temperatur von +2.00 R., Südostwinde und heiterem Himmel am Mittag (2 Uhr) des 7. Jänners. In den nächsten 4 Tagen stieg sie kaum über 27′′3.′′21, am 12. aber Abends rasch auf 27′′11.′′42 und am 13. Abends auf 28′′6.′′11, das Maximum während dieses Monats bei einer Lufttemperatur von —4.0, Nordwestwind und heiterem Himmel. Sie sank dann allmählig bis zum 20. auf 27′′3.′′02 und zeigte von diesem Tage an bis zu Ende des Monates geringe Schwankungen zwischen 3 und 7 Linien über 27 Zoll. Die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Stande oder die Schwankung während des ganzen Monates beträgt sonach 17.′′38. — Die mittlere Monatswärme beträgt für Mor-

gens 6 Uhr (im Schatten)  $-1.007$  R., für 2 Uhr Nachmittags  $+0.045$ , für 10 Uhr Abends  $-0.041$ , also im Durchschnitte  $-1.003$  R.; sie betrug  $+0.046$  im Jahre 1852,  $+0.092$  in 1853,  $-0.032$  in 1854 und  $-2.041$  in 1855. Das Thermometer zeigte ein Minimum von  $-8.00$  R. am 4. um 6 Uhr Morgens bei Ostwind, trübem Himmel und einem Luftdruck von  $27''9.65$ ; am 26. um 2 Uhr Nachmittags trat das Maximum von  $+6.00$  bei Nordnordostwind, heiterem Himmel und einem Barometerstande von  $27''2.80$  ein: der Unterschied im Gange der Wärme während des ganzen Monates beträgt also  $14.00$  R. — Vorherrschend war der Nordostwind, welcher 28 mal und darunter 12 mal des Morgens beobachtet wurde. Nordnordost ward 2 mal, Ostnordost 7 mal, Ost 6 mal, Ostsüdost 6 mal, Südost 5 mal, Südsüdost 2 mal, Süd 3 mal, Südsüdwest 1 mal, Südwest 5 mal, West 2 mal, Nordwest 26 mal beobachtet. Trübe Tage waren 15, halbheitere 14 und 2 heitere.

### Februar.

Auch in diesem Monate liegen bis zum 14. nur unvollständige Beobachtungen vor, von da an aber sind sie vollkommen genau, umfassend und zuverlässig. Es sind, ausser den im Monate Jänner angeführten, vom 14. Februar an auch die übrigen meteorologischen Erscheinungen, als Dunstdruck und Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre, Windesrichtung und Stärke, der Zug und die Menge der Wolken, die Quantität und Gestalt der atmosphärischen Niederschläge, sowie zufällige optische oder elektrische Phänomene in den Kreis der Beobachtungen gezogen, so dass wir in den Resultaten der letzteren die brauchbarsten Anhaltspunkte zur Beurtheilung des einheimischen Klimas gewinnen werden.

Für diesen Monat stellte sich der reducirte mittlere Luftdruck zu  $27''8.45$  Pariser M. heraus. Der höchste Barometerstand fand am 25. Abends, mit  $28''1.10$ , der niedrigste am 22. Abends, mit  $27''3.64$  statt; die monatliche Schwankung betrug sonach  $9''46$ .

Die Lufttemperatur betrug im Monatmittel  $+1.70$ , das Maximum hatte am 10., Mittags, mit  $+10.05$  R., das Minimum am 5. Morgens mit  $8.07$  R. statt; die Differenz der beiden Extreme beträgt sonach  $19.02$ . Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde mit  $1''86$  berechnet, die mittlere relative Feuchtigkeit ergab  $61.3$  Per-cente. Der Niederschlag betrug im Ganzen während des Februar  $9.02$  ombrometrische Linien. Vorherrschend war der Nordwestwind.

**März.**

Die Witterungsverhältnisse dieses Monates waren höchst eigenenthümliche. Vor Allem fällt der abweichende Wärmezustand der Atmosphäre in die Augen, welcher für diesen Monat ungewöhnlich niedrig war. Während im Monat März 1855 die mittlere Temperatur überhaupt  $+3^{\circ}58$  R. betrug, ergibt sich die durchschnittliche Wärme für diesen Monat im heurigen Jahre nur zu  $1^{\circ}73$  R., also ein Minderbetrag von  $1^{\circ}85$  R. Die mittlere Temperatur (im Schatten) für Morgens ist in diesem Jahre  $-0^{\circ}32$ , für Mittags  $4^{\circ}23$ , für Abends  $1^{\circ}34$  R. Die niedrigste beobachtete Temperatur war am 8., Morgens, und betrug  $-5^{\circ}6$ , die höchste am 25., Mittags, nur  $+8^{\circ}2$ , und nachdem sie am 2. schon auf  $+7^{\circ}5$  gestiegen war, fiel sie später so sehr, dass sie selbst um 2 Uhr Nachmittags am 7. anderthalb Grade unter Null, am 8. kaum etwas über Null ( $0^{\circ}7$ ), am 15. und 29. nur  $1^{\circ}$  über Null betrug. Der reducirte mittlere Barometerstand ist heuer  $27^{\circ}9''52$  oder  $333.52$  Par. Linien, also gegen das vorige Jahr, wo der mittlere Luftdruck im März  $328.97$  Par. Linien betrug, um  $4''55$  höher. Das Maximum des Luftdruckes fand am 17. um 2 Uhr Nachmittags statt und betrug  $28^{\circ}2''95$ , das Minimum am 28., Abends 9 Uhr, zu  $27^{\circ}4''24$ . Der Unterschied zwischen beiden oder die monatliche Schwankung ist sonach  $10.71$  Par. Linien. Im März 1855 betrug sie  $13.17$  Par. Linien. Sehr gering war der Gehalt an Wasserdunst in der Atmosphäre, indem die mittlere relative Feuchtigkeit sich zu 63 Procenten herausstellt; ja, derselbe sank am 21. und 27. so weit herab, dass die Feuchtigkeit nur 31 Procente betrug. Dem entsprechend ergibt sich auch der mittlere Dunstdruck (die Spannkraft der in der Luft enthaltenen Wasserdünste) nur zu  $1.46$  Par. Linien. Was die Ansicht des Himmels anbelangt, so waren der 18., 19. und 20. heitere Tage, vereinzelte Wolken waren an 6 anderen Tagen zu bemerken; halbheitere und theilweise umwölkte Tage hatten wir 14 und trübe nur 8. Unbedeutend waren die atmosphärischen Niederschläge, so dass die Menge des meteorischen Wassers im ganzen Monate nur  $3.70$  ombrometrische Linien im Pariser Masse ergibt; an 5 Tagen (namentlich am 15. und 16.) schneite es, zuweilen nur in wenigen kleinen Flocken, an 2 Tagen (22. und 23.) regnete es schwach; am 18. bis 20. stellte sich Reif ein. Die Luftströmung kam vorherrschend aus Nordost und war durchschnittlich von geringer Stärke. Unter Tags wehten zuweilen Südwestwinde, die wohl nur als Localströme anzusehen sein dürften. Aus dem Vorwalten des Polarstromes lassen sich auch alle übrigen Witterungserscheinungen

erklären und in ihrem Zusammenhange begreifen. Die niedrige Temperatur ist bedingt durch die geringe Wärmemenge, welche der aus dem kalten Norden herab sich ergießende Luftstrom enthält. Bei so niedriger Temperatur geht die Verdunstung an der Erdoberfläche nur langsam vor sich; die Sättigung der Luft mit Dünsten und die Spannung der Letzteren kann nur eine geringe, die Bewölkung nur schwach, die atmosphärischen Niederschläge können nur unbedeutend sein. Durch die klare Luft gelangt die Sonnenwärme mit geringem Verluste auf die Erdoberfläche, da die Strahlen durch die Dunstbläschen nicht reflectirt und absorbiert werden; die Erde erwärmt sich bei Tage. Der mehr oder weniger heitere Himmel begünstigt aber namhaft die nächtliche Ausstrahlung und somit die Abkühlung der Erdoberfläche, wodurch sich eine beträchtliche Oscillation im Gange der Temperatur innerhalb 24 Stunden ergibt. Insbesondere ist die Reifbildung am 18. bis 20. eine Folge des erhöhten Wärmeverlustes der Erde in jenen heiteren Nächten. Da mit der Abnahme der Temperatur die Dichte der Luft und damit auch ihre Spannkraft zunimmt, so musste auch der Druck im diesjährigen März in dem Masse sich höher herausstellen, als die Luftwärme niedriger war.

### April.

Die Witterungsverhältnisse des April sind durch die anhaltende hohe Trockenheit der Atmosphäre und durch die für diesen Monat auffallend hohe Temperatur derselben merkwürdig. Nach vierjährigen Beobachtungen ergibt sich die mittlere Temperatur dieses Monats für Presburg zu  $+6^{\circ}46$  R.; in diesem Jahre nun ist die durchschnittliche Wärme  $+9^{\circ}81$ , also um  $+3^{\circ}35$  höher. Sie betrug  $+6^{\circ}21$  im Jahre 1852,  $+5^{\circ}22$  in Jahre 1853,  $+7^{\circ}37$  in 1854 und  $+7^{\circ}05$  in 1855. Am nächsten kommt sonach dem Wärmezustand im diesjährigen April jener des Jahres 1854, wo gleichfalls im März schon und bis zum 21 April eine grosse Trockenheit herrschte. Die mittlere Monats-temperatur (im Schatten) für Morgens ist in diesem Jahre  $+6^{\circ}44$ . für Mittags  $+14^{\circ}08$ , für Abends  $+9^{\circ}46$  R. Die niedrigste beobachtete Temperatur war am 1., Morgens 7 Uhr, zu  $-1^{\circ}03$  und nur noch am 2., Morgens, fiel das Quecksilber im Thermometer unter den Eis- punct, wo es  $-0^{\circ}01$  zeigte, dann stieg es allmähig, bis es am 14. Nachmittags 2 Uhr den höchsten Stand, nämlich  $+19^{\circ}07$ , erreichte. Hierauf nahm die Temperatur schnell ab, stand am 16., Morgens, auf  $4^{\circ}00$  und selbst Nachmittags nur auf  $6^{\circ}05$ , erhöhte sich wieder nach und nach bis etwas



über 19°, was gegen Ende des Monats stattfand. Das Minimum der Temperatur trat bei einem Barometerstande von 335''05 Par. M. ein, welcher der höchste in diesem Monate war bei einem Dunstdrucke von 1''39 und der entsprechenden relativen Feuchtigkeit von 78 Percenten. Das Maximum der Temperatur hatte bei einem Luftdrucke von 328.41 Par. Lin., Dunstdruck 3.78 Lin. und 37 Perc. Feuchtigkeit statt. -- Der reducirte mittlere Barometerstand im diesjähr. April ist 27''6''07 Par. M. oder 330''07; in den Jahren 1853, 1854, 1855 betrug er in diesem Monate 330.15, 333.02, 331,43 Par. Lin. Gegen das aus diesen dreijährigen Beobachtungen sich ergebende Monatsmittel zu 331''54 ist er um 1''47 tiefer und hat überhaupt den kleinsten Werth in den letzten 4 Jahren. Das Maximum des Luftdruckes war am 1., Morgens 7 Uhr, 335''05 oder 27''11''05 und traf, wie oben bemerkt wurde, mit dem Temperatur-Minimum zusammen. Der Luftdruck sank dann in 6 Tagen auf 27''3''76 herab, vermehrte und minderte sich in den folgenden Tagen innerhalb der Grenzen 8''69 und 2''21 über 27''; dieses Minimum von 326''21 fand am 15., Nachmittags 2 Uhr, an einem Tage statt, welcher zwischen zwei Temperatur-Extremen liegt. Dasselbst zeigte das Thermometer 17°6, der Dunstdruck 3''08, Feuchtigkeit 36 Perc., der Himmel war ganz umwölkt. Der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Barometerstande oder die monatliche Schwankung ergibt sich zu 8''84. In den Jahren 1853, 1854 und 1855 betrug dieselbe 6''83, 13''70 und 12''60 Par. M. Noch geringer als im verflossenen März war im April der Gehalt an Wasserdunst in der Atmosphäre, indem die mittlere relative Feuchtigkeit sich nur zu 52.7 Perc. herausstellt; die Minima derselben fallen auf den 2. und 23. mit 27 Perc., um 2 Uhr Nachmittags schwankte dieselbe meistens zwischen 28 und 40, nur drei Mal kam sie auf oder über 50 und erst am 30. auf 61 Perc. Das Feuchtigkeits-Maximum war am 7. um 7 Uhr Morgens zu 88 Perc. Der mittlere monatliche Dunstdruck ist 2.51 Par. Linien. Was die Ansicht des Himmels betrifft, so war derselbe am 1., 3. und 23. wolkenlos, vereinzelt Wolken zeigten sich am 2., 4., 22., 24., 25. und 26., halbheitere und theilweise umwölkte Tage hatten wir 15, trübe 6. Die Menge des atmosphärischen Niederschlages ergibt für den ganzen Monat nur etwas über 1/2 ombrometrische Linie (0''54); am 11., 15., 16. und 30. regnete es unbedeutend, am 11., Mittags, von schwachem Donner begleitet. — Hinsichtlich der Luftströmung ergibt sich, wenn man die an den 3 Tageszeiten während des ganzen Monates aufgezeichneten

Daten summirt, ein Vorherrschen des Polarstromes; nur an den letzten Tagen des Monats wird entschieden der Äquatorialstrom herrschend. Drei Mal nämlich wurde Nordwind beobachtet, 1 Mal um 2 Uhr, 2 Mal um 9 Uhr Ab. 25 Mal bliesen Winde aus dem nordöstlichen Quadranten, wovon einer zur Mittagszeit, 7 am Abend, alle übrigen am Morgen bemerkt wurden. Reiner Ost wehte nur ein Mal Abends. Aus dem südöstlichen Quadranten beobachtete man in den Morgenstunden 2 Mal, Mittags 3 Mal, Abends 2 Mal, also im Ganzen 7 Mal Luftströmungen. Reiner Süd wehte 3 Mal Mittags, 3 Mal Abends. Aus dem südwestlichen Quadranten wurden 21 Strömungen verzeichnet, wovon für die Morgenstunden 2, für Mittags 13, für Abends 6 entfallen. Reiner West wehte 15 Mal und zwar Morgens 6 Mal, Mittags 4 Mal, Abends 5 Mal. Im nordwestlichen Quadranten bemerkte man Winde 3 Mal am Morgen, 5 Mal am Mittag und 4 Mal Abends. Die grösste Anzahl der Windrichtungen fällt sonach in den nordwestlichen Quadranten und zwar für Morgens und Abends, während Mittags Strömungen aus S und SW zu beobachten waren. Wir sind geneigt, die letzteren als Localströme zu deuten, wie wir schon im Berichte für März erwähnten. Mit grösserer Sicherheit liesse sich eine Ansicht feststellen, wenn wir in der Lage wären, auch Nachts und öfters am Tage Beobachtungen anzustellen, wenn solche an mehreren Punkten, besonders an erhabenen Stellen stattfänden, wie z. B. am Schlossberge gleichzeitig mit den hier besprochenen, welche in Rücksicht auf Trefflichkeit der Instrumente und genaueste Sorgfalt in der Wahrnehmung nichts zu wünschen übrig lassen. Könnte man noch bestimmte Daten über die Drehung der Winde gewinnen, so würden die Schlüsse äusserst anziehend werden und viel Licht über den Zusammenhang der gesammten meteorologischen Erscheinungen verbreiten.

### Mai.

Der Mai dieses Jahres entsprach in seinen meteorologischen Verhältnissen so ziemlich den im Allgemeinen für diesen Monat geltenden Merkmalen der Witterung und bot wenig Abweichendes dar. Die Luftwärme betrug im Durchschnitte  $12^{\circ}60$  R., ein Werth, der gegen das aus dreijährigen Beobachtungen (1852 — 1854) hervorgehende Mittel von  $13^{\circ}02$  R. nur um  $0^{\circ}40$  geringer ist. Die mittlere Temperatur des Monats für Morgens (im Schatten) ist  $10^{\circ}16$ , für Mittags  $15^{\circ}68$ , für Abends  $11^{\circ}97$  R. Die ersten Tage des Monats waren kühl, so dass am 3., um 7 Uhr Morgens, das Thermometer nur  $+4^{\circ}0$  R. (den niedrigsten Stand) zeigte und das Mittel dieses Tages nur  $6^{\circ}1$  ergab: erst am

7. erhöhte sich die Lufttemperatur zu einer mittleren Tageswärme von  $10^{\circ}0$ , stieg allmähig bis zum 15., wo das Thermometer um 2 Uhr  $18^{\circ}3$  zeigte bei einer mittleren Tageswärme von  $15^{\circ}0$ , schwankte dann in geringen Unterschieden um das Monatsmittel, nahm aber vom 28. bis letzten so zu, dass der höchste Stand am 31., Nachmittags 2 Uhr,  $25^{\circ}3$  R. und das Mittel dieses Tages  $20^{\circ}8$  betrug. Die monatliche Differenz im Gange der Luftwärme ergibt sonach die sehr erhebliche Zahl von  $21^{\circ}3$  R. Das angegebene Temperatur-Minimum hatte statt bei einem Luftdrucke von  $329''40$ , einem Dunstdrucke von  $1''81$  und 63 Procenten Feuchtigkeit, bei fast heiterem Himmel und nordwestlicher Windesrichtung; das Temperatur-Maximum bei einem Luftdrucke von  $328''48$ , Dunstdruck von  $6''22$  und 41 Procenten Feuchtigkeit, bei heiterem Himmel und südöstlicher Windesrichtung.

Der reducirte mittlere Barometerstand des ganzen Monats beträgt für die Morgenstunde 7 Uhr  $329''87$ , für Nachmittags 2 Uhr  $329''52$ , für Abends 9 Uhr  $329''58$  Par. M., der mittlere monatliche Luftdruck überhaupt also  $329''66$  oder  $27''5''66$ . Gegen ein zweijähriges (1853 und 54) Mittel von  $330''34$  weicht das diesjährige nur um  $0''68$  ab. Die Quecksilbersäule im Barometer hatte Anfangs Mai einen niedrigen Stand und zeigte am 2. um 7 Uhr Morgens ein Minimum zu  $326''51$ , hob sich am folgenden Tage fast um 3 Linien, schwankte bis zum 16. unbedeutend, fiel aber an diesem Tage Abends auf  $324''24$ , stieg dann schon am folgenden Tage und noch beträchtlicher am 18. bis 20., wo es um 7 Uhr Morgens das Maximum von  $333''34$  erreichte, fiel dann allmähig bis 24., Abends 9 Uhr, auf  $326''97$ , hob sich wieder und schwankte in den letzten 7 Tagen zwischen  $327''27$  und  $331''90$ . Zur Zeit des angegebenen Luftdruck-Minimums war die Luft-Temperatur  $7^{\circ}8$  R., der Dunstdruck  $3''27$ , an relativer Feuchtigkeit 83 Procente, der Himmel trübe und regnerisch bei schwacher westlicher Luftströmung; zur Zeit des Maximums war die Temperatur  $10^{\circ}6$ , der Dunstdruck  $3''20$ , relative Feuchtigkeit 64 Procente, der Himmel fast heiter und sehr schwacher Westnordwestwind.

Die mittlere relative Feuchtigkeit im Monate ergibt für Morgens 7 Uhr 74.3, für 2 Uhr Nachmittags 52.5, für 9 Uhr Abends 68.6, überhaupt also 71.1 Procente. Das Maximum wurde am 10., um 9 Uhr Abends, zu 94 Procent beobachtet, das Minimum am 21., um 2 Uhr Nachmittags, zu 33 Procent. Der höchste Dunstdruck am 31., Mittags 2 Uhr, betrug  $6''22$  und trifft mit dem Temperatur-Maximum

zusammen; der geringste war am 3., um 2 Uhr Nachmittags, 1<sup>''</sup>70 bei einer Temperatur von 8<sup>o</sup>0 und dem Luftdrucke von 329<sup>''</sup>43. Das Monatsmittel ist 3<sup>''</sup>81. Was die Ansicht des Himmels betrifft, so war derselbe an keinem Tage wolkenfrei, am 7., 22, und 30. zeigten sich nur vereinzelt Wolken, 9 Tage waren halb heiter, an 11 Tagen war vom Himmel durchschnittlich mehr als die Hälfte umwölkt, trübe Tage hatten wir 8, namentlich den 2., 8., 9. und 10. Die Menge der atmosphärischen Niederschläge ergibt im ganzen Monate 26<sup>''</sup>53 ombrometrische Linien; sie erfolgten stets in Form von Regen an 17 Tagen, am ergiebigsten am 10., Vormittags und Abends, zu 5<sup>''</sup>28. Am 13., Abends, ward Wetterleuchten gegen Norden und am 21., Abends, gegen Süden bemerkt, am 26., Mittags nach 1 Uhr, und am 31., Abends 9 Uhr, hatten Gewitter statt. Das letztere war von ziemlicher Stärke und entlud sich am heissesten Tage des Monats. Fasst man den hohen Dunstdruck, welcher an diesem Tage stattfand, in's Auge, so stellt sich zwischen dieser Dunstsättigung und der Gewitterbildung eine interessante Beziehung heraus. Beobachtungen, die man über den Gang der elektrischen Spannung in der Atmosphäre mit empfindlichen Instrumenten anstellte, lehren, dass bei schneller Änderung der Ansicht des Himmels die Elektrizität rasch zunimmt. Insbesondere ist dies der Fall, wenn nach heiterem Himmel plötzlich Wolken entstehen, welche dann die hohe elektrische Spannung annehmen. Die Wolkenbildung ist sonach der Grund der Anhäufung der Elektrizität und damit des Gewitters. Wenn nach einem so heissen Tage, wie es der 31. Mai war, die mit Dünsten in hohem Grade gesättigte Luft am Abend durch Wärmeausstrahlung sich rasch abkühlt, so condensiren sich eben so plötzlich die Dünste, ballen sich zu aufgethürmten, dichten Haufenwolken und das Gewitter wird um so stärker, je schneller dies erfolgt. Die Anzahl der Blitze, ihre Höhe, ihr Glanz richtet sich nach der Stärke der Spannung, daher Naturfreunde, welche in der Lage sind, öfters und in weitem Gesichtskreise Gewitter zu beobachten, durch Aufzeichnung und Mittheilung jener Momente zur Erweiterung unserer Kenntnisse in dieser Hinsicht und besonders in Betreff der Vergleichung elektrischer Endladungen auf verschiedenen Punkten der Erde recht schätzbare Beiträge liefern können. Der herrschende Wind wehte im Mai aus West mit Abweichungen nach Nord und Süd. Es deutet dies ein Vorwalten der Äquatorialströmung an, mit welcher auch die dunsterfüllte Atmosphäre und die zeitweiligen Niederschläge im Zusammenhange stehen.

### Juni.

In diesem Monate betrug der reducirte mittlere Luftdruck  $27''7.89'''$ , die mittlere Temperatur  $+16^{\circ}6$ , der mittlere Dunstdruck  $4.82'''$ , und die mittlere relative Feuchtigkeit  $59.9$  Procente. Der Himmel mag rücksichtlich seiner Bedeckung als halbheiter ( $4.1$ ) bezeichnet werden, die Windstärke aber als sehr gering ( $2.2$ ), und der ganze Niederschlag betrug  $21''96$ , d. i. nahe 2 Zoll, was für jeden Tag  $0.73'''$  gibt, also mehr als im ganzen April, der nur  $0''54$  Niederschlag zeigte. Die Temperatur war schon am Anfange des Monates bedeutend hoch, indem sie in den ersten 6 Tagen Nachmittags meistens über  $+20^{\circ}$ , auch auf  $26^{\circ}$  stieg, mit einer täglichen Schwankung von nahe  $10^{\circ}$ . Durch das Gewitter am 6., Nachmittags, wurde sie denselben Tag von  $24^{\circ}$  auf  $12^{\circ}$  herabgebracht, stand des andern Tages am Morgen unter  $10^{\circ}$  und erhob sich nur auf  $12^{\circ}6$ , während sie am 8. Morgens zwar auf  $7^{\circ}8$  herabsank, aber auch schon wieder Nachmittags über  $16^{\circ}$  hinaufstieg. In den folgenden Tagen stieg sie alsbald wieder auf und über  $20^{\circ}$  und erreichte wohl öfter  $27^{\circ}$ , wie dies am 15., 17. und 18. geschehen zu sein scheint, mit einer täglichen Schwankung von  $10$  bis  $12^{\circ}$ . Am 19. begann sie etwas zu sinken, des meistens trüben Himmels wegen, und fiel besonders stark am 21., Nachmittags, nämlich von  $21^{\circ}$  auf  $12^{\circ}$ , und während der folgenden Nacht auf  $9^{\circ}7$ , erhob sich auch Tags darauf nicht über  $14^{\circ}$ ; ja, den 25. sank sie auf  $8^{\circ}4$  herab, erreichte auch nur  $14^{\circ}$  an diesem Tage, während sie am 26. schon über  $15^{\circ}$  stieg und in den folgenden Tagen auch  $20^{\circ}$  erreichte, doch kaum oder nur einmal wenig überstieg.

Der Luftdruck schwankte nur wenig, indem er von  $27''7'''$  am Anfang des Monates nur einmal am 3. auf  $9'''$  stieg, dann wieder auf  $8'''$  heruntersank, besonders bedeutend aber am 5. fiel, wo er  $5''93$ , und am 6., an welchem er  $4''38$  über  $27''$  (sein erstes Minimum) hatte. Am 7. stieg er schon wieder auf  $9''02$  und am 9. erreichte er  $10''17$ , das Maximum von diesem Monate, worauf er bis auf den 17. zwischen 9 und 8, auch bis 6. herunterschwankte, am 18. aber bis auf  $4''34$  fiel, welches sein eigentliches Minimum war. Hierauf stieg er wieder allmählig mit geringem Schwanken auf  $9''10$  am 24., und nach geringen Änderungen erreichte er am 30., Morgens, ein zweites Maximum von  $9''94$ . Gleichzeitig mit dem ersten Minimum war mehrere Stunden Gewitter und Regen und in Folge dessen trat auch ein Minimum der Temperatur ein, während dem zweiten Minimum nur ein geringes Sinken der Temperatur folgte. Umgekehrt folgte auf das erste

Maximum die Zunahme der Hitze, welche bis zum darauf folgenden Minimum anhielt; das zweite Maximum, am 30., niedriger in seiner Art, hatte auch eine bedeutend geringere Erhöhung der Temperatur zur Folge, wie die ersten Tage des Juli bewiesen haben. Regen waren am 6., 7., 15., 19., 21., 22., 23., 25., 26. und 29. Gewitter traten am 6. auf, am 23. um 3½ Uhr, am 29. um 3¼ Uhr; am 15. ward im Süden Wetterleuchten beobachtet.

### Juli.

Im Juli betrug der reducirte mittlere Luftdruck 27''7''921 oder 331''92. Das Maximum hatte am 31. um 7 Uhr Morgens statt und betrug 27''10''71, das Minimum am 8., um 9 Uhr Abends, war 27''3''96; die monatliche Schwankung ist also 6.75 Linien. Die Änderungen im Stande Quecksilbersäule waren immer nur allmählig und nicht besonders auffallend, so dass das Tagesmittel meist um 7 oder 8 Linien über 27'' schwankte und erst gegen Ende des Monats, wo das Maximum eintrat, auf 9''', 10''' und darüber stieg. Die Lufttemperatur schwankte, wenn man die Tagesmittel in's Auge fasst, zwischen 20°3 und 10°3, erreichte am 30. und 31. um 2 Uhr Nachmittags das Maximum 23°3 und hatte am 6. um 7 Uhr Morgens ein Minimum von 9°0. Die Differenz beider beträgt also 14°3. Die Hitze steigerte sich in den letzten Julitagen namhaft. Der Dunstdruck ergab als monatliches Mittel 4.61 Linien und die relative Feuchtigkeit 65 Perc., die Summe des Niederschlages im Monate ist 25''46. Regen waren am 5., 6., 9., 10., 12., 13., 14., 18., 20., 21., 26., 27., 29., am 6. der stärkste mit 12''60. Die Wolkenmenge lässt sich durchschnittlich mit 5.3 bezeichnen, so dass der Monat halbheiter zu nennen ist. Vorherrschend wehte Westwind. Stürme fanden statt am 6., Morgens, aus Westen, am 8. und 10. aus Süden, in der Nacht von 26. auf 27. aus Westen. Ein Gewitter trat am 29., um 2 Uhr, im Osten auf, das sich um 4 Uhr näherte und Regen brachte. Am 28. Abends, wurde gegen Süden Wetterleuchten beobachtet.

### August.

Dieser Monat zeichnete sich besonders durch grosse Hitze und Trockenheit aus; daher allenthalben eine Dürre eintrat, Brunnen versiegten und die Grasdecke verkümmerte.

Die mittlere Tagestemperatur der ersten vier Tage betrug stets über 20° R., schwankte bis zum 11. zwischen 13° und 19°, stieg am 11., 12. und 14. über 21°, erst vom 19. an fiel sie

mit geringer Schwankung fortan bis zu Ende des Monates, so dass das Mittel des 31. August 13<sup>03</sup> betrug. Der höchste Thermometerstand wurde am 11. und 14. um 2 Uhr mit +25<sup>07</sup>, der niedrigste am 31., Morgens 7 Uhr, mit +10<sup>01</sup> beobachtet, was eine monatliche Schwankung von 15<sup>06</sup> ergibt. Die mittlere Monatstemperatur betrug +17<sup>057</sup> R. Der Luftdruck liess in diesem Monate keine auffallenden Änderungen wahrnehmen. An den ersten zwei Tagen stand die Quecksilbersäule im Barometer etwas höher als 9 Linien über 27 Zoll, hielt sich dann bis zum 9. etwas über 7<sup>'''</sup>, schwankte vom 9. bis 16. zwischen 6<sup>'''5</sup> und 9<sup>'''</sup>, fiel vom 17. an beträchtlicher und hatte am 19., Morgens 7 Uhr, den niedrigsten Stand von 27<sup>''0'''19</sup>. Dann hob sie sich wieder mit geringen Änderungen und erreichte am 31. den höchsten Stand von 27<sup>''10'''66</sup> um 7 Uhr Morgens. Die Differenz zwischen monatlichem Maximum und Minimum beträgt also 10<sup>'''47</sup>. Das Monatmittel betrug 331<sup>'''13</sup>.

Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde zu 5<sup>'''023</sup> berechnet, das Maximum fand am 17., Abends, zu 7<sup>'''56</sup>, das Minimum am 24., Mittags, zu 2<sup>'''37</sup> statt, die Differenz ist also 5<sup>'''19</sup>.

Die relative Feuchtigkeit betrug im Monatmittel nur 59 Perc.; sie war insbesondere in den ersten Tagen des Monats sehr gering, oft wenig über 30 Perc. und betrug am 5., Morgens, nur 13 Perc., das Minimum. Den höchsten Werth erreichte sie am Abend des 19., wo sie 100 (das absolute Maximum) betrug. Es fand an letzterem Tage zwischen 8 und 9 Uhr Abends ein sehr starker Gewitterregen statt, die Temperatur war verhältnissmässig niedrig, 14<sup>02</sup>, und beide Thermometer am Psychrometer zeigten keine Differenz.

Vorherrschend wehte Westwind.

Der Grad der Bewölkung ergab als Monatmittel 4.1, so dass der Monat im Durchschnitt als halbheiter bezeichnet werden kann.

Der Niederschlag beträgt in Summe für den ganzen Monat 21.28 Linien. Der grösste erfolgte bei dem oben angeführten Gewitterregen am 19., Abends, und betrug 13<sup>'''74</sup>. Am 15., Morgens von 3<sup>¼</sup> bis 4 Uhr, war ebenfalls ein Gewitter bei NW. und 3<sup>'''31</sup> Niederschlag; schwächere Elektrometeore waren am 3., in SSW. Gewitter, am 4. um 9 Uhr Abends in Osten und Westen, am 5. um 4 Uhr Morgens Wetterleuchten, am 5. nach 3 Uhr Nachmittags Donner, am 11. um 9 Uhr Abends häufige Blitze in NNO., am 12. um 8 Uhr im W., um 9 Uhr im O., am 14. um 9 Uhr Abends in N., am 18. um 4 Uhr Morgens Blitze in O., am 29. schwach in SSO. Die Atmosphäre zeigte

vom 1. bis 4., dann am 14., 16., 17., 18. und 31. Höhenrauch. Auch wurden 12 Sternschnuppen am 10., Abends von 9<sup>1</sup>/<sub>4</sub> bis 9<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr, beobachtet; dieselben waren meist grössere, fast im Zenith vom Sternbilde des Schwan oder östlich aus, gegen SSW. ziehend.

### September.

Der Verlauf der Witterung dieses Monates bot nicht viel Eigenthümliches dar. Der Barometerstand war am 1. September, Morgens, 27''9'''48, schwankte in den nächstfolgenden Tagen um 7 und 6 Lin., fiel am 8. mit seinem Tagesmittel auf 27''5'''71, änderte sich dann wieder um geringe Grössen, wie vor dem 8., so dass bis zum 25. nur 2 Mal das tägliche Mittel etwas über 9''' und 2 Mal etwas über 5''' betrug. Am 25. sank am Mittag das Quecksilber bis auf 27''4'''22, stieg im Verlauf des 26. unbeträchtlich und fiel am 27. und 28. wieder, so dass es an letzterem Tage um 2 Uhr Nachmittags den niedrigsten Stand von 27''3'''41 zeigte, worauf es bis zum letzten, Abends, wieder auf 7'''32 stieg. Der höchste Stand fand am 13. (einem der oben genannten zwei Tage) mit 27''9'''63 statt, so dass die gesammte monatliche Schwankung nur 6'''22 betrug. Das Monatmittel des reducirten Luftdruckes ergab 27''7'''07. Die Lufttemperatur war im Beginn des Monates am höchsten, so dass das Thermometer am 1. um 2 Uhr 21°, am 2. aber (das monatliche Maximum) 22°4 zeigte, sie sank dann vom 3. bis 5., an welchen Tagen sich das Mittel nie bis 10° hob, dann schwankte sie bis zum 20. zwischen 9° etwas über 13° mit dem täglichen Mittel, das am 21. und 22. nur 8°7 betrug, am 23. und 24. etwas über 9° und 11° und an den folgenden Tagen noch etwas mehr stieg, so dass sie am 28., Mittags, wieder 20°3 erreichte. Das Minimum fand am 23., um 7 Uhr Morgens, mit 4°8 statt. Die Differenz im monatlichen Gange der Temperatur war also 15°5. Der mittlere monatliche Dunstdruck ergab sich zu 4'''026; die mittlere relative Feuchtigkeit zu 71·57 Perc. Letztere war am grössten den 27., Morgens, wo ein starker Nebel einen Niederschlag von 0'''05 ergab; sie betrug daselbst 97 Perc. Am geringsten war sie zur Zeit der Temperatur-Maxima an den ersten beiden Monatstagen und zwar am 1. um 2 Uhr, zu 40, am 2., um 2 Uhr, zu 45 Perc. Vorherrschend war der Westwind; die mittlere Windesstärke ergab 1.6. Das Monatmittel der Bewölkung ist 5.7. Die Menge des Niederschlages 25'''18, am ergiebigsten am 3. mit 7'''53, am 4. mit 3'''47, am 19. mit 5'''56, am 20. mit 6'''48. Ausserdem waren mehr weniger schwache Regen



am 1., 2., 5., 6., 8., 9., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 17., 18., 23., 24., 25., 26., 28., 29., 30. Am 2., um 7 $\frac{1}{2}$  Uhr Abends, Gewitter mit stürmischem West.

### October.

Die Witterung war in diesem Monate eine milde und freundliche zu nennen, indem erst gegen Ende des Monates die Temperatur allmählig herabsank. Den höchsten Stand hatte sie Anfangs und zwar am 2. um 2 Uhr mit 20<sup>o</sup>1 R., schwankte dann bis 17. zwischen 10<sup>o</sup> und 13<sup>o</sup> im Tagesmittel; letzteres fiel vom 18. an, wo es 9<sup>o</sup>1 betrug, constant und gleichmässig (mit Ausnahme des 23., wo es um 1<sup>o</sup> stieg) bis zu Ende des Monates, so dass am 31. um 7 Uhr Morgens das Minimum von — 0<sup>o</sup>9 eintrat. Die Differenz des Ganges der Wärme im October ist sonach 21<sup>o</sup>. Mit dem Temperatur-Maximum fällt das Minimum des Luftdruckes zusammen, wo der Barometerstand gleichzeitig 27'' 6'''42 war. Die Quecksilbersäule schwankte dann zwischen 8 und 12 Linien über 27'' bis zum 20., stieg schon am Abend des 20. auf 28'' 1'''18 und erreichte am 21., Morgens 7 Uhr, das Maximum von 28'' 1'''93 bei einer Temperatur von 4<sup>o</sup>. Sie fiel dann am 23. und 24. nur wenig und hielt sich im Tagesmittel bis zum 31. stets über 28''. Die monatliche Schwankung im Luftdrucke ergibt also 7'''51. Der mittlere monatliche Dunstdruck wurde zu 3'''58 berechnet. Das Maximum war am 1. und betrug 5'''94, das Minimum am 27 mit 1'''33. Die relative Feuchtigkeit betrug im monatlichen Durchschnitte 75 Perc., war am grössten am 30., wo sie 98 Perc. betrug und dann am 16. und 17. mit 94 Perc.; am 30., Abends, fand ein dichter Nebel statt, ebenso zeigten sich Nebel, besonders am Gebirge an den beiden anderen Tagen. Die Bewölkung war eine durchschnittlich geringe, indem das monatliche Mittel 3·3 beträgt. Der Niederschlag von stets schwachen, aber öfters eintretenden Regen und vom Nebel beläuft sich im ganzen Monate nur auf 4·19 ombrometrische Linien. Rauchig erschien die Atmosphäre besonders nahe am Boden am 3., 4., 7., 19., 21., 22., 23., 24., 27., 28., 29., 30. Wetterleuchten wurde am 11. um 6 Uhr Abends in WSW. beobachtet, am 22. ein schönes Abendroth.

### November.

Der November dieses Jahres war grossentheils ein wahrer Wintermonat, indem es in der zweiten Hälfte desselben fast täglich und zum Theil stark froh, öfters und ziemlich viel schneite und auch stürmische Winde nicht fehlten.

Der höchste Barometerstand war am 1. (in Übereinstimmung mit der Beschaffenheit des Luftdruckes am Ende des vorigen Monates) und betrug 1''''38 über 28 Pariser Zoll; darauf schwankte derselbe durch 8 Tage nur wenig und kam erst am 9. unter 27<sup>3</sup>/<sub>4</sub>'' herab; dann trat durch einige Tage ein niedrigerer Barometerstand ein, und ein Minimum von 27''1''''56 fand am 12., Morg. statt. Allmählig stieg die Quecksilbersäule wieder und erreichte am 17. ein zweites Maximum von 27''11''''72 und nach geringem Sinken, um nur 3''', ein drittes von 28''0''''65 am 22., Morgens, worauf sie sehr rasch und so tief fiel, dass sie am 24., Nachmittags, nur 0''''54 über 27'' stand, und am 25. nur 0''''38, welches aber auch der tiefste Barometerstand des ganzen Monates ist; dann stieg das Barometer wieder ziemlich rasch, jedoch nur auf 27''7''''12 (am 28.) und stand am 30., Abends, schon wieder tiefer, nämlich auf 27''1''''64. Der mittlere Barometerstand war 27''7''''66. Mit diesen Barometer-Veränderungen stehen jene des Thermometers in entgegengesetztem Verhältnisse, so nämlich, dass einem hohen Barometerstande ein (für die laufende Jahreszeit) niedriger Thermometerstand zur Seite oder nahe steht, und umgekehrt. So war schon am 1. (Barometer-Maximum) die Temperatur auf — 1<sup>o</sup>5 gefallen, und dann, während sie inzwischen gestiegen war, am 6., wo das Barometer wieder über 28'' stand, auf — 2<sup>o</sup>5 herabgekommen. Da am 12. am Barometer das erste Minimum statt hatte, stand den Tag vorher Abends das Thermometer auf + 8<sup>o</sup>5, welches das Maximum war, worauf die Temperatur allmählig abnahm, wie das Barometer stieg, und am 18. früh — 5<sup>o</sup>5 zeigte, nachdem das Barometer am 17. wieder ein Maximum erreicht hatte. Das Minimum des Luftdruckes am 24. ist mit dem zweiten Maximum der Temperatur von + 7<sup>o</sup>8 verbunden und das noch darauf folgende kleine Maximum des Luftdruckes am 28. mit dem Minimum der Temperatur — 11<sup>o</sup>0, welches die niedrigste Temperatur im ganzen Monate ist. Der grösste Temperatur-Unterschied beträgt 19<sup>o</sup>5 und die mittlere Temperatur des Monates nur + 0<sup>o</sup>8. In der zweiten Hälfte des Monats stand das Thermometer meist unter 0 und zwar nicht selten um 5, 6, auch 9 Grade, so dass am 27. die mittlere Tagestemperatur — 7<sup>o</sup>6, am 28. — 6<sup>o</sup>3 betrug, welches die kältesten Tage, während der 11. und 24., jener mit + 6<sup>o</sup>4, dieser mit + 6<sup>o</sup>3, die wärmsten Tage des Monates waren.

Der Dunstdruck war, wie es bei so niedriger Temperatur sein musste, gering, nämlich zwischen 3''''00 (am 24.) und 0''''68 (am 28.) und im Mittel 1''''75. Hingegen war die relative Feuchtigkeit sehr bedeutend, und obschon sie gerade ihr absolutes Maximum (100) nicht

erreichte, so stieg sie doch öfter auf 90 und darüber, mehrere Male, wie am 7., 23., 26., und am 28. sogar auf 97, während sie nur einmal am 18. auf 43, am 5. nur auf 50, und sonst nur ein paarmal noch an windigen Tagen auf 58 oder 59 herabsank. Die mittlere monatliche relative Feuchtigkeit beträgt 78.7 Procente.

Die vorherrschenden Winde, sowohl der Dauer, als der Stärke nach, waren Westwinde, und unter diesen der eigentlich Westwind, welcher an mehr als 12 Tagen fast ganz allein und zum Theil, wie am 15., 17., 19., 24. mit stürmischer Heftigkeit wehte, während an anderen Tagen, wie am 10., 14. auch SSW., am 11. der S. und am 19. der NW. stürmisch auftraten. Die Ostwinde, welche nur am 2. und 3., dann am 12., 21., 22., 28. und 29. beobachtet wurden, waren von sehr geringer Stärke. Die Wolkenmenge war sehr bedeutend. Zehn Tage, der 7., 8., 9., 11., 12., 23., 24., 28., 29. und 30., können als ganz trübe bezeichnet werden, und nur 4, nämlich der 17., 19., 20. und 27., als ziemlich heiter, an denen die Bewölkung im Mittel nicht mehr, als ein Zehntel betrug; ganz heiter war kein Tag, daher auch das Mittel der Bewölkung auf  $\frac{7}{10}$  sich beläuft.

Der Wolkenzug kam in den ersteren Tagen vorzüglich von NW., später von W. oder SW.; in der zweiten Hälfte des Monats konnte derselbe, wegen der Gleichförmigkeit der Schichtwolkendecke, nur sehr mangelhaft beobachtet werden.

Merkwürdig sind die Niederschläge, die in diesem Monate erfolgten. Am 6., Abends spät, fielen einige Schneeflocken, am 7. schneite es schon Vormittags, brachte aber kaum eine, bald verschwindende Schneedecke zu Stande, worauf am 9. und 10. etwas, am 12. und 13. mehr Regen folgte. Am 18., Abends und Nacht, fiel wieder Schnee und bildete eine dünne Decke, die nur im Schatten sich hielt; hingegen schneite es am 23. von Fröh Morgens bis Mittags bedeutend, aber der Nachmittags darauf erfolgte starke Regen mit dem heftigen Westwind schmelzte den Schnee bis auf den andern Tag wieder ganz. Am 26. schneite es wieder und bildete eine 3 Zoll hohe Schneedecke, welche am 28. auf 5 Zoll und am 29. auf 6 Zoll erhöht wurde; darauf kam am 30. noch eine neue lockere, fast 4 Zoll hohe Schicht.

Die Menge des gesammten Niederschlages beläuft sich auf 40''60, eine Summe, welche die anderer Monate fast um die Hälfte übersteigt, die aber ihre Grösse vorzüglich von dem Schnee und Regen hat, der am 23. fiel, an welchem Tage allein der Niederschlag 15''46 betrug.

Bemerkenswerth erscheint die Temperatur-Differenz, welche auf

dem Berge bei der friedl. Hütte angestellte Beobachtungen ergaben. Aus diesen nämlich resultirt ein Mittel von 201 (in der Stadt 008), so dass die Temperatur auf jener Höhe von etwa 40 Klafter über der Stadt im November um 103 höher war, als in der Stadt. Grösser war dieser Unterschied noch im October, in welchem es dort, gleichen Beobachtungen zu Folge, im Durchschnitte um 3·5 Grade wärmer war.

### December.

Dieser Monat ist, sowohl im Vergleich zu dem vorhergehenden, als rücksichtlich der Jahreszeit, ein ziemlich milder zu nennen, aber besonders merkwürdig erscheint er wegen der grossen Schwankung des Luftdruckes, die vielleicht seit Jahren ihresgleichen nicht hatte. Im Einzelnen waren die Verhältnisse folgende: Der Luftdruck, welcher am 1. nur 0''60 über 27'' betrug, stieg bis zum 4. auf 11''01 und mit einer geringen Schwankung am 7. auf 11''12, worauf er anfangs allmählig, zuletzt rasch bis zum 14. auf 1''62 über 27'' sank, aber noch viel rascher in den folgenden 2 Tagen um mehr als 1 Zoll stieg, so dass das Barometer am 16., Abends, 2''76 über 28'' Zoll zeigte. Dann hielt sich die Quecksilbersäule unter geringen Schwankungen auf einer bedeutenden Höhe bis zum 22., sank in der Weihnacht (vom 24. auf den 25.) um 3''3 auf 27''0''92, und stand am 26. um Mittag sogar auf 26''8''40, also um mehr als 3½ Linien unter 27'', was vielleicht seit mehreren Jahren nicht der Fall war. Am 27., Abends, stieg das Barometer wieder um nahe 3½ Linien, so dass es wieder über 27'' stand, und am 31., des Morgens, hob es sich schon wieder auf 28''0''06. Der höchste Barometerstand war jedoch der am 16.. Abends, mit 28''2''79, während der tiefste der so merkwürdige am 26. war, mit einer Differenz von mehr als 1½ Zoll (1''6''39). Als mittlerer monatlicher Luftdruck ergab sich 27''7''43.

Diesen Schwankungen des Luftdruckes gegenüber erscheinen die Wechsel der Temperatur als gering. Nur in den ersten 7 Tagen stand sie, in Folge der vom November gleichsam ererbten Kälte, fortwährend unter Null, und erreichte in der Nacht vom 3. auf den 4. das Minimum von  $-12^{\circ}$ , während die mittlere Tagestemperatur am 3. nicht ganz  $-8^{\circ}$ , am 4. nicht ganz  $-7^{\circ}$ , am 5. aber nahe  $-8^{01/2}$  war. Am 8. stand das Thermometer schon  $1^{1/2}{}^{\circ}$  über Null, und von da an zeigte sich die mittlere Tagestemperatur meistens über Null, und es gab überhaupt im ganzen Monate nur 15 Tage, an denen die mittlere Temperatur unter Null geblieben ist. Die Tage vom 8. bis zum 26.

vergingen unter geringem Temperaturwechsel, und an diesem durch seinen niedrigen Barometerstand ausgezeichneten Tage war die Temperatur am höchsten, und zwar  $+6^{\circ}0$ , indem sie bei dem Steigen des Luftdruckes an den folgenden Tagen wieder fiel und am letzten, da das Barometer auf  $28^{\circ}0^{\prime\prime}06$  stand, bis  $-3^{\circ}05$  herabsank. Die mittlere Temperatur des Monats betrug  $-0^{\circ}66$ . Auf der Anhöhe bei der friedlichen Hütte betrug die mittlere Monatstemperatur  $+0^{\circ}13$ ; das Minimum am 5.  $-9^{\circ}08$ , das Maximum am 26.  $+5^{\circ}05$ . Der Dunstdruck und die Feuchtigkeit waren der ziemlich niedrigen Temperatur und meist trüben Witterung angemessen. Jener erreichte selten eine Spannung von  $2^{\prime\prime}$  und nur einmal (am 26.)  $2^{\prime\prime}75$ , blieb aber auch nur wenige Mal unter  $1^{\prime\prime}$ , und hatte das Minimum von  $6^{\prime\prime}60$  am 5., Morgens. Seine mittlere Spannung beträgt  $1^{\prime\prime}68$ . Die Feuchtigkeit stand am 14., des Nebels wegen, auf ihrem absoluten Maximum (100) und kam nur einmal, am 22., nämlich bei einem ziemlich starken Westwind, auf 53 herab. Meistens stand sie über 80 oder auch 90, und gibt als Mittel 87 Percente. Der Wind war vom 5.—14. incl. vorherrschend NO. und meist schwach, während an den übrigen Tagen der zum Theil stürmische West vorwaltete. Der Wolkenzug konnte wegen der Gleichförmigkeit der ganzen Wolkendecke oder des Nebels halber wenig beobachtet werden, zeigte jedoch, dass in den oberen Regionen eine andere Luftströmung obwaltete, als in den unteren; so am 6. und 7., 10. und 11. und anderen Tagen. Die Bewölkung war nur an einigen Tagen am Anfange des Monats gering, nämlich am 2., 3., 4., 8., 9., dann noch am 17. und letzten, an welchen sie im Tagesmittel die Zahl 4 nicht überstieg; ganz heiter war kein Tag, wohl aber mehrere ganz trübe, wie der 12., 18., 25., 29. Das Monatsmittel der Bewölkung beläuft sich auf 6.5. Die Niederschläge, die besonders am 1., 11., 12., 13. und 14., dann am 24.—30. erfolgten und meistens in Schnee bestanden, gaben die Summe  $24^{\prime\prime}06$ . Der am 1. einen Fuss tiefe Schnee war am 22. dem Verschwinden schon nahe, als am 23. ein neuer fiel, der am 25. auf  $3^{\prime\prime}$  anwuchs, aber durch die alsbald erfolgte Wärme und den Regen am 26., Nachmittags, wieder grösstentheils aufgelöst wurde. Auch am 27. regnete und schneite es; so fiel auch etwas Schnee am 28., 29. und 30., aber erst an den zwei letztgenannten Tagen stieg die Schneedecke wieder auf 5 Fuss.

---

# B. Wasserstand der Donau

(in Wiener Mass)

am Pegel zu Presburg im Jahre 1856.

Nach den Beobachtungen der k. k. Bau-Directions-Abtheilung daselbst mitgetheilt  
von

Dr. G. A. Kornhuber.

| Tag | Jänner. |    |    |        |    |   | Februar. |    |   |        |    |    | März. |    |    |        |    |    |
|-----|---------|----|----|--------|----|---|----------|----|---|--------|----|----|-------|----|----|--------|----|----|
|     | Früh    |    |    | Abends |    |   | Früh     |    |   | Abends |    |    | Früh  |    |    | Abends |    |    |
|     | 1       | 2  | 3  | 4      | 5  | 6 | 7        | 8  | 9 | 10     | 11 | 12 | 13    | 14 | 15 | 16     | 17 | 18 |
| 1.  | 4       | 4  | 0  | 4      | 0  | 6 | +4       | 5  | 0 | +3     | 3  | 0  | +0    | 2  | 6  | +0     | 1  | 6  |
| 2.  | 3       | 11 | 0  | 3      | 6  | 6 | +3       | 0  | 0 | +1     | 11 | 0  | +0    | 1  | 0  | +0     | 0  | 6  |
| 3.  | 3       | 6  | 0  | 3      | 7  | 0 | +1       | 6  | 0 | +1     | 0  | 0  | 0     | 0  | 0  | 0      | 0  | 0  |
| 4.  | 3       | 6  | 6  | 3      | 4  | 0 | +0       | 9  | 0 | +0     | 3  | 6  | -0    | 11 | 0  | -0     | 10 | 0  |
| 5.  | 3       | 2  | 0  | 3      | 2  | 0 | +0       | 6  | 0 | +0     | 2  | 0  | -0    | 7  | 0  | 0      | 3  | 0  |
| 6.  | 3       | 1  | 0  | 3      | 2  | 6 | -0       | 1  | 0 | -0     | 4  | 6  | -0    | 4  | 0  | -0     | 5  | 6  |
| 7.  | 3       | 5  | 0  | 3      | 5  | 0 | -0       | 7  | 6 | -0     | 10 | 0  | -0    | 8  | 0  | -0     | 10 | 6  |
| 8.  | 3       | 7  | 0  | 3      | 7  | 0 | -0       | 10 | 3 | -0     | 11 | 0  | -0    | 9  | 0  | -0     | 11 | 6  |
| 9.  | 3       | 7  | 0  | 3      | 7  | 0 | -0       | 9  | 0 | -0     | 4  | 0  | -1    | 0  | 6  | -1     | 1  | 6  |
| 10. | 3       | 7  | 0  | 3      | 7  | 0 | +1       | 6  | 0 | +2     | 3  | 6  | -1    | 3  | 0  | -1     | 4  | 6  |
| 11. | 3       | 8  | 0  | 3      | 8  | 0 | +3       | 3  | 0 | +3     | 6  | 0  | -1    | 4  | 6  | -1     | 5  | 6  |
| 12. | 4       | 0  | 0  | 3      | 11 | 0 | +3       | 6  | 0 | +3     | 5  | 6  | -1    | 5  | 6  | -1     | 5  | 6  |
| 13. | 3       | 8  | 0  | 3      | 6  | 0 | +3       | 6  | 0 | +3     | 7  | 0  | -1    | 5  | 0  | -1     | 6  | 0  |
| 14. | 3       | 3  | 0  | 3      | 0  | 0 | +3       | 7  | 6 | +3     | 9  | 6  | -1    | 6  | 0  | -1     | 7  | 0  |
| 15. | 2       | 9  | 0  | 2      | 7  | 0 | +3       | 8  | 0 | +3     | 10 | 0  | -1    | 8  | 0  | 1      | 9  | 0  |
| 16. | 2       | 2  | 6  | 2      | 3  | 6 | +3       | 6  | 0 | +3     | 4  | 0  | -1    | 10 | 0  | -1     | 10 | 6  |
| 17. | 2       | 6  | 0  | 2      | 10 | 0 | +3       | 2  | 0 | +3     | 0  | 0  | -1    | 11 | 6  | -2     | 1  | 0  |
| 18. | 2       | 8  | 6  | 2      | 8  | 6 | +3       | 0  | 0 | +2     | 11 | 0  | -2    | 0  | 0  | -2     | 2  | 0  |
| 19. | 2       | 9  | 10 | 2      | 10 | 0 | +2       | 10 | 0 | +2     | 10 | 0  | -2    | 2  | 0  | -2     | 3  | 6  |
| 20. | 2       | 11 | 6  | 2      | 9  | 6 | +2       | 9  | 0 | +2     | 8  | 0  | -2    | 3  | 0  | -2     | 1  | 6  |
| 21. | 2       | 10 | 0  | 2      | 9  | 0 | +2       | 4  | 0 | +2     | 2  | 0  | 2     | 2  | 0  | -2     | 1  | 6  |
| 22. | 2       | 8  | 0  | 2      | 9  | 0 | +2       | 0  | 0 | +1     | 10 | 0  | -2    | 1  | 6  | -2     | 1  | 6  |
| 23. | 2       | 6  | 6  | 2      | 8  | 0 | +1       | 7  | 0 | +1     | 4  | 0  | -2    | 2  | 0  | -2     | 1  | 0  |
| 24. | 3       | 3  | 0  | 2      | 10 | 6 | +1       | 9  | 0 | +1     | 3  | 0  | -2    | 2  | 6  | -2     | 0  | 0  |
| 25. | 3       | 5  | 0  | 10     | 2  | 0 | +1       | 2  | 0 | +1     | 0  | 0  | -1    | 11 | 6  | -1     | 8  | 0  |
| 26. | 12      | 0  | 0  | 14     | 0  | 0 | +0       | 11 | 0 | +0     | 9  | 0  | -1    | 9  | 6  | -1     | 9  | 0  |
| 27. | 5       | 6  | 0  | 5      | 4  | 6 | +0       | 7  | 0 | +0     | 5  | 0  | -1    | 9  | 0  | 1      | 7  | 0  |
| 28. | 4       | 10 | 0  | 6      | 4  | 0 | +0       | 2  | 0 | +0     | 1  | 0  | -1    | 7  | 0  | -1     | 7  | 0  |
| 29. | 6       | 2  | 0  | 6      | 1  | 6 | +0       | 0  | 6 | +0     | 2  | 0  | 1     | 7  | 0  | -1     | 7  | 0  |
| 30. | 5       | 10 | 0  | 5      | 7  | 0 |          |    |   |        |    |    | -1    | 7  | 6  | -1     | 11 | 0  |
| 31. | 5       | 0  | 0  | 4      | 11 | 0 |          |    |   |        |    |    | -1    | 9  | 0  | -2     | 0  | 0  |

| Tag | April. |      |        |      | Mai. |      |        |      | Juni. |      |        |      |
|-----|--------|------|--------|------|------|------|--------|------|-------|------|--------|------|
|     | Früh   |      | Abends |      | Früh |      | Abends |      | Früh  |      | Abends |      |
|     | ...    | ...  | ...    | ...  | ...  | ...  | ...    | ...  | ...   | ...  | ...    | ...  |
| 1.  | -2     | 1 6  | -2     | 1 6  | -1   | 9 0  | -1     | 7 0  | -0    | 8 0  | -0     | 8 6  |
| 2.  | -2     | 2 6  | -2     | 3 0  | -1   | 8 0  | -1     | 6 0  | -0    | 11 0 | +1     | 3 0  |
| 3.  | 2      | 3 0  | -2     | 4 0  | -1   | 5 6  | -1     | 4 6  | +1    | 7 6  | +1     | 9 6  |
| 4.  | -2     | 5 0  | -2     | 5 0  | -1   | 5 0  | -1     | 5 0  | +2    | 0 0  | +1     | 9 6  |
| 5.  | -2     | 5 0  | -2     | 5 0  | 1    | 3 6  | -1     | 4 6  | +1    | 5 6  | +1     | 2 0  |
| 6.  | -2     | 4 6  | -2     | 2 6  | -1   | 2 6  | -1     | 6 0  | +1    | 0 6  | +1     | 0 0  |
| 7.  | -2     | 2 0  | -2     | 1 6  | -1   | 8 0  | -1     | 8 6  | +1    | 0 0  | +1     | 0 6  |
| 8.  | -2     | 2 0  | -2     | 1 6  | -1   | 9 6  | -1     | 10 6 | +1    | 6 0  | +1     | 11 0 |
| 9.  | -2     | 0 6  | -1     | 10 0 | -1   | 9 0  | -1     | 8 6  | +2    | 7 0  | +2     | 9 0  |
| 10. | -1     | 10 0 | -1     | 8 6  | -1   | 6 0  | -1     | 6 0  | +2    | 10 0 | +2     | 7 6  |
| 11. | -1     | 8 6  | -1     | 8 0  | -1   | 8 0  | -1     | 8 6  | +2    | 8 0  | +1     | 8 6  |
| 12. | -1     | 8 0  | -1     | 7 6  | -1   | 9 6  | -0     | 10 0 | +1    | 9 6  | +1     | 10 0 |
| 13. | -1     | 7 6  | -1     | 6 6  | 0    | 9 0  | -0     | 7 0  | +1    | 9 0  | +1     | 6 0  |
| 14. | 1      | 6 0  | -1     | 6 0  | 0    | 6 6  | -0     | 8 0  | +1    | 6 6  | +1     | 8 0  |
| 15. | -1     | 7 6  | -1     | 8 0  | -0   | 9 0  | -0     | 11 0 | +1    | 10 0 | +1     | 9 6  |
| 16. | -1     | 7 6  | -1     | 3 0  | -0   | 10 0 | -0     | 10 0 | +1    | 9 0  | +1     | 8 0  |
| 17. | -1     | 1 0  | -0     | 9 6  | -0   | 10 0 | -0     | 8 6  | +1    | 8 0  | +1     | 8 0  |
| 18. | -0     | 7 0  | -0     | 7 0  | -0   | 7 0  | -0     | 6 0  | +1    | 7 0  | +1     | 6 6  |
| 19. | -0     | 9 0  | -0     | 9 0  | -0   | 3 0  | -0     | 0 0  | +1    | 6 0  | +1     | 4 0  |
| 20. | -1     | 1 0  | -1     | 1 0  | +0   | 2 0  | +0     | 3 0  | +1    | 3 0  | +1     | 6 0  |
| 21. | -1     | 2 0  | -1     | 4 0  | +0   | 2 0  | +0     | 2 0  | +1    | 11 0 | +2     | 6 0  |
| 22. | -1     | 5 6  | -1     | 7 0  | +0   | 1 0  | +0     | 1 0  | +2    | 10 0 | +3     | 1 0  |
| 23. | -1     | 8 0  | -1     | 9 0  | +0   | 2 0  | +0     | 0 0  | +3    | 3 0  | +3     | 10 6 |
| 24. | -1     | 10 0 | -1     | 10 0 | -0   | 1 0  | -0     | 2 0  | +4    | 4 0  | +4     | 7 6  |
| 25. | -1     | 10 0 | -1     | 11 0 | -0   | 3 0  | -0     | 4 0  | +4    | 8 6  | +4     | 9 6  |
| 26. | -1     | 11 0 | -1     | 11 0 | -0   | 4 6  | -0     | 2 0  | +4    | 4 6  | +4     | 4 0  |
| 27. | -1     | 11 6 | -1     | 10 0 | 0    | 0 0  | +0     | 3 0  | +4    | 7 0  | +5     | 3 6  |
| 28. | -1     | 9 6  | -1     | 11 0 | +0   | 9 0  | +1     | 5 0  | +6    | 0 0  | +7     | 0 0  |
| 29. | -1     | 11 0 | -1     | 11 0 | +1   | 6 6  | +1     | 6 6  | +7    | 7 6  | +7     | 9 0  |
| 30. | -1     | 10 0 | -1     | 9 6  | +1   | 6 0  | +1     | 1 6  | +7    | 7 0  | +6     | 7 0  |
| 31. |        |      |        |      | +1   | 0 0  | -0     | 10 0 |       |      |        |      |

| Tag | Juli. |    |        |      | August. |    |        |      | September. |    |        |      |    |    |   |    |    |   |
|-----|-------|----|--------|------|---------|----|--------|------|------------|----|--------|------|----|----|---|----|----|---|
|     | Früh  |    | Abends |      | Früh    |    | Abends |      | Früh       |    | Abends |      |    |    |   |    |    |   |
|     | .     | .. | ...    | .... | .       | .. | ...    | .... | .          | .. | ...    | .... |    |    |   |    |    |   |
| 1.  | +6    | 2  | 0      | +5   | 8       | 0  | +4     | 5    | 0          | +4 | 11     | 0    | +0 | 10 | 0 | +0 | 10 | 0 |
| 2.  | +5    | 5  | 0      | +5   | 3       | 6  | +4     | 7    | 0          | +3 | 11     | 0    | +0 | 7  | 0 | +0 | 6  | 3 |
| 3.  | +4    | 8  | 6      | +4   | 3       | 0  | +3     | 0    | 0          | +2 | 9      | 0    | +0 | 5  | 6 | +0 | 4  | 0 |
| 4.  | +4    | 0  | 0      | +3   | 8       | 6  | +2     | 6    | 6          | +2 | 5      | 0    | +0 | 3  | 0 | +0 | 2  | 6 |
| 5.  | +3    | 5  | 0      | +3   | 0       | 0  | +2     | 3    | 0          | +2 | 1      | 6    | +0 | 6  | 6 | +2 | 2  | 6 |
| 6.  | +2    | 10 | 0      | +2   | 11      | 0  | +2     | 1    | 6          | +2 | 3      | 0    | +3 | 4  | 6 | +3 | 4  | 0 |
| 7.  | +2    | 10 | 0      | +2   | 11      | 6  | +2     | 10   | 0          | +2 | 10     | 0    | +3 | 1  | 0 | +2 | 7  | 0 |
| 8.  | +2    | 11 | 6      | +2   | 11      | 0  | +2     | 6    | 0          | +2 | 3      | 0    | +3 | 0  | 0 | +2 | 3  | 0 |
| 9.  | +2    | 11 | 0      | +2   | 6       | 0  | +2     | 0    | 0          | +1 | 9      | 0    | +1 | 11 | 0 | +1 | 9  | 0 |
| 10. | +2    | 2  | 6      | +2   | 1       | 0  | +1     | 5    | 0          | +1 | 3      | 0    | +1 | 8  | 0 | +1 | 9  | 0 |
| 11. | +2    | 2  | 3      | +2   | 6       | 0  | +1     | 2    | 0          | +1 | 1      | 0    | +1 | 11 | 0 | +1 | 11 | 6 |
| 12. | +3    | 0  | 0      | +3   | 7       | 0  | +1     | 1    | 0          | -0 | 11     | 6    | +1 | 10 | 0 | +1 | 7  | 0 |
| 13. | +4    | 0  | 0      | +4   | 0       | 0  | -0     | 11   | 0          | -0 | 10     | 0    | +1 | 3  | 6 | +1 | 0  | 0 |
| 14. | +3    | 10 | 0      | +3   | 7       | 6  | -0     | 9    | 0          | -0 | 8      | 6    | +0 | 9  | 6 | +0 | 7  | 0 |
| 15. | +3    | 6  | 0      | +3   | 3       | 0  | -0     | 9    | 0          | -1 | 10     | 6    | +0 | 5  | 0 | +0 | 2  | 0 |
| 16. | +3    | 1  | 6      | +3   | 8       | 6  | -1     | 0    | 0          | -1 | 0      | 0    | +0 | 0  | 6 | +0 | 6  | 0 |
| 17. | +4    | 3  | 6      | +4   | 2       | 0  | -1     | 0    | 0          | -1 | 0      | 0    | +0 | 2  | 0 | +0 | 3  | 0 |
| 18. | +4    | 2  | 6      | +4   | 2       | 0  | -1     | 2    | 0          | -1 | 2      | 0    | +0 | 3  | 0 | +0 | 2  | 0 |
| 19. | +4    | 0  | 0      | +3   | 11      | 0  | -1     | 0    | 0          | +0 | 11     | 6    | +0 | 2  | 6 | +0 | 3  | 0 |
| 20. | +3    | 10 | 0      | +3   | 10      | 6  | +0     | 11   | 0          | +0 | 11     | 0    | +0 | 3  | 0 | +0 | 3  | 0 |
| 21. | +3    | 11 | 6      | +4   | 0       | 0  | +0     | 11   | 0          | +1 | 0      | 0    | +0 | 5  | 0 | +0 | 7  | 0 |
| 22. | +4    | 10 | 0      | +5   | 11      | 0  | +1     | 0    | 0          | +1 | 0      | 0    | +1 | 3  | 0 | +1 | 5  | 6 |
| 23. | +6    | 2  | 0      | +6   | 8       | 6  | +1     | 1    | 6          | -0 | 11     | 0    | +2 | 0  | 0 | +1 | 11 | 6 |
| 24. | +6    | 11 | 6      | +6   | 11      | 0  | -0     | 10   | 0          | -0 | 10     | 0    | +1 | 9  | 0 | +1 | 5  | 6 |
| 25. | +6    | 6  | 0      | +5   | 11      | 0  | -0     | 10   | 0          | -1 | 5      | 0    | +1 | 3  | 0 | +1 | 1  | 6 |
| 26. | +5    | 8  | 0      | +5   | 6       | 6  | -1     | 10   | 0          | -2 | 2      | 6    | +1 | 1  | 0 | +0 | 11 | 6 |
| 27. | +5    | 3  | 0      | +5   | 4       | 0  | -2     | 0    | 0          | -2 | 2      | 0    | +0 | 11 | 0 | +0 | 5  | 6 |
| 28. | +5    | 3  | 0      | +5   | 2       | 0  | -2     | 0    | 6          | -1 | 8      | 0    | +0 | 6  | 6 | +0 | 7  | 0 |
| 29. | +5    | 4  | 0      | +5   | 5       | 6  | -1     | 6    | 0          | -1 | 2      | 6    | +0 | 10 | 0 | +0 | 8  | 6 |
| 30. | +5    | 6  | 0      | +5   | 9       | 6  | -1     | 0    | 0          | +0 | 11     | 0    | +0 | 9  | 0 | +0 | 7  | 6 |
| 31. | +5    | 4  | 6      | +4   | 11      | 0  | +0     | 10   | 0          | +0 | 10     | 0    |    |    |   |    |    |   |



| Tag | October. |    |     |        |    |     | November. |    |     |        |    |     | December. |    |     |        |    |     |
|-----|----------|----|-----|--------|----|-----|-----------|----|-----|--------|----|-----|-----------|----|-----|--------|----|-----|
|     | Früh     |    |     | Abends |    |     | Früh      |    |     | Abends |    |     | Früh      |    |     | Abends |    |     |
|     | .        | .. | ... | .      | .. | ... | .         | .. | ... | .      | .. | ... | .         | .. | ... | .      | .. | ... |
| 1.  | +0       | 6  | 0   | +0     | 5  | 6   | -2        | 6  | 0   | -2     | 6  | 0   | +1        | 11 | 0   | +1     | 8  | 0   |
| 2.  | +0       | 4  | 6   | +0     | 3  | 6   | -2        | 6  | 0   | -2     | 6  | 0   | +1        | 5  | 0   | +1     | 5  | 0   |
| 3.  | +0       | 2  | 6   | 0      | 0  | 0   | -2        | 6  | 0   | -2     | 6  | 0   | +1        | 2  | 0   | +1     | 2  | 6   |
| 4.  | 0        | 0  | 0   | +0     | 1  | 0   | -2        | 8  | 0   | -2     | 8  | 0   | +1        | 3  | 0   | +1     | 0  | 0   |
| 5.  | +0       | 1  | 6   | +0     | 6  | 0   | -2        | 9  | 0   | -2     | 9  | 0   | +1        | 0  | 0   | +0     | 8  | 6   |
| 6.  | +1       | 0  | 0   | +0     | 11 | 0   | -2        | 9  | 0   | -2     | 10 | 0   | +0        | 7  | 6   | +0     | 5  | 0   |
| 7.  | +0       | 5  | 6   | -0     | 2  | 0   | -2        | 10 | 0   | -2     | 10 | 0   | +0        | 7  | 0   | +0     | 7  | 0   |
| 8.  | -0       | 0  | 6   | -0     | 1  | 0   | -2        | 10 | 6   | -2     | 0  | 0   | +0        | 6  | 6   | +0     | 6  | 0   |
| 9.  | -0       | 9  | 6   | 0      | 5  | 6   | -3        | 0  | 0   | -3     | 0  | 0   | +0        | 7  | 6   | +0     | 2  | 6   |
| 10. | -0       | 4  | 0   | -0     | 6  | 6   | -3        | 0  | 0   | 3      | 0  | 0   | +0        | 3  | 6   | +0     | 7  | 6   |
| 11. | 0        | 8  | 0   | -0     | 9  | 0   | -3        | 0  | 0   | -3     | 0  | 0   | +0        | 9  | 6   | +0     | 11 | 6   |
| 12. | -0       | 11 | 0   | -0     | 11 | 6   | -3        | 0  | 0   | -2     | 11 | 0   | +1        | 4  | 6   | +1     | 4  | 6   |
| 13. | -0       | 11 | 0   | 1      | 6  | 0   | -2        | 11 | 0   | -2     | 10 | 0   | +1        | 4  | 6   | +1     | 4  | 0   |
| 14. | -1       | 1  | 0   | -1     | 0  | 6   | -2        | 10 | 0   | -2     | 8  | 6   | +1        | 2  | 0   | +1     | 6  | 0   |
| 15. | -1       | 1  | 6   | -1     | 1  | 0   | -2        | 9  | 6   | -2     | 7  | 6   | +0        | 11 | 0   | +0     | 10 | 6   |
| 16. | -1       | 2  | 0   | -1     | 3  | 0   | -2        | 7  | 6   | -2     | 7  | 0   | +0        | 10 | 0   | +0     | 11 | 0   |
| 17. | -1       | 4  | 0   | -1     | 5  | 0   | -2        | 6  | 0   | -2     | 7  | 0   | +1        | 4  | 6   | +1     | 7  | 0   |
| 18. | -1       | 6  | 0   | -1     | 6  | 0   | -2        | 8  | 0   | -2     | 8  | 0   | +1        | 11 | 0   | +1     | 11 | 0   |
| 19. | -1       | 7  | 0   | -1     | 7  | 0   | -2        | 8  | 0   | -2     | 9  | 6   | +2        | 0  | 0   | +1     | 10 | 0   |
| 20. | -1       | 6  | 0   | -1     | 6  | 0   | -3        | 0  | 0   | -3     | 0  | 0   | +1        | 7  | 0   | +1     | 3  | 0   |
| 21. | -1       | 7  | 0   | 1      | 7  | 0   | -3        | 0  | 0   | -3     | 3  | 0   | +0        | 10 | 0   | +0     | 5  | 6   |
| 22. | -1       | 8  | 0   | -1     | 9  | 0   | -3        | 2  | 6   | -3     | 0  | 0   | +0        | 3  | 6   | +0     | 2  | 0   |
| 23. | -1       | 8  | 0   | -1     | 8  | 0   | 3         | 3  | 0   | -3     | 0  | 0   | +0        | 0  | 0   | -0     | 2  | 0   |
| 24. | -1       | 10 | 0   | -1     | 11 | 0   | -2        | 11 | 0   | -2     | 9  | 0   | 0         | 3  | 0   | -0     | 3  | 0   |
| 25. | -2       | 0  | 0   | -2     | 1  | 0   | -1        | 8  | 0   | +0     | 0  | 0   | -0        | 4  | 6   | -0     | 6  | 0   |
| 26. | -2       | 1  | 0   | -2     | 1  | 0   | +3        | 3  | 0   | +4     | 10 | 0   | -0        | 7  | 6   | -0     | 8  | 0   |
| 27. | -2       | 2  | 0   | -2     | 2  | 0   | +5        | 3  | 0   | +4     | 9  | 0   | -0        | 8  | 0   | -0     | 8  | 6   |
| 28. | -2       | 2  | 0   | -2     | 2  | 0   | +4        | 2  | 0   | +3     | 11 | 6   | -0        | 9  | 0   | -0     | 9  | 0   |
| 29. | -2       | 3  | 0   | -2     | 4  | 0   | +3        | 7  | 0   | +3     | 2  | 0   | -0        | 9  | 6   | -0     | 9  | 6   |
| 30. | -2       | 5  | 0   | -2     | 5  | 6   | +3        | 0  | 0   | +2     | 7  | 0   | -0        | 10 | 0   | -0     | 9  | 6   |
| 31. | -2       | 7  | 0   | -2     | 6  | 0   |           |    |     |        |    |     | -0        | 9  | 0   | -0     | 0  | 0   |

Monatliche höchste und tiefste

**Wasserstände der Donau zu Presburg,**

deren Differenzen und die aus den zweimaligen täglichen Beobachtungen berechneten monatlichen Durchschnitte.

| Monat     | Maximum |    |   | Minimum |    |   | Schwankung<br>im Wasserstand<br>oder Differenz<br>v. Max. u. Min. |    |   | Durchschnitt |   |       |
|-----------|---------|----|---|---------|----|---|-------------------------------------------------------------------|----|---|--------------|---|-------|
|           | 1       | 2  | 3 | 1       | 2  | 3 | 1                                                                 | 2  | 3 | 1            | 2 | 3     |
| Jänner    | 14      | 0  | 0 | 2       | 0  | 0 | 12                                                                | 0  | 0 | 3            | 6 | 9.09  |
| Februar   | 4       | 5  | 0 | -0      | 11 | 0 | 5                                                                 | 4  | 0 | 1            | 6 | 9.69  |
| März      | 0       | 2  | 6 | -2      | 3  | 6 | 2                                                                 | 6  | 0 | 1            | 5 | 0.48  |
| April     | -0      | 7  | 0 | -2      | 5  | 0 | 1                                                                 | 10 | 0 | 1            | 9 | 3.2   |
| Mai       | 1       | 6  | 6 | -1      | 10 | 6 | 3                                                                 | 5  | 0 | 0            | 7 | 1.93  |
| Juni      | 7       | 9  | 0 | 0       | 8  | 0 | 7                                                                 | 1  | 0 | 2            | 8 | 6.4   |
| Juli      | 6       | 11 | 6 | 2       | 1  | 0 | 4                                                                 | 10 | 6 | 4            | 3 | 10.40 |
| August    | 4       | 11 | 0 | 0       | 8  | 6 | 4                                                                 | 2  | 6 | 1            | 7 | 9.97  |
| September | 3       | 4  | 6 | 0       | 0  | 6 | 3                                                                 | 4  | 0 | 1            | 1 | 2.45  |
| October   | 1       | 0  | 0 | 2       | 7  | 0 | 3                                                                 | 7  | 0 | 1            | 0 | 9.09  |
| November  | 5       | 3  | 0 | -3      | 3  | 0 | 8                                                                 | 6  | 0 | -1           | 3 | 7.5   |
| December  | 2       | 0  | 0 | -0      | 10 | 0 | 2                                                                 | 10 | 0 | 0            | 7 | 1.74  |

Der höchste Stand im ganzen Jahre war am 26. Jänner, Abends, wo das Niveau des Flusses 14' erreichte; der tiefste Stand wurde am Abend des 21. und am Morgen des 23. November mit -3'3" beobachtet. Die jährliche Schwankung im Steigen und Fallen des Donau Niveau's betrug also in diesem Jahre zu Presburg 17'3". Berechnet man aus den oben verzeichneten monatlichen Durchschnitten das Jahresmittel, so erhält man für den diesjährigen mittleren Wasserstand 0'9"4"295. Was die Eisbildung auf der Donau im Winter 1856 betrifft, so bildete sich in der Nacht vom 3. auf 4. December 1855 bei -13° R. ein plötzlicher Eisgang, so dass ein Theil der Schiffsbrücke zerstört wurde. In der Nacht vom 21. auf 22. December 1855, um 1 Uhr, blieb das Eis stehen, wobei der Pegel einen Stand von +4'2"0" zeigte. Die feste Eisdecke blieb nun fortan bis zur letzten Woche des Monats Jänner 1856, wo sie brach und durch die aufgestauten Schollen den Abfluss des Wassers hemmte, welches am 26. Jänner, Abends, eine Höhe von 14 Fuss über dem Nullpunct des Pegels zeigte. Nun gelang es dem Strome, die Schollen fortzubewegen und um 11 Uhr Nachts zog das Eis ab. Am 30. Jänner begann dann die Dampfschiffahrt auf der Donau.

Am 6. November 1856 zeigte sich in stehenden Wässern Eisbildung, am 16. November ging auf der Donau,  $\frac{1}{20}$  der Strombreite entsprechend, schwaches Eis. Am 19. wurde, in Folge der anhaltenden Kälte, der Fussweg der Brücke abgetragen, am 20. ging,  $\frac{1}{10}$  der Strombreite entsprechend, schwaches Eis, am 21. starkes Eis und in grösseren Massen,  $\frac{1}{8}$  der Strombreite. Am 23. so, wie am 20. Am 29. führte der Fluss,  $\frac{1}{8}$  seiner Breite entsprechend, grosse starke Eismassen, in Folge dessen die Schiffbrücke aus- gebunden wurde. Nun zeigte sich bis zum 2. December schwacher, vom 3. bis 6. stärkerer Eisgang, er wurde am 7. wieder schwächer, hörte am 8. ganz auf, und der Fluss blieb bis Ende December eisfrei. Am 17. December war ein Floss von oben angekommen; die Dampfschiffahrt war vom 1. bis 11. Decem- ber unterbrochen, begann an letzterem Tage wieder und dauerte bis 9. Jänner 1857 fort.

## C. Vegetationsbeobachtungen zu Presburg

während des Jahres 1856

unter Mitwirkung mehrerer Vereinsmitglieder angestellt

von

J. L. H o l u b y.

### Februar.

Im ersten Monate des Jahres zeigte sich ausser an *Bellis perennis* L. und *Stellaria media*, die auch unter Schnee fortvegetiren, noch keine regere Lebensthätigkeit in den Pflanzen. Erst im Februar erschienen einzelne Vorboten des Frühlings. So war schon am 2. Februar im Mühlthale *Galanthus nivalis* L. mit den ersten Blüthen zu sehen, dem nach und nach andere in ihrer Entwicklung folgten. Am 10. war *Alnus glutinosa* und *Corylus Avel- lana* L. im Blühen begriffen.

### März.

In der Umgebung des Mühlthales kamen die Blüthen der *Anemone He- patica* L. schon am 14. zum Vorschein. Um den 25. sah man schon hie und da *Viola odorata* L. im Blütenanfang.

### April.

Am 7. öffnete *Cornus mas* L. die ersten Blüthen im Mühlthal; *Popu- lus tremula* L. und *alba* L. stäubte. *Corydalis cava* Schw. und *fabacea*

*Pers.* und *Chrysoplenium alternifolium* L. im Mühlthale entfalteten ebenfalls die Blüten.

8. *Adonis vernalis* L. um Neudorf NO. —\*) hatte die ersten Blüten vollkommen entwickelt; *Primula officinalis* Jacq. beginnt zu blühen NO. + im Mühlthale. Am südlichen Abhange des Weges gegen die Batzenhäusel zwischen Gesträuch wurde *Muscari racemosum* Mill. mit etlichen Blüten sichtbar. *Taraxacum officinale* Wig. ward an mehreren Stellen in Blütenmitte, und *Euphorbia Cyparissias* L. in grosser Anzahl am südlich geneigten Abhange des linken Donauufers in Blütenfülle zu finden.

10. *Galium Cruciata* Scop. war ziemlich zahlreich in den Auen in Blütenmitte anzutreffen. Am Gamsenberge ward *Euphorbia amygdaloides* L. in Blütenanfang ±; *Orobus vernus* L. und *Lathræa Squammaria* L. in Menge in der Fülle der Blüthe anzutreffen. S.

15. Da um die Mitte dieses Monats die Vegetation schon bedeutend vorgeschritten war, und viele blühende Pflanzen sich finden liessen, so sind hier nur die gewöhnlicheren und allgemeiner bekannten Pflanzen aufgeführt. — *Acer platanoides* L. zeigte schon entfaltete Blätter, SW. Im Mühlthale *Adoxa Moschatellina* L. —, *Ribes Grossularia* L. an Rändern von Weingärten, *Ribes rubrum* L. in Weingärten, am östlichen Abhange in Blütenfülle +. *Prunus spinosa* L. überall mit Blüten übersät. *Prunus Armeniaca* L. zeigte erst spärliche Blüten. O. +. *Senecio vulgaris* L. vollkommen mit Blüten und Früchten, — diese Pflanze war gleich, nachdem der Schnee weggeschmolzen war, mit Blüten und Frucht zu sehen, die noch vom vorigen Jahre da standen, und nicht erfroren waren. *Ajuga reptans* L. blühte sehr zahlreich auf den Wiesen des Mühlthales +.

17. *Sisymbrium Alliaria* Scop. SW. unter Gesträuch; *Cerintho minor* L. auf Aeckern +; *Trifolium pratense* L. in Blütenanfang; *Lamium album* L. — aber und *Arabis arenosa* Scop. S. SW. + in Blütenfülle.

22. *Chelidonium majus* L. in Blütenmitte S. ±; *Pyrus Malus* L. in Blütenfülle; im Mühlthale *Cardamine pratensis* L. häufig in Fülle der Blüten ± auf Wiesen; *Mercurialis perennis* L. blüht in grosser Anzahl am Gamsenberg ±. *Galeobdolon luteum* Huds. in Blütenfülle beim Heiligenbrunn — O. *Lithospermum arvense* L. in Blütenfülle auf Aeckern +.

24. *Viburnum Lantana* L. + SO. und *Myosotis palustris* Withg.

---

\*) N, O, S, W u. s. w. bedeuten die Weltgegend, gegen welche der Boden, auf dem die voranstehende Pflanze gedeiht, abdacht; + einen sonnigen, — einen beschatteten Standort.

entfalteten die ersten Blüten — *W. Stellaria Holostea* L. SW. —, und *Saxifraga bulbifera* L. S. + in voller Blüthe. *Poterium Sanguisorba* L. entfaltete die obersten Blüten S. +. In der Au war *Prunus Padus* L., *Sambucus racemosa* L. in Blütenfülle vorhanden.

25. Am Calvarienberg entfaltete die ersten Blätter *Fraxinus excelsior* L.; ebendort *Viburnum Opulus* L. und *Lonicera Xylosteum* L. in Blütenmitte.

26. *Vitis vinifera* L. zeigte die ersten Blätter + S. Im Studentenwalde war *Veronica prostrata* L. in Blütenmitte + S., und *Draba verna* L. in Blütenfülle und im Anfang der Fruchtreife anzutreffen +. Am Fusse des Studentenwaldes öffnete *Ranunculus auricomus* L. die ersten Blüten —. Um Neudorf: *Morus alba* L. mit jungen Blättchen + SW. *Juglans regia* L. hatte vollkommen entwickelte Blätter + W, *Syringa vulgaris* L. und *Hesperis tristis* L. in Blütenanfang + W.; *Berberis vulgaris* L. in Blütenmitte + S.; *Adonis vernalis* L. ± SW.; *Myosurus minimus* L., *Staphylea pinnata* L. + S., *Quercus sessiliflora Ehrh.* + S., in Blütenfülle + S. *Prunus Armeniaca* L. verblüht + SW. *Tussilago Farfara* L. hatte schon den Pappus entwickelt.

27. Im Studentenwalde wurden bei *Orchis Morio* L. am südlichen Abhang einige Blüten sichtbar. *Pulsatilla pratensis* L. setzte Früchte an, + S.

28. Vor dem Gaisthore war *Prunus domestica* L., und *Acer platanoides* L. halbverblüht +. Bei den Batzenhäuseln: *Robinia Pseudacacia* L. mit entwickelten Blättern +. *Aesculus Hippocastanum* L. im Blütenanfang +; *Pyrus communis* L., *Malus* L., halbverblüht; *Ribes Grossularia* L. und *Prunus spinosa* L. abgeblüht +. *Potentilla verna* L. + S. und *Ribes rubrum* L. halbverblüht + N.

29. Bei den Batzenhäuseln: *Tilia grandifolia Ehrh.* zeigte schon auf den Spitzen der Blattknospen kleine Blättchen, *Tilia parvifolia Ehrh.* aber hatte die Blattknospen noch nicht geöffnet +. Blütenanfang bei *Convallaria multiflora* L., — *Allium ursinum* L. — und *Juglans regia* L. +. In Blütenmitte: *Vinca minor* L. —, *Fragaria elatior Ehrh.* —, *Silene nutans* L. +; *Sarothamnus scoparius Koch.* +; *Syringa vulgaris* L. +. *Poterium Sanguisorba* L. +; *Glechoma hirsutum WK.* ±. In Blütenfülle: *Veronica hederifolia* L. ± und auch mit entwickelter Frucht; *Chelidonium majus* L. ± bei welcher Pflanze auch schon halbreife Früchte zu sehen waren; *Sisymbrium Alliaria Scp.* ±; *Orchis sambucina* L. in grosser Menge am Gamsenberg; *Ornithogalum umbellatum* L. zwischen Gesträuch —, *Narcissus poeticus* L. im Mühlthale, auf feuchten

Wiesen —. Halbverblüht: *Prunus Mahaleb* L. +; *Ranunculus Ficaria* L. ± auf Wiesen, und *Androsace elongata* L. auf Aeckern neben der westlichen Ausmündung des Tunnels +. *Prunus avium* L. +, und *Carpinus Betulus* L. bei den Batzenhäuseln verblüht.

### Mai.

1. Im Auparke standen in voller Blüthe: *Tulipa Gessneriana* L. ±, *Pæonia corallina* Retz +, *Ranunculus sceleratus* L. —, *Dielytra (Eucagnos Sieb. et Zucc.) spectabilis* DC. +. Auf Aeckern bei den Batzenhäuseln kamen bei *Secale Cereale* L. die Aehren zum Vorschein +. *Lycium barbarum* L. öffnete die ersten Blüten.

2. *Sambucus racemosa* L. im Auparke gänzlich verblüht —. Um Neudorf fängt *Achillea Millefolium* L. *β. lanata* Koch. zu blühen an +. Am südwestlichen Abhange des Thebner Kogels kamen die ersten Blüten hervor bei: *Cytisus austriacus* Jacq. und *Verbascum phæniceum* L. + SW. In Blütenmitte wurden angetroffen: *Lithospermum purpureocæruleum* L. ± SW. *Cynoglossum officinale* L. + SW. *Clematis recta* L. SW. ±. *Silene Otites* Sm. + SW. Um Neudorf stand in voller Blüthe: *Cytisus ratisbonensis* Scha eff. + SW. *Erodium cicutarium* L'Her. +, *Alstria tenuifolia* Wtlb. + N. Am südwestlichen Abhange des Kogels: *Euphorbia epithymoides* Jacq. + SW. *Rhamnus saxatilis* L. + SW. auf Felsen; *Vinca herbacea* WK. + SW. auf Kalkfelsen; *Polygala major* Jacq. +, *Anemone sylvestris* L., *Cotonaster vulgaris* Lindl. auf felsigen Orten, alle + SW. Bei *Dictamnus Fraxinella* Pers. waren die Blütenknospen vollkommen entwickelt ± SW. Ebendort waren bereits verblüht: *Adonis vernalis* L., und *Scorzonera austriaca* Willd. + SW. auf Felsen. Am Theben-Presburger Wege war *Rosa pimpinellifolia* DC. schon mit etlichen vollkommen entwickelten Blüten zu sehen + S.

4. Zwischen den Weingärten innerhalb des Gaisthores begann zu blühen: *Physalis Alkekengi* L. —; in Blütenfülle war: *Viola tricolor* L. *arvensis* +, auch mit vollkommen entwickelten Kapseln. *Galeobdolon luteum* Huds. —, *Aesculus Hippocastanum* L. +.

6. Um Engerau und auf der Kapitelwiese fanden sich folgende in Blütenfülle: *Asperugo procumbens* L. ±; *Cerinthe minor* L. +, *Euphorbia verrucosa* Lam., *virgata* WK. +, *Anthyllis Vulneraria* L. +. *Viola stricta* Horn. ±. *Polygala amara* L. + In Blütenmitte: *Lychnis vespertina* Sibth. +, *Camelina sativa* Cr. + *Lepidium campestre* RBr. + Die ersten Blüten kamen zum Vorschein bei *Urtica urens* L. ±.

*Parietaria erecta* MK. —, *Tetragonolobus siliquosus* Rth. +, *Iris germanica* L. +. *Calltha palustris* L. war gänzlich verblüht und zeigte schon halbreife Früchte.

7. Um die Ruine Wolfsthal fand man in Blütenfülle: *Alyssum saxatile* L. +, *Arabis Turrita* L. + und *Euphorbia dulcis* Jcq. — N. Blütenanfang bei *Geum urbanum* L. ± N., *Convallaria latifolia* Jcq. und *multiflora* L. ± N. Mit vollkommen entwickelter Frucht wurde *Mercurialis perennis* L. angetroffen — N.

8. Blütenanfang bei *Secale Cereale* L. + um Neudorf. *Orchis militaris* L. in der Engerau +. Blütenfülle bei *Valeriana officinalis* L. ± ebendort.

9. Am Calvarienberge wurden folgende im Blütenanfang beobachtet: *Cytisus nigricans* L. ± SW., *Genista tinctoria* L. + NW., *Centaurea Cyanus* L. auf Aeckern unter dem Calvarienberge + S. In Blütenmitte: *Trifolium rubens* L. ± am Gamsenberge. *Melilotus officinalis* Desf. in der Anschütt +. *Ligustrum vulgare* L., *Sambucus nigra* L., *Rubus fruticosus* L. an Rändern der Weingärten +. In der Fülle der Blüten wurden angetroffen: *Chrysanthemum corymbosum* L. am Gamsenberge +; *Clematis recta* L. ± ebendort; *Reseda lutea* L. +, *Sedum acre* L. in der Anschütt +. Halbverblüht war: *Orobus niger* L. ±, *Lepidium Draba* L. +, *Vitis vinifera* L. + S., *Tragopogon majus* L. +. Fruchtreife bei *Neottia nidus avis* Rich. — S. und *Orobus vernus* L.

13. Um Kaltenbrunn standen auf Brachäckern in Blütenmitte: *Calamintha Acinos Clairv.* +, *Scleranthus annuus* L. +. In Blütenfülle: *Cerastium brachypetalum* Desp. +, *Medicago lupulina* L. +. Blütenanfang bei: *Herniaria glabra* L. +, *Ranunculus illyricus* L. +. Verblüht war: *Spergula pentandra* L. +. Um Neudorf entfaltete die ersten Blüten: *Vicia pannonica* Jcq. +; *Veronica Beccabunga* L. war in Blütenmitte +. In Blütenfülle: *Scorzonera humilis* L. + auf Wiesen, *Gnaphalium dioicum* L. auf sonnigen und sandigen Stellen, und *Euphorbia procera* MB. + auf Wiesen. *Hesperis tristis* L. stand in schönster Blütenfülle, es wurden aber auch schon gänzlich verblühte Exemplare, besonders an sonnigen Plätzen, gefunden ±. Im Mühlthal: *Lychnis Viscaria* L. + in Blütenfülle.

15. Am nördlichen Abhange des Calvarienberges in Blütenfülle: *Potentilla alba* L. ± NW. und *Rosa pimpinellifolia* + N.; verblüht: *Primula officinalis* Jcq. Am westlichen Abhange Blütenanfang bei: *Cyan-*

*ohum Vincetoxium* L. + W., *Platanthera bifolia* Rich. — W., *Geranium sanguineum* L. + W. Blütenfülle bei *Rhamnus cathartica* L. + W.

17. Blütenanfang bei: *Sambucus nigra* L. + in Gärten um Blumenau, *Plantago media* L. + In Blütenmitte: *Morus alba* L. +, *Carum Carvi* L. + ausserhalb des Gaisthores. In Blütenfülle waren: *Cydonia vulgaris* Pers. +, *Cytisus Laburnum* L. + *Sarothamnus vulgaris* Wimm. + *Cerithe minor* L. + und *Salvia pratensis* L. + zwischen Presburg und Blumenau. Halbverblüht: *Juglans regia* L. +, *Syringa vulgaris* L. +, *Lepidium Draba* L. + S. Anfang der Fruchtreife bei: *Viburnum Lantana* L. +. *Holosteum umbellatum* L. hatte schon reife Früchte. Der Weinstock (*Vitis vinifera* L.) zeigte schon die noch nicht vollkommen entwickelten Blütenknospen + S.

19. Beim Thomasbrunnen war *Ranunculus arvensis* L. + in Blütenmitte, dagegen *Salvia austriaca* Jacq. +, *Saxifraga bulbifera* L. +, und *Poterium Sanguisorba* L. + in Blütenfülle vorhanden. *Lonizera Xylosteum* L. + verblüht. *Thlaspi perfoliatum* L. in Fruchtreife.

21. Zwischen Presburg und Theben wurden im Blütenanfang getroffen: *Muscari comosum* Mill. + und *Delphinium Consolida* L. + In Blütenmitte: *Stachys recta* L. + S., *Trifolium montanum* L. — S. Blütenfülle bei: *Geranium Robertianum* L. — S. unter Gesträuch bei den Thebner Steinbrüchen. *Secale Cereale* L. +, *Carduus nutans* L. + S. felsige Orte bei den Steinbrüchen, *Hieracium Pilosella* L. + S. Verblüht: *Staphylea pinnata* L. + S. und *Berberis vulgaris* L. +. Anfang der Fruchtreife bei *Prunus avium* L. + S. Reife Früchte hatte *Ulmus effusa* W. +. Am südwestlichen Abhange des Thebner Kogels war in Blütenmitte: *Asparagus officinalis* L. +; an Rändern der Weingärten: *Dictamnus Fraxinella* Prs. + SW. und S. Blütenfülle bei: *Scorzonera hispanica* L. in einem Obstgarten zwischen Theben und dem Neudorfer Sandberg + SW. Verblüht: *Rhamnus saxatilis* L. + SW., *Cystisus ratisbonensis* Schæff. + SW. *Scorzonera austriaca* Willd. hatte reife Früchte. In Gräben längs der Eisenbahn unweit von Neudorf war *Stutice elongata* Hoffm. in Blütenfülle zu sehen.

27. Im Auparke öffnete die ersten Blüten: *Lyriodendron tulipifera* L. +; in der Anschütt *Urtica dioica* L. + und *Briza media* L. +. Blütenmitte herrschte bei *Robinia hispida* L., *Astragalus asper* Jacq. + und *Linum catharticum* L. +. In Blütenfülle war *Calycanthus floridus* L. + und *Lathyrus pratensis* L. +. Verblüht: *Tulipa Gessneria-*



*na* L. +. Bei *Ulmus campestris* L. und *effusa* W. waren die Früchte grösstentheils schon abgefallen +.

30. Zwischen den Weinbergen öffneten die ersten Blüten folgende Pflanzen: *Ligustrum vulgare* L. + O., *Rosa gallica* L. + O, *Coronilla varia* L. -+ S. In Blütenmitte wurden angetroffen: *Sambucus nigra* L. + und *Lolium perenne* L. ± O. In Blütenfülle: *Cornus sanguinea* L. + S. und *Rosa canina* L. +. Halbverblüht: *Tragopogon major* Jc q. +. *Chelidonium majus* L. hatte schon halbreife Früchte, blühte aber an manchen Stellen noch in Fülle fort ±.

31. An den Hängen des Gamsenberges fingen an zu blühen: *Sanicula europaea* L. — S., *Digitalis grandiflora* Lam. +. Um die friedliche Hütte: *Melampyrum nemorosum* L. ± und *arvense* L. +. Um Kittsee: *Clematis integrifolia* L. Blütenmitte bei: *Galium verum* L. +. Blütenfülle bei: *Campanula persicifolia* L. ±, *Phyteuma spicatum* L. gegenüber der Popp'schen Mühle, die untern Blüten schon zum Theil verblüht ± W. *Solanum Dulcamara* L. ±, *Linaria vulgaris* Mill. + und *Agrostemma Githago* L. + unter der Saat. *Fragaria vesca* L. hatte vollkommen reife Früchte +, S. am Gamsenberge.

### Juni.

1. Im Mühlthale war in Blütenmitte: *Aquilegia vulgaris* L., wo sie in der sog. Baumschule verwildert vorkommt ± N. Blütenfülle bei: *Urtica urens* L. in der Nähe der ersten Landmühle +. *Hyoscyamus niger* L. +, ebendort, und *Lychnis flos Cuculi* L. ± auf Wiesen. In halbverblühtem Zustande waren zu sehen: *Rhinanthus minor* Ehr. +, *Lychnis Viscaria* L. +, *Geum urbanum* L. +, und *Silene nutans* L. Verblüht: *Saxifraga bulbifera* L. +. Im Weidritz-Thale gegen das Eisenbrünnel öffneten sich die ersten Blüten der *Vicia pisiformis* L. + und *Pyrola minor* L. ±. Ebendort war *Majanthemum bifolium* DC. —, und *Rubus Idæus* L. ± NW. in Blütenfülle. *Actæa spicata* L., aber halbverblüht — W., *Euphorbia amygdaloides* L. gänzlich verblüht.

2. In Gärten blühte in voller Entwicklung: *Elaeagnus angustifolia* L. +; *Tilia grandifolia* Ehrh. aber entfaltete die ersten Blüten +. Auf der Insel Altau begannen zu blühen: *Stachys sylvatica* L. ±, *Campanula glomerata* L. ± und *Lysimachia Nummularia* L. —. In Blütenmitte all-dort: *Iris Pseudo-Acorus* L. + und *Scrophularia nodosa* L. ±. Im Verblühen: *Hippuris vulgaris* L. ± an sumpfigen Orten. Um Wolfsthal

hat *Triticum vulgare* Vill. auf den Saatfeldern seine Blüten entfaltet. + Ebenso die *Luzerne* (*Medicago sativa* L.) +.

6. An Ackerrändern um Audorf begann *Ononis spinosa* L. zu blühen +. Ebendort öffnete *Solanum tuberosum* L. die ersten Blüten +. Um Blumenau wurden im Blütenanfang angetroffen: *Verbena officinalis* L. +, *Prunella vulgaris* L. ± und *Chenopodium bonus Henricus* L. ±. In Blütenmitte stand; *Sedum saxifraga* Scop. +. Blütenfülle herrschte bei: *Lathyrus tuberosus* L. + auf Saatfeldern um Audorf, *Alopecurus geniculatus* L. ± in den Eisenbahngräben und im Mühlthale.

8. Auf der Insel Pötschen standen in Blütenmitte: *Onobrychis sativa* Lam. +, *Galium rubioides* L. ±, *Allium Scorodoprasum* L. ±, *Scutellaria galericulata* L. — und *Sc. hastifolia* L. ±. In Blütenfülle: *Aristolochia Clematidis* L. +, *Juncus lamprocarpus* Ehrh. —, *Campanula glomerata* L. ± und *Galium boreale* L. ±. Verblüht: *Orchis militaris* L. + und *Viola pratensis* M. & K. ±

9. Beim Thomasbrunnen standen in Blütenfülle: *Hieracium bifurcum* MB. +, *Hypochaeris maculata* L. +, *Stellaria graminea* L. + auf Wiesen, *Nardus stricta* L. + ebendort. *Galium pedemontanum* All. +, *Anthemis austriaca* Jcq. + auf Aeckern, *Crepis tectorum* L. + In der Anschütt war *Salvia pratensis* L. + verblüht. In Gärten war *Cucumis sativus* L. und *Anthemis tinctoria* L. + in Blütenfülle.

11. Blütenanfang bei *Eryngium campestre* L. + auf den Rändern der Saatfelder um Audorf. Ausserhalb Zuckermandel standen in Blütenmitte: *Linaria genistifolia* Mill. +, *Polygonum Fagopyrum* L. +, *Datura Stramonium* L. + auf Schutthaufen, und *Gratiola officinalis* L., auf den Donauinseln. Um die Ruine Wolfsthal war *Lilium Martagon* L. ebenfalls in Blütenmitte anzutreffen ± O., N. Blütenfülle herrschte bei folgenden: *Potentilla reptans* L. ±, *Oenothera biennis* L. +, *Conrotulus sepium* L. ±, *Solanum nigrum* L. +, *Papaver somniferum* L. + *Medicago falcata* L. ± und *Liriodendron tulipifera* +, sämmtlich in der Engerau; *Castanea vesca* Gærtn. + N., *Dianthus deltoides* L. + und *Verbascum Lychnitis* L. + im Studentenwalde, *Lysimachia vulgaris* L. ± am Gamsenberge; auf der Kapitelwiese wurden in Blütenfülle angetroffen: *Malva sylvestris* L. +; *Rapistrum perenne* All. + von welcher Pflanze aber etliche Exemplare schon halbverblüht waren, *Anagallis arvensis* L. +, *Sherardia arvensis* L. auf Aeckern, und *Adonis aestivatis* L. +; in den Lachen um Audorf war *Ranunculus divaricatus* Schrk.

im Verblühen begriffen; ebenso *Bryonia alba* L.  $\pm$  im tiefen Weg. Halbverblüht war auf der Kapitelwiese: *Dianthus atrorubens* All.  $\pm$ , *Spiraea Filipendula* L.  $\pm$ , *Erucastrum Pollichii* Schmp. & Sp.  $\pm$ , *Reseda luteola* L.  $\pm$ . Gänzlich verblüht waren auf der Ruine Wolfsthal: *Arabis Turrita* L.  $\pm$ , N., O., *Alyssum saxatile* L.  $\pm$ , O., schon mit halbreifer Frucht. In den Lachen um Audorf war *Scirpus lacustris* L. ebenfalls verblüht.

14. Um Audorf (Engerau) war *Poa dura* Scp. schon gänzlich verblüht und mit halbreifer Frucht anzutreffen  $\pm$ . Bei dem Roggen (*Secale Cereale* L.) fingen die Halme an gelb zu werden  $\pm$ . In der Mühlau waren *Bupleurum rotundifolium* L.  $\pm$ , *Polygonum aviculare* L.  $\pm$  und *Polygonum Convolvulus* L.  $\pm$  in Blütenfülle. Im alten evangelischen Friedhofe stand *Asperula arvensis* L. in Blütenfülle, setzte aber schon Früchte an; ebenso *Chenopodium Vulvaria* L.  $\pm$ .

18. Am Gamsenberge waren in Blütenanfang: *Cichorium Intybus* L.  $\pm$  und *Erythræa Centaurium* Pers.  $\pm$ . In Blütenmitte wurden in der Nähe der Batzenhäusel angetroffen: *Tilia parvifolia* Ehrh., am Gamsenberge: *Epilobium angustifolium* L. S. und *Hypericum montanum* L.  $\pm$  S. In Blütenfülle standen: *Betonica officinalis* L.  $\pm$ , *Typha latifolia* L. in den Eisenbahngräben, und *Centaurea Scabiosa* L.  $\pm$  in der Au.

19. In den Eisenbahngräben öffnete *Lythrum Salicaria* L. die ersten Blüten. *Alisma Plantago* L. setzte Blüthenknospen an. In Blütenmitte: *Typha angustifolia* L. und *Malva rotundifolia* L.  $\dagger$ . *Limosella aquatica* L. aber war in der Fülle des Blüthens zu sehen.

20. Blütenfülle bei *Saponaria Vaccaria* L. in der Au  $\pm$ , *Cucurbita Pepo* L. in Gärten, *Lychnis coronaria* Lam. in der Au  $\pm$ . Anfang der Fruchtreife bei: *Rubus Idæus* L.  $\dagger$  SW. am Gamsenberge; *Prunus Mahaleb* L. zwischen Weingärten  $\pm$ , *Hordeum vulgare* L.  $\pm$ , *Lycium barbarum* L. zwischen den Weingärten an Zäunen  $\pm$ . Fruchtreife bei: *Ribes rubrum* L. in den Weingärten  $\dagger$  S., *Caltha palustris* L. auf sumpfigen Stellen im Mühlthale  $\pm$ .

24. Um Engerau war *Verbascum Thapsus* L. mit ersten Blüten zu sehen  $\pm$ . In Blütenfülle *Papaver Rhæas* L.  $\pm$  auf Aeckern, *Cerintho minor* L. blühend und mit reifen Früchten.  $\pm$ .

25. Blütenanfang bei *Sambucus Ebulus* L. in der Au  $\dagger$ ; *Origanum vulgare* L. um die sog. neue Welt  $\pm$ . Blütenmitte bei *Cherophyllum bulbosum* L. in den Hohlwegen der Weingärten  $\pm$ . *Lilium Martagon* L. und *Atropa Belladonna* L. am Gamsenberge  $\pm$ , bei *Linaria vulgaris*

*Mill.*, *Dianthus Armeria* L., *Clinopodium vulgare* L. und *Daucus Carota* L. gegen den Viaduct +.

27. Blütenbeginn bei *Alisma Plantago* L. in den Wassergräben an der Eisenbahn ±, *Melampyrum sylvaticum* L. am Gamsenberg ± und *Impatiens Nolitanigera* L. am Gamsenberg und im Weidritzhale ± in Blütenfülle.

28. In den Böising Wäldern war *Circaea lutetiana* L. in Blütenmitte ±, von *Daphne Mezereum* L. waren die Früchte schon zum Theil röthlich gefärbt, nur wenige noch grünlich; ebendort. In Blütenfülle war *Pyrola minor* L. in den Wäldern bei Limbach anzutreffen.

30. Bei Kitsee wurde *Marrubium peregrinum* L. in Blütenanfang angetroffen + und *Clematis integrifolia* L. in voller Blüthe +.

### Juli.

4. Um Bösing stand *Isatis tinctoria* L. in Blütenmitte †. In der Au war *Parietaria officinalis* L. und *Urtica dioica* L. in voller Blüthe ±. *Linum austriacum* L. aber bereits verblüht +.

8. Im Mühlthale wurde *Allium flavum* L. und *Stachys palustris* L. in Blütenfülle sichtbar. Halbverblüht waren: *Erigeron acris* L. †, *Eptipactis palustris* *Cranz.* in den Eisenbahn-Gräben bei Neudorf ±.

10. In der Anschütt waren folgende mit den ersten vollkommen entwickelten Blüten sichtbar: *Trifolium arvense* L. +, *Veronica spicata* L., *Saponaria officinalis* L. In Blütenmitte stand: *Hyssopus officinalis* L. in Gärten ±; *Bupleurum falcatum* L. † und *Scabiosa ochroleuca* L. +, *Medicago falcata* L. war in Blütenfülle und zeigte schon etliche verblühte Köpfechen +. In Gärten war *Lavandula spica* DC. im Verblühen begriffen +. Bei *Sorbus aucuparia* L. färbte sich schon die Frucht +.

11. Bei Wolfsthal zeigten die ersten Blüten: *Reseda luteola* L. † NW., *Lappa tomentosa* Lam. + NW. Ebendort waren in Blütenfülle: *Echinops Ritro* L. +, *Sambucus Ebulus* L. ± NW., *Onopordon Acanthium* L. und *Torilis Anthriscus* Gmel. ± SO.

14. Am Kaiserwege wurde *Origanum vulgare* L. ± N. und *Dianthus Seguieri* Vill. † NO. in Blütenanfang angetroffen. In Blütenmitte war *Euphrasia Odontites* L. ± am Calvarienberg; in Blütenfülle: *Cuscuta europaea* L. auf Aeckern beim Viaduct † S., *Cytisus nigricans* L. ± am Calvarienberg, und *Galium verum* L. in der Anschütt +.

17. Am Thebner - Steig war *Dianthus prolifer* L. gänzlich verblüht. Von *Anagallis arvensis* L. und *coerulea* Schreb. wurden noch blühende Exemplare angetroffen, bei welchen aber schon viele Kapseln vollkommen reif-

fen Samen ausstreuten. † S. In den Lachen jenseits der Au begann *Sagittaria sagittaeifolia* L. zu blühen.

18. Bei den Thebner Steinbrüchen entwickelte *Dispacus sylvestris* Mill. und *Artemisia vulgaris* L. die ersten Blüten † S. In Blütenfülle standen: *Senecio viscosus* L. † S., *Verbascum Lychnitis* L., *Campanula bononiensis* L., *Humulus Lupulus* L. † S. Halbverblüht war *Crepis foetida* L. † S.

21. Um Engerau war *Alisma Plantago* L. auf sumpfigen Orten in Blütenmitte vorhanden: *Nepeta Cataria* L. aber und *Polygonum amphibium* L. in Blütenfülle †.

22. Bei den Batzenhäuseln zeigte *Panicum miliaceum* L. die ersten Blüten †; *Panicum sanguinale* L. war fast gänzlich verblüht †.

24. Ausserhalb Zuckermändl waren im Verblühen begriffen: *Prunella grandiflora* Jc q. und *Xeranthemum annuum* L. † S. Mitte der Frucht reife herrschte bei *Viburnum Lantana* L. † S.

31. Um Theben wurden in Blütenmitte folgende gefunden: *Tanacetum vulgare* L. †, *Anthericum ramosum* L. † NO., *Agrimonia Eupatorium* L. † und *Zea Mays* L. † S.; an *Rubus fruticosus* L. färbten sich die Beeren †.

### August.

7. In den Auen war *Euphrasia officinalis* L. in Blütenanfang begriffen.

13. Im Mühlthal war *Polygonum Persicaria* L. in Blütenanfang, mit etlichen vollkommen entwickelten Blüten —. Auf feuchten, meist felsigen Orten ebendort war *Sedum purpurascens* Koch. in Blütenmitte —. *Veronica spicata* L. war gänzlich verblüht oder verdorrt † S.

30. Am Calvarienberg hatte die ersten Blüten entfaltet: *Euphrasia lutea* L. †; *Lycium barbarum* L. war in der Mitte der Frucht reife †, ebenso *Phytolacca decandra* L. in Gärten †. Anfang der Frucht reife bei *Impatiens Balsamina* L. in Gärten †.

### September.

2. Blütenanfang bei *Polygonum orientale* L. in der Au †. Anfang der Frucht reife bei *Zea Mays* L. † um Engerau.

11. Anfang der Frucht reife bei: *Rosa canina* L. † S., *Cornus sanguinea* L. †, *Convallaria Polygonatum* L., *Daucus Carota* L. und *Heracleum Sphondylium* L. † in den Auen. Die Frucht der *Prunus spinosa* L. war schon vollkommen entwickelt und gefärbt, aber noch hart †,

überall an Weingärten. *Corylus Avellana* L., *Populus tremula* L. und *Betula alba* L. waren in halbentblättertem Zustande.

14. Kleinere Exemplare von *Populus tremula* L. und *Corylus Avellana* L. waren im Mühlthale ganz entlaubt, besonders an sonnigen Orten +. *Ligustrum vulgare* L. hatte reife Früchte +. Bei *Juglans regia* L. war die Frucht vollkommen reif + zwischen den Weingärten.

22. Beim Heiligenbrunn war *Physalis Alkekengi* L. in der Mitte der Fruchtreife; etliche Früchte ganz reif, andere noch grün und unvollkommen

23. Jenseits der Auschanze: Samenausstreung bei *Econymus europaeus* L. +; reife Früchte hatten: *Solanum nigrum* L. + und *Sambucus nigra* L. +. In der Mitte der Entblätterung stand *Rosa canina* L. und *Syringa vulgaris* L. +, zwischen den Weingärten.

### October.

2. Fruchtreife bei *Castanea vesca Gaertn.* + N.

6. Anfang der Weinlese.

7. In der Anschütt wurde *Euphrasia officinalis* L. in Fruchtreife angetroffen +. Bei *Viburnum Lantana* L. + und *Mespilus germanica* L. in den Weingärten färbten sich die Blätter. *Rosa pimpinellifolia* L. begann sich zu entblättern + im Kaiserweg. *Robinia Pseudacacia* L., *Betula alba* L. und *Tilia parvifolia Ehrh.* hatten die Gipfel fast gänzlich entblättert +. *Fraxinus excelsior* L., *Prunus avium* L., *Pyrus Malus* L. und *Acer platanoides* L. waren fast gänzlich entlaubt. *Juglans regia* L. hatte hie und da nur noch einzelne Blätter +; in den Weingärten.

9. *Juglans regia* L. in den Gärten gänzlich blattlos +.

16. *Rhus typhina* L. liess etliche Blätter fallen; die Kolben waren bei den meisten schon ganz roth +. Von *Acer platanoides* L., *Aesculus Hippocastanum* L. und *Prunus avium* L. waren die kleineren Individuen ganz entblättert +, in Gärten und Weingärten.

30. *Rhus typhina* L. und *Castanea vesca Gaertn.* ganz entblättert. *Mespilus germanica* L. war halbentblättert.

### November.

6. Fast gänzlich entlaubt waren: *Vitis vinifera* L., *Prunus avium* L., *Pyrus malus* L. und *Pyrus communis* L. in den Weingärten gegen 0. +.

21. Die meisten Obstbäume und andere Waldbäume gänzlich entblättert. doch fand man noch einzelne, die hie und da mit gefärbten Blättern versehen waren.

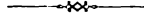


# Inhalt der Abhandlungen.

|                                                                                                                                                                                      | Seite. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Die geologischen Verhältnisse der nächsten Umgebung von Presburg. Von Dr. G. A. Kornhuber . . . . .                                                                                  | 1      |
| Beiträge zur Flora Presburg's, von Johann Bolla, dirigirenden Oberlehrer der kath. Normal- Haupt- und Unterrealschule zu Presburg . . . . .                                          | 6      |
| Weitere Beiträge zur Presburger Flora. Von Josef Ludwig Holuby . . . . .                                                                                                             | 18     |
| Geologischer Bau des niederungarischen Montanbezirkes, übersichtlich dargestellt von Johann v. Pettko, k. k. Bergrath und Professor an der k. k. Bergakademie zu Schemnitz . . . . . | 19     |
| Beiträge zur Flora Oberungerns, von Dr. Alexander von Pawlowski, Professor an der k. k. Rechtsakademie zu Kaschau . . . . .                                                          | 28     |
| Die Extraction im luftverdünnten Raume, insbesondere in ihrer Anwendung auf die Zuckerfabrication aus der Runkelrübe. Von Professor Eduard Mack . . . . .                            | 30     |
| Über die künstliche Darstellung von Mineralien. Von Dr. Alex. Bauer, Assistent für die Lehrkanzel der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien . . . . .                    | 33     |
| Über das Verhalten eines feinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre. Von Albert Fuchs, Professor am evang. Lyceum zu Presburg . . . . .                           | 37     |
| Analyse eines Mineralwassers bei Tatáros im Lakság nächst Grosswardein. Von Dr. Alexander Bauer . . . . .                                                                            | 48     |
| Der Wetterlin in den kleinen Karpathen. Eine pflanzengeographische Skizze, von Dr. Josef Fr. Krzisch, k. k. Oberneutraer Comitats-Physicus . . . . .                                 | 51     |
| Barometrische Höhenmessungen in den Karpathen. Von Dr. G. A. Kornhuber . . . . .                                                                                                     | 56     |
| Ein Ausflug auf die Jaworina. Von Josef Ludwig Holuby . . . . .                                                                                                                      | 69     |
| Die klimatischen Verhältnisse zu Presburg während des Jahres 1856.                                                                                                                   |        |
| A. Meteorologische Monatsberichte. Nach den Beobachtungen der hiesigen meteorologischen Station, mitgetheilt von Dr. G. A. Kornhuber . . . . .                                       | 74     |
| B. Wasserstand der Donau am Pegel zu Presburg im Jahre 1856. Nach den Beobachtungen der k. k. Bau-Directions-Abtheilung daselbst, mitgetheilt von Dr. G. A. Kornhuber . . . . .      | 91     |
| C. Vegetationsbeobachtungen zu Presburg während des Jahres 1856, unter Mitwirkung mehrerer Vereins-Mitglieder angestellt, von J. L. Holuby . . . . .                                 | 96     |



# SITZUNGSBERICHTE.





# Geschichtliche Notiz

über die

## Gründung des Vereins für Naturkunde

zu Presburg.

---

Der Wunsch, auch im Westen des ausgedehnten Landes Ungern einen Mittelpunkt naturwissenschaftlicher Bestrebungen und Arbeiten zu gewinnen, hatte sich viel und oft im freundschaftlichen Verkehre jener Männer ausgesprochen, welche von Liebe zum Vaterlande beseelt, in irgend einer Richtung thätig waren, um zur Hebung der Naturwissenschaft in demselben beizutragen und welche zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse mitzuwirken, Sinn und Beruf fühlten. Der namhafte Aufschwung, welcher allerwärts in dieser Richtung sich kundgab, der Fortschritt, welcher in vielen Kronländern Österreichs nach dessen Neugestaltung durch lebendiges Zusammenwirken erzielt wurde, konnte nicht verfehlen, in unseren Gemüthern jenen Wunsch immer mehr zu erhöhen und immer lebhafter nach Erfüllung desselben zu drängen. So kam es, dass am Abende des 7. Jänners 1854 eine kleine Zahl von Freunden der Naturwissenschaft sich im Rathssaale des hiesigen Stadthauses versammelte, wozu ihnen durch die gütige Vermittlung des Herrn Magistrats-Rathes Josef Gratzl, freundlichst Gelegenheit geboten wurde. Der dirigende Oberlehrer an der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule Hr. Joh. Bolla, der Professor der Physik am ev. Lyceum, Hr. Alb. Fuchs, der Mag.-Rath Hr. Jos. Gratzl, der Professor der Naturgeschichte an der Oberrealschule, Dr. G. A. Kornhuber, der Professor der Chemie, Hr. Ed. Mack, Hr. Denis Baron von Mednyánszky, der städtische Buchhalter Hr. Emerich Molnár, der Professor der Mathematik an der Oberrealschule Hr. J. Obermüller, der Realschuldirektor Hr. M. Pablasek, der k. k. Professor an der Kaschauer Rechtsakademie, damals Adjunct an der Presburger Akademie

Hr. Dr. Alex. von Pawlowski, der k. k. Rittm. Hr. A. Schneller, hatten sich eingefunden.

Das Bedürfniss eines geistigen Vereinigungspunctes im westlichen Theile des Landes und zunächst in der Stadt Presburg wurde von mehreren Seiten mit kräftigen Worten geschildert und zuletzt der Beschluss gefasst, die gesetzlichen Schritte einzuleiten, damit in Presburg ein Verein für Naturkunde in's Leben treten könne. Nach der hierüber gepflogenen Besprechung und nach geschehenem Austausch verschiedener Meinungen und Ansichten kam man überein, die HH. Dr. Kornhuber, Ed. Mack und Dr. Pawlowski, mit der Abfassung eines Entwurfes der Statuten zu betrauen. Dieselben unterzogen sich mit freudiger Bereitwilligkeit diesem Auftrage und legten den Statuten-Entwurf in der nächsten Versammlung vor, welche am 14. Jänner Abends stattfand und an welcher nebst den oben genannten Herren noch der Hr. Prediger Csáder, der k. k. Hr. Postofficial F. A. Dietl theilnahmen. In dieser Versammlung wurde der Entwurf absatzweise discutirt und die wünschenswerth erscheinenden Veränderungen beigefügt, sodann wurde beschlossen, ein Gesuch an Se. k. k. Apostol. Majestät um Bewilligung zur Gründung des Vereins abzufassen und demselben die neu redigirten Statuten beizulegen. Das in der letzten Versammlung gewählte Comité wurde mit der Ausführung betraut. Am 17. Jänner lag das Gesuch im Bibliothekzimmer der Oberrealschule auf und wurde von allen in den beiden Versammlungen Anwesenden und von anderen Freunden der Naturwissenschaft unterfertigt. Herr Dionys Baron von Mednyánszky und Dr. von Pawlowski machten die geeigneten Schritte, damit das Gesuch von den hohen Behörden bei Sr. Majestät dem Kaiser gütig befürwortet werden möchte. Se. Hochgeboren der k. k. Herr Statthalterei-Vice-Präsident Heinrich Graf Attems nahm sich der Angelegenheit in der gewohnten wohlwollendsten Weise an und würdigte sie der gütigsten Unterstützung. Inzwischen wurde von den Freunden der Naturwissenschaft die Zeit soviel als möglich benützt, um verschiedene Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen, Material zu sammeln und Beiträge an Naturalien für die Vereinssammlungen vorzubereiten. Mittelst Zuschrift des löbl. Presburger Magistrates vom 24. September 1855 wurde das Comité verständigt, dass Se. k. k. Ap. Majestät mit allerhöchster Entschliessung vom 5. August 1855 die Bildung eines Vereins für Naturkunde zu Presburg auf Grundlage der vorgelegten, jedoch nach angegebenen Bemerkungen noch zu modificirenden Statuten zu bewilligen geruht haben. Das Comité nahm die Modi-

ficationen sogleich vor und am 8. Februar 1856 wurde demselben durch den löbl. Magistrat die mit der Genehmigungsclausel des hohen k. k. Ministeriums des Innern vom 25. Jänner l. J. versehenen Vereinsstatuten eingehändigt. Das Comité säumte nicht, dieses freudige Ereigniss sogleich den stiftenden Mitgliedern bekannt zu geben und bearaumte die erste Versammlung auf den 14. Februar 1856 an. Durch öffentliche Kundmachung in Nr. 34 der Presburger Zeitung wurde endlich jeder Freund der Naturwissenschaft zur Theilnahme an derselben freundlichst eingeladen.

## Versammlung

am 14. Februar 1856.

Die Versammlung war eine sehr zahlreich besuchte. Männer aus allen Ständen fanden sich ein und folgten den Verhandlungen mit der regsten Theilnahme und mit lebhaftem Interesse.

Herr Magistratsrath Jos. Gratzl, welcher statt des nach Kaschau abgegangenen Herrn Dr. A. von Pawlowski, dem Comité beigetreten war, eröffnete die Versammlung ohngefähr mit folgenden Worten:

Die Veranlassung unserer heutigen Zusammenkunft ist Ihnen, meine Herren! bereits aus der Einladung bekannt, welche der mit den Vorarbeiten des Vereins betraute Ausschuss an Sie zu richten sich erlaubte.

Ich will nur einiges erwähnen über die ersten Schritte zur Gründung dieses Vereins. Zu Anfang des Jahres 1854 hatten mehrere hiesige Freunde der Naturwissenschaften sich dahin geeinigt, in Presburg, wo die Natur ein so reichhaltiges Lager von Materialien niedergelegt hat, und wo sich, besonders in letzterer Zeit, so tüchtige Kräfte gefunden haben, einen Verein für Naturkunde in's Leben zu rufen, welcher dieses Feld der Wissenschaft nach dem Wahlspruche unseres allergnädigsten Monarchen: „Viribus unitis“, pflegen und bebauen sollte.

Diese Idee ist heute unter der kräftigsten Mitwirkung der beiden Herren Prof. Dr. Kornhuber und E. Mack zur Realisirung herangereift. Der Verein ist Allerhöchsten Ortes genehmigt. Ich habe die Ehre, Sie, meine Herren! im Namen dieses jungen Vereins zu begrüßen, und heisse Sie in unserer ersten Versammlung recht herzlich willkommen.

Unser Wirken beginnt nun, und es wird die bisher vereinzelte Ausbeute der Wissenschaft nicht mehr ein engherziges Sondereigenthum

verbleiben, da die gemachten Wahrnehmungen und die Resultate der Forschungen in diesem Kreise mitgetheilt, näher besprochen und so zu einem geistigen Gemeingut werden sollen.

Wenn auch unsere Leistungen anderen Gesellschaften gegenüber nur höchst bescheidene sein können, so dürfen wir uns doch der Hoffnung hingeben, dass wir Hand in Hand mit andern Vereinen gehend, bald einen Schatz von Materialien und Geistesproducten hier sammeln werden, welcher Einzelnen zu erreichen nicht so leicht möglich ist.

Meine Herren! Ich will nicht die materiellen Vortheile erwähnen, welche die Naturwissenschaften an sich sowohl, als auch die für sie wirkenden Vereine in's Leben gerufen, sondern nur den individuellen Gewinn jedes einzelnen daran sich Betheiligten berühren. Der Mann, von bitteren Erfahrungen des Lebens völlig gebeugt und oft mit der Welt entzweit oder durch die eiserne Hand des Schicksals niedergedrückt, mit sich selbst zerfallen, suche nur die ewig schöne freie Natur zu gewinnen in ihr wird er Seelenstärke und innern Frieden wiederfinden.

Zu dieser Überzeugung führt uns das Beispiel zweier der grössten Männer. Kaiser Joseph II. war, als ihm seine erste Gemahlin durch den Tod entrissen wurde, von Wehmuth und Trauer so ergriffen, dass er mehrere Wochen mit Niemanden sprechen wollte. Und erst, nachdem er einige Zeit mit Botanik sich beschäftigt hatte, ergriff er wieder die Zügel der Regierung. Napoleon fand, indem er in seiner letzten Zeit den Naturwissenschaften nachlebte, auf der kleinen Insel den Seelenfrieden und Trost, welchen ihn früher der grosse, weite Erdball nicht finden liess.

Die Ursache liegt klar vor Augen, denn es erhebt Geist und Gemüth zu gleichen Höhen, ob wir die Gesetze der Unterwelt beobachten oder die Ökonomie der animalischen Organismen erforschen, ob wir den innern Gehalt der Merenchyme untersuchen oder die Sonnenweiten der Himmelskörper erspähen. Auf dem ganzen Gebiete der grossen Natur finden wir die Erscheinungen unabänderlichen Gesetzen folgend, welche mit unendlicher Weisheit in sie niedergelegt sind.

Dieser Weg des Forschens und des Wissens muss demnach das Herz veredeln und beruhigen, und fürwahr, ich lernte auch noch keinen wahren Freund der Natur kennen, den nicht eine besondere Herzengüte charakterisirt hätte.

Wie freudig musste mich daher der Gedanke beseelen, hier, wenn auch nur als Laie, mich einem Kreise von Männern anreihen zu können,

an deren Wirken Herz und Verstand in gleichem Masse Bildung und Nahrung finden muss.

Meine Herren! diess steht auch Jedem von Ihnen frei, Jedem liegt das Buch der lebendigen Natur offen, Jeder kann in der selbstgewählten Richtung die Interessen des Vereins fördern, Jedem kommen die oben erwähnten Vortheile gut zu statten. Wenden Sie daher Ihre Aufmerksamkeit und Theilnahme der beginnenden Gesellschaft zu und suchen Sie, soviel in Ihren Kräften liegt, zur Förderung der Zwecke derselben mitzuwirken, damit das schöne Ziel, gründliche Kenntniss des Vaterlandes, Hebung und Verbreitung naturwissenschaftlicher Doctrinen eifrig verfolgt und glücklich erreicht werden möge.

Herr Dr. G. A. Kornhuber gab nun einen kurzen Überblick der Entwicklung des Vereins seit den im Jahre 1854 stattgefundenen Versammlungen. Sodann las er die genehmigten Statuten der Versammlung vor, welche auf dessen Antrag die Indrucklegung derselben beschloss. — Er machte ferner auf den Gewinn aufmerksam, welcher dem Lande und namentlich der Stadt Presburg durch die Gründung dieses Centralpunctes geistigen Wirkens und Schaffens erwachse, und wie dadurch einem wahren und allseitig gefühlten Bedürfnisse abgeholfen worden sei. Mit dem Gefühle inniger Freude müsse er erwähnen, dass unsere Statuten hierorts zu den ersten gehören, welche ihre Erledigung fanden, und erhebend sei das Bewusstsein, wie dem Streben für Wissenschaft von Oben so wohlwollende Förderung, so lohnende Anerkennung zu Theil werde. Er wies darauf hin, wie Seine Majestät der Kaiser die Bewilligung von Vereinen für Wissenschaft und Kunst Allerhöchst ihrer eigenen Entscheidung vorbehalten haben, so dass dieselben, in's Leben gerufen durch einen besonderen Act kaiserlicher Huld, jene Weihe und Bedeutung gewinnen, welche sie in den Augen des Gebildeten hoch erheben. Er fühle sich daher gedrungen, als einer der hiesigen Vertreter der Naturwissenschaft, im Namen der Stadt und des jungen Vereins, Sr. Majestät unserem allergnädigsten Monarchen für die allerhöchste Gnade, mit welcher Dieselben unseren Verein zu bewilligen geruht haben, den innigsten, tiefgefühlten Dank ehrfurchtsvoll darzubringen. Alle Anwesenden erhoben sich während dieser Worte von ihren Sitzen und brachten hierauf Sr. Majestät dem Kaiser einstimmig ein dreimaliges freudiges „Lebehoch“ aus.

Nachdem nun der mit den Vorarbeiten betraute Ausschuss seine Aufgabe gelöst habe, der Verein jedoch sich erst in einer Generalversammlung statutenmässig constituiren könne, so stellte Dr. Kornhuber

den Antrag, die Versammlung möge ein provisorisches Comité ernennen, welchem die einstweilige Leitung der Vereins-Angelegenheiten, die Abfassung der Geschäftsordnung u. dgl. obliege. Auf den Vorschlag des städtischen Physicus Hrn. Dr. Mayer bestimmte die Versammlung nach längerer Debatte hiezu den bisherigen vorbereitenden Ausschuss, welchem noch die Herren G. W. Freiherr v. Walterskirchen, der k. k. Hofrath Dr. Ign. Edler v. Plener, Dr. Ant. Schmid, Professor am hies. Staatsgymnasium, und der dirigirende Oberlehrer der katholischen Normalschule, Johann Bolla, beitraten. Ferner beschloss die Versammlung, gedruckte Sendschreiben an auswärtige Forscher und Freunde der Naturwissenschaft ergehen zu lassen, um sie zum Beitritte in den Verein einzuladen. Ueber Zeit und Ort der regelmässigen Vereins-Sitzungen solle das provisor. Comité die bezüglichen Anträge in der nächsten Versammlung vorbringen, welche unter Angabe der Tagesordnung im Wege der Presburger Zeitung einberufen werden möge.

Hierauf hielt Hr. Dr. Kornhuber einen populären Vortrag über die geologische Beschaffenheit der nächsten Umgebung von Presburg. Er knüpfte denselben an die Erläuterungen einer nach eigenen Untersuchungen entworfenen geologischen Karte des Presburger Gebietes (im Massstabe von 200° auf 1'') unter Vorweisung der interessanteren hiesigen Mineralvorkommnisse. (Siehe Abhandlungen Seite 1.)

---

## Versammlung

am 10. März 1836.

Der Vorsitzende Hr. Dr. A. Kornhuber berichtete über den dermaligen Zustand des Vereins. Die Abfassung der Geschäftsordnung, womit der prov. Ausschuss beauftragt wurde, sei zu Ende geführt und dieselbe werde der Generalversammlung zur Annahme vorgelegt werden. Was die Anzahl der dem Vereine beigetretenen Mitglieder betrifft, so stelle sich ein höchst günstiges und überraschendes Resultat heraus und Dr. Kornhuber müsse freudig bekennen, dass seine kühnsten Hoffnungen, die er auf das Inslebentreten des Vereins gesetzt, weit übertroffen seien. Wenn er sich auch der Besorgniss nicht erwehren könne, dass einzelne Mitglieder, vielleicht durch Berufsthätigkeit sehr in Anspruch genommen oder durch andere Verhältnisse gehindert, ihre Mitwirkung der Gesellschaft wieder entziehen dürften, so leite ihn die feste Überzeugung, dass immer ein guter Kern an dem gemeinsamen Mittelpunkte zu einem er-

spriesslichen Zusammenwirken festhalten und im Streben nach dem edlen Ziele ausharren werde.

Die Zahl der Mitglieder beläuft sich auf 182. Alle sind in Presburg domicilirend, mit Ausnahme von sechs, welche ohne besondere Einladung, die nach Aussen noch nicht ergangen sei, beitraten. Darunter sind Namen vom besten Klange, welche gelesen wurden, und deren Verzeichniss später mitgetheilt werden soll.

Mit dem Ausdrücke wärmsten Dankes hob dann Dr. Kornhuber hervor, wie in zwei Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien am 19. und 26. Februar der allverehrte und hochverdiente Director jener Anstalt, Herr Sectionsrath Wilhelm Haidinger, über unser Beginnen in der wohlwollendsten Weise sich ausgesprochen habe. So freundliche Äusserungen aus dem Munde eines Mannes, der eine neue Epoche der Wissenschaft in Österreich begründete, an dessen gefeierten Namen mittelbar oder unmittelbar sich knüpft, was auf dem Gebiete der Naturwissenschaft in unserem Vaterlande die Neuzeit errungen, müsse den Mitgliedern unserer sich bildenden Gesellschaft die schätzbarste Ermunterung sein zu rüstiger, emsiger Arbeit, eine liebevolle Anregung zu thatkräftigem Fortschreiten in der begonnenen Richtung.

Zuschriften, welche Dr. Kornhuber von ihm befreundeten Naturforschern erhielt, sprechen sich mit höchster Theilnahme über unser Vorhaben aus. Ungetheilt sei die Freude über die wachsende Anerkennung, welche dem hohen Werthe des Naturwissens von Seite der Gebildeten aller Stände zu Theil werde. Mit kurzen Worten schilderte er den Einfluss der Naturwissenschaft, abgesehen von ihrem unberechenbaren Nutzen für's praktische Leben, indem sie ein mächtiger Hebel sei zur geistigen Veredlung des Menschen, zur Kräftigung des Charakters und zur Erzielung einer wahrhaft sittlichen Grundlage.

Herr Oberlandesgerichtsrath J. v. Torma hatte zwei ausgezeichnete Stufen von Grauspiessglanz erz (Antimonit) von Felső-Bánya und Kremnitz in die Versammlung gebracht, welche Dr. Kornhuber vorzeigte und eine kurze Erklärung dazu gab.

Ein Geschenk des k. k. Postofficials, Herrn F. A. Dietl, eines stiftenden Mitgliedes des Vereins, nämlich die von ihm verfasste Abhandlung: „Über die verschiedenen Rebensorten“ in zwei Exemplaren zeigte der Vorsitzende und sprach dem Geber den Dank des Vereins aus.

Der k. k. Rittmeister Herr A. Schneller brachte der Gesellschaft eine Sammlung der einheimischen Holzarten als erste Gabe für das

zu gründende Vereins-Museum dar, und hielt einen Vortrag über das Vorkommen derselben um Presburg. Er erörterte zuerst die in unseren Gebirgswäldern vertretenen Bäume und Sträucher, sodann die auf den sogenannten Steinriegeln zwischen unseren Weinbergen wachsenden, die zu Umzäunungen verwendeten, die in Gärten und Parkanlagen häufiger gepflanzt und endlich die in den Donauinseln und Auen vorwaltenden ausdauernden Gewächse. Die Hölzer von Herrn Schneller selbst gesammelt und mit grösster Sorgfalt und Genauigkeit zugerichtet und etikettirt, sind durch ihre gefällige Form ebenso instructiv, als compendiös. Die Versammlung spricht Herrn Schneller ihren Dank für diese schöne Widmung aus.

Hr. Dr. Kornhuber theilte einzelne von einem Naturfreunde eingesendete Beobachtungen mit. Die erste Notiz betraf das Rosten von Eisenbahnschienen nach gewissen Regen, während dieselben nach anderen Regen nicht oder kaum oxydirt waren. Der Herr Einsender ist geneigt, jenem Regenwasser einen grösseren Salzgehalt zuzuschreiben, was nach den Erfahrungen Vogel's, Dalton's u. a. wol zulässig ist. Doch dürften vielleicht auch Temperatur-Unterschiede für jene Erscheinung von Einfluss sein. Die Beobachtung des Leuchtens der Sumpfkäfer und einer arbeitenden Spinne nahmen das Interesse der Versammlung in Anspruch und veranlassten mehrseitige Bemerkungen.

Sodann hielt Hr. Prof. E. Mack einen Vortrag über die bei der trockenen Destillation organischer Körper resultirenden Producte. Er führte die vorzüglichsten Körper an, welche gewöhnlich im Grossen diesem Prozesse unterworfen werden, verweilte insbesondere länger bei der Darstellung des Leuchtgases aus fossiler Kohle; indem er dieselbe unter Zuhilfenahme einer in grossem Massstabe ausgeführten, höchst instructiven Zeichnung des dazu nöthigen Apparates erklärte. Ein interessantes Produkt, mit dessen Darstellung sich Professor Mack in den letzten Tagen beschäftigt hatte, welches bei der trockenen Destillation verschiedener organischer Körper und auch der Steinkohlen sich bildet, das Benzol, wies derselbe der Gesellschaft vor und erklärte dessen Eigenschaften durch entsprechende Experimente.

---



## Mitglieder des Vereins für Naturkunde,

beigetreten vor Abhaltung der Generalversammlung am 13. März.

- Herr *Andreánszky von Liptó-Szent-András Alexander*, k. k. Urbarial-Obergerichts-Präsident und k. k. Vice-Präsident des O.-L.-Gerichtes, Hauptplatz Nr. 3.
- Attems Graf Heinrich*, k. k. Statthaltereiv.-Präsident.
- Bayer Johann*, Dr. der Rechte, k. k. Professor an der Rechtsakademie.
- Beke Albert*, k. k. L.-G.-Rath, grosse Kapitelgasse Nr. 224.
- Boltizsár August*, Dom-Caplan.
- Berger Karl*, Architekt und Professor, Jelačićgasse Nr. 157.
- Bernárd Josef von*, k. k. Ingenieur, Vorstand des k. k. Comitats-Bauamtes, Grünstübelgasse Nr. 194.
- Bolla Johann*, dirigirender Oberlehrer der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule, grosse Kapitelgasse Nr. 115.
- Boresch Ignaz*, k. k. O.-L.-G.-Rath, Nonnenbahn Nr. 58.
- Brunner Anton*, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär, Wagnergasse Nr. 259.
- Büchel Alois*, k. k. Finanz-Concipist, Grünmarktplatz Nr. 225.
- Berényi Graf Johann*, Schöndorfergasse Nr. 233.
- Böckh Georg*, Dr. der Medicin und Chirurgie, Michaelerthor Nr. 168.
- Cherrier Nicolaus*, k. k. Rath, Dr. der Theologie und Philosophie, Domherr und Abt, grosse Kapitelgasse.
- Cottely Franz von*, Advocat, Haynauplatz Nr. 237.
- Csáder Karl*, Hilfsprediger, Ferdinandstadt Nr. 37.
- Czerny Joseph*, L.-G.-Präsident, Grünstübelgasse Nr. 194.
- Czikann Moriz*, k. k. Finanzrath und Finanz-Bezirks-Director, Grünstübelgasse Nr. 194.
- Darmovzal Franz*, Lehrer, Spitalgasse, Bürgerspitalgebäude.
- David Josef*, k. k. Statthaltereiv.-Secretär.
- Demelmeyer Mathias*, k. k. Finanzwach-Obercommissär.
- Dezasze Graf Franz*, k. k. Kämmerer und Major in der Armee, Hutterergasse Nr. 58.
- Dobay Julius*, Dr. der Chemie, Apotheker, Michaelerthor Nr. 170.
- Dussil Emerich*, Apotheker, Grünmarktplatz Nr. 227.
- Dorner Ludwig von*, Dr. der Medicin, Viereimergasse Nr. 260.
- Eder Franz*, Wachszieher, Michaelergasse Nr. 163.
- Eisenstein Friedrich Ritter von*, k. k. Statthaltereiv.-Rath, Hauptplatz Nr. 8.
- Ellmaurer Alfred*, k. k. Finanz-Secretär.
- Engel Emerich von*, k. k. Finanzwach-Ober-Inspector in Ruhestand, Szecsényigasse Nr. 196.
- Emeritzky Ludwig*, Prof. am evang. Lyceum.
- Eszterházy Graf Anton*.

Herr *Eszterházy Graf Joseph*.

- Feigler Ignaz*, Architekt, Comitatsplatz Nr. 53.  
*Fischer Johann von, jun.*, Grosshändler, Zichystrasse Nr. 88.  
*Forberger Ludwig*, k. k. Ober-Ingenieur und Vorstand der k. k. Bau-  
Directions-Abtheilung, Fischplatz Nr. 40.  
*Frank Johann*, Seidenfärber, Rosengasse Nr. 71.  
*Frenzl Franz*, Lehrer, Hauptplatz Nr. 254.  
*Frint Josef*, Lehrer, Michaelerthor Nr. 170.  
*Fuchs Albert*, Prof. am evang. Lyceum, Schulgasse Nr. 11.  
*Frankfurt Josef*, Religionslehrer, grosse Wöderitz Nr. 223.  
*Gamperling Josef*, Lehrer, Dürrmauththor Nr. 93.  
*Gastány Franz*, städt. Ingenieur, Gaisgasse Nr. 69.  
*Geissler Linus*, Lehrer, Spitalgasse Nr. 308.  
*Gesell Johann*, Liqueur-Fabrikant, Gaisgasse Nr. 65.  
*Glatz Samuel*, Dr. der Medicin, Viereimergasse Nr. 177.  
*Göndör Stephan*, Lehrer, Nonnenbahn Nr. 84.  
*Gottl Moriz*, Magistratsrath, Donaugasse Nr. 208.  
*Graber Heinrich*, k. k. Ober-Ingenieur.  
*Gratzl Josef*, Magistratsrath, Zichystrasse Nr. 98.  
*Gritsch Franz*, Lehrer, ob. Landstrasse Nr. 250.  
*Grossmann A. F.*, Kaufmann, Hauptplatz Nr. 4.  
*Grossschadl Adam*, Lehrer, Hauptgasse der Theresienstadt Nr. 295.  
*Gsund Josef*, k. k. Ober-Geometer.  
*Guth Mathias*, k. k. Finanz-Secretär, grosse Kapitelgasse Nr. 310.  
*Habermann Bernard*, Dr. der Medicin, k. k. Physicus im Bade Szliács,  
Fischplatz Nr. 255.  
*Habermayer Rudolf von*, Grosshändler, Schneeweissgasse Nr. 21.  
*Hanny Anton*, Lehrer, Theresienstadt Nr. 307.  
*Heim Karl Eduard*, Dr. der Medicin, k. k. Medicinalrath.  
*Helmar Karl*, Dr. der Medicin, städt. Bezirksarzt, Schöndorfer-Gasse  
Nr. 247.  
*Henrici Friedrich*, Apotheker, Altstadt Nr. 81.  
*Hermann Karl*, k. k. Finanzbezirks-Commissär, Zichystrasse Nr. 69.  
*Heybl Johann*, Gemeinderath, kleine Wödriz Nr. 258.  
*Höchell Hermann*, Journalist und Geschäftsleiter im Bureau der „Pres-  
burger Zeitung“, Windgasse Nr. 23.  
*Höcher Franz*, Arzt, Haynauplatz Nr. 296.  
*Huber Karl*, k. k. Finanz-Secretär, Fischplatz Nr. 273.  
*Janko Michael von*, k. k. O.-L.-G.-Rath, Jelačićstrasse Nr. 107.  
*Jurenak Josef*, Privatier, untere Donaulende Nr. 87.  
*Kaiser Eduard Karl*, k. k. Kanzlei-Assistent.  
*Kampfmüller Franz*, Bürgermeister, Zichystrasse Nr. 77.  
*Kania Johann*, Privatier.  
*Karátsonyi von Beodra Ladislaus*, Gutsbesitzer zu Beodra im  
Banate.

- Herr **Kartak Vincenz**, k. k. Finanz – Wach – Ober – Inspector, Haynauplatz Nr. 231.
- Kassay Josef von**, k. k. Finanz – Bezirks – Commissär, Zichystrasse Nr. 47.
- Kastner Wilhelm**, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
- Kaulfuss Josef**, k. k. Wald – Reclamations – Commissär in Presburg.
- Kiessling Moriz**, Chemiker, Donaugasse Nr. 246.
- Kölbl August**, Dr. der Medicin, grosse Wödriz Nr. 254.
- Klacsányi Ladislaus**, Apotheker, Zichystrasse Nr. 96.
- Klaus Ignaz von**, pens. hies. städt. Buchhalter.
- Kness Paul**, Kunstgärtner, Grössling.
- Koch Dr. Alois Ritter von**, Arzt, Hutterergasse Nr. 59.
- Königsegg – Aulendorf Graf Gustav**.
- Kornhuber Andreas**, Dr. der Philosophie und Medicin, Prof., Nonnenbahn Nr. 82.
- Kostein Johann**, k. k. Rechnungsofficial, Rosengasse Nr. 72.
- Kostein Karl**, Candidat der k. k. Finanzbezirks – Direction.
- Kottek Ferdinand**, Erzieher.
- Kozics Eduard**, Photograph, Nonnenbahn Nr. 48.
- Kralitz Albert**, k. k. Finanz – Concipist, Spitalgasse Nr. 263.
- Krapp L. August**, Buchhändler, Hauptplatz Nr. 4.
- Kremann Vincenz**, k. k. Staats – Recl. – Waldcommissär.
- Kremnicska Thomas**, Dombherr, grosse Kapitelgasse.
- Kuczynski Leopold, Ritter von**, k. k. L. – G. – Rath.
- Küffner Ludwig**, Dr. der Medicin, Sattlergasse Nr. 183.
- Lakner Moriz**, Magistratsrath, Rosengasse Nr. 64.
- Lang Emil**, Dr. der Chemie zu Neutra.
- Lang Adolf Franz**, Apotheker in Neutra.
- Lass Franz**, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
- Lass Josef**, Lehrer, Haynauplatz Nr. 232.
- Lengyel Josef**, Lehrer, Dürrmautthor Nr. 89.
- Libisch Christian**, Gold – Draht – Fabricant, Lazarethgasse Nr. 203.
- Lieb Emerich**, k. k. Hauptzollamts – Einnehmer.
- Liebleitner Johann**, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 190.
- Lipp Prokop**, k. k. Hauptmann und Steuer – Distrikts – Commissions – Beisitzer.
- Lindner Josef**, k. k. O. – L. – G. – Rath, Promenade Nr. 4.
- Lorinser Gustav**, Dr. der Medicin, k. k. Professor am Gymnasium, Gaisgasse Nr. 50.
- Mack Eduard**, Professor an der Ober – Realschule, grosse Kapitelgasse Nr. 123.
- Madarassy Josef**, Ökonomiebesitzer.
- Makszianyi Josef von**, k. k. Rath und Beisitzer der k. k. Steuer – Districts – Commission, Andreasgasse.
- Malinkowski August von**, k. k. O – F. – Rath, Stadt Nr. 207.

- Herr *Malovecz Zdenko Freiherr von*, k. k. Kämmerer und L.-G.-Rath.  
*Marauschek Karl*, k. k. L.-G.-Rath, Haynauplatz Nr. 251.  
*Márfly August*, k. k. Finanzwach-Bezirks-Commissär, Huterergasse Nr. 60.  
*Masner Josef*, k. k. Finanz-Secretär, Spitalgasse Nr. 310.  
*Mátics Emerich*, Lehrer der ungrischen Sprache am Gymnasium und an der Realschule, Zichystrasse Nr. 77.  
*Mayer Gottfried*, Dr. der Medicin, Stadt-Physicus, Jellačićstrasse Nr. 157.  
*Mednyánszky Dionys Freiherr von*, in Wien.  
*Merk Albert*, Dr. der Rechte, Advokat, Jellačićstrasse Nr. 157.  
*Michaelis Wilhelm*, Professor am evang. Lyceum, Nonnenbahn Nr. 42.  
*Michura Karl*, prov. städt. Waldmeister, Donaugasse Nr. 244.  
*Molnár Emerich*, städt. Buchhalter, Viereimergasse Nr. 177.  
*Motko Franz von*, Magistratsrath, Wagnergasse Nr. 261.  
*Motusz Alois von*, k. k. Finanzrath.  
*Mühr Anton*, Privatier.  
*Nádasdy Graf Thomas*.  
*Nagy Josef von*, Dr. der Medicin, k. k. Unter-Neutraer-Comitats-Physicus.  
*Németh Nikolaus von*, k. k. L.-G.-Adjunkt.  
*Neszter Josef*, k. k. L.-G.-Rath, Promenade Nr. 8.  
*Nigris Justus*, Architekt und Professor an der Ober-Realschule, Sparkassengebäude.  
*Nirschy Stephan jun.*, Gärtner.  
*Nittnaus Adam*, Lehrer, Nonnenbahn Nr. 83.  
*Noisser J.*, Buchhalter.  
*Obermüller Ignaz*, Professor an der Ober-Realschule, Zichystrasse Nr. 214.  
*Pablasek Mathias*, Director der Ober-Realschule.  
*Papst Rudolph*, k. k. Zahlmeister.  
*Pálffy Graf Fidel*.  
*Palsovics Anton*, Domherr und Abt, grosse Kapitelgasse.  
*Pappenheim Coloman*, Wechsler, Zichystrasse Nr. 96.  
*Paulay Sigmund*, k. k. Steuer-Einnehmer, Zichystrasse Nr. 10.  
*Pecsovits P. Floridus*, Religionslehrer an der Normalschule.  
*Pelikan v. Plauenwald Anton*, k. k. Finanzrath, Fischplatz Nr. 40.  
*Perleberg Victor von*, k. k. Finanz-Concipient, Jellacicstrasse Nr. 99.  
*Perné Valentin*, sup. Professor an der Realschule.  
*Petruska Franz*, Doctor der Rechte, k. k. Landes-Gerichts-Rath, Donaugasse Nr. 144.  
*Plener Ignaz Edler von*, Dr. der Rechte, k. k. Hofrath und Vorstand der k. k. Finanz-Landes-Directions-Abtheilung, Stadt Nr. 2.  
*Popp Anton*, Erzieher, Jellacicstrasse Nr. 196.  
*Porubsky David*, Kürschner, Altstadt Nr. 65.

- Herr **Rakovsky Stephan von**, Gutsbesitzer, Zichystrasse Nr. 88.  
**Ratzemberger Peter**, Lehrer, Zichystrasse Nr. 72.  
**Reidner J. G.**, Kaufmann, Haynauplatz Nr. 237.  
**Reiser Felix**, k. k. Statthalterei-Rath, Rosengasse Nr. 64.  
**Renvers Franz**, k. k. Hilfsämter-Director, Haynauplatz Nr. 237.  
**Resch von Lewald Alois**, k. k. Statthalterei-Secretär, Fischplatz Nr. 40.  
**Rheinhardt Johann**, Dr. der Medicin, Zichystrasse Nr. 208.  
**Rippeli Franz**, Apotheker in Neutra.  
**Rohn Adalbert**, Ingenieur, Neustadt, obere Liniengasse Nr. 33.  
**Rolshausen Max**, *Freiherr von*.  
**Römer Karl**, Grosshändler, Donaugasse Nr. 129.  
**Samarjay Karl von**, Advocat, Johannesgasse Nr. 12.  
**Scharitzer Georg**, k. k. L.-G.-Rath, Zichystrasse Nr. 68.  
**Schauer Josef**, Kaufmann, Zichystrasse Nr. 79.  
**Scheftsik Michael**, Apotheker, Sattlergasse Nr. 185.  
**Scheller Karl**, Lehramts-Candidat, Rosengasse Nr. 75.  
**Scherz von Vászoja Josef**, k. k. Stuhlrichter.  
**Scheuermann Wilhelm**, Beigelbäcker, Promenade Nr. 83.  
**Schindler F. J.**, Buchhändler, Zichystrasse Nr. 80.  
**Schlosser Peter**, *Edler von*, k. k. Hofrath, Rosengasse Nr. 64.  
**Schmidt Anton**, Phil. Dr., k. k. Professor am Gymnasium.  
**Schmidt Josef**, Chirurg, Accoucheur u. Zahnarzt, Zichystrasse Nr. 209.  
**Schneller August**, k. k. Rittmeister, Schöndorfergasse Nr. 185.  
**Schönhofner Friedrich**, Magistratsrath, Schöndorfergasse Nr. 241.  
**Schönwälder Karl**, Regenschori.  
**Schosulan Ferdinand**, k. k. Ober-Finanzrath, Haynauplatz Nr. 237.  
**Schramek Hermenegild**, Oberapotheker der Barmherzigen.  
**Schreiber A. M.**, Waarensensal, Gaisgasse Nr. 55.  
**Schreiber Alois**, Buchdruckereibesitzer, Jellacicstrasse Nr. 107.  
**Schröer K. Julius**, Professor an der Ober-Realschule, Lorenzerthor Nr. 67.  
**Schwaiger Josef**, Buchhändler, Zichystrasse Nr. 91.  
**Siebenfreund Albert**, Forstrath, untere Donaulende Nr. 87.  
**Slaby August**, Kaufmann, Haynauplatz Nr. 253.  
**Slubek Gustav**, Liqueur-Fabrikant, Gaisgasse Nr. 63.  
**Smetaczek Franz**, Waldmeister in Neudorf.  
**Smrczka Dominik**, k. k. Steuer-Districts-Commissions-Secretär, Jelačićstrasse.  
**Sommaruga Leopold Freiherr von**, an der Donau Nr. 41.  
**Spányék Karl**, Advocat, Altstadt Nr. 241.  
**Stahl Anton Ritter von**, k. k. Statthalterei-Rath, Fischplatz Nr. 40.  
**Stromszky Hermann**, Dr. der Medicin und Chirurgie, Schöndorfergasse Nr. 247.  
**Stummer Arnold von**, Pfarrer in Zohor bei Stampfen.  
**Swoboda Wenzl**, k. k. Director des Gymnasiums, Jelačićstrasse Nr. 162.

Herr *Thuma Franz*, Katechet im Waisenhaus.

*Tischner Michael*, Dr. der Medicin, Schlossergasse Nr. 33.

*Tomowitz Johann*, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Ober- und Chef-Arzt des Militär-Ober-Erziehungshauses, Spitalgasse Nr. 313.

*Torma Johann von*, O.-L.-G.-Rath, Zichystrasse Nr. 67.

*Trávník Anton*, k. k. O.-L.-G.-Secr.-Adjunkt, Hutterergasse Nr. 52.

*Trinks Rudolf*, k. k. Staats-Reclamations-Adjunkt.

*Trzcinski Julius von*, k. k. Steuer-Distrikts-Comm.-Concipient.

*Überpacher Michael*, Bürgermeisters-Stellvertreter und Vice-Präsident der Handelskammer, grosse Wödriz Nr. 233.

*Udvardy Franz von*, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär, Nonnenbahn Nr. 71.

*Umlauff Johann Karl*, k. k. O.-L.-G.-Präsident, Zichystrasse Nr. 98.

*Walko Gustav*, Eisenwaarenhändler, Grünmarktplatz Nr. 258.

*Walterskirchen Georg Wilhelm Freiherr von*, Stadt Nr. 64.

*Wawra Johann*, Professor an der Realschule, grosse Hutterergasse Nr. 60 im 1. Stock.

*Weisz Theodor*, Eisenwaarenhändler, Grünmarktplatz Nr. 129.

*Widmann Josef von*, k. k. Ober-Finanzrath, Promenade Nr. 6.

*Wimmer Johann*, Kaufmann, Jellacicstrasse Nr. 178.

*Wittek Ritter von Salzberg Gustav*, k. k. O.-L.-G.-Secretär.

*Zier Joseph*, Lehrer, Schöndorfergasse Nr. 228.

*Zimmermann P. Johann*, Religionslehrer an der Ober-Realschule.

*Zuna Alexander von*, k. k. Steueramts-Controllor, Schöndorfergasse Nr. 237.

## Generalversammlung

am 13. März 1836.

Der Vorsitzende, Med. Dr. G. A. Kornhuber, hielt zuerst folgende Ansprache an die Gesellschaft:

Hochverehrte Herren!

Ihr prov. Ausschuss hat mich mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, die heutige Sitzung zu eröffnen und die Verhandlungen in derselben zu leiten. Mit dem Gefühle der innigsten Freude begrüsse ich Sie nun in dieser so zahlreichen Versammlung, welche von der regsten Theilnahme an den Leistungen der Naturwissenschaft, von dem edelsten Wunsche nach gründlicher Durchforschung und Erkenntniss unseres herrlichen Vaterlandes das lebendigste Zeugnis gibt.

Die Betrachtung der Naturwunder, die uns umgeben, muss wohl auf jedes menschliche Gemüth den nachhaltigsten Eindruck üben, von der mannigfaltigen Fülle der Phänomene fast überwältigt, ahnet der

Geist eine innere Einheit, ein geheimnisvolles Band der Naturkräfte. In selbstthätigem freiem Denken strebt er sodann, Gleichartiges und Ähnliches erkennend, das vielgestaltige Einzelne der Natur in verwandte Gruppen zu ordnen und den Plan zu erfassen, welcher dem bewunderungswürdigen Baue zu Grunde liegt. So gelangt er zur Unterscheidung bestimmter Typen unter den Individuen, gliedert sie in Ordnungen, Klassen, Kreise und Reiche, und ein eigener Zweig der Naturwissenschaft, die Naturgeschichte umfasst die Resultate dieser Forschungen.

Von dem Thatsächlichen der Erscheinungen sich erhebend, stellt er die Frage *Wie?* und *Warum?* er sucht nach dem Grunde derselben. Auf Beobachtung und Versuch gestützt belauscht er die Gesetze, welche das Wirken der Naturkräfte regeln, sondert das fest Begründete vom Wahrscheinlichen, strebt nach möglichster Einfachheit in den Annahmen und sucht klare Einsicht in den ursachlichen Zusammenhang der Erscheinungen zu gewinnen. In der Naturlehre des Organischen, der Physiologie, in der des Unorganischen, der Physik, mit ihren selbstständigen Zweigen der Astronomie und Chemie ist niedergelegt, was in dieser Richtung bis zur Stunde die Wissenschaft errungen. Naturkunde begreift alle diese Bestrebungen in sich und in einem Vereine, der ihren Namen im Schilde führt, bildet es die Aufgabe des freundlichen und friedlichen Zusammenwirkens, jeden der genannten Zweige de. Naturwissens mit redlichem Willen und nach besten Kräften zu fördern. Gestatten Sie mir daher, h. H.! in kurzen Worten Ihnen meine Ansicht mitzutheilen, über einzelne Fragen, die wir uns stellen und über Arbeiten, die wir in Angriff nehmen könnten, und von deren mehr weniger vollkommenen Durchführung die Erreichung unsres Zweckes abhängen dürfte.

Im Gebiete der Physik ist uns reichhaltiger Stoff zu Beobachtungen und Untersuchungen geboten. Für die Reliefformen unseres Landes wird durch gründliche Beschreibungen und getreue Zeichnungen einzelner Gebirgspartieen und Bergzüge, sowie durch zahlreiche Höhenmessungen ein genaueres Bild gewonnen werden, Bestimmungen der Boden- und Quellen-Temperatur werden interessante Beziehungen zur Gestaltung der Erdoberfläche ergeben. Genaue meteorologische Beobachtungen an recht vielen Orten und nach dem Plane der k. k. Central-Anstalt ausgeführt, liefern ein erwünschtes Materiale sowol zur Kenntniss unserer klimatischen Verhältnisse, als auch zur Aufstellung bestimmter Gesetze dieser anscheinend zufälligen Erscheinungen. Ältere hie und da

zerstreute Beobachtungen am gestirnten Himmel, auch von Laien gemacht, haben nicht selten schon die Wissenschaft bereichert. Die chemische Untersuchung der vielen noch wenig gekannten Mineral-Quellen unseres Landes, die Analyse verschiedener Gesteine, fossiler Kohlen, Bodenarten u. s. f. wird schätzbare Resultate ergeben. Ueber das Vorkommen der einheimischen Minerale werden topographische Zusammenstellungen, über besondere Eigenschaften derselben kurze Mittheilungen nicht ohne Werth sein. Ein vorzügliches Augenmerk aber möge auf die geologische Durchforschung des Bodens, auf das Auffinden und Herbeischaffen von Versteinerungen in unserem Gebiete gerichtet werden, die für den Forscher in der Erdgeschichte Urkunden und Denkmünzen sind. Der hohe Nutzen dieser Arbeiten ist unverkennbar. Der Ökonom wird belehrt über den fruchtbaren Boden, der Baumeister, Künstler und Industrielle über die von ihm gewünschten Stoffe aus dem Mineralreiche; zu ihren verschiedenen Unternehmungen erhalten sie dadurch sichere Anhaltspunkte. Indem wir darin dem Beispiele anderer Gesellschaften, des geognostisch-montanistischen Vereins in Tirol, jenes in Steiermark, des Werner-Vereins in Mähren, der geologischen Gesellschaft in Pest folgen, werden unsere Vorarbeiten der k. k. geologischen Reichsanstalt nicht unerwünscht sein.

Die Vegetationsverhältnisse unseres Landes erwarten noch umfassende Beobachtungen und emsige Studien. Ueber das nähere Gebiet um Presburg besitzen wir Lumnitzer's und Endlicher's Floren. Dazu ist aber bis heute viel Neues gekommen, manches dort Angeführte nicht mehr aufzufinden; den Beziehungen des Klimas und Bodens zur Pflanzenwelt, sowie der dadurch bedingten Verbreitung und Vertheilung der Gewächse ist in diesen Werken nicht die gebührende Rechnung getragen. Das vortreffliche Werk Wahlenberg's: *Flora Carpathorum* ist schon im Jahre 1814 erschienen; die nordwestlichen, östlichen und die im Süden der Donau gelegenen Bezirke sind noch ganz wenig bekannt.

Manche schätzenswerthe Beobachtungen sind von einzelnen Forschern über unsere Fauna gemacht, doch ist fast nichts darüber veröffentlicht und zum Gemeingute geworden. Jede Erfahrung über die Lebensweise, das Alter und das Vorkommen mancher Säugethiere, zumal aus der Ordnung der Nager, über den Haushalt der Vögel, über die Brütezeit, Mauser und den Zug derselben, über das Vorkommen der Lurche, über Aufenthalt, Lebensweise, Ernährung und Laichzeit der Fische, endlich alle einzelnen, wenn noch so wenig wichtig er-



scheinenden Daten über wirbellose Thiere haben ihren Werth, und ihre Mittheilung ist im Interesse der Wissenschaft angelegentlichst zu wünschen.

Praktische Erfahrungen in Künsten und Gewerben, in der Landwirtschaft, es möge Thierzucht oder Pflanzenproduktion betreffen, dürften nicht selten in unserem Kreise besprochen, durch gemeinnützige Verbreitung an Bedeutung gewinnen.

In der Anlegung eines Museums mögen vor Allem die Naturproducte unserer Heimat vertreten sein, so dass vom Nahen zum Fernen fortschreitend immer grössere Kreise um unsern Mittelpunkt gezogen würden. Mit freudigem Danke ist hiebei anzuerkennen, dass mehrere Naturfreunde und Forscher schon ihre Bereitwilligkeit erklärt haben, aus ihren Sammlungen zur Hebung des Vereinsmuseums ansehnliche Beiträge zu liefern. Selbst mancher bisher todte Schatz in Privat-Sammlungen kann nun, wenn er auch in des Besitzers Händen bleibt, durch Vorzeigen und Besprechen in unsern Sitzungen nutzbringend werden. Die Gründung eines botanischen Gartens ist eine Idee, welche schon vielfach die hiesigen Fachmänner beschäftigte und welche vielleicht, von der Stadtcommune freundlichst unterstützt, durch unsere Bemühungen realisirt werden könnte.

Zeitschriften und neuere Werke naturwissenschaftlichen Inhaltes werden, soweit es unsere Kräfte erlauben, die verehrten Mitglieder von den Forschungen Anderer in Kenntniss setzen, durch Schriftentausch und Geschenke mag, wie der schöne Anfang zeigt, ein guter Grund zur Vereinsbibliothek gelegt werden.

Ein jeweiliger Cyclus von populären ausserordentlichen Vorlesungen an einer oder der andern der hiesigen öffentlichen Lehranstalten für Vereinsmitglieder gehalten, möge über den heutigen Stand einzelner Zweige der Naturwissenschaft einen wesentlichen Ueberblick gewinnen lassen und das Auffassen neuerer Schriften erleichtern.

So lassen Sie uns, meine Herren! durch gegenseitige Unterstützung unserer Bestrebungen und Arbeiten, durch freundlichen Austausch unserer Beobachtungen und Erfahrungen das schöne Ziel verfolgen, welches wir uns gesteckt haben. Wenn auch manche Schwierigkeit dem ersten Beginne unseres Unternehmens entgegentritt, lassen wir den Muth nicht sinken, unsern reinen Eifer, unsere Begeisterung für die gute Sache nicht erkalten, es haben sich ja in unserer Stadt so viele Männer edlen Geistes ihr zugewendet.

Aus ihnen nun wollen Sie, hochverehrte Herren! Ihre Wahl auf

jene lenken, deren Händen Sie die Leitung unserer Thätigkeit und unseres gemeinsamen Wirkens anvertrauen zu sollen, die vollste Ueberzeugung haben.

Ehe zur Wahl selbst geschritten wurde, las Prof. E. Mack jenen Theil der Geschäftsordnung, welcher über die Obliegenheiten des Ausschusses und seiner Mitglieder im Einzelnen handelt, damit hiedurch der Versammlung die nöthigen Anhaltspunkte bezüglich der Eigenschaften der zu wählenden Individuen geboten würden. Sodann wurde die Wahl vorgenommen und während des Scrutiniums der zweite Theil der Geschäftsordnung gelesen und letztere einstimmig von der Versammlung angenommen.

Der Vorsitzende theilte sodann eine Note der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien mit, in welcher dem Vereine das Vergnügen über das Inslebensretreten desselben, der Wunsch zu dessen Gedeihen und kräftigem Wirken, sowie die Bereitwilligkeit ausgedrückt wird, nach Kräften zur fernern Hebung des Vereines beizutragen. Im Anschlusse dieser Note wurden sämmtliche von der k. k. geologischen Reichsanstalt bisher veröffentlichte Druckschriften der Vereinsbibliothek zum Geschenke gemacht. Der Vorsitzende legte der Gesellschaft den hohen Werth dieses grossen Geschenkes dar, und knüpfte daran eine kurze Schilderung des Auflebens der Naturwissenschaft in Oesterreich durch Haidinger's unermüdliches, verdienstvolles Wirken. Er sprach der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt im Namen des Vereines den tiefgefühlten Dank aus, in welchen die ganze Versammlung freudig einstimmte. Als weitere Geschenke für die Bibliothek verdankt die Gesellschaft Hrn. Prof. Obermüller die Flora von Jena von C. Bogenhard und Hrn. Buchhändler Schindler: Littrow's Wunder des Himmels und: der Mensch und die Natur von Körner.

Dr. Kornhuber erstattete weitem Bericht über die eingesendeten Beobachtungen, welche in der Sitzung vom 10. März begonnen worden waren, worunter insbesondere jene über Bildung des Grundeises hervorzuheben ist.

Der Herr Einsender sagt: „Ich verlebte den Winter 1834/5 am Bord des Dampfers Argo oberhalb der Trajans-Brücke in der Wallachei und beobachtete daselbst das Vorkommen des Grundeises, welches täglich um 10 Uhr Früh in der ganzen Breite des Stromes in unzähligen Exemplaren auf die Oberfläche des Wassers trat, da angekommen, sich umkehrte, die untere Seite mit einer Menge angefrorener Kiessteine (Schiebkarren voll) nach oben wandte, und so hierauf weiter schwamm.

Da nun Eis specifisch viel leichter ist, als Steine, so konnte ich mir diese Erscheinung anfangs nicht erklären, und fuhr daher in einem Kahne auf mehrere solche Massen zu, um sie zu untersuchen. Hier fand ich nun, dass dieses Grundeis einen Baum mit tausend Ästchen und Millionen Blättchen gleich dem Sevenbaume (*Juniperus Sabina*) bildete, dass seine Grundfläche (Wurzel) sehr breit, die Steine nur in der Mitte auf der Fläche von  $1\frac{1}{2}$  Quadrat-Schuh angefroren waren, und der Baum spitzig zulief, so, dass die Breite des Eises auf die Oberfläche, die Spitze dagegen zu unterst gekehrt werden musste, sobald es sich vom Boden losgemacht hatte.

Übrigens musste das Entstehen dieser Eisbäumchen das Werk eines Augenblickes sein, indem es nicht wol denkbar ist, dass seine äusserst zarten Theile das längere Anprallen des strömenden Wassers hätten ertragen können.“

Schliesslich verkündete der Vorsitzende das Wahlresultat, dem zu Folge der k. k. Hofrath und Vorstand der hiesigen k. k. Finanz-Landes-Direct.-Abtheilung Hr. Dr. I. Edl. v. Plener zum Vereins-Präses, der k. k. Statthalterei-Rath Felix Reiser zum Vice-Präses, Med. Dr. G. A. Kornhuber zum Secretär, Prof. Ed. Mack zum Secretär-Stellvertreter, Hr. August Schneller zum Custos, der k. k. Rechnungs-Official Hr. Joh. Kostein zum Cassier, und die Herren J. Bolla, Dr. G. Mayr, Prof. Albert Fuchs und Director M. Pablasek zu Ausschussräthen ernannt wurden.

---

### **Vereins-Mitglieder,**

beigetreten vor der General-Versammlung, deren Unterschriften aber später einlangten.

Herr *Podolsky Eduard*, k. k. Polizei-Director.

*Beuthauser Franz*, k. k. Polizei-Commissär.

*Pasker Alois*, k. k. Polizei-Commissär, Mitglied der k. k. Landwirtschaftsgesellschaft in Wien.

*Paulowski Alexander von*, *Jur. Dr.*, k. k. Professor an der Rechts-Akademie in Kaschau.

---

## Versammlung

am 26. März 1856.

Der k. k. Hofrath, Herr Dr. I. Edler von Plener, führte als Vereins-Präses den Vorsitz und richtete an die versammelten Mitglieder folgende Anrede:

Verehrte Herren!

Mir wird heute die Ehre zu Theil, die Vereins-Versammlung in jener Eigenschaft zu eröffnen, zu welcher mich Ihr, für mich sehr schmeichelhaftes Vertrauen an die Spitze des von Ihnen gewählten Ausschusses berufen hat. Das Provisorium in der Leitung der Vereins-Angelegenheiten macht nunmehr den statutenmässigen definitiven Einrichtungen Platz, welche für längere Zeit Bestand und Wirksamkeit haben sollen.

Meine verehrten Herren, der von Ihnen gewählte Vereins-Ausschuss ist mit mir von der Wichtigkeit der ihm gewordenen Aufgabe, und von dem Ernste der gegenüber allen andern Vereinsgliedern übernommenen Pflichten tief durchdrungen; wollen Sie demnach auch die Versicherung hinnehmen, dass wir redlichst bemüht sein werden, unserm Berufe mit dem von den Stiftern des Vereins überkommenen Eifer für die gute Sache und mit jener Ausdauer zu entsprechen, welche von uns zu fordern Sie das vollste Recht haben. Die Thätigkeit des Ausschusses darf aber keine isolirte, für sich allein stehende bleiben, sie soll vielmehr in der Gesammthätigkeit des Vereins wurzeln, es müssen die schätzbaren Kräfte, welche durch die einzelnen Mitglieder des Vereins geboten sind, auch gehörig fruchtbar und lebendig gemacht werden, wir Alle müssen vom Bewusstsein der Zusammengehörigkeit in Bezug auf die Vereinszwecke innig und lebhaft durchdrungen sein; der Verein muss als Ganzes zur Wahrheit werden, und eine gemeinschaftliche Thätigkeit seiner Glieder entfalten.

Es bedarf wol nicht vieler Worte, um Ihnen, meine verehrten Herren, bemerkbar zu machen, wie gerade die Naturkunde es vorzugsweise ist, deren Förderung durch gemeinschaftliches, übereinstimmendes Zusammenwirken am meisten gewinnt.

Das unendlich grosse Feld bedarf einer grossen Anzahl von gleichzeitig beschäftigten Bebauern und Pflegern; die mannigfaltige Gliederung der verschiedenen Zweige erheischt Neigung, Vorbildung und Geschick für einzelne Specialfächer; die Beobachtungen müssen Hand in Hand gehen, sie müssen wiederholt und berichtet, die Ansichten müssen ge-

prüft und geschärft werden — lauter Bedingungen, die eine gemeinschaftliche Thätigkeit, die mehrere Kräfte erfordern. Auf keinem Felde der Wissenschaft ist die vornehmthuende Absonderung, die Hegung von einseitigen Meinungen so unstatthaft und gefährlich, wie auf jenem der Naturkunde; hier muss ein lebendiger Austausch, eine fruchtbare Kreuzung der Ideen, ein allseitiges gleichgesinntes Zusammenwirken stattfinden.

Blicken wir nur auf einen Zweig der Naturwissenschaft, auf die Geologie. In je weiterer Terrain-Ausdehnung und von einer je grössern Anzahl von Naturfreunden geologische Durchforschungen angestellt und ausgeführt werden, desto mehr Boden erobern wir für die Wissenschaft der Geologie selbst, je mehr wir die Idee eines grossen geologischen Karten-Netzes verwirklichen, desto mehr Überzeugung und Bereicherung wird für die wissenschaftlichen Thatsachen der verschiedenen Formationen und Systeme gewonnen.

Ebenso ist auch in den übrigen Zweigen der Naturwissenschaften eine gemeinschaftliche, sich wechselseitig unterstützende Pflege vom reichlichsten Nutzen.

Um aber in der hier angedeuteten Richtung die Kräfte unsres Vereines benützen können, müssen wir sie vorerst kennen lernen; wir müssen die vorhandenen einzelnen Fachrichtungen in Erfahrung bringen, wir werden uns sodann in verschiedene Abtheilungen gruppiren können, welche, wie die einzelnen Corps im Felde, zwar mit ihrer eigenthümlichen Ausrüstung, aber dennoch in einem planmässigen Organismus für den einheitlichen Gesamtzweck zu operiren haben.

Hiezu ist es nothwendig, dass die betreffenden Mitglieder die Fächer, welchen sie ihre vorzugsweise Thätigkeit bei dem Vereine widmen wollen, dem Ausschusse bekannt geben, und hiemit ihre Anträge über die Art und Weise, über die einzuschlagende Richtung verbinden, worüber sofort die freundschaftliche Verständigung eintreten und nach Umständen die statutenmässige Mittheilung in den Vereinsversammlungen stattfinden wird.

Diese Verbindung und Wechselwirkung im Innern des Vereins ist gegenwärtig um so nothwendiger, weil derselbe derzeit ganz auf sich selbst beschränkt und angewiesen ist, und gegenwärtig noch keine correspondirenden Mitglieder hat, daher es ganz zweckmässig erscheint, dass der Verein in der ersten Periode seines Wirkens sich zunächst in sich selbst consolidire und erstarke, seine vorhandenen eigenen Kräfte

entsprechend benütze und erprobe, und einem spätern Zeitpunkte die Eröffnung von weiteren Kreisen für seinen Verkehr sich vorbehalte.

Ich hoffe, dass diese meine freundliche Einladung von Ihrer Seite recht bald ergiebige Anmeldungen zur Folge haben werde, und ich spreche schon jetzt mit froher Zuversicht die Erwartung aus, dass wir Alle durch unsern Vorgang es bethätigen werden: „in der Vereinigung liegt die Kraft, und in der Einmüthigkeit der glückliche Erfolg.“

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber berichtete nun über Vereinsverhältnisse und hob insbesondere hervor, dass seit der letzten Mittheilung bis zur Generalversammlung die Zahl der Mitglieder um 26, also auf 208 gestiegen sei.

Sodann hielt der dirigirende Oberlehrer an der hiesigen katholischen Normal-Haupt- und Unterrealschule Herr Johann Bolla einen Vortrag über neue in Lumnitzer's und Endlicher's Werken noch nicht aufgeführte phanerogame Gewächse. Er verbreitete sich über 38 natürliche Familien, in welchen 142 Pflanzen zu den in jenen Floren aufgeführten für unser Vegetationsgebiet nun hinzukommen. Die reichhaltigste Erweiterung trifft die Familie der Scheibenblütigen (Compositae), worin 24, dann die der Gräser (Gramineae), worin 18, die der Halbgräser (Cyperaceae), worin 12, die der Kreuzblütigen (Cruciferae) und der Nelkenblütigen (Caryophyllaceae), worin je 8 neue Pflanzen bezeichnet wurden. Herr Bolla hatte ferner auf dem Moor- und Torfboden um St. Georgen eine Nessel gefunden, welche er für eine neue Art überhaupt hält. Er benennt sie *Urtica radicans* und theilte die Charakteristik dieser Pflanze der Versammlung mit. Alle von ihm aufgeführten Pflanzen brachte Herr Bolla dem Vereine zum Geschenke, womit er den ersten Grundstein zu einem Normal-Herbar unserer Flora lieferte und zugleich die Belege für seine Mittheilungen gab. (Siehe Abhandlungen Seite 6.)

Herr Prof. E. Mack erörterte nun das Princip der bei uns in Anwendung kommenden Gasuhren, und erklärte mit Zuhilfnahme von Zeichnungen die Einrichtung derselben an einem geöffneten Exemplar, welches der techn. Director der hiesigen Gasanstalt Hr. Schweitzer freundlichst zu diesem Zwecke geliehen hatte.

Hr. Dr. Kornhuber zeigte der Versammlung einen 1 1/2'' langen und ebensoviel im Durchmesser fassenden schön ausgebildeten Krystall von Rauchtöpas vor, welcher vor Kurzem in dem Hrn. Architekten Karl Feigler gehörigen Steinbruche am Tunnel gefunden wurde, und

erklärte denselben mit Beziehung auf ähnliche Vorkommnisse an andern Orten.

Derselbe besprach dann das in der Nähe von Presburg befindliche Thonschieferlager von Mariathal. Dasselbe gehört der Grauwackenformation an, welche am westlichen Hange der kleinen Karpathen den krystallinischen Schiefergesteinen aufgelagert erscheint. Mit dunkelgrauen, zum Theil schiefrigen Kalken abwechselnd, finden sich die Thonschiefer an mehreren Stellen, am mächtigsten aber entwickelt und bisher am besten aufgeschlossen treten sie östlich von Bisternitz und auffallender noch bei Mariathal auf. An ersterem Orte verwendet man sie zeitweilig nach Bedarf zu Bausteinen, östlich von Mariathal aber hatte man sie seit Langem, nicht ohne Unterbrechung, als Material zur Bedachung abgebaut. Sie sind dunkel bläulichschwarz gefärbt, vollkommen ebenflächig und bei Verwendung von zweckmässigen Spaltwerkzeugen und geschickten Arbeitern auch in leichte und dünne Platten spaltbar, halten nicht viel Wasser und blättern sich nur wenig in der Glühhitze. Obwol das Lager von Adern, aus weissem Kalkspat und Quarz gemengt, hie und da durchsetzt wird, so lassen sich immerhin Platten von ansehnlichen Dimensionen gewinnen, die man auch zu Tischbelegen, Grabsteinen u. dgl. benützen könnte. Bekanntlich rentiren sich Schieferbrüche nur, wenn man eine massenhafte Erzeugung erzielt, dabei die menschliche Kraft möglichst wenig in Anspruch nimmt und die Productionsmethode sehr vereinfacht. Nur so kann der am einzelnen Stücke unbeträchtliche Gewinn durch Summirung sich namhaft steigern. Ein Abbau, bei dem man auf Erfolg rechnen will, setzt daher zur ersten Anlage ein nicht unbeträchtliches Kapital voraus und wird am Besten von Gesellschaften unternommen; ein rationeller Betrieb sichert aber vollkommen eine treffliche Verzinsung. Dr. Kornhuber wies auf das Beispiel Englands (Snowdon in Nordwales) und Frankreichs hin, wo sich die Wahrheit des Gesagten durch langjährige Erfahrung bestätigt hat. Derselbe erwähnte dann noch die Vorzüge der Dachdeckung mit Schiefer gegenüber anderem Deckmaterial und machte schliesslich auf einige Momente aufmerksam, denen bisher beim Abbau des in Rede stehenden Lagers zu wenig Rechnung getragen wurde.

Der Vereins-Secretär zeigte der Versammlung die in der Sitzung vom 15. d. erwähnten, dem Vereine zum Geschenke gemachten Druckschriften der k. k. geologischen Reichsanstalt und knüpfte einige Bemerkungen daran. Von neueren Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur brachte derselbe die wissenschaftliche Anwendung des

Naturelstdruckes zur graphischen Darstellung von Pflanzen von Dr. Const. v. Ettingshausen und Dr. A. Pokorny und gab eine kurze Übersicht der in diesem Werke abgehandelten allgemeinen Morphologie der Blattnervatur. Rossmässler's Geschichte der Erde, der erste Band geogr. Mittheilungen von Petermann, der Prospectus einer neu herauszugebenden Karte Österreichs von Scheda, die dritte Auflage von v. Tschudi's Thierleben der Alpenwelt, F. Stamm's goldnes Buch der Landwirthschaft und die neuesten Arbeiten der Wiener, Gratzer und Pester Handelskammern wurden der Gesellschaft vorgezeigt und eine kurze Kritik der einzelnen Werke mitgetheilt.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

**Bauer Alexander**, Assistent der Chemie an k. k. polytechnischen Institute in Wien . . .  
**Buben Leopold**, Doctor der Medicin, Haynauplatz Nr. 240 . . .  
**Durgut Johann**, Vogelhändler  
**Feigler Karl**, Architekt, Comitatsplatz Nr. 53 . . . . .  
**Grailich Josef**, *Phil. Dr.*, Privatdocent an der Wiener Hochschule  
**Marsóvszky Ferdinand von**, k. k. Hauptmann in der Armee . . .  
**Obrle Andreas**, Weingartenbesitzer  
**Scherz von Vaszoja Rudolf**, k. k. O.-Lieutenant in der Armee  
**Skultety Adam von**, Prof. an der Realschule, Johannisplatz Nr. 14  
**Vetsera Albin**, k. k. Legations-Secretär in Constantinopel  
**Walleregno Ludwig**, k. k. Obrist-Lieutenant

bezeichnet durch **P. T.** Herren:

**A. Schneller** u. **E. Mack.**  
**Dr. Kornhuber** u. **K. Scheller.**  
**Dr. Kornhuber** u. **E. Mack.**  
**J. Obermüller** u. **J. Bolla.**  
**Dr. Kornhuber** u. **A. Schneller.**  
**M. Pablasek** u. **Dr. Kornhuber.**  
**Dr. Kornhuber** u. **J. Bolla.**  
**J. Obermüller** u. **M. Gottl.**  
**M. Pablasek** u. **J. Nigris.**  
**Dr. Kornhuber** u. **Dr. A. Schmidl.**  
**A. Schneller** u. **E. Mack.**

### Eingegangene Geschenke an Büchern:

**Naturwissenschaftliche Abhandlungen**, gesammelt und durch Subscription herausgegeben von Wilhelm Haidinger, I., II., III., IV. Band.  
**Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften** in Wien, gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger, I. bis VII. Band.



*Abhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt*, I. und II. Band.

*Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt*, sämtliche bisher erschienene Jahrgänge.

*Übersicht der Resultate mineralogischer Forschungen* von Dr. G. Adolf Kennigott, 1. Band über die Jahre 1844 bis 1849, 2. Band 1850 u. 1851, 3. Band 1852.

*Katalog der Bibliothek des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetes* in Wien, zusammengestellt v. Paul Partsch. Herausgegeben von der k. k. geol. Reichsanstalt, Wien 1851.

*Sämmtlich Geschenke von der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.*

*Magyar orvosok és természetvizsgálók* Pesten tartott *második nagy gyűlésének munkálatai*. A gyűlés megbízásából kiadtak: Bugát Pál és Flór Ferencz. Pesten 1842.

*A magyar orvosok és természetvizsgálók* Pécsen tartott *hatodik nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai*. A nagygyűlés megbízásából kiadá Hölbling Miksa. Pécsen, 1846.

*A magyar orvosok és természetvizsgálók* Kassa-Eperjessen tartott *hetedik nagygyűlésének történeti vázlata és munkálatai*. A nagygyűlés megbízásából kiadá Halász Geiza. Pesten.

A királyi magyar *természettudományi társulat érkönyvei*. Szerkeszté Török József. Első kötet. 1841—1845. Pesten.

A kir. magyar természettudományi társulat névkönyve és naptára 1817-re. Szerkeszték Dr. Montedegoi A. Ferencz és Dr. Török József. Pesten.

Die *Versammlungen ungarischer Aerzte und Naturforscher* mit besonderer Beziehung auf die am 4. August 1842 zu Neusohl abgehaltene dritte Versammlung, beschrieben von Dr. C. A. Zipser, Professor in Neusohl.

Versuch über den *Weinbau* und Weinhandel der *Ödenburger Gespannschaft* im Königreiche Ungarn von Karl Fürst. Ödenburg 1847.

*Österreichisches botanisches Wochenblatt*. Von Alexander Skofitz, I. Jahrgang. Wien 1851.

Einige Worte über die nützlichsten und dringendsten *Land- und Wasserstrassen in Ungarn* zur Erleichterung der Ausfuhr von Q. P. C. Wien 1843.

*Neusohl* und dessen Umgebungen von Dr. Chr. Andr. Zipser. Ofen 1842.

Physikalische Streitschrift über den *Luft- und Wasser-Druck* von Fr. von Driberg. Berlin 1846.

Bemerkungen über die *Tokayer Weine* und den Tokayer Weinhandel von K. Wilh. Kesselbauer. Kaschau 1835.

*Sämmtlich Geschenke des Herrn Phil. Dr. Flor. Romer.*

Eingegangene Naturalien:

Ausgestopfte Vögel aus der westungarischen Fauna. 26 Stücke.

*Geschenk des Herrn Phil. Dr. Flor. Romer.*

Ein Fascikel Pflanzen 142 Species enthaltend.

*Geschenk des dir. Oberlehrers Herrn J. Bolla.*

Rauchtopas auf Granit von Presburg.

*Geschenk des Herrn Architekten Karl Feigler.*

---

## Versammlung

am 7. April 1856.

Der Vereinspräses, k. k. Hofrath Herr Dr. I. Edler von Plener, eröffnete die Sitzung mit der Erklärung, dass der Vereins-Secretär bereit sei, die Mittheilung der einzelnen Mitglieder entgegenzunehmen, sowohl was die specielle Richtung anlangt, in welcher sie an der Thätigkeit des Vereins mehr weniger besonderes Interesse nehmen wollen, als auch in Betreff einzelner gemachten Beobachtungen und Erfahrungen im Gebiete der Natur. Derselbe werde mit Vergnügen über jedwede Anfrage sich mit den III. Mitgliedern verständigen und den Wünschen derselben rücksichtlich der Veröffentlichung ihrer wissenschaftlichen Beiträge in den Versammlungen in bestmöglicher Weise zu entsprechen bemüht sein. Subscriptionsbogen zur Beitrittserklärung in den Verein liegen beim Secretär auf und könnten daselbst von jenen Herren in Empfang genommen werden, welche sich der Mühe, weitere Subscriptionen einzuleiten, unterziehen wollen. Der Herr Vereinspräses zeigt der Versammlung an, dass an die löbliche Direction der hies. k. k. Rechtsakademie die Bitte gestellt worden sei, dem Verein die dortige Aula zur Benützung für seine Versammlungen zu überlassen. Das Ergebniss sei noch unbestimmt, jedoch Hoffnung auf günstige Entscheidung vorhanden. Er sehe sich daher schon jetzt veranlasst, der hiesigen Gemeinde und dem löbl. Magistrate den Dank des Vereins für die bisherige Überlassung des Locales zu den Sitzungen auszusprechen, mit der Bitte, es möge diese Gunst dem Vereine noch kurze Zeit gewährt werden.

Der Herr Vereinspräses theilt mit, dass mehrere Professoren an hies. öffentlichen Lehranstalten „ausserordentliche Vorlesungen über einzelne Zweige der Naturkunde“ nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft zu halten beabsichtigen. Zunächst werde Dr. Kornhuber an der Ober-Realschule eine Reihe populärer Vorträge über Geologie eröffnen, wozu Vereinsmitglieder unentgeltlich Zutritt haben. Die näheren Modalitäten werden öffentlich kundgemacht werden.

Der k. k. Oberfinanzrath, Hr. Aug. v. Malinkowski, hielt einen

Vortrag über die Naturgeschichte der Insekten. Er erörterte den hohen Werth des entomologischen Studiums, machte auf die Wunder der Insectenwelt in Bezug auf deren inneren Bau, auf ihre äussere Form, Bedeckung, Bewaffnung u. s. w. aufmerksam. Er entwickelte sodann deren Bedeutung für die Ökonomie der Natur, zeigte neben dem schädlichen Einflusse, welchen manche Insekten üben, den ansserordentlichen Nutzen vieler anderen, und belegte diess durch zahlreiche specielle Beispiele. Die Secretionen des *Chermes Buxi*, welche schon Reaumur untersuchte, empfahl Hr. v. M. zu erneuter Aufmerksamkeit. Er erachte es als eine der wichtigeren Aufgaben des Vereins, zur Herstellung einer Fauna Hungariae, woran es zur Stunde noch fehle, möglichst eifrig beizutragen. Was den entomologischen Theil derselben betrifft, so habe hierin Dr. E. v. Fridvaldszky, Custos am ungrischen National-Museum, die meisten Vorarbeiten gemacht und bereits ein reiches Material gesammelt. Es ist zu wünschen, dass er allseitig unterstützt werde. Die Mühe sei nicht erheblich, Fundorte gebe es allenthalben, Behelfe seien wenig erforderlich und leicht herbeizuschaffen. — Hr. v. M. gab sodann einen kurzen Überblick über die Stellung der Insekten im zoologischen Systeme, über den Bau ihrer Sinnes-, Bewegungs-, Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane, hob namentlich den Generationswechsel der Blattläuse hervor und besprach zuletzt die Ordnung der Käfer und ihre Charakteristik gegenüber den andern Insekten. Aus den einheimischen Käfern wurden schliesslich der Versammlung einzelne Feinde der Landwirthschaft vorgeführt, die Kennzeichen ihres Auftretens angegeben und die Mittel, ihrem Umsichgreifen zu steuern, namhaft gemacht.

Herr Albert Fuchs, Professor am hies. evang. Lyceum, sprach über „Eisbildung auf Flüssen.“ In der Beantwortung der Frage: Wo und wie entstehen die auf den Flüssen, vor dem gänzlichen Zufrieren derselben, schwimmenden Eisschollen? behaupten die Schiffer, Fischer u. a. an den Gewässern beschäftigte Leute: auf dem Grunde, von wo sie sich auf die Oberfläche heben. Vom Ufer abgebrochene Eistafeln seien Bruchstücke, einer Glastafel sehr ähnlich, stets durchsichtig und hart, drei- oder viereckig, an den Rändern scharf und von geraden Linien begrenzt, die Bruchflächen offen zeigend, oben und unten glatt. Das gewöhnliche Treibeis hingegen erscheine mürbe, fast schaumig, bestehe immer aus zusammengebackenen Klumpen, die Schollen sind ringsum abgerundet, haben nie blanke Bruchflächen, tragen unten gewöhnlich Kiesel, Wurzeln u. dgl. Viele theoretische Physiker behaupten.

das Wasser gefriere an der Oberfläche in Folge der Berührung mit kalter Luft zu Treibeis. Hr. Prof. F. führte nun mehrere über diesen Gegenstand gesammelte Thatsachen auf, welche mit den von einem Naturfreunde eingesendeten und in der Versammlung vom 15. März mitgetheilten Beobachtungen vollkommen übereinstimmen. Nach diesen ist unzweifelhaft, dass das Treibeis am Grunde sich bilde und in den daselbst angeführten Umständen sind auch die Anhaltspunkte zur Erklärung der Entstehung des Grundeises gegeben. Das an der Oberfläche unter Null Grad abgekühlte Wasser wird nämlich, wo die Flüsse ein stärkeres Gefälle haben, durch die Bewegung der Fluthen gegen den Boden geführt und anderes tritt an die Oberfläche; so werden durch rasches und stürmisches Fliessen nach und nach alle Wassertheile unter einander gewirbelt und gemischt, sich auf 0° abkühlen und an den rauhen Theilen des Bodens, an Felsen, Kieseln und andern Hervorragungen werden sich die Eiskrystalle zuerst eben so ansetzen, wie dies in einer krystall-rechten Salzlösung an einem hineingeworfenen spitzigen und sehr rauhen Körper geschieht. An der Oberfläche des Wassers ist die Bewegung desselben sehr reissend und wenn sich auch feine Eisnadeln bilden sollten, dem Zusammenhange derselben hinderlich. Die viel geringere Bewegung am Boden wird wohl die Bildung festen, klaren Eises nicht begünstigen, aber zulassen, dass feine ungeordnete Eisnadeln sich anheften und durcheinander weben, und so die lockeren, schaumigen Eisklumpen entstehen. Hat sich nun an einer Stelle eine Masse solcher Eisnadeln zu einer Scholle vereinigt, so wird diese der Gewalt des Wassers eher weichen müssen als einzelne Nadeln, zumal auch noch ihr eigenes geringeres specifisches Gewicht sie von selbst in die Höhe treibt. Die Scholle wird an einem Ende von der Erde losgelöset werden, wird Alles, was fester an ihr als am Boden haftet, Steine, Wurzeln u. dgl. mit sich emporheben, und mit dem zuerst losgebrochenen Ende senkrecht oder schief über das Wasser treten, wo es dann von der Bewegung des Wassers abhängt, ob sie in ihre vormalige Lage zurückfällt oder sich ganz umkehrt, so dass Steine und Holzstücke, die früher unten waren, nun oben auf zu liegen kommen.

Herr Dr. Kornhuber gab sodann eine gedrängte Erklärung des chemischen Vorganges in einer galvanischen Kette, knüpfte daran die Erörterung des „galvano-plastischen Verfahrens“ im Allgemeinen und zeigte die reichhaltige Anwendung, welche bis jetzt in der Typographie davon gemacht wird. Er wies bei Besprechung der einzelnen typographischen Zweige die auf solchem Wege gewonnenen Erzeugnisse der

Versammlung vor, erörterte ausführlicher das Verfahren beim Natur-  
selbstdruck (Physiotypie) und versprach, da die Zeit schon weit vor-  
gerückt war, den Schluss des Vortrags für eine folgende Sitzung.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied *P. T.* Herr :

bezeichnet durch die *P. T.* Herren :

*Csalányi Stephan von*, Doctor der  
Rechte, Advocat in Presburg .

*Dr. Kornhuber* u. *E. Mack*.

*Dobner Johann*, k. k. Staats-Re-  
clamat.-Untersuchungs-Commissär  
in Presburg . . . . .

*Dr. Kornhuber* u. *A. Schneller*.

*Forchheimer Baruch*, Lehrer an  
der israelitischen Nationalschule

*J. Frankfurt* u. *Dr. Kornhuber*.

*Pollak Ephraim*, Lehrer an der is-  
raelitischen Nationalschule .

*J. Frankfurt* u. *Dr. Kornhuber*.

*Schmidt Karl*, Kupferschmiedmeister,  
Schöndorfergasse Nr. 183

*F. Höcher* u. *E. Mack*.

*Stranzl Karl*, Handelsbessener in  
Presburg

*J. Bolla* u. *Dr. Kornhuber*.

---

## Versammlung

am 21. April 1856.

Herr Med. Dr. G. A. Kornhuber setzte seinen in der letzten Si-  
tzung abgebrochenen Vortrag über die Benützung galvanischer  
Kräfte in der Typographie fort. Er hob das Verdienst des Prof.  
Dr. Leydolt hervor, dessen Untersuchungen über die Zusammensetzung  
und Entstehung der Achatkugeln man die erste Idee des Naturselbst-  
druckes verdankt. Dr. K. erklärte das von demselben angewandte Ver-  
fahren zur Ätzung der Achate und anderer Mineralien, wodurch stets  
erkannt werden könne, ob ein Körper aus einer gleichförmigen Sub-  
stanz bestehe oder nicht, und wodurch derselbe geeignet wird, voll-  
kommen genaue Abdrücke zu liefern. Dr. K. zeigte der Versammlung  
Abbildungen vor, welche von Mineralien unmittelbar durch Abdruck  
erzeugt worden waren, und solche, welche von Platten, auf galvano-  
plastischem Wege oder durch Lettern-Metall vom Steine abgenommen,  
ein ganz naturgetreues Bild lieferten. Der schon in der letzten Sitzung  
erwähnte Unterschied der Abdrücke in der Buchdruckerpresse (Minera-

lotypie) und in der Kupferdruckpresse (Mineralographie) wurde näher erörtert und nach beiden Methoden angefertigte Exemplare vorgewiesen. Angeschliffene Meteorsteine lassen die für sie charakteristischen Figuren genau abnehmen, ebenso können von geätzten Quarzen, Schriftgraniten u. s. w. Platten für den Hoch- oder Tiefdruck gewonnen werden. Pflanzengebilde, welche, vollkommen gepresst und getrocknet, zwischen zwei Bleiplatten gelegt, nach ihrer Breite langsam durch Walzen gezogen werden, drücken sich vollkommen in das weiche Metall ab, der Abdruck wird galvano-plastisch copirt, und mit der so erhaltenen Kupferplatte lassen sich beliebig viele Abdrücke mit den entsprechenden Farben durch die Kupferdruckpresse erzeugen. Auch flache Petrefacten, wie Blätter, Insecten u. s. f. eignen sich zum Naturselfstdruck; sie werden in Gutta-Percha abgedrückt, und nach dieser Form gewinnt man auf galvanischem Wege die Kupferplatten. Dasselbe gilt von Spitzen, Häckelarbeiten u. dgl., deren Platten besonders im Hochdruck schöne Bilder geben. Im weiteren Sinne lassen sich dem Naturselfstdrucke auch jene Bilder beizählen, welche das Licht in der Camera obscura oder durch das Mikroskop auf jodirtem Papiere erzeugt, zumal durch die Ätzbarkeit galvanisch - copirter Lichtbilder ihrer Vervielfältigung durch die mechanische Presse ermöglicht ist.

Der k. k. Rittm., Herr August Schneller, hielt sodann einen Vortrag über die einheimischen Getreidegräser und ihre praktische Verwendung. Er machte auf die Wichtigkeit, welche der Maisbau für das ebene Ungern hat, aufmerksam und besprach die verschiedene Zubereitung der Maiskolben, der Körner, sowie des daraus erzeugten Mehles, namentlich bei dem wallachischen Volksstamme im untern Ungern, dessen hauptsächliche Nahrung der Kukuruz bildet. In neuerer Zeit sei man erst auf den zuckerhältigen Saft des Maisstengels aufmerkamer geworden und gewiss sei dessen Benützung zur Fabrikation von Zucker und Alkohol für unser Land in hohem Grade zu wünschen. Von Weizen, Gerste, Hafer, Roggen wurde deren bekannter Gebrauch kurz erwähnt, ihr gegenseitiger Nahrungswerth angegeben, einige für den Ökonomen wichtigere Varietäten namhaft gemacht, ferner der Reis, Spelt, die gemeine Moorhirse und der Hirsen-Fennich entsprechend gewürdigt. Hr. Sch. zeigte schön getrocknete Exemplare der besprochenen Gewächse vor und gab deren charakteristische Unterscheidungsmerkmale an.

Herr Prof. E. Mack sprach über eine neue plastische Masse zu Abgüssen, zum Formen u. dgl. Das Verfahren zur Darstellung der-

selben wurde von Herrn Sorel zuerst angegeben und in den Comptes rendues der Pariser Akademie veröffentlicht. Die Masse ist Zinkoxyd-Chlorzink oder basisch salzsaures Zinkoxyd, und wird erhalten, wenn man Zinkoxyd in flüssiges Chlorzink einrührt. Prof. Mack hatte bei seinen Arbeiten Zinkoxyd von Peterswalde in Schlesien verwendet. Er wies dasselbe vor, knüpfte daran einige Bemerkungen über die vorgeschrittene Zinkindustrie im preussischen Schlesien überhaupt und sprach den Wunsch aus, es möchte auch in dem angrenzenden Gebiete des österreichischen Staates um Krakau den mineralogischen Schätzen die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet werden. Von den angegebenen Stoffen mischte Prof. M. ohngefähr gleiche Mengen, wobei die Chlorzinklösung nach Sorel's Angabe eine Concentration von 50° bis 60° Baumé hatte. Die Masse erstarrt bald zu bedeutender Härte, ist unlöslich selbst in heissem Wasser, zerspringt nicht bis zu einer Temperatur von 300° C. Diese Eigenschaften geben ihr zur Verwendung bei Abgüssen von Statuen, Münzen und anderen Kunstgegenständen vor Gyps bei weitem den Vorzug. Bei hohlgegossenen Figuren kann diese Masse viel dünnwandiger sein, als der Gyps. Neben dem schönen Weiss zeigen so gearbeitete Gegenstände auch ein zartes Korn und einen hübschen Glanz. Da der Zentner Gyps gröberer Sorte 4 fl., feinerer 10—12 fl. kostet, das Zinkoxyd aber per Zentner 20 fl. und beiläufig ebenso theuer die dafür nöthige Menge Zinkchlorid zu stehen kommt, so stellt sich der Preis der neuen Masse wohl vier- bis fünf Mal höher; minder feine Erzeugnisse kann man aber durch Beimengung von Eisen- oder anderen Metallfeilspänen, Quarzsand, Schmirgel, Schwefelkies, harten Kalken u. dgl. auch wohlfeiler liefern. Da man der Masse beliebige Farben geben kann, so lassen sich aus ihr die schönsten und dauerhaftesten künstlichen Marmor- und Mosaikarbeiten zu mannigfaltigstem Gebrauche erzeugen. Ganz besondere Bedeutung aber dürfte die Mischung für den Anstrich von Gebäuden, Zimmerwänden u. s. f. gewinnen. Das mit Wasser und etwas Leim angerührte reine oder gefärbte Zinkoxyd wird, so oft es erforderlich ist, aufgetragen. Ist der letzte Anstrich trocken, so bestreicht man ihn mit etwas Chlorzinklösung von 25 bis 30° Baumé. Er lässt sich sodann mit Bimsstein abreiben, glätten und wie Ölanstriche mit Firnis überziehen. Ein Holzklötzchen, welches Professor Mack auf der Stirnseite mit dieser Masse überzogen hatte, überzeugte die Versammlung von der angegebenen trefflichen Verwendbarkeit. Auch Statuen und Büsten, aus dieser Masse geformt, Geldstücke, an die Masse festgekittet, wurden mit voller Befriedigung

in Augenschein genommen. Zuletzt fertigte Prof. M. noch eine frische Mischung und aus ihr den Abguss einer Büste an, um das Verfahren an einem Beispiele praktisch nachzuweisen.

Hr. Dr. G. A. Kornhuber besprach nun einzelne neuere Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur. Er empfahl den Vertretern der Heilkunde das vor Kurzem vollendete Werk des Prof. C. Ludwig in Wien „Lehrbuch der Physiologie des Menschen.“ Das gleichfalls nun complete ausgezeichnete Handbuch der Zoologie von J. van der Hoeven mit dem von Prof. Dr. R. Leuckart über die Zoologie der wirbellosen Thiere gelieferten Nachtrage, worin die neueren Forschungen auf diesem Gebiete übersichtlich gegeben sind, das landwirthschaftliche Centralblatt von Wilda, die landwirthschaftlichen Mittheilungen von Dr. Karafiat, die Mysterien der Insectenwelt von Dr. I. Gistel, das chemisch-technisch-ökonomische Recept-Lexicon von Dr. Percy unterzog Dr. K. einer kurzen kritischen Besprechung und zeigte die genannten Werke der Versammlung vor. Etwas ausführlicher theilt er den Inhalt des 1. Heftes vom 2. Bande der geogr. Mittheilungen von Petermann mit, besonders bezüglich des im Innern von Südafrika entdeckten See's von Uniamesi.

Derselbe erstattete ferner einen meteorologischen Monatsbericht für den verflossenen März l. J., wozu ihm die Daten von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Centralanstalt freundlichst mitgetheilt worden waren.

Derselbe Naturfreund, dessen schätzbare Notizen in früheren Sitzungen publicirt worden waren, hat neue Thatsachen zur Beleuchtung der Frage über Grundeisbildung gütigst eingesendet, welche Hr. Prof. Fuchs zur Benützung bei seinen Studien über diesen Gegenstand übergeben wurden. Über das Vorwalten der Zahl 5 in der Natur gab derselbe Herr Einsender eine interessante Zusammenstellung von dahin bezüglich Erscheinungen; ferner theilte derselbe seine Ansicht über die Construction eines kleinen Apparates zur Beobachtung von Erdbeben mit.

Das Vereinsmitglied, Hr. Al. Bauer, Assistent der Lehrkanzel für Chemie in Wien, hatte über die Masse des Hrn. Sorel gleichfalls einzelne Notizen und eine Probe eingesendet. Derselbe hatte Gelegenheit, ein Stück solcher Masse, wie sie bei der grossen Welt-Industrie-Ausstellung zu Paris aufgelegt war, zu untersuchen. Die Masse widerstand der Einwirkung der Luft und des Wassers sehr gut. Kohlen-saures Wasser löste etwas davon auf. Alkalien in concentrirtem Zu-



stande greifen sie theilweise an. Säuren wirken in der Kälte sehr langsam, schneller in der Wärme darauf. Die Analyse ergab nebst unwesentlichen geringen Beimengungen von Kohlensäure, Eisenoxyd, Kalk etc. ein Resultat, das zur Formel  $Zn Cl + 6 Zn O + 10 HO$  führt, wornach unter den viererlei basisch salzsauren Zinkoxyden dasjenige für unseren Zweck zu verwenden ist, welches man durch Behandeln von Chlorzinklösung mit Ammoniak erhält. Für die zu mischenden Quantitäten gibt Hr. Bauer 8 Loth Zinkweiss auf 4 Cubikzoll Zinkchloridlösung von der Dichte 1.51 an. Um den Nachtheil allzuraster Erstarung zu vermeiden, rath Herr B. nach dem Beispiele französischer Chemiker etwas Boraxlösung zuzusetzen.

Der Vereinssecretär legte der Versammlung die neuen an den Verein eingelangten, zum Theil sehr werthvollen Geschenke an Büchern und Naturalien vor und sprach den edlen Gebern im Namen des Vereines den wärmsten Dank aus.

Der Herr Vereins-Präses, k. k. Hofrath, Dr. I. Edler von Pleuner theilte der Versammlung einen Antrag des Vereinsausschusses mit, dass eine eigene Vereinsschrift als Organ der Thätigkeit des Vereines gegründet werden möge, besprach die Nothwendigkeit derselben und legte den vom Ausschusse entworfenen Plan vor. Die Versammlung beschloss mit Stimmeneinhelligkeit die Gründung einer Vereins-Schrift nach den Modalitäten des vom Ausschusse entworfenen Planes.

Ferner beschloss die Versammlung auf den Antrag des Herrn Vereins-Präses, dass während der Sommermonate die Vereinsversammlungen statt um 6 Uhr, wie in der Geschäftsordnung angegeben ist, um 7 Uhr abgehalten werden sollen.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Bruckmüller Andreas**, Doctor der Philosophie und Medicin, k. k. Professor am Thierarzenei-Institute in Wien

*Secretäre.*

**Hinterberger Friedrich**, Doctor der Medicin und Chirurgie, Professor der Chemie an der k. k. Oberrealschule Schottenfeld in Wien

*Secretäre.*

|                                                                                                                  |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Als Mitglied <i>P. T.</i> Herr:                                                                                  | bezeichnet durch die <i>P. T.</i> Herren:     |
| <i>Holuby Josef Ludwig</i> , Theolog am evang. Lyceum zu Presburg                                                | <i>A. Schneller</i> u. <i>Dr. Kornhuber</i> . |
| <i>Renner Johann von</i> , k. k. Berg-Buchhalter und Oberamts-Assessor, in Ruhestand, Promenade Nr. 8            | <i>Secretäre</i> .                            |
| <i>Urbanek Franz</i> , Pfarrer zu Maitény bei Tyrnau                                                             | <i>A. Schneller</i> u. <i>Dr. Kornhuber</i> . |
| <i>Steinhauser Anton</i> , k. k. Rath und Kanzleidirector im k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht in Wien | <i>Präsidium</i> .                            |

### Eingegangene Geschenke.

#### A) An Büchern:

- Das Erdbeben und seine Erscheinungen*, von J. Boegner, Med. und Chirurg. Dr. in Frankfurt. Frankfurt 1847.
- Vadászattudomány*. Szerze Pák Dienes, első és második kötet. Budán 1829.
- Geologie oder Naturgeschichte der Erde* auf allgemeine fassliche Weise abgehandelt, von K. C. v. Leonhard. 5 Bände, in 30 Abtheilungen. Mit vielen Stahlstichen. Stuttgart 1844.
- Geologischer Atlas zur Naturgeschichte der Erde*, von K. C. v. Leonhard. 10 Karten und eine Tafel mit Profilen. Stuttgart 1841.
- Vulkanen-Atlas zur Naturgeschichte der Erde*, von K. C. v. Leonhard. 15 Karten. Stuttgart 1844.
- Sämmtlich vom Herrn F. v. K.*
- Naturgeschichte und Abbildungen der Menschen und der Säugethiere*, von H. R. Schinz, Med. Dr. und Prof. der Naturgeschichte. 2. Auflage. 27 Hefte à 5 Tafeln lithographirt (135 Tafeln), von Honegger. Zürich.
- Vom k. k. Hrn. Oberfinanzrath F. Schosulan.*
- Der Sauerbrunnen von Giesshübel in Böhmen* (König Otto Quelle), von Prof. Dr. Löschner. Prag 1855.
- Vom Hrn. Karl Halzl, Geschirrhändler in Presburg.*
- Untersuchungen über thierische Electricität*, von Emil du Bois-Reymond. I. Band mit 6 Kupfertafeln, II. Band 1. Abtheilung mit 4 Kupfertafeln (gebunden). Berlin 1848 u. 1849.
- Vom Herrn Mag. Chir. Franz Höcher.*
- Barometrische Höhenmessungen und Beobachtungen über Quellen-Temperatur* im Presburger Gebirge, von Dr. G. A. Kornhuber. Presburg 1855.
- Übersicht der phanerogamen Pflanzen in der Flora von Presburg*, von Dr. G. A. Kornhuber. Presburg 1855.

*Vom Verfasser.*

**Das Wichtigste über den Opal im Allgemeinen und über sein Vorkommen in Mähren im Besonderen**, von C. J. Schmidt.

Vom Verfasser.

**Mittheilungen über einige Exemplare des Calcit**, von Adolf Kenngott in Wien.

Vom Verfasser.

**Vereinigte Frauendorfer Blätter**. Herausgegeben von der praktischen Gartenbau-Gesellschaft in Bayern. Jahrgang 1845, 1846, 2 Bände. Redigirt von J. Ev. Fürst. Passau.

Vom Hrn. J. Stürmer, k. k. Feldapotheker-Official.

Kräuterbuch von **Hieronymus Bock**. Strassburg 1565.

Vom k. k. Rittm. Herrn A. Schneller.

**B) An Naturalien:**

Abnorme Astbildungen von *Gleditschia Triacanthos* L.

Von den Realschülern K. Dobrovits u. J. Wachsmann.

Ein sehr grosses Exemplar von *Lycoperdon bovista* L.

Von Johann Wachsmann.

Fünf Knochenschädel vom Menschen und einen vom Pferde.

Von Herrn Fl. v. K.

Ein Fascikel Pflanzen, 52 Species aus der Neutraer Gespanschaft enthaltend.

Vom Herrn J. L. Holuby.

Ein Exemplar von *Scelopax rusticola* L. (ausgestopft.)

Von Herrn Karl Stepan, fürstl. Pálffy'scher Hofrichter.

Ein Exemplar von *Fringilla domestica* L. (ausgestopft.)

Von Franz Wachsmann.

---

## Versammlung

am 5. Mai 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Eduard Kozics hielt einen Vortrag über Photographie mit besonderer Rücksichtnahme auf die neueren Anwendungen derselben. Er gab einen kurzen Überblick der historischen Entwicklung dieses Kunstzweiges. Die ersten Versuche stellte Joseph Niepce 1813 an; dieselben führten erst nach 10jähriger Bemühung (1824) zu einem noch sehr unvollkommenen Resultate. Daguerre, welcher mit Niepce 1829 in Verbindung getreten war, lehrte 5 Jahre nach des Letzteren Tode die nach ihm benannte Photographie auf Metall. Hr. K. erklärte kurz das Verfahren hierbei. Das nach Prof. Petzval's Berechnungen construirte Linsensystem der Camera obscura

und die Anwendung der sogenannten beschleunigenden Stoffe von Claudet (1841) ermöglichten aber erst den ausgedehnten Gebrauch der Daguerreotypie zum Porträtiren. Dr. Berres in Wien und Fizeau in Paris ätzten Daguerre'sche Lichtbilder mit verdünntem Scheidewasser, wodurch dieselben zum unmittelbaren Abdruck in der Presse oder zu galvanischer Vervielfältigung geeignet wurden. Becquerel u. A. sind bestrebt, farbige Lichtbilder auf Metall zu erzeugen (Heliochromie), indem sie die Silberplatte mit Stoffen, wie man sie zu farbigen Flammen benützt, entsprechend zubereiten.

Einen mächtigen Fortschritt gewann aber diese Kunst durch die Methode Talbot's, Lichtbilder auf Papier zu erzeugen. Den Unterschied zwischen dem negativen Bilde, welches man bei der Talbotypie zuerst erhält, und den davon angefertigten positiven Copien erklärte Herr K. an dem Verfahren, Kupferstiche u. a. typographische Erzeugnisse ohne Camera obscura mit Chlorsilberpapier im Copier-Rahmen zu vervielfältigen und ging dann auf die Talbotypie selbst über, deren Hergang er ausführlich beschrieb und an den bezüglichen Vorrichtungen deutlich machte. Statt des stets mehr weniger rauhen Papiers versuchte zuerst Niepce (der Neffe) Lichtbilder auf, mit jodirtem Eiweiss, Leim oder Stärke überzogenen, Glasplatten darzustellen, doch ging hier die Zersetzung zu langsam vor sich. Endlich fand man in neuerer Zeit am Collodion den geeignetsten Stoff, mit welchem alle bisherigen Erfolge übertroffen werden. Hr. K. machte jedoch auf die Unfälle aufmerksam, welche dessungeachtet die Anfertigung positiver Bilder auf Papier erschweren, namentlich weil ein grosser Theil der Halbtöne, die feine Nuancirung der Muskeln u. s. f., obwohl auf dem negativen Bilde deutlich sichtbar, bei der positiven Copie auf Papier in dessen rauher Oberfläche verschwinden. Daher sei so häufig Nachhilfe nöthig. Bilder, welche im durchgelassenen Lichte schwach negativ erscheinen, die also der Lichteinwirkung in der Camera obscura nur kurze Zeit ausgesetzt waren, geben im auffallenden Lichte hübsche positive Bilder. Der leichten Zerbrechlichkeit des Glases wegen aber war man bestrebt, die Collodiumbilder von der Glasplatte zu lösen und auf andere Stoffe, namentlich auf Wachseleinwand zu übertragen, was Hr. K. in ausgezeichnetster Weise mit Firniss ausführt. Auch Herr Regierungsrath Auer, sowie die Herren Sire, Brun und Chapelle haben hiezu Anleitungen mitgetheilt. Manche Pflanzensäfte, Harze u. s. w. werden durch das Licht zersetzt und können zur Anfertigung negativer Bilder und sodann positiver Copien verwendet werden (Anthotypie). Selbst Lichtbilder auf

Stein darzustellen und denselben für den Abdruck zu ätzen (Photolithographie), ist bereits gelungen. Hr. K. deutete das Verfahren hierbei kurz an. Endlich wies derselbe noch auf die vielseitige Anwendung der Photographie für Wissenschaft und Industrie hin. Abbildungen botanischer und zoologischer Gegenstände, mikroskopische Bilder, lassen sich in kürzester Zeit vollkommen getreu darstellen. In Greenwich, auch in Kew u. a. Orten Englands, im Observatoire zu Paris hat man die Photographie zum Registriren des Standes der meteorologischen Instrumente benützt; von unberechenbarem Werthe ist sie bei Aufnahmen von architectonischen Werken. Auf Elfenbein, auf Email überträgt man Lichtbilder und fixirt sie daselbst. Bilder auf Holz, auf lithographische Steine, auf Metallplatten copirt, erleichtern den Holzschneidern, Kupferstechern u. s. f. namhaft ihre Arbeit. In Fabriken von Porzellan-, Eisen- und Bronze-Guss-Waaren, von Maschinen, Möbeln u. dgl. können die verschiedenen Erzeugnisse photographisch vervielfältigt und als getreue Musterblätter versendet werden. Durch Verbindung mit dioptrischen Stereokopen gewannen die Lichtbilder neuen Reiz. Ganz hübsch lassen sich positive Copien auf Glas für Nebelbilder erzeugen, deren Schärfe und Genauigkeit nicht jene Mängel zulässt, welche bei der Vergrößerung der mit freier Hand gemalten oft auffallend hervortreten. Hr. Kozics zeigte bei jeder besprochenen photographischen Methode dahin bezügliche, aus seinem Atelier hervorgegangene Werke vor, welche an Reinheit und Präcision der Ausführung, so wie an Schärfe und Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassen und den Beifall der ganzen Versammlung auf sich zogen. Vor allem sprachen die Collodionbilder auf Wachseleinwand an, welche an Feinheit und Kraft selbst die Daguerreotypen übertreffen. Nicht minder anziehend waren dessen Nebelbilder, die zu den gelungensten derartigen Erzeugnissen zählen.

Professor Eduard Mack besprach einen neuen Apparat zur Gewinnung des Runkelrübensaftes. (Siehe Abhandlungen Seite 30.)

Prof. Mack wies ferner Mehl aus Maiskolben vor, welches er von Hrn. Karl Hany aus Kaschau erhalten. Dieses Mehl wurde mittelst einer durch die hohe k. k. Statthaltereie - Abtheilung in Kaschau zu Versuchen überlassenen Maschine dargestellt. Drei Zentner Kolben gaben 80 Pfund Mehl, 60 Pfund feine Kleie, 114 Pfund ordinäre unbrauchbare Kleie und 50 Pfund Abfall. Das Brod, aus einem Gemenge von Maiskolbenmehl und Roggenmehl bestehend, war dem Commisbrod ähnlich. Fütterungsversuche mit Schweinen und Hornvieh gaben kein

günstiges Resultat. Prof. Mack versuchte aus diesem Mehle Alkohol darzustellen. Ein Pfund gab zwei Alkoholprocente; doch war die Gährung nur durch Zusatz von Hefe einzuleiten und ging langsam vor sich. Das beste Resultat stellte sich heraus, wenn das im Mehl enthaltene Stärkmehl vorher durch Digestion mit Gerstenmalz oder durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure in Trauben-Zucker umgewandelt worden war.

Herr Prof. Dr. Kornhuber sprach nun über die geologischen Verhältnisse der Porta Hungariae. An beiden Ufern der Donau von Presburg westlich erstreckt sich der Granit in einer Breite von ohngefähr 3000 Klaftern. Nördlich und südlich ist demselben Gneiss aufgelagert und zwar am linken Ufer in einer schmalen Zone von der Höhe südlich von Kaltenbrunn bis gegen Theben, am rechten Ufer zwischen Wolfsthal und Berg. Am Wege von Hundsheim nach Hainburg überlagert graulichweisser Glimmerschiefer in Thonglimmerschiefer übergehend den Granit, und ähnliche Gesteine der Phyllitformation bilden das Liegende der Grauwackengebilde am Ostende des Thebner-Schlossruinen-Berges und setzten jene Hügelreihe zusammen, welche vom kleinen Thebner-Kogel nördlich gegen die Eisenbahn und die Strasse nach Neudorf auslaufen und die Bucht im Osten begrenzen, welche zwischen ihnen und dem östlichen Hange des grossen Kogels sich hinzieht. Die nördlich der Donau vorkommenden Thonglimmerschiefer sind feinkörnig dünnschiefrig, ziemlich reich an Feldspat, führen dunklen, grünlich-schwarzen Glimmer und gehen stellenweise in Urthonschiefer und in die sog. grünen Schiefer, wie sie sich auch in den Alpen finden, über. Die Grauwackenformation bildet mit ihren Felskolossen die eigentlichen Grundpfeiler der oberen ungrischen Pforte, links, im romantischen Winkel der March und Donau, am Thebner-Schlossberge, rechts in dem Braunsberge mehr weniger steil sich aufthürmend. — Auf die Thonglimmerschiefer folgen daselbst nördlich der Donau schiefrige Grauwacke, zum Theil mit Conglomeraten, Quarzite und endlich Kalke mit nordwestlichem und westlichem Schichtenfalle. Die Kalke, am mächtigsten entwickelt, sind feinkörnig bis dicht, dunkelgrau, von Calcit-Adern durchschwärmt, an einzelnen Stellen breccienartig. Der nord-westliche Theil des Braunsberges, der Hainburger Schlossberg, der Hundsheimer-Kogel, die Felsen südlich von Neudorf an der March, der ganze nördliche Abhang des gr. Thebner-Kogels bis zum Durchstich der Eisenbahn setzen sich aus diesen Kalken zusammen. Am östlichen Theile des Braunsberges und auf der obersten Kuppe des Thebner-Kogels treten

die Quarzite ausgedehnter auf; sie stellen fein- bis grobkörnige, gelblich- und röthlichweisse Sandsteine mit quarzigem, kaum bemerkbarem Bindemittel dar. Angaben, welche man zuweilen hört und lies't, dass der Thebner-Kogel aus Granit bestehe, beruhen auf Verwechslung mit diesen Quarziten. Die mesozoischen Abtheilungen der geschichteten Gebirgsbildungen fehlen dieser Örtlichkeit ganz und nur neogene Tertiärglieder bedecken die vorher besprochenen Felsarten. Es sind Sand und Sand-Steine, Leithakalke, jüngere Conglomerate, Schotter und endlich Löss, der zu beträchtlicher Höhe hinansteigt. Dr. Kornhuber versprach auf diese jüngere Formation in einem abgesonderten späteren Vortrage näher einzugehen und machte heute nur auf die merkwürdige Übereinstimmung der Gebirgslieder an beiden Donaufern aufmerksam, welche augenfällig beweisen, dass die Inselgruppe der Hainburger Berge nur ein in der Tertiär-Zeit losgerissener Theil der kleinen Karpathen sei, wo in der durch Hebungen entstandenen Spalte, welche heute das Donauthal einnimmt, die Gewässer des Wiener-Tertiär-Meeres ihren Ab lauf fanden. Dr. K. erinnerte noch an ähnliche im Donau-Gebiete vorkommende Durchbrüche und erwähnte deren Übereinstimmung oder Verschiedenheit mit jenem bei Theben.

Derselbe gab ferner eine kurze vorläufige Nachricht über neue Fundorté von Tertiär-Petrefacten am östlichen Abhang der kleinen Karpathen zwischen Bösing und Modern. Am Friedhofs bei Terlink finden sich in feinem gelblichen, mit Glimmerschlüppchen gemengten Quarzsande Muschelreste, die ungemein leicht zerbrechlich und mühevoll zu sammeln sind. Es gelang ihm bis jetzt zwei Arten *Cardium Vindobonense Lamark* und *Donax Brochii Defrance* zu bestimmen. Es hat dieses Vorkommen die meiste Ähnlichkeit mit jenem von Pötzleinsdorf im Wienerbecken. Eine andere nicht minder interessante Stelle ist am sog. Krebsbache bei Zuckersdorf, wo sich folgende bis jetzt bestimmbare Arten fanden: *Lucina columbella Lamark*, *Lucina divaricata Lam.*, *Arca dituvii Lam.*, *Turritella bicarinata Eichw.*, *Ostrea lamellosa Brocc.* Riesige Austernschalen trifft man ebenda in grosser Anzahl von Bohrmuscheln angefressen, deren wohlerhaltene Schalen nicht selten noch in den Bohrlöchern stecken.

Das Vereinsmitglied Herr Baron Denis Mednyánszky überreichte dem Verein als Geschenk für die Bibliothek die eben erschienene Abhandlung des Prof. Dr. Fr. Leydolt in Wien: Über die Structur und Zusammensetzung der Krystalle des prismatischen Kalkhaloides

nebst einem Anhange über die Structur der kalkigen Theile einiger wirbellosen Thiere. Hr. B. M. theilte den Inhalt des Werkchens kurz mit, hob die wissenschaftlichen Probleme, zu deren Lösungen Leydolt's Untersuchungen wesentlich beitragen, hervor und setzte das Verfahren auseinander, welches L. hiebei befolgte. Der H. Vereinspräses sprach dem Hrn. Bar. Mednyánszky für diese Gabe und die freundliche Mittheilung den Dank des Vereins aus.

Der Hr. Vereins-Präses brachte eine Einladung des ungrischen Forstvereines zu seiner Haupt-Versammlung in Käsmark zur Kenntniss der Versammlung; derselbe forderte ferner die Vereinsmitglieder auf, ihre Wünsche behufs der Anschaffung einzelner nützlicher Werke oder Zeitschriften dem Ausschusse kund geben zu wollen.

Der Vereins-Secretär legt sodann der Versammlung Bach's geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz und den angrenzenden Ländertheilen vor und machte auf deren in wissenschaftlicher sowohl als technischer Hinsicht vollkommene Ausführung aufmerksam; sie gewähre eine gründliche und umfassende Einsicht in alle bis zur Stunde auf diesem Gebiete unternommenen vielseitigen geologischen Forschungen.

Derselbe berichtete zum Schlusse über den Zuwachs an Büchern und Naturalien, welche sämmtlich als Geschenke an den Verein eingelangt waren und sprach den edlen Gebern den herzlichsten Dank aus.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch **P. T.** Herren:

**Anyos Moriz von**, Gutsbesitzer in Kardosret bei Zircz .

**Secretäre.**

**Breinfolk Gustav**, k. k. Professor am Cadetteninstitute zu Hainburg .

**J. Obermüller** u. **Dr. Kornhuber.**

**Hochstetter Ferdinand**, Doctor der Philosophie, Chef-Geolog der k. k. geologischen Reichs - Anstalt in Wien . . . . .

**Dr. Grailich** u. **Dr. Kornhuber.**

**Rüf Reinhold**, Chemiker in Wien

**A. Bauer** u. **Dr. Kornhuber.**

### Eingegangene Geschenke.

#### A) An Büchern:

Über die Structur und Zusammensetzung der Krystalle des prismatischen Kalkhaloides, nebst einem Anhange über die Structur der kalkigen Theile



einiger wirbellosen Thiere, von Professor Dr. Franz Leydolt.  
Wien 1856.

*Vom Herrn Baron Denis Mednyánszky.*

Theorien der Erde, vom Oberbergrath und Professor Dr. Johann Nep. Fuchs.  
München 1838.

Sieben und siebenzig Tafeln, nach der Natur gemalte Obstsorten enthaltend (Original-Zeichnungen).

Bemerkungen über das Mikroskop des Prof. Amici von Jacquin.

Analyse des paratomen Kalk-Haloides, von Anton Schrötter.

Physikalisch-geognostische Bemerkungen bei der Besteigung des Gross-Glockners, von Anton Schrötter.

Versuche über die absolute Festigkeit einiger österreichischen Stahlgattungen, von Mittis.

Bemerkungen über Mikroskope, von Jacquin.

Über den untheilbaren *Opalin-Allophan*, von A. Schrötter.

Abhandlungen über *Syringa Josikaea*, von Prof. v. Jacquin.

Belehrung über den *Leinbau* und die *Flachsbereitung*, von Franz Diebl.  
Brünn 1842.

Fünf diverse kleinere Abhandlungen.

*L'instruction publique en Russie de Krussenstern.*

*Sämmtlich vom Herrn Johann Zahlbruckner.*

Topographisch-naturhistorische Beschreibung des Banates und der Hercules-Bäder, von Joseph v. Dorner, Apotheker. Presburg 1839.

Die Trentschiner-Bäder oder die Schwefelquelle zu Teplitz nächst Trentschin in Ungarn, von Dr. Leopold Beer. Presburg 1839.

*Beide vom Verleger Herrn C. F. Wigand.*

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Auf Kosten der Gesellschaft, 3. Band. Görlitz 1840—1842.

*Land- und Süßwasser-Conchylien* in Krain, von Ferd. Jos. Schmidt.  
Laibach 1847.

Das Mineralwasser von Czigelka in naturwissenschaftlicher und medicinischer Hinsicht, von Josef Sárosy. Eperies 1846.

Die *Seidenzucht* in ihrem national-ökon. Einfluss auf Familie und Staat, von Martin Steer. Pest.

Statuten des k. ungrischen naturwissenschaftlichen Vereines. Pest 1844.

*Sämmtlich von Herrn Prof. Dr. Flor. Romer.*

Über die Gesetze der Knochen-Entwicklung, von Professor Josef Engel.  
Wien 1851.

Das Wachsthumsgesetz thierischer Fasern und Zellen und die Kernstellung in denselben, vom Prof. Josef Engel. Wien 1851.

*Vom Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

#### B) An Naturalien:

Ein Exemplar von *Crex pratensis* Bechst., Wachtelkönig (ausgestopft).

*Vom Realschüler Val. Juhász.*

Ein Exemplar von *Coluber flavescens* Gm.

Von Herrn Dr. Kornhuber.

Eine Kugel aus Marmor vom Untersberge bei Salzburg.

Vom Realschüler Alfred von Szerellem.

Tertiär Petrefacten (9 Species) von Zuckersdorf und Terlink bei Bösing.

Von Herrn Dr. A. Kornhuber.

---

## Versammlung

am 19. Mai 1856.

Herr Chir. und Zahnarzt Franz Höcher sprach die Absicht aus, in mehreren Vorträgen Mittheilungen über relative Werthbestimmungen der Nahrungsmittel und anderer Lebensbedürfnisse der Menschen zu geben. Er machte zunächst auf die Wichtigkeit der dahin gehörigen Untersuchungen in rein wissenschaftlicher sowohl, als praktischer Hinsicht aufmerksam, und äusserte, dass die in der neueren Literatur über diesen Gegenstand niedergelegten Erfahrungen meist auf abstractem Standpunkte gewonnen seien, wodurch die Beziehungen derselben zu dem Endzwecke, nämlich der Bestimmung des Nutzeffectes, welchen ein genossenes Nahrungsmittel nach Verlauf einer entsprechenden Zeit zu liefern vermag, ungenügend ausfallen und man nicht selten auf Verschiedenheiten der Ergebnisse und Meinungen unter den Forschern selbst stosse. Es liege dies wohl in der Natur der Sache, welche den Untersuchungen ausserordentliche Schwierigkeiten in den Weg stelle. Als Grundlage der künftigen Vorträge gab Hr. Höcher sodann eine kurze physiologische Einleitung, welche den Ernährungsprocess des Menschen zum Gegenstand hatte. Er erklärte die Erscheinungen des Appetites, des Hungers und Durstes, welche Rolle der Geschmacks- und Geruchssinn übernehmen, erörterte den Vorgang und Nutzen des Kauens und der Speichelabsonderung und ging endlich auf die Verdauung und Blutbereitung selbst über. In Umrissen schilderte er sodann, wie die Fortbildung der noch nicht völlig entwickelten Organe und der Wiederersatz des durch den Lebensprocess verbrauchten organischen Stoffes zu Stande komme. Auch dem einfachsten krankhaften Zustande der Verdauung, der sogenannten Indigestion, widmete Herr Höcher einige Worte und theilte schliesslich seine Ansicht mit, worauf man bei der Charakteristik der Speisen rücksichtlich ihres Nahrungswerthes ein besonderes Gewicht zu legen habe. Es sei dies der Grad der Hygroskopicität der Nahrungsmittel, d. i. ihre grössere oder geringere Fähig-

keit, von Flüssigkeit durchdrungen zu werden, wodurch der Zutritt des die Verdauung bewirkenden Magensaftes erleichtert werde. Herr Höcher unterscheidet noch, in wieferne diese Eigenschaft schon durch den organischen Zellenbau gegeben ist oder ob dieselbe erst bei der Zubereitung der Speisen erzielt wird. Da nun der Pflanzen-Zellstoff (Cellulose) für sich unverdaulich ist, so habe der hygroskopische Zustand nur bis zu einer bestimmten Grenze einen Werth, darüber hinaus verlieren die Stoffe ihre Bedeutung als Nahrungsmittel. Das andere Extrem bilden nach Herrn Höcher geronnenes Eiweiss, Kleber u. dgl.; in der Mitte komme das Weizenkorn. In seinem nächsten Vortrage versprach Herr Höcher die specielle Betrachtung einzelner Nahrungsstoffe zu beginnen und zuerst über die relative Werthbestimmung der Kartoffel zu handeln.

Herr Prof. Dr. Kornhuber erstattete sodann nach den ihm von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Central-Anstalt freundlichst mitgetheilten Daten Bericht über die Witterungsverhältnisse des verflossenen Monats April. Die Vergleiche mit der Witterung im April der früheren Jahre wurde ihm ermöglicht durch die gütigen Mittheilungen, welche er seinem verehrten Freunde, Herrn A. U. Burkhardt an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, dem eifrigen Forscher auf dem Felde der Klimatologie verdankt.

Sodann sprach das Vereinsmitglied, Herr Karl Csáder, über die Cyperaceen (Halbgräser) der Flora von Presburg. Herr Csáder gab zuerst eine Darstellung des Baues dieser Gewächse im Allgemeinen, sodann ihrer Tracht und Physiognomik. Eine genaue Diagnose der drei grossen Gruppen, der Rietgräser, Binsengräser und ächten Cypergräser reihte sich daran. Das allgemeine und sporadische Vorkommen derselben wurde besprochen und an den häufiger bei uns vorkommenden Geschlechtern *Cyperus*, *Schoenus*, *Eriophorum*, *Scirpus*, *Eleocharis*, *Carex* erläutert. Die Gattungen *Rhynchospora*, *Fimbristylis*, *Cladium*, *Elyna* und *Kobresia*, in Mitteleuropa sonst einheimisch, wurden bei uns noch nicht aufgefunden. Herr Csáder ging dann die einzelnen Arten obiger Genera und ihre Varietäten durch, mit Angabe der Standorte und des Gebrauches, welchen man im Leben von ihnen macht. Er hob noch die bereits von Hrn. Bolla mitgetheilten in Endl. Flora nicht enthaltenen *Carex*-Arten hervor, erwähnte den Standort des *Carex leptostachys* hinter dem Eisenbrunnlein und in den Wäldern bei Blumenau, das Vorkommen von *Carex Mette-*

*niana C. B. Lehmann*, welche er zuerst in den Wäldern bei Kaltenbrunn auffand und von *Cyperus glomeratus L.*, welchen er vor einigen Jahren aus der Insel Schütt erhielt, wo er sich auf sandigen Ufern und Gräben an der Donau findet. Schliesslich erinnerte er noch an die Bedeutung, welche die Riedgräser für die Torfbildung haben und besprach in Kürze das Wesen derselben und die daraus resultirenden Arten des Torfes. Getrocknete Exemplare der seltenen Cyperaceen zeigte Hr. Csáder der Versammlung vor.

Nun berichtete Herr Prof. E. Mack über Neuere aus der chemischen Literatur. Er besprach das eben erschienene Werkchen des Prof. Dr. Fr. Jul. Otto in Braunschweig: „Anleitung zur Ausmittlung der Gifte,“ einen chemischen Leitfaden, welcher die einfachsten und zweckmässigsten Methoden mittheilt, wie man Arsen, Antimon, Zinn, Quecksilber, Kupfer, Blei, Zink, Phosphor, Blausäure, Alkohol, Chloroform und die giftigen Alkaloide bei Vergiftungen nachweisen kann. Die Erkennung der Blutflecken, nicht selten ein Gegenstand der schwierigsten Untersuchung des Gerichts-Chemikers, wird in einem eigenen Absatze zuletzt nach den neuesten wissenschaftlichen Grundsätzen abgehandelt. Neben dem mitgetheilten analytischen Inhalte gibt der Verfasser wichtige Bemerkungen, Erörterungen und Thatsachen, so dass das Werk ebenso für Chemiker und Apotheker, wie für Rechtsgelehrte und Medicinalbeamte von hohem Interesse ist. Von einem andern Werke: „Die Verfälschung der Nahrungsmittel und Getränke, von Dr. H. Klenke,“ vorzüglich nach Arthur Hill Hassal und A. Chevallier bearbeitet, liegt die erste Lieferung vor, welche Kaffee, Thee, Cacao und Chocolate behandelt. Die Eigenschaften der Stoffe in echter Form werden vorangeschickt, die Verfälschungen darangereicht und die Mittel angegeben, dieselben auf eine leichte Weise zu controliren. Prof. M. nahm Veranlassung, auf die grosse Ausdehnung hinzuweisen, die in den Verfälschungen so vieler Handelsproducte, insbesondere der auch den Ärmsten unentbehrlichen Lebensbedürfnisse stattfinden, und erwähnte einzelne, uns nahe liegende Fälle. Er wies auf die in England und Frankreich bestehenden sogenannten Gesundheits-Commissionen hin, deren wohlthätige Wirkung in dieser Richtung alle Nachahmung verdienen.

Aus andern Zweigen der Naturwissenschaft besprach Herr Dr. Kornhuber neuere literarische Erscheinungen. In der artistischen Anstalt von Reiffenstein und Rösch in Wien sind 27 schön lithographirte Tafeln der Anatomie des Menschen, die Knochen-, Muskel- und

Bänderlehre enthaltend, erschienen, von Dr. A. Elfinger bevorwortet und erklärt. Sie sind vollkommen geeignet, der wichtigen Kenntniss des eigenen Körpers bei einem grösseren Publikum Eingang zu verschaffen, indem sie den strengsten Anforderungen des Sachkundigen entsprechen und dabei jedem gebildeten Laien zugänglich und verständlich sind. Insbesondere werden sie dem Künstler als Nachschlagebuch erwünscht sein, das ihn beim Studium des natürlichen Modells kräftig unterstützt. — Die Classification der Brachiopoden von Thomas Davidson hat E. Süss deutsch bearbeitet, ein Werk, das für den Zoologen ebenso wie für den Paläontologen wichtig ist. Dr. K. gab eine kurze Übersicht des Inhaltes. — Der Barometer und seine Benützung, besonders zum Höhenmessen von Dr. Schenkl, die zweite Auflage von J. Grimm's Grundzügen der Geognosie für Bergmänner, die Studien aus der höheren Physik von Professor Dr. Kunzek unterzog Dr. K. einer kritischen Beleuchtung und sprach sich insbesondere über die beiden letztgenannten Werke in der anerkanntesten Weise aus.

Aus dem vor einiger Zeit erschienenen 3. Hefte des IV. Jahrganges des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt theilte Dr. K. zuletzt noch einzelne Resultate der dort niedergelegten Forschungen mit, die eine neue und schöne Bereicherung des umfassenden Materials sind, welches in früheren Bänden des Jahrbuches bereits enthalten ist, und das für alle Zeiten ein willkommenes Repertorium geologischer Kenntnisse überhaupt, besonders aber unseres Vaterlandes bilden wird.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber theilte sodann ältere Beobachtungen über Golumbácsér - Fliegen von jenem Naturfreunde mit, welcher den Verein schon öfters durch Zusendung schätzbarer Notizen erfreut hatte, und die derselbe durch das diesjährige bedeutendere Auftreten der genannten Thiere im Banate u. s. f. zu besprechen Veranlassung fand. Die Heimath dieser Fliegen ist ausschliesslich die Gegend zwischen Moldova und Orsova, wo sich die östlichen Karpathen an die Donau erstrecken. Das Erscheinen derselben beobachtete der Einsender immer in den ersten Tagen des Juni, wo sie sich von Kubin bis Widdin an beiden Ufern der Donau, aber selten über  $1\frac{1}{2}$  Meilen seitwärts verbreiten. Der diesjährige Ausnahmefall dürfte, wie auch die Zeitungen berichten, durch einen heissen Südwind veranlasst sein, der sie frühzeitig aus ihrem Schlupfwinkel hervor und nach Norden trieb. Ihren Namen haben sie von den alten Schlössern Golumbács, die unterhalb Moldova an beiden Donaufern liegen; zwischen ihnen ragt

aus dem Flusse der Babakai (Vaterstein), ein Felsblock 2 Klafter über den Wasserspiegel empor. Hoch in den Felsenwänden sieht man dort mehrere Öffnungen, wahrscheinlich Eingänge zu Höhlen, aus welchen, wie die dortigen Anwohner behaupten, die Fliegen herauskommen sollen; andere lassen sie aus der Trajans-Höhle kommen, was der Hr. E. für unwahrscheinlich hält. Indem diese Fliegen in ungeheuren Schwärmen nahen, den ganzen Körper der Thiere bedecken, durch ihre höchst empfindlichen Stiche besonders die weichen Stellen der Körperöffnungen belästigen, ja zu den letzteren eindringen, so ziehen sie schmerzhaft Geschwülste, Entzündung, Krämpfe und den Tod nach sich und können zur wahren Landplage werden. Der Herr E. beobachtete, dass sie allen vierfüssigen Thieren jener Gegend gefährlich werden, den Vögeln nicht, dem Menschen nur im trunkenen oder bewusstlosen Zustande. Bei windstillem Wetter sind sie am hellen Tage und des Nachts ruhig, dagegen in der Morgen- und Abenddämmerung höchst thätig. Ist die Luft windig, so suchen sie Gebüsch, Hütten u. s. w. auf, daher laufen Hasen, Rehe, Hirsche wie wüthend in kahle Ebenen, wo sie aber doch in der Abenddämmerung oft behelligt werden. Hausthiere, welche kaum auf die Weide getrieben wurden, rennen wie rasend in die Dörfer zurück, wo die Bauern, welche diese Erscheinung kennen, eilig im Stalle und auf offener Strasse Düngerhaufen anzünden, um durch den Rauch die Mücken abzuhalten. Zuweilen werden die Fliegen durch heftige Windstöße zu Milliarden in den Strom geschleudert, so dass das Wasser in grosser Ausdehnung schwarz erscheint. Sie sind an Gestalt den Stubenfliegen ähnlich und von der Grösse der Weinfliegen. Anfangs, längstens in der Mitte Juli verschwinden sie wieder ganz bis zum Juni des nächsten Jahres. Die Körperöffnungen der Thiere mit altem Schmeer einzureiben und Rauchfeuer anzuzünden, bewährte sich dem Herrn Einsender als vorzügliches Gegenmittel. Als die ärgsten Feinde der Golumbácer-Mücken werden die herumschwärmenden Wasserlibellen, so wie der Regen und der Frost bezeichnet.

Man behauptet, schon die Römer hätten dieselben unter dem Namen Östron gekannt, weil Virgil in seinen Georgicis libr. III. eine ähnliche Mückengattung besingt, obwohl es wahrscheinlicher ist, dass er die Rinderbremse (*Tabanus bovinus*) meint. Die gründlichsten Nachforschungen bezüglich dieser Mückengattung stellte Dr. S. Schönbauer an und legte das Resultat in einem 1795 zu Wien erschienenen Werkchen: „Geschichte der schädlichen Golumbácer-Mücken,“ nieder. Dr. K. besprach noch die Stellung dieser Thiere im naturhistorischen Systeme,

wo sie eine Art der Gattung *Simulia* (Griebel, Kriebelmücke) in der Abtheilung der *Tipulina* (Schnacken) bilden, wohin auch mehrere Arten der in den heissen Ländern unter dem Namen Mosquito's bezeichneten lästigen Insecten gehören. Meigen nennt sie *Simulia maculata*, Fabricius *Simulia Columbacsensis*. Sie ist aschgrau, mit drei schwärzlichen Linien auf dem Rückenschilde und schwarzen Flecken auf dem Hinterleibe und  $1\frac{1}{2}$ ''' lang. *S. ornata* und *reptans* sind andere in Europa bekannte, mit ihr verwandte Arten.

Veith sagt in seinem Handbuch der Veterinärkunde I. Band, p. 408, sie häufen sich vorzüglich in der Gegend des Schlundes und des Kehlkopfes in überaus grosser Zahl an und tödten in sehr kurzer Zeit selbst die grossen Hausthiere durch Erstickung. Im Frühjahr 1830 wurden sie aber auch im Marchfelde in Nied.-Öst. wahrgenommen, wo vieles Rindvieh dadurch zu Grunde ging.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Pabst Dr. Heinrich Wilhelm**, k. k.  
Sectionsrath, Director der höheren  
landwirthschaftlichen Lehranstalt zu  
Ungriech-Altenburg.

**M. Pablasek** u. **Dr. A. Kornhuber**.

**Romer Florian**, Doctor der Philo-  
sophie, Presburg

**Secretäre.**

**Staudinger Alois**, bütrgl. Tischler-  
meister in Presburg.

**Secretäre.**

**Winternitz Karl**, Professor an der  
Presburger Realschule

**M. Pablasek** u. **J. Obermüller**.

### Eingegangene Geschenke an Naturalien:

Eine kleine Sammlung von Schmetterlingen (21 Stück).

Vom dem Realschüler **Bela Kölbl**.

Skelet von *Leuciscus alburnus* L. Weissfischchen, Lauben und von *Emberiza citrinella* L. Emmerling in Behältern von geschliffenem Glase.

Vom k. k. **Feldapotheker-Officialen Herrn Josef Stürmer**.

Ein Exemplar von Holzstein, zwei *Ostreen* und ein Stück verhärteten Sandes mit Muschelabdrücken.

Vom Herrn **Adalbert Rohn**, Ingenieur.

Tropfsteinförmiger Calcit.

*Vom Herrn Lehrer E. Pollak.*

Vier diverse Mineralien.

*Von Dr. Kornhuber.*

---

## Versammlung

am 2. Juni 1836.

Der Herr Vereins-Präses, k. k. Hofrath Dr. I. Edler von Plenner, eröffnete die Sitzung mit Worten des Dankes, welchen er dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht darbrachte für die dem Vereine ertheilte Bewilligung, seine Versammlungen von nun an in dem Saale der k. k. Rechtsakademie abhalten zu dürfen. Der löbl. k. k. Direction der Rechtsakademie dankte derselbe im Namen des Vereins für die gütige Vermittelung dieser Angelegenheit bei dem hohen Ministerium. Endlich gedachte er noch in der anerkanntesten Weise der Bereitwilligkeit, mit welcher der löbliche hiesige Magistrat und die Stadt-Commune bisher dem Vereine im Genanntschafftssaale des städtischen Rathhauses für seine Sitzungen die freundlichste Aufnahme gewährt haben.

Sodann hielt das Vereins-Mitglied, Herr Med. Dr. G. Lorinser, Professor der Naturwissenschaften am hiesigen Staatsgymnasium, einen Vortrag über wunderbare und unerklärte Erscheinungen auf dem Gebiete der Natur. Herr Dr. L. begann mit einer Darstellung des Aberglaubens und Unglaubens, welcher in Bezug auf natürliche Dinge alle Schichten der Gesellschaft durchdringt und hob als eine der auffallendsten Erscheinungen sowohl in der Geschichte als im Leben den unvertilgbaren Hang des Menschen zum Geheimnissvollen und Wunderbaren hervor. Die Leichtgläubigkeit der grossen Masse, wenn es sich um Wundergeschichten und noch nie Dagewesenes handelt, zeigte derselbe an einzelnen Thatfachen der Neuzeit, namentlich an dem weitverbreiteten Glauben, den man vor 20 Jahren den abgeschmackten, in vielen Brochüren wiedergegebenen Nachrichten vom Monde und seinen Bewohnern schenkte. Das Tischrücken finde heute noch immer Gläubige; das Geisterklopfen, ein Geschenk Bruder Jonathan's, habe selbst in gebildete Kreise Eingang gefunden; gross sei die Anzahl Jener, welche die Wunder der Magnetiseurs, ihrer arteficirten Somnambülen und Clair-voyants anstaunen; was sei nicht Alles in Reichenbach's Buche über das Od zu lesen, ja Eschenmeier, Ennemoser, Justinus Kerner



verkehren mit der Geisterwelt, lassen ihre Somnambülen den Mond und die Sterne bereisen, und was sie gesehen und gehört, der verblüfften Menge offenbaren. Daran knüpfte Dr. L. die Schilderung einiger tatsächlichen auffallenden Erscheinungen aus der Anthropologie und Zoologie. Die Erscheinungen vom sog. Zauber der Klapperschlange, den sie durch ihren Blick auf die Beute ausübe, erklärt Dr. L. durch die Angst, welche das bedrohte Thier gegenüber den feurigen, todtsprühenden Augen seines Feindes befallt, und die es unfähig mache, sich seiner natürlichen Mittel zur Flucht zu bedienen. Durch das Auge wirken ja auch Menschen auf Menschen und diese auf wilde und reissende Thiere bändigend ein. Oft mag wohl ein früher beigebrachter Biss und der zuweilen dem Rachen der Schlange entströmende hässliche Athem die Betäubung des Opfers hervorrufen. Catesby und Schinz erklären die sog. Zauberkraft nur als den instinctiven Schrecken, welchen die Schlange auf lebende Wesen ausübt. Das höchst merkwürdige Verhalten der indischen und afrikanischen Gaukler zu den giftigen Brillenschlangen beleuchtete Dr. L. nach allen Seiten und theilte die dafür aufgestellten Erklärungsgründe mit. Er betrachtete dann die auffallenden, von Kretschmar in seinen afrikanischen Skizzen mitgetheilten Künste der sog. Giftdoctoren, deren Schweiss und Harn den Bisswunden giftiger Schlangen ihre letale Wirkung benehme, und welche selbst vom Bisse derselben nicht influenzirt werden. Dasselbe bestätigt Bruce und glaubt, jene Heilkraft beruhe auf dem Besitze gewisser Geheimmittel. Auch Kretschmar gesteht, dass er von den Mitteln, die jene Menschen anwenden, so gut wie nichts zu sagen wisse. Sie machen eine eigene höchst qualvolle Schule durch, lassen sich von allen möglichen giftigen Thieren beißen, wobei sie bei den minder gefährlichen beginnen. Dr. L. bemerkte, dass hiebei also jedenfalls etwas im Spiele sein müsse, was unser Scharfsinn bisher nicht im Stande war zu ergründen. — Die vor einigen Jahren in engl. Blättern berichtete räthselhafte Geschichte von einem indischen Gaukler, der durch 14 Tage in einem wohl versiegelten Sarge vergraben und auf's Sorgfältigste bewacht, wieder belebt werden konnte, sowie der von Dr. Cheyne in den öst. medicin. Jahrbüchern erwähnte engl. Obrist, scheinen nach Dr. L. für die Ansicht zu sprechen, dass manche Menschen unter noch keineswegs erklärten Umständen ihren Körper in den Zustand des Scheintodes nach Belieben zu versetzen im Stande seien.

Ferner gab Herr L. eine Zusammenstellung der Thatsachen, welche über das Vorkommen der Riesen-Vögel *Dinornis* und *Aepyornis* bisher

bekannt sind, über welche gleichfalls erst weitere Forschungen zu einem befriedigenden Ergebnisse führen werden. Die grosse Seeschlange, jenes riesenhafte, in öffentlichen Blättern von Zeit zu Zeit erwähnte, wissenschaftlich unbekannte Meeresungeheuer dürfte, wenn es unserer jetzigen Schöpfung angehört, eine riesenhafte, in sehr wenig Exemplaren existirende Hydrina sein, eine sehr giftige Schlange, die in den Flussmündungen Ostindiens und auf der hohen See lebt, nie das Wasser verlässt und einen wirklichen Flossenschwanz besitzt. Man hat den Begriff „Seeschlange“ auch mit dem von Dr. Koch in Alabama aufgefundenen 120' langen Skelette in Verbindung zu bringen gesucht, allein dasselbe rührt von einem vorweltlichen, pflanzenfressenden Wale (Zeuglodon) her. Zum Schlusse behandelte Dr. L. noch die Frage über die Existenz geschwänzter Menschen. Ein Bericht Du Couret's, gelesen in der Pariser Akademie-Sitzung am 20. August 1849, weitere Berichte an dieselbe Akademie von Arnault und Vayssières sowie an die orientalische Akademie von d'Hericourt geben Kunde von den Niam-Niams, Menschenfressern im Innern Afrikas mit einem sehr beweglichen Schweif von 2—3" Länge. Sie werden als langköpfige Schiefzähler geschildert von hässlichster Gestalt und kaum bezähmbarer Wildheit. Noch führt Dr. L. das Zeugniß des Dr. Hübsch, eines glaubwürdigen, deutschen Hospitalarztes zu Constantinopel an, welcher im Jahre 1852 eine geschwänzte Negerin sah; dasselbe gebe einen neuen Beleg für das Vorkommen einer solchen Menschenrace. Ohne sich in physiologische Erörterungen hierüber einlassen zu wollen, sprach Dr. L. die Hoffnung aus, dass die Wissenschaft, welche schon so manches schwierige Räthsel gelöst, durch unausgesetzte Bemühungen bald in den Stand gesetzt sein werde, diese höchst interessante Erscheinung in ihr rechtes Licht zu setzen.

Herr Prof. Dr. Kornhuber sprach über die Naturgeschichte des Seeadlers (*Haliaeetus Albicilla* Briss.) unter Vorzeigung eines ausgezeichnet schönen Exemplares dieser Species, welches am 3. März lauf. Jahres in den Niederungen an der March bei Grossschützen vom Revierjäger des Hrn. Grafen Kollonics geschossen und von dem Vereinsmitgliede Herrn Josef Jurenak den naturhistorischen Sammlungen der hiesigen Oberrealschule zum Geschenke gemacht worden war. Dr. K. gab einen gedrängten Abriss der Naturgeschichte der Vögel im Allgemeinen, hob insbesondere die vergleichend-anatomischen Verhältnisse dieser Thierklasse hervor, welche er in Rücksicht auf Knochenbau an einem Vogel-skelete zu verdeutlichen suchte. Er machte sodann auf die Schwierig-

keiten aufmerksam, welche der Classification der Vögel entgegenstehen und theilte eine kurze Charakteristik der einzelnen Ordnungen mit, indem er sie in der Reihe ihrer allmählig höheren Entwicklung und Organisation von den Tauben bis zu den Laufvögeln, welche den Säugethieren zunächst stehen, vorführte. Die Ordnung der Raubvögel wurde dann besonders besprochen, die Stellung des Seeadlers in derselben und dessen Diagnose so wie jene der verwandten Arten angegeben. Er schilderte endlich noch ausführlich die Lebensweise des Thieres und theilte die Abmessungen des vorgezeigten Exemplars, eines Weibchens, mit. Dasselbe klasterte 7 Fuss und ist 34 Zoll lang. Ein Männchen derselben Species wurde am 10. Jänner 1856 bei Karlbürg geschossen und von Hrn. Grafen Zichy an Herrn Dr. Romer zum Präpariren übergeben. Dasselbe war 2' 9" lang und klasterte 6' 8". So viel Hrn. Dr. K. bekannt ist, befinden sich in Presburg noch zwei Exemplare des Seeadlers, das eine in der Sammlung des k. k. Hrn. Hauptmanns Bör, das andere in jener des Hrn. Prof. Bolla.

Sodann erklärte Hr. Prof. E. Mack das Verfahren Liebig's, Glas in der Kälte zu versilbern, welches sich insbesondere zur Darstellung fehlerfreier optischer Spiegel eignet. Es ist bekannt, dass mehrere organische Verbindungen, wie Aldehyd, Zucker-, salicylige, Pyromecon-Säure und einzelne flüchtige Säuren, besonders Nelken- und Zimmtöl, auch Trauben-Zucker, aus Silbersalzen, wenn sie salpetersaures Ammoniak enthalten, das Silber reduciren. Durch Zimmtöl ist man im Stande, einen Quadratfuss mit 16—18 Gran um 8—9 Kreuzer zu bedecken, nur hat dabei die spiegelnde Fläche ein etwas dunkles Ansehen. Die Versilberungsflüssigkeit, deren sich Liebig bedient, und welche nach Steinheil's Urtheil den optischen Zwecken vollkommen entspricht, ist eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd mit Ätzkali oder Natron versetzt, welche mit einer wässerigen Lösung von Milchzucker bei gewöhnlicher Temperatur vermischt, das Silber auf Glasoberflächen als Spiegel absetzt. Prof. Mack hatte die Silberlösung nach der von Liebig in dessen Annalen der Chemie und Pharmacie, Band 98, Heft I., Seite 132, mitgetheilten Vorschrift angefertigt, mischte dieselbe in der Versammlung mit der entsprechenden Menge Milchzuckerlösung, und stellte kleinere sphärische Concav- und Convexspiegel dar, welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zogen.

Der Herr Vereins-Secretär Dr. Kornhuber legte der Versammlung als neuen bedeutenden Zuwachs zur Vereinsbibliothek das ausgezeichnete Geschenk Sr. Hochwohlgeboren des Herrn Baron G. W. v.

Walterskirchen nämlich die Iconographie der Land- und Süsswasser-Conchylien von Prof. E. A. Rossmässler vor und sprach dem edlen Geber den wärmsten Dank im Namen des Vereins aus.

Zuletzt wurde über den Antrag wegen Anfertigung der Vereins-Diplome abgestimmt und die vom Ausschusse vorgelegte Bibliotheks-Ordnung angenommen.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Ballay Valerius**, Benedictiner-Ordens-Priester des Stiftes St. Martinsberg, Professor der Theologie

**Fl. Romer** u. **A. Kornhuber**.

**Bothár Johann**, Professor der Naturgeschichte am evangel. Lyceum, Presburg

**A. Fuchs** u. **A. Schneller**.

**Czilchert Robert**, Doctor der Medicin, Gutsbesitzer in Gútor nächst Schütt-Somerein

**Dr. Mayr** u. **J. Schröer**.

**Dechant P. Norbert**, Benedictiner-Ordens-Priester des Stiftes Schotten in Wien, Professor am k. k. Gymnasium daselbst

**Präses** u. **1. Secretär**.

**Hauer Rudolf, Ritter von**, erzhertzoglicher Oekonomie-Beamter in Wieselburg

**Secretäre**.

**Moser Dr. Ignaz**, k. k. Professor der Chemie und Technologie an der höhern landwirthschaftlichen Lehranstalt Ungarisch-Altenburg

**Secretäre**.

**Tiefenbrunner Georg**, Glashändler in Presburg

**E. Mack** u. **A. Schneller**.

**Wormastini Eduard**, Apotheker in Agram

**Fl. Romer** u. **A. Kornhuber**.

### Eingegangene Geschenke an Büchern:

*Iconographie der Land- und Süsswasser-Molusken* mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen, noch nicht abgebildeten Arten, von Prof. E. A. Rossmässler. Dresden und Leipzig 1835. 14 Hefte mit je 5 Tafeln.

*Neu angekauft und der Vereinsbibliothek gewidmet von Sr. Hochwohlgeboren Herrn G. W. Freiherrn von Walterskirchen.*

---

## Versammlung

am 16. Juni 1856.

Das Vereins-Mitglied Herr Chir. M. Franz Höcher hielt einen Vortrag über den relativen Nahrungswerth der Kartoffel. Die Fähigkeit eines Nahrungsmittels, bei gegebenem Volumen auf längere Dauer das Gefühl der Sättigung zu erzeugen, hängt nicht von dessen absolutem Nährstoffgehalt ab, sondern liegt in dem Widerstandsgrad, den es der Magenverdauung entgegensetzt, ohne aber unverdaulich zu sein. Die Kartoffel enthält in frischem Zustande in 100 Gewichtstheilen ungefähr 70 Theile Wasser, 16 Stärkemehl, 7 Zellstoff, 4 Stickstoff-Verbindungen und 3 Asche. Sie hat die grössten Stärkemehlkörner, die sich unter gewissen Einflüssen auf das 75fache ihres ursprünglichen Volumens ausdehnen. Ihre Zellsubstanz hat nicht jene flüchtigen Stoffe, welche der Kleie der Cerealien einen unangenehmen Geruch und Geschmack verleihen. Herr Höcher setzte nun weiter auseinander, welche chemischen und mechanischen Veränderungen die Kartoffeln beim Kochen und sodann beim Verdauungsprocesse eingehen und hob die nachtheiligen Folgen hervor, welche bei fortgesetztem Genusse derselben ohne ausreichende Zugabe organischer Stickstoffverbindungen entstehen. Die unzureichende Zufuhr an Blutbestandtheilen nämlich macht den Wassergehalt des Blutes dauernd steigen, der hiedurch beeinträchtigte Wiederersatz der organischen Gebilde bedingt unvollkommene Ernährung der Muskelmasse, welche schlaff und welk bleibt, und zieht allgemeine Körperschwäche nach sich. Der in beträchtlicher Menge eingeführte unverdauliche Zellstoff erzeugt auf den Darmwegen einen beständigen Reiz und dadurch neue anomale Zustände des Organismus. Kommen hiezu noch Mangel an reiner Luft, mangelhafte Hautpflege und die, die Armuth in der Regel selten verlassenden deprimirenden Gemüthsaffecte, so erscheint die durch reichlichere Kartoffelnahrung von den Armen angestrebte höchst illusorische Entschädigung für ihr Ungemach wohl nur als ein geebener Pfad, auf dem sie ihre Leiden und Gebrechen auf die oft zahlreiche Nachkommenschaft übertragen. Die Beimengung des Kartoffelmehles zu Weizen- und Roggenmehl in geringen Mengen ist jedoch von günstigem Einflusse, die Kartoffelsago ist wohl zu empfehlen, aber ihr Preis, da sie oft als Palmensago verkauft werde, ist unverhältnissmässig hoch. Hr. Höcher fasste die Hauptmomente rücksichtlich des Nahrungswerthes der Kartoffel in folgende Sä-

tze: Die Kartoffel ersetzt, wo sie im Nothfalle als vorherrschendes Nahrungsmittel gebraucht wird, durch die Verbindung ihrer hygroskopischen und raumerfüllenden Wirkung, was ihr an absoluter Nährkraft fehlt, so weit, dass auch schon ein geringer Zwischengenuss organischer Stickstoffverbindungen die Gesundheit auf einer mässigen Höhe zu erhalten vermag. Wo aber die Kartoffel ohne diese verbessernde Abwechslung genossen wird, geschieht die selbsttäuschende Beschwichtigung des Hungers auf Kosten der Gesundheit, was insbesondere bei Kindern für ihre künftige Entwicklung wohl zu berücksichtigen kommt. Ein wirkliches Verbesserungsmittel ist die Kartoffel da, wo sie als theilweiser Zusatz den kräftigen Durchtränkungs-Widerstand des übrigen Nährstoffes vermindert, ohne den Wohlgeschmack desselben zu beeinträchtigen. Zum Schlusse theilte Hr. Höcher noch einige Bemerkungen über die Kartoffelkrankheit und die Mittel mit, welche schon bei der Auswahl und dem Aufbewahren der Samenkartoffeln angewendet werden sollten, um jenem Übel zu steuern.

Herr Dr. G. A. Kornhuber erstattete sodann den meteorologischen Bericht über den Monat Mai, wozu ihm die Daten von der hiesigen Beobachtungsstation der k. k. meteorologischen Centralanstalt gütigst mitgetheilt worden waren.

Das Vereinsmitglied Herr Josef Holuby sprach dann über das Vorkommen von phanerogamen Pflanzen in der Presburger Flora, welche in der Literatur bisher nicht enthalten und auch im Vereine noch nicht mitgetheilt worden waren. Zwanzig für unser Gebiet theils neue Arten, theils besondere Varietäten schon bekannter Arten führte Hr. Holuby auf, welche 13 Familien angehören, und zeigte die wohlgetrockneten Exemplare von den einzelnen Standorten der Versammlung vor. Eine besondere Varietät der *Euphorbia Gerardiana Jacq.* fand Hr. Holuby auf den Grauwackenkalk-Felsen bei Theben; er benannte sie *E. Gerardiana  $\beta$  Sturi*, zu Ehren des Reichs-Geologen und Botanikers D. Stur, und bietet sie zur Untersuchung und zum Vergleiche an. Die Aufzählung der einzelnen Arten und Varietäten und beziehungsweise deren Beschreibung enthalten die Abhandlungen Seite 15.

Das Vereinsmitglied Hr. Med. Dr. Küffner sprach in Beziehung auf den mitgetheilten meteorologischen Bericht den Wunsch aus, es möchte von Seite des Vereins Veranlassung getroffen werden, über den besonders in medicinischer Hinsicht interessanten Ozongehalt der Atmosphäre auch in Presburg Beobachtungen anzustellen.

Der Vereins-Secretär erwidert, dass er bereits eine Originalscale aus einem Schönbein'schen Ozonometer und Muster von Jodkaliumkleister-Papieren sich verschafft habe, nach welchen Prof. Mack solche für Beobachtungen in grösserer Anzahl anzufertigen versprochen habe. Derselbe verglich sodann kurz die über das Ozon bestehenden Ansichten, worunter die herrschende dasselbe als Sauerstoff in allotropischer Form betrachte, und gab Nachricht über die Resultate der bisher in Österreich besonders von Reslhuber in Kremsmünster angestellten Beobachtungen. Prof. Mack machte aufmerksam, wie die Bläuung der Jodkaliumkleister-Streifen auch durch verschiedene andere, in der Luft enthaltene chemische Agentien zu Stande kommen könne, und wie es vorzugsweise auf den Ort ankomme, wo die Beobachtungen anzustellen seien.

Der Vereins-Secretär gab ferner im Auszuge den Inhalt eines von dem Vereinsmitgliede Hrn. Alex Bauer eingesendeten Aufsatzes über künstliche Darstellung von Mineralien. (Siehe Abhandlungen Seite 33.) Daran knüpfte Prof. Mack einige Bemerkungen, welche auf die Wichtigkeit dieser Untersuchungen in Rücksicht auf die Theorie der Erd- und Gebirgsbildung abzielten.

Sodann berichtete der Vereins-Secretär über den Zuwachs an Büchern und Naturalien, welche als Geschenke an den Verein eingelangt waren, und sprach den Gebern den wärmsten Dank aus. Schliesslich wurden neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Haxlinszky Friedrich**, Professor der Naturwissenschaften am evangelischen Lyceum zu Eperies

**A. Schneller** u. **Dr. Kornhuber.**

**Kulhanek Anton**, Professor am Ober-Gymnasium zu Klausenburg

**Secretäre.**

**Pauty Franz**, Doctor der Philosophie, Professor am Staats-Gymnasium zu Presburg

**Dr. Lorinser** u. **Dr. Schmid.**

**Schabus Jakob**, Professor der Mineralogie und Physik an der k. k. Ober-Realschule Schottenfeld in Wien

**Dr. Grailich** u. **Dr. Hinterberger.**

**Schuster Emanuel**, erzherzoglicher Ökonomie-Verwalter in Wieselburg

**Secretäre.**

**Stark Karl**, Director der Realschule zu Zombor

**M. Pablasek** u. **Dr. Kornhuber.**

## Eingegangene Geschenke.

### A) An Büchern:

*Weissenseer Blumenzeitung* vom Jahre 1842, 1845, 1846, 1847, in einem Bande.

Vom Vereins-Custos Herrn k. k. Rittmeister A. Schneller.

*Adolfo Senoner: L'imperial regio Instituto geologico dell'impero d'Austria etc.* Bologna 1854.

Vom Herrn Verfasser.

*Leichtfassliche Anfangsgründe der Naturlehre*, von Prof. Dr. J. Schabus. Dritte Auflage. Wien 1856.

Vom Herrn Verfasser.

### B) An Naturalien:

Ein Exemplar von *Aspro Zingel Cuv.*, Zingel.

Von Herrn Johann von Renner.

Eilf Species einheimischer Lurche.

Von mehreren Realschülern durch Herrn Dr. A. Kornhuber.

Verschiedene Mineralien aus Kroatien.

Von Herrn Dr. F. Romer.

Mehrere Suiten Käfer, Schmetterlinge u. a. Insecten.

Von mehreren Realschülern durch Herrn Dr. A. Kornhuber.

Eine Parthie Käfer.

Von dem Realschüler Eduard Dorner.

Eine Parthie Käfer und diverse Mineralien.

Von dem Realschüler Julius Weinzierl.

Eine zahlreiche Suite Pflanzen aus der *Presburger Flora*; ferner 3 Schachteln Schmetterlinge.

Vom k. k. Rittmeister Herrn August Schneller.

---

## Versammlung

am 30. Juni 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Med. Dr. Sam. Glatz hielt einen Vortrag, welcher die weniger bekannten Heilquellen des Presburger Regierungsbezirkes zum Gegenstande hatte. Die zahlreichen Mineralwässer Ungarns gehören zu den erspriesslichsten und besonders heilbringenden Schätzen des Landes; im verschwenderischen Masse hat hier die Natur ihre segenbringenden Gaben niedergelegt. Obwohl eine genaue Zählung nicht vorliegt, lässt sich doch die Anzahl



der Mineralquellen Ungarns auf 700 schätzen. Aber es fehlt ihnen der Ruf so vieler ausländischen Bäder, wo vorgeschrittene Menschen- und Boden-Cultur, wohlgebahnte Strassen, bequeme Unterkunft denselben begründen und fördern halfen. Sobald diesen Rücksichten in der Heimath Rechnung getragen ist, wird bei dem regen Eifer der Naturforscher, namentlich der Ärzte, der Wahn einer grössern Wirksamkeit ausländischer Bäder schwinden und auch der vermöglichere Kranke wird die Geschenke seines Vaterlandes benützen. Zu dieser Hoffnung berechtigt uns die Sorgfalt, welche die hohe Staatsverwaltung eben jetzt diesem Gegenstande zuwendet, und die Thätigkeit, welche die neugegründete balneologische Gesellschaft in Wien entfaltet. Als warme Schwefel-Quellen sind die Pöstyener und das Trentschiner Bad bei Tepla allgemeiner bekannt. Ähnliche Verhältnisse wie die genannten zeigen die Thermen zwischen Gyügy und Mére in der Honther Gespannschaft, welche auch durch ihre massenhafte Ablagerung von Kalktuff interessant sind. Die sogenannte Stink-, Gicht- und Hauptquelle sind die vorzüglichsten, ihre Temp. ist 13—19° R., ihren Bestandtheilen nach sind es jodhaltige Schwefelsalzwässer. Ihre Heilkraft ist fast unbenützt. Szmrdák, 1 Stunde nördlich von Szenicz, eine kalte Quelle (12° R.), durch grossen Gehalt an Kohlen- und Schwefelwasserstoff ausgezeichnet, war dem Landvolke längst bekannt, aber wegen des sumpfigen Terrains, in welchem die Quellen entspringen, wenig und fast nur als Thierheil-Mittel benützt. Der jetzige Besitzer, Hr. Josef v. Vietoris von Vaszka und Kiskoválocz, liess den Sumpf ableiten, die Quellen dauerhaft einfassen und in deren Umkreise einen Park anlegen. Mit grosser Liberalität nimmt derselbe Gäste auf, die die Heilkraft der Quelle benützen wollen. Nach Herrn Dr. Krzisch's Analyse gehören die Szmrdáker Brunnen zu den jodhaltigen salinischen Schwefelquellen. Die Quellen von Királyfalu in der Honther Gespannschaft, kalte alkalische Schwefelsäuerlinge, verdienen wegen ihrer durch Prof. Wehrle nachgewiesenen auffallenden Menge von Mineralbestandtheilen und ihrer Ähnlichkeit mit dem Paráder Wasser alle Berücksichtigung. Sie sind zur Stunde kaum versucht. Dasselbe gilt von den Quellen bei Szántó in Honth. Brussno in der Sohler Gespannschaft zwischen Bistritz und Bries am linken Ufer der Gran in einem Hochgebirgsthale, besitzt eine Schwefelquelle von 14—16° R.; dieselbe analysirte Dr. Wagner; sie ist ziemlich besucht und zu Bädern verwendet. Auch die Quellen in der Nähe der Stadt Karpfen, sowie bei St. Georgen nahe Presburg sind erwähnenswerth. Im Jahre 1851 wurden zufällig auf dem Hügel Borowa hora

bei Altsohl reichhaltige Hydrothion-Quellen von 23—25° R. entdeckt, die alle Berücksichtigung verdienten. Unter den Eisenwässern ist das in jeder Hinsicht musterhaft eingerichtete, ausgezeichnete Bad Szliács allbekannt und vielbesprochen, und erfreut sich auch einer von Jahr zu Jahr steigenden Theilnahme. Desto vernachlässigter ist das durch seine romantische Lage ebenso wie durch seine Heilkraft hervorragende, der Stadt Schemnitz gehörige Bad Vihnye (Eisenbach). Diese Therme (32° R.) wurde neuerlich von Prof. Hauch analysirt. Lucski, im nordwestlichen Theile der Liptau in einem angenehmen Wiesenthale reizend gelegen, hat kräftige Quellen, die bei einer constanten Temperatur von 25° R. viel freie Kohlensäure und kohlen-saures Eisen, kohlen-sauren und schwefelsauren Kalk und Magnesia und etwas Chloride enthalten. Auch die Einrichtungen dieses Bades lassen viel zu wünschen übrig. Korytniza im südwestlichen Theile der Liptau, am Fusse der Alpe Prassiva in dem 4½ Meile von dem k. k. Kameraldorfe Ossada entfernten und 2840 W. F. über der Meeresfläche erhabenen Thale Medokiczno. Der Brunnen hat in den letzten 3 Jahren eine nicht unbedeutende Celebrität erlangt. Es werden 3 Quellen benützt, die eine Temperatur von 5° R. haben und eine grosse Menge freier Kohlensäure enthalten. Eine Analyse des Wassers wurde 1853 durch das Wiener medic. Doctoren-Collegium veranlasst. Es ist entschieden eines der wirksamsten Mineral-Wässer des In- und Auslandes. Dasselbe eignet sich besonders zur Versendung. Für die Hebung des Curortes ist in den letzten 3 Jahren viel geschehen; Einrichtungen für den äussern Gebrauch wären noch erwünscht. Die Eisenquellen von Presburg und Bösing sind von keiner hervorragenden Wirksamkeit. Unter den salinischen Wässern sind die der Stadt Kremnitz gehörigen warmen Quellen (35° R.), von Stuben in der Thuróz ihrer Zusammensetzung, worüber zwar nur ältere Analysen vorliegen, sowie auch ihrer erprobten Wirksamkeit nach hervorragend. Ebenso schreiend sind aber auch die Übelstände, denen man daselbst begegnet und die eine zahlreichere Frequenz fast unmöglich machen. Bajmótz, im Privitzer Bezirke der Unterneutraer Gespanschaft in einer auffallend schönen, gesunden Gegend am Fusse eines Kalkgebirges gelegen. Die Quelle enthält bei einer Temperatur von 35—40° R. wesentlich kohlen-sauren und schwefelsauren Kalk, Magnesia und freie Kohlensäure. Das Bad stand früher im Ansehen, war viel besucht, besitzt ein grosses Badehaus, das leider nicht im guten Stande erhalten ist. Ähnlich beschaffen sind die Quellen von Kis-Bilitz in derselben Gespanschaft; doch ist ihre Lage im versumpften

Terrain und sind die verwehrtesten Badelokalitäten wenig empfehlend. Als Chalicotherme (warme Quelle mit reichem Gehalt an Erdsalzen) zieht Szkleno (Glashütten), 1038 Wien. F. hoch, 2 Stunden nordwestlich von Schemnitz, alle Aufmerksamkeit auf sich. Lage und klimatische Verhältnisse sind höchst günstig. Von Quellen werden 8 benützt, deren Analyse zu wiederholten Malen und zuletzt 1854 von Prof. Hauch unternommen wurde. Ihre Temperatur ist bei einer Luftwärme von 8°8 von 43°6—33°6 R. Die Quellen werden zum Baden benützt, für Lokalitäten und alle andern Erfordernisse ist auf's Trefflichste gesorgt. Unter den Säuerlingen werden die kochsalzhaltigen, alkalischen, welche in der Sohler Gespanschaft bei Baczute, Vámosfalú, Kalinka und Klokocz aufquellen, nur als Trinkwasser benützt, ohne auf ihre Heilkraft Rücksicht zu nehmen. Szalatnya in der Honther Gespanschaft allein hat sich zum Curort ausgebildet. Der Ort liegt am südlichen Abhange des grossen Schemnitzer Trachytgebirgringes, erfreut sich eines freundlichen milden Klimas und ist durch gute Strassen leicht zugänglich. Auch dieses Bad trägt die Spuren eines ehemaligen blühenden Zustandes, geht aber nun dem gänzlichen Verfall entgegen. Das Wasser enthält viel freie Kohlensäure, kohlen-saure und schwefel-saure Salze. Die Quellen sind sehr ergiebig, zum Trinken, Baden und Versenden, was einst im grossen Masse geschah, gleich geeignet. Für Unterkunft und andere Lebensbedürfnisse ist kaum gesorgt. — Hr. Dr. Glatz versprach die Fortsetzung dieser Mittheilung für eine folgende Versammlung.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. K. J. Schröer sprach über die vor Kurzem bei Theben - Neudorf aufgefundenen Reste eines altheidnischen Brandhügels. Herr Th. Millain, pens. k. k. Bezirks-Secretär in Weisskirchen, hatte an den Verein von ihm an dem bezeichneten Orte aufgefundene Aschenkrugtrümmer und Knochen mit einem Schreiben begleitet eingesandt. Der Herr Vereins-Secretär Dr. Kornhuber, von der Überzeugung geleitet, dass es Aufgabe des einzigen hier wirkenden wissenschaftlichen Vereines sei, jeder wissenschaftlichen Regung entgegen zu kommen, hatte Hrn. Prof. Schröer ersucht, über den Gegenstand, wenn er auch der Naturwissenschaft fern liege, eine vorläufige Besprechung in der Vereinssitzung geben zu wollen. Prof. Sch. nahm Veranlassung, hinzuweisen, wie so oft Natur- und Geschichtsforschung sich die Hände reichen und wie insbesondere der Wunsch nahe liege, es möchte sich auch für die letztere eine Vereinigung in Presburg finden oder es möchte vielleicht der bestehende

Verein für Naturforschung sich in der Weise erweitern, dass er, etwa als ein Verein für Natur- und Landeskunde, allmählig auch solche Personen in sich zu vereinigen strebte, die vielleicht in einer besonderen Section den geschichtlichen Theil der Landeskunde im Auge hätten. Hr. Prof. Sch. hatte sich zur Ermittlung des Sachbefundes in Begleitung des Hrn. Prof. Berger und des hochw. Hrn. Pfarrers A. v. Stummer, k. k. Conservators der Baudenkmale in unserem Districte, an Ort und Stelle begeben und unter der Führung des Herrn Millian jun., unter der aufopfernden Freundlichkeit und thatkräftigen Unterstützung des Hrn. Hofrichters von Zaicz in Neudorf an verschiedenen Stellen Grabungen unternommen. Die Resultate der letzteren wies er der Versammlung vor — Bruchstücke von Urnen, Kohlen, Knochen — und begründete allseitig seine Ansicht, zu welcher er mit den in Presburg vorhandenen scientificischen Behelfen gelangte und der zu Folge er den Ort vorderhand, ohne es mit Bestimmtheit aussprechen zu wollen, für eine Begräbnisstätte, nicht der Römer, wie der Einsender glaubte, sondern vielleicht heidnischer Quaden hält. Gründliche Nachgrabungen wären erwünscht und dürften zu einem entscheidenden Resultate führen. In Betreff der näheren Begründung verweisen wir auf die wissenschaftliche Abhandlung, welche der Hr. Prof. hierüber publicirte \*).

Der Secretär - Stellvertreter Herr Prof. E. Mack zeigte der Versammlung ein interessantes Donaugeschiebe, welches der der Vereinsthätigkeit wohlgewogene, öfter genannte Naturfreund zur Einsicht eingesendet hatte. Nach Dr. Kornhuber's Untersuchungen stellte es sich als Erbsenstein heraus, der durch das Abreiben eine schöne Politur und eigenthümliche Form angenommen hatte. Prof. Mack zeigte zur Vergleichung ein anderes Stück Erbsenstein vor, besprach in Kurzem die Entstehungsweise dieses interessanten Gebildes, und knüpfte einige Bemerkungen an über den Dimorphismus des kohlensauren Kalkes.

Ferner wies Prof. Mack einzelne neuere Erscheinungen der Literatur im Gebiete der Naturwissenschaft der Versammlung vor und unterzog sie einer kurzen kritischen Besprechung. Namentlich äusserte er sich über den nun vollendeten ersten Band der Übersetzung von Dr. Th. Musspratt's Encyclopädie der technischen Chemie, über Mädler's populäre Astronomie, den 8. Band von Abel's: Aus der Natur, über Gussander's neue schwedische Milchwirtschaft ohne Keller, über Dr. Ham's landwirthschaftlichen Theil der Weltausstellung zu Paris 1855,

---

\*) Öst. Blätter für Literatur und Kunst, 1856. Nr. 48.

über Kreuziger's Bad D.-Altenburg und das 2. Heft von Dr. Karafiat's landwirthschaftlichen Mittheilungen.

Zuletzt berichtete derselbe über an den Verein eingelangte Geschenke an Büchern, zeigte dieselben der Versammlung vor und sagte den Gebern Dank im Namen des Vereins.

Endlich wurden neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T. Herr:**

bezeichnet durch **P. T. Herren:**

**Bossányi Simon von**, k. k. Statthaltereirath und Comitats-Vorstand zu Ipoly-Ságh . . . . .

**Präses u. 1. Secretär.**

**Bula Theophil**, Doctor der Philosophie, Director und Professor des Obergymnasiums zu Stuhlweissenburg . . . . .

**Dr. Romer u. A. Kornhuber.**

**Handtel Karl**, Apotheker zu Kecs-kemét . . . . .

**Secretäre.**

**Juhász Anton von**, Gutsbesitzer in Aranyos-Maróth . . . . .

**M. Pablasek u. J. Obermüller.**

**Jukovics Anton**, Pfarrer zu Apethlon am Neusiedler-See . . . . .

**J. Schmidt u. A. Kornhuber.**

**Kiforrry Johann** in Presburg

**Dr. Buben u. A. Kornhuber.**

**Paulus Ferdinand**, k. k. Bezirksarzt zu Neuhäusel . . . . .

**M. Pablasek u. J. Nigris.**

**Rowland William**, k. k. Waldmeister in Bries . . . . .

**Secretäre.**

**Schneider Josef**, Hüttenverwalter der oberungarischen Waldbürgerschaft zu Stephans-Hütte bei Klukno in Zipsen . . . . .

**E. von Eugel u. A. Kornhuber.**

### Eingegangene Geschenke an Büchern:

Beitrag zur *Geognosie* von *Süd-Polen*, von G. H. August Rost. Berlin 1840.

Von Herrn Dr. G. A. Kenngott.

Mittheilungen über *Flora*, Gesellschaft für Botanik und Gartenbau in Dresden. Herausgegeben von dem Secretär der Gesellschaft C. T. Schramm. 5 Hefte. Dresden und Leipzig 1841—1852.

Vierter Bericht des geognostisch - montanistischen Vereins für Steiermark. Grätz 1854.

Über Nutzaumpflanzungen von G. A. Fintelmann. Potsdam 1856.

*Sämmtlich von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

Das Bad *Deutsch-Altenburg* in Nieder-Österreich, V. U. W. W., von Med. Dr. Kreuziger, Badearzt. Presburg 1856.

*Vom Herrn Verfasser.*

---

## Versammlung

am 14. Juli 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Hermenegild Schramek hielt einen Vortrag über das Tellur und seine Verbindungen. Dieser seltene Körper wurde bekanntlich von Müller v. Reichenstein in Siebenbürgen entdeckt und von dem berühmten Analytiker Klaproth näher untersucht und benannt. Die Güte des Vereinsmitgliedes Herrn Rudolf v. Habermayer, der eine der ausgezeichnetsten und reichhaltigsten Sammlungen von Tellurerzen besitzt, machte es möglich, dem Verein die schönsten Exemplare vorzuzeigen, unter welchen besonders das Schriftez und Blättertellur durch die Grösse der Handstücke und die Reichhaltigkeit an Erz sich bemerkbar machten. Grosse und schöne Stufen dieser Art werden an den wenigen Fundorten dieses Minerals in Siebenbürgen und Ungarn immer seltener. Herr Schramek besprach die Eigenschaften und Fundorte der Tellurerze, und ging dann zur chemischen Beschreibung der Tellur-Verbindungen über; er erwähnte der tellurigen und Tellur-Säure, des Tellur-Wasser-Stoffes und des Tellur-Kaliums.

Das Vereinsmitglied Hr. A. Schneller besprach den Nahrungswerth der Hülsenfrüchte und anderer Gemüsearten. Die häufiger hier gebauten Arten der Papilionaceen wurden aufgezählt und beschrieben; unter den Bohnenarten, besonders die Vietsbohne (*Phaseolus vulgaris*), die Zwerg- oder Kriechbohne (*Phas. nana*), die Garten-, Buff- oder Saubohne (*Vicia Faba*), die Feig- oder Wolfsbohne (*Lupinus albus* und *luteus*), die Kiechern (*Cicer ariet.*) und der Tragant (*Astragalus baeticus*) erwähnt. Die Ursache der schwerern Verdaulichkeit der Hülsenfrüchte wird in dem Zellstoff der äussern Hülle des Samens und der grünen Hülse der Schoten gesucht, auf die Umwandlung des Legumius (Erbsenstoff) in die unlösliche Modification beim Kochen mit kohlen-sauren Kalk enthaltendem Wasser hingewiesen und nebenbei bemerkt, dass dieses Legumin identisch ist mit dem Käsestoff der Milch, und dass die Chinesen aus Erbsenbrei einen dem Thierkäse

ähnlichen Käse darstellen. Hinsichtlich ihres Nahrungswerthes stehen die Hülsenfrüchte in der Mitte zwischen Fleisch und Brod; sie sind ächte Blutbilder. Eine interessante Vergleichungstabelle wird angeführt hinsichtlich des Nahrungswerthes der meisten Nahrungsmittel und zugleich der durchschnittliche Procentengehalt derselben an Wasser, stickstofffreien und stickstoffhaltigen Stoffen mitgetheilt. Es folgte nun eine Aufzählung und Beschreibung der sogenannten Küchengewächse, die Herr Schneller in eigentliche Gemüse und in Beigemüse eintheilt. Zum Schlusse wurde eine kurze Geschichte der Kartoffel und ihrer Verbreitung in Europa gegeben, auf ihren Stärkmehlgehalt aufmerksam gemacht und die verschiedenartige Verwendung derselben besprochen.

Herr Prof. E. Mack theilt einen Bericht des Herrn J. Schmidhammer über Rittinger's neues Abdampfverfahren mit. Hr. Schmidhammer ist beauftragt, einen solchen Abdampfapparat in Ebensee aufzustellen und später mit demselben die Versuche zu leiten. Herr Sectionsrath Rittinger hat in einer kleinen Brochüre (Wien, bei Manz 1854) dieses Verfahren veröffentlicht, und es verdient dasselbe um so mehr die Aufmerksamkeit der industriellen Welt, als es ein neues Princip für das Abdampfen in praktische Verwendung bringt und zugleich berufen scheint, in der Salzgewinnung Epoche zu machen und durch seine Einführung eine sehr grosse Brennmaterialersparniss, eben dadurch aber auch eine Herabsetzung der Salzpreise herbeizuführen. Wer mit der unendlich wichtigen Rolle, welche das Salz bei der Erzeugung vieler chemischen Producte mittel- oder unmittelbar spielt, selbst nur oberflächlich vertraut ist, der wird die Tragweite dieser Erfindung für die gesammte Industrie Österreichs zu würdigen wissen.

Das Princip, auf welchem die Construction des Apparates und die Wirkung des Verfahrens beruht, ist kurz folgendes. Durch eine Luftpumpe wird, ähnlich wie in der Vacuumpfanne, der, über der auf 100° C. erhitzten Flüssigkeit befindliche Wasserdampf aufgesogen und durch dieselbe Pumpe wird dasselbe Dampfquantum in einen mit schlechten Wärmeleitern umgebenen Raum ausserhalb der Abdampfpanne gepresst; der Dampf muss nach Dalton's Fundamentalversuch zum Theil sich condensiren, wobei eine entsprechende Quantität bisher latent gewesener Wärme frei wird. Diese Wärme kann nur durch die Kesselwand der Abdampfpanne, da der übrige Raum mit schlechten Wärmeleitern umgeben ist, einen Ausweg finden, geht in die Abdampf-Flüssigkeit über und ersetzt nun die durch die Verdampfung verloren

gegangene (latent gewordene) Wärme. Demnach würde die Wärme, welche bald latent, bald wieder frei wird, durch die Maschine zu einer beständigen Circulation gezwungen sein. Es sind ferner noch Vorrichtungen angebracht, welche theils einem Verlust an Wärme vorbeugen sollen, theils den doch aus Mangel an absolut schlechten Wärmeleitern entstandenen Wärmeverlust ersetzen müssen. Die anzustellenden Versuche zerfallen in 2 Stadien. Das erste besteht in der Nachweisung des obenangeführten Satzes der erzwungenen Circulation der Wärme, wird also vorläufig nur mit reinem Wasser versucht werden, um nicht durch Anwendung der Salzsoolen Complicationen herbeizuführen; das zweite Stadium besteht in der Erfahrung und möglichen Beseitigung der Schwierigkeiten, welche die Darstellung des Salzes mit sich bringen wird.

Der Secretär - Stellvertreter Herr E. Mack besprach nun einige neuere Erscheinungen der naturwissenschaftlichen Literatur. Die naturforschende Gesellschaft Isis zu Dresden hat den 1. Band ihres Organs: „die allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung“ dem Verein zum Geschenke gemacht, was mit um so grösserem Danke angenommen zu werden verdient, als wir in diesem Geschenke den Anfang einer Verbindung mit den älteren und gereiften Vereinen Deutschlands begrüßen und als gerade die Gesellschaft Isis in ihrer Zusammensetzung viel Ähnliches mit unserem Vereine hat. Als wichtige Erscheinungen sind beachtenswerth: Dr. Herrmann Burmeisters zoonomische Briefe, die allgemeine Encyclopädie der Physik von G. Karsten und die medicinische Physik von Dr. A. Fick. Mit Freuden nehmen wir auch Kenntniss von dem kräftigen Lebenszeichen unseres Schwestervereines in Presburg, von dem III. und IV. Heft der Mittheilungen des ungr. Forstvereines.

Am Schlusse wurden acht neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

|                                                                                                       |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Als Mitglied <b>P. T.</b> Herr:                                                                       | bezeichnet durch die <b>P. T.</b> Herren:  |
| <b>Čulen Martin</b> , Professor am k. k. Gymnasium zu Neusohl . . .                                   | <b>Präses</b> u. <b>1. Secretär</b> .      |
| <b>Dorner Anton</b> , erzherzoglicher Ökonomie-Verwalter zu Pfaffenwiese bei Ungrisch-Altenburg . . . | <b>Secretäre</b> .                         |
| <b>Häcker Ludwig</b> , Verwalter der erzherzoglichen Zuckerfabrik in Wieselburg                       | <b>Rudolf v. Hauer</b> u. <b>E. Mack</b> . |



Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Hauer Karl Ritter von**, k. k. Hauptmann, Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien

**Rudolf v. Hauer** u. **A. Kornhuber**.

**Modrányi Karl**, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Neusohl

**Präses** u. **Secretär**.

**Munteanu Gabriel**, Director des romanischen Unter-Gymnatiums in Kronstadt.

**Secretäre**.

**Nálepa August**, Professor an der Realschule Werschetz

**M. Pablasek** u. **I. Obermüller**.

**Var'ec'ka Wilhelm**, Professor am kk. Gymnasium in Neusohl

**Präses** u. **Secretär**.

## Eingegangene Geschenke.

### A) An Büchern:

*Catalogo dei Molluschi della Lombardia compilato dai fratelli Antonio e Gio. Battista Villa.* Milano 1844.

*Notizie intorno al genere Melania. Memoria malacologica dei fratelli Villa.* Milano 1855.

*Intorno alla malattia delle viti relazione di Antonio Villa.* Milano 1855. Die Botanik nach dem naturhistorischen System, von Ludwig von Farkaš-Vukotin ovič. Agram 1855.

*Floræ forojulensis syllabus. Julii Andreæ Pirona. Medic. Dr. Ulini.* 1855.

*Sämmtlich von Herrn Adolf Senoner in Wien.*

### B) An Naturalien:

Eine Parthie recenter Conchylien.

Eine Centurie Pflanzen.

*Von Herrn Adolf Senoner in Wien.*

---

## Versammlung

am 28. Juli 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Med. Dr. Sam. Glatz setzte seine früheren Mittheilungen über die Mineralquellen des Presburger-Verwaltungsgebietes fort und gab eine Beschreibung der Bäder Szliács und Pöstyén. Der Curort Pöstyén (Piestján) liegt 48° 36' 35" nördlicher Breite und 35° 28' 50" östlicher Länge, 428 Pariser Fuss

über dem Niveau des adriatischen Meeres, im Oberneutraer Comitate nahe an einem Arme der Waag, 3 Meilen nordöstlich von Tirnau und 5 Meilen nordwestlich von Neutra entfernt. Die Quellen entspringen in der unmittelbaren Nähe des Waagflusses auf dessen rechtem und zum Theil auch auf dem linken Ufer. Die meisten bis jetzt benützten Quellen liegen auf einer Insel der Waag; die Hauptquelle, der sogenannte Brunnen, liegt auf dem rechten Ufer des Hauptarmes der Waag, ungefähr 40 Schritte von diesem entfernt, ist mit Holzwänden ausgekleidet, 6—7 Schuh tief und mit einem Dache bedeckt. Das Wasser des Brunnens fließt zum Theil in die Bäder oder wird durch Pumpvorrichtungen dahin geleitet.

Das Mineralwasser ist klar und farblos, wird an der Luft trübe, setzt einen schwärzlichen Bodensatz ab, riecht hepatisch, schmeckt unangenehm salzig-bitter und reagirt alkalisch. Die Temperatur wechselt zwischen 49° und 52°. An allen Quellen sondert sich ein Bodensatz von schwarzgrauer Farbe ab, welcher in der Form von Ziegeln getrocknet und für entfernte Kranke zu Schlammädern verkauft wird. Das Badegebäude in der Nähe des Brunnens enthält vier Vollbäder: das Schlammbad, das Gehbad, das Gemeinbad und das Judenbad. Diese Bäder werden durch den Brunnen gefüllt, scheinen aber ebenfalls auf eigenen Quellen erbaut zu sein. Die chemischen Analysen des Mineralwassers lassen viel zu wünschen übrig: sie sind veraltet und entsprechen dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr. Die letzte Analyse wurde durch Prof. Scholz 1818 vorgenommen. Nach derselben sind in 100 Gran Badeschlamm enthalten: Bittererde 62 Gran, Eisenoxyd 11, Alaunerde 12, Kalkerde 5, Humus 1, Wasser 9 Gr. Das Wasser selbst enthält schwefelsaures Natron, schwefelsaure Magnesia, schwefelsauren Kalk, Chlornatrium, kohlsauren Kalk, kohlsaure Magnesia und Kieselerde. Es gehört zu den dringendsten Bedürfnissen dieses äusserst heilkräftigen Bades, dass so bald als möglich eine neuere Analyse veranstaltet werde. In der Entfernung von nur wenigen Stunden entspringen in dem Temetvényer Gebirge eine Menge alkalischer Säuerlinge, so bei Turna, Szoblaho, Szelec, Barát-Lehota, Jasztraba, Mitticz, Krasznodolina, Dabodjel im Trentschiner Comitate, bei Sirso, Nemes-Redek, Onor, Szolczanka, Uj-Lehota, Banka, Kaplark, Radosna im Unterneutraer Comitate.

Der Badeort Szliács liegt im Sohler Comitate zwischen den Städten Altsohl ( $\frac{1}{2}$  Stunde) und Neusohl ( $1\frac{1}{4}$  Stunde), in der Mitte einer anmuthigen Hügelreihe in einer Seelöhe von 1139.1 Wienerfuss. Die

acht Quellen brechen in einem Flächenraum von 18 Klafter Länge und 9 Klafter Breite aus zerklüftetem Trachyttuff hervor, verschieden durch Temperatur (20—25.8° R.) und durch ihren Kohlensäuregehalt. Diese Quellen wurden erst neuerlich durch den Professor der Chemie an der k. k. Bergakademie zu Schemnitz, Anton Hauch, auf das Genaueste analysirt und der tüchtige Badearzt, Herr Dr. Habermann, unser thätiges Vereinsmitglied, hat eine erschöpfende Darstellung dieses Eisenwassers unlängst in der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungern publicirt. Szliács gehört, was Bequemlichkeit und Vorsorge für den Kranken betrifft, unstreitig zu den besteingerichteten Bädern Ungerns.

Das Vereinsmitglied Mag. Chir. Fr. Höcher besprach das Obst in diätischer und sanitätspolizeilicher Hinsicht. Er erwähnte die in dem Obste vorkommenden Bestandtheile, besprach die Eigenschaften der in denselben vorkommenden Pflanzensäuren, der Pektinstoffe, des Stärkmehls und der Cellulose und ihrer Wirkung auf den Organismus, ging dann auf die physikalischen und chemischen Kennzeichen des reifen und unreifen Obstes über, zeigte die Wichtigkeit dieser Untersuchungen in sanitätspolizeilicher Hinsicht und erläuterte seinen Vortrag durch Experimente, indem er das Verhalten des reifen und unreifen Obstes gegen Jod zeigte. Feine Durchschnitte von unreifen Äpfeln, Birnen. liessen mit Jodtinctur benetzt unter dem Mikroskope eine blaue Färbung, also das Vorhandensein von Stärkemehl, wahrnehmen, während Durchschnitte, von reifem Obste entnommen, keine Veränderung durch die Jodlösung erlitten, indem in denselben alles Stärkemehl bereits in Dextrin (Stärkegummi) und Zucker verwandelt war.

Der Secretärstellvertreter Hr. Prof. Ed. Mack theilte im Auszuge den Inhalt zweier Abhandlungen mit, welche für die Vereinsschrift eingesendet worden waren. Die erste vom Herrn Joh. v. Pettko, k. k. Berggrath und Professor in Schemnitz enthält eine übersichtliche Darstellung des geologischen Baues des niederungarischen Montanbezirkes (siehe Abhandlungen Seite 19), die andere von Professor Dr. A. v. Pawlowski in Kaschau liefert Beiträge zur Flora Ober-Ungerns, insbesondere der Abaujvárer-Gespanschaft (siehe Abhandlungen Seite 25).

Herr Prof. Ed. Mack besprach dann aus den neueren Erscheinungen der naturwissenschaftlichen Literatur: Engelhardt's Nahrung der Pflanzen, Erichsons Koleopteren, Wagner: die Pflanzenwelt. Schwarz' chemische Industrie und Berzelius' Lehrbuch der Chemie.

Der Herr Vereins-Präses Dr. I. Edler von Plener machte auf

das Erscheinen des III., IV. und V. Heftes der geographischen Mittheilungen Dr. Petermann's aufmerksam und besprach in ausführlicher Weise einige wichtigere, in denselben enthaltene Aufsätze, wie die Untersuchungen Otto Volger's über das jüngste grosse Erdbeben in Central-europa, die Reisen der Gebrüder Schlagintweit in Indien, die Beschreibung J. Schmidt's über die Eruption des Vesuv's im Mai 1855, Sydow's Beschreibung des russisch-türkischen Grenzgebietes an der Donau, Dr. E. Vogel's Reise nach Centralafrika und Fr. Fötterle's geologische Karte von Südamerika.

Der Herr Vereinspräses brachte der Versammlung zur erfreulichen Kenntniss, dass die Petermann'schen Mittheilungen durch die Güte der hiesigen Oberrealschul-Direction von den Vereinsmitgliedern benützt werden können.

Am Schlusse forderte derselbe noch die Mitglieder auf, während der nun beginnenden Ferien rüstig an der naturwissenschaftlichen Erforschung des Landes fortzuarbeiten, um recht zahlreiche Mittheilungen in den nächsten Versammlungen, welche am 6. October 1856 wieder beginnen werden, dem Vereine vorlegen zu können.

---

## Versammlung

am 6. October 1856.

Der Vereins-Präses k. k. Hofrath Hr. Dr. I. Edler von Plener eröffnete die Sitzung mit einem Willkommgruss an die nach längerer Unterbrechung wieder versammelten Vereinsmitglieder und sprach die Erwartung aus, dass der beginnende Winterkurs die gegenseitige Annäherung der Einzelnen in ihren Bestrebungen für die Vereinszwecke noch mehr vermitteln und Gelegenheit bieten werde, zur Bildung der Gruppen für specielle Fachrichtungen schreiten zu können, in welcher Beziehung er sich vorbehalte, in einer der nächsten Sitzungen die näheren Modalitäten der Ausführung zu bezeichnen.

Er erwähnte, dass die abgelaufene Ferienzeit nicht ohne Nutzen für die Vereinszwecke verstrichen sei, und dass insbesondere durch die mit geognostischen Durchforschungen verbundenen Reisen der Herren Vereins-Secretäre Dr. A. Kornhuber und E. Mack in dem nördlichen Theile des Presburger Verwaltungs-Gebietes, durch die Besuche der Versammlungen des ungrischen Forstvereins in Käsmark, dann der Naturforscher und Ärzte in Wien, durch die genannten Herren und durch

das Mitglied des Vereinsausschusses, den Herrn Gymnasialprofessor Dr. Schmid, so wie durch das Vereinsmitglied Herrn Prof. Albert Fuchs manche Bereicherung der vaterländischen Naturkunde, so wie auch die Anknüpfung schätzenswerther Beziehungen unseres Vereins mit Männern der Wissenschaft gelungen sei; dann dass auch an wissenschaftlichen Behelfen in der Zwischen-Zeit manche werthvolle Geschenke von wohlwollenden Freunden der Naturalien- und Büchersammlung des Vereins zugekommen seien, worüber in der heutigen und in den folgenden Sitzungen die näheren Mittheilungen folgen werden.

In Betreff der Vereinschrift bemerkte der Präses, dass die getroffenen Vorbereitungen das Erscheinen der ersten Druckbogen bereits im Laufe dieses Monats in sichere Aussicht stellen; in kürzester Zeit werden auch die Aufnahms-Diplome, in deren Anfertigung von Seite des damit betrauten Künstlers eine unangenehme Verzögerung eingetreten ist, nach den nunmehr durch die persönliche Einflussnahme des Herrn Secretär Dr. Kornhuber behobenen Hindernissen, in die Hände der Vereinsglieder gelangen.

Schliesslich gab der Präses den gegenwärtigen Stand der Mitglieder in der immerhin eine lebhafte Theilnahme bezeugenden Anzahl von 295 Individuen bekannt, und drückte zugleich sein Bedauern über den Verlust aus, den der Verein durch das Ableben dreier Vereinsmitglieder, der Herren Madarássy, Kaulfuss und Beke, erlitten hat.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber erstattete nun Bericht über die Thätigkeit der 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereins, welche vom 15. bis 18. Juli l. J. in Käs-mark abgehalten worden war. Er hatte an derselben in Folge Ausschussbeschlusses vom 9. Juli l. J. als Repräsentant des Vereins für Naturkunde zu Presburg Theil genommen. Bei dieser Versammlung waren 78 Mitglieder des ungr. Forstvereins und 110 Gäste anwesend; die Leitung derselben geschah durch den ersten Vereins-Präses, Se. Erlaucht Herrn Gustav Grafen Königsegg-Aulendorf. Derselbe eröffnete mit einer gehaltvollen und herzlichen Ansprache die Versammlung, welche sodann noch der Herr Bürgermeister von Käs-mark freundlich begrüßte. Hierauf wurde der Geschäftsbericht über die Wirksamkeit des Vereins im abgelaufenen Jahre gegeben, neue Mitglieder wurden aufgenommen und Unghvár als Ort für die nächste Hauptversammlung gewählt. Lebhaftes Erörterungen und interessante Mittheilungen wurden ferner über die Modalitäten zur zweckmässigsten und vortheilhaftesten Durchführung der Waldservituten-Ablösung gegeben, worunter ein

sehr gediegener, längerer Vortrag des Herrn Forstraths Greiner aus Eltsch ungetheilten Beifall fand. Dieser Vortrag wurde seiner Wichtigkeit halber in Nr. 196 und 197 der „Presb. Zeitung“ veröffentlicht. Unter den übrigen Verhandlungen dieses Tages zeichnete sich noch ein Vortrag des Herrn Forstraths Greiner über *Quercus americana coccinea* aus, welche er wegen ihres auffallend starken Wachsthum und ihrer ergiebigen Fruchtsätze zum Anbau in südlicheren Gegenden Ungerns empfahl.

Am 16. Juli wurde die Ausstellung von Forstproducten besichtigt. Dieselbe war eine in jeder Hinsicht befriedigende und bot insbesondere dem Naturhistoriker manche anziehende Erscheinung dar. An Mineralien war vor Allem das Zipserländchen repräsentirt, aber auch Sohl und Gömör hatten ihr Contingent gestellt. Granite aus der Tatra, Erze von Dobschau, Schmöllnitz u. s. f., dem sog. Himmelstein des Steinsalzes ähnliche Kalktuffbildungen von Ober-Rauschenbauch, Braunkohlen von Käsmark und Ózel, Blattabdrücke im Karpathensandstein von Odorin bei Igló u. a. zogen den Blick auf sich. An Pflanzen war die Wald- und Gebirgsflora der Karpathen in schön getrockneten Exemplaren vorgelegt, von verschiedenen Holzstämmen sah man an riesigen Durchschnitten die günstigsten Wachsthumverhältnisse, ferner mehrere Holzpflanzen in ganzen Stämmchen, von andern hübsche Zweige, Früchte und Samen. Von den Torflagern, welche am linken Poprad-Ufer von Gross-Lomnitz unter den Käsmarker Forsten bis nördlich über Roks hinaus, und südlich der Poper, z. Thl. 7' mächtig, zwischen Lautsburg und Gansdorf sich erstrecken, lagen Proben auf. Näher der Poper ist der Torf moorig, weiter entfernt rasenähnlich. Das Lager am linken Poprad-Ufer soll seit 1808 bekannt sein; die Verwendung ist noch unerheblich. Von *Pinus Mughus* Scop. (Krummföhre) waren Holz, Kohle und chemische Präparate, durch Herrn Pharm. B. Zörnlaib angefertigt, zu sehen. Von ausgestopften Thieren hatte Herr Waldmeister Wagner zu Sumjatz die Seltenheiten der karpathischen Fauna aus seiner reichen Sammlung beigebracht; ebenso Herr Eduard Blásy aus Felka. Darunter waren: *Gyps cinereus* Sav., grauer Geier, bei Schemnitz geschossen, Alpenkrähe, Auerhahn, Schneehuhn (*Lagopus alpinus* Nils.) im Übergange vom Herbst- zum Winterkleide, Schnee-Ammer und Schnee-Fink vom Krivan, eine Saat-Krähe mit gekreuztem Schnabel (ähnlich der *Loxia*), Anser *brevirostris* Pet., die oft für ein junges Exemplar von *A. cinereus* gehalten wird, Kragente, Zwerg-Rohrhuhn aus dem Felkathal, Alpen-Regenpfeifer (*Charadrius alpinus*) von

der Kralova-hola, Zwergmöve, dreizehige Möve aus dem oberen Granthale; von letzterem Orte ein Hermelin, von der hohen Tatra die Gemse, vom Krivan das Murmelthier und viele andere. Missbildungen von Geweihen fanden sich mehrere vor, das seltsamste von einem Reh (Eigenthum des Försters von Rothenstein an der Gran). Auch hübsche Sammlungen von Forstinsecten fehlten nicht, der Werkzeuge zur Forstcultur. Mess-Instrumente u. dgl. nicht zu gedenken.

Hierauf begann die zweite Sitzung, wo zuerst Dr. Kornhuber einen längeren Vortrag über Erhaltung des Waldes und Wildes hielt, indem er auf das Verschwinden mehrerer wichtigen Forstpflanzen und Jagdthiere hinwies und die Mittel andeutete, um der gänzlichen Ausrottung derselben zu steuern. In Nr. 205 und 206 der „Presburger Zeitung“ ist dieser Vortrag auszugsweise veröffentlicht. Sodann wurden forststatistische Mittheilungen gegeben und rücksichtlich der Erfahrungen über die bewährtesten Verjüngungsarten der Hochgebirgsbestände, über Holztransport auf Flüssen, über Schaden durch Schneedruck und Duftanhang in Hochgebirgsschwarzwäldern lebhafte Debatten geführt und von mehreren Seiten anziehende Notizen vorgetragen. Am 17. Juli wurde eine Excursion in die Waldgegend bei Schmecks bis gen 5000' hoch in's grosse Kohlbacher-Thal unternommen, wo der traurige Anblick der dort herrschenden planlosen Forstwirthschaft die ernstesten Besorgnisse in Aller Gemüthern rege machte. In der Schlussitzung am 18. Juli wurden die Vorkehrungen besprochen, welche das Herabgehen der Waldvegetationsgrenze verhindern könnten, und als die zweckmässigsten: die Abstellung der Weide, das Verhüten der Ausrottung der Krummföhre, die Cultur der Zirbelkiefer und der Lärche erkannt. Über das Vorkommen und Gedeihen der letzteren folgten dann lehrreiche Besprechungen, ferner über den Zustand der Waldungen in den höheren Karpathen und über die Hindernisse einer rationellen Entwicklung der Wirthschaft in Privatforsten. Zuletzt wurden die üblichen Dankes- und Abschiedsworte in herzlichster Weise ausgewechselt und sodann die Versammlung geschlossen. So endeten die denkwürdigen Tage des Juli, welche den trefflichen Bewohnern der Zips gewiss nicht minder, als den dort versammelten Forst-Männern in freundlicher Erinnerung bleiben werden.

Auf den Antrag des Vereinsmitgliedes Hrn. O.-L.-G.-Rathes Joh. von Torma sprach die Versammlung dem Herrn Secretär Prof. Dr. G. A. Kornhuber, für seine würdige Vertretung des Vereins bei der 7.

Hauptversammlung des ung. Forstvereines zu Käsmark, ihre Anerkennung und den Dank des Vereines aus.

Herr Prof. Ed. Mack berichtete über die 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien, wo er mit Herrn Dr. Kornhuber den Verein vertreten hatte. Er gab eine historische Skizze dieser Versammlungen seit ihrer ersten Gründung, besprach kurz deren Einrichtung und hob ihren Nutzen, sowie ihren hochwichtigen Einfluss auf das wissenschaftliche Leben hervor. Wien vereinigte zum zweiten Male die Koryphäen deutscher Naturwissenschaft in seinen Mauern, und bot denselben, wie dies der erste Geschäftsführer der Versammlung, Prof. Dr. Hyrtl, in seiner glänzenden Eröffnungsrede näher entwickelte, einen ganz andern Anblick dar, als vor 24 Jahren; denn ein kräftiges Leben hat die Naturwissenschaft bei uns seither entwickelt, und gewaltig ist der Fortschritt in dieser kurzen Zeit. In den drei gemeinschaftlichen Sitzungen fanden Vorträge von allgemeinem Interesse statt. Sartorius von Waltershausen sprach über die geologischen Verhältnisse des Ätna, Dr. Scherzer über die weisse, rothe und schwarze Bevölkerung Nordamerika's, Nöggerath über die Solfatara zu Kalinka, Cotta über Anfertigung von Kohlenkarten, Veesenmeyer über Vertheilung der Pflanzen in den kirgisischen Steppen, Reclam über das Naturgesetzliche der Volkssitten, Schmidl über die Höhlenwelt Österreichs, Frauenfeld über den Einfluss naturwissenschaftlichen Unterrichtes auf Sittlichkeit. Prof. Mack erwähnte noch, wie die Zwecke der Versammlung in ausgezeichnetster Weise durch die hochherzige Unterstützung der österreichischen Regierung allseitig gefördert wurden, gedachte des freundlichen Entgegenkommens der Stadt Wien, der wissenschaftlichen Institute und Sammlungen, der Festlichkeiten und versprach dass Interessanteres aus den Sectionsverhandlungen noch in kommenden Vereinskongressen mitgetheilt werden soll.

Der Vereins-Secretär Hr. Dr. Kornhuber machte die Versammlung auf zwei vorgelegte Suiten von Mineralien aufmerksam, deren eine während der Ferien vom k. k. Hofsecretär Anton von Pelikan, die andere noch zahlreichere vor Kurzem von Sr. Hochgeboren dem Herrn Grafen Franz Dezasze dem Vereine zum Geschenke gemacht worden war. Die vorzüglicheren Stücke darunter wurden einer besondern Betrachtung und kurzen Besprechung unterzogen, worauf Dr. K. den beiden genannten Herren im Namen des Vereines für diese schöne Widmung, die treffliche Grundlage einer künftigen oryktognostischen Sammlung, den herzlichsten Dank darbrachte.



Wegen vorgeschrittener Zeit mussten die übrigen Mittheilungen für eine künftige Sitzung vorbehalten werden; nur zeigte der hies. praktische Arzt Herr Josef Schmidt zuletzt einen Rambour-Apfel von Kennedy, durch besondere Grösse ausgezeichnet, vor. Er hatte denselben auf einem Pyramidenzweigbaume in seinem Garten, der Boden von mittlerer Qualität enthält, nach Paxton's Methode gezogen, welcher zu Folge das Bäumchen während des Blatttriebes und Blütenansatzes täglich mit Wasser, dem der 32. Theil Harn zugesetzt ward, begossen wurde.

Am Schlusse wurden 25 neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

**Blaskovics Moriz von**, erzherzoglicher Ökonomie - Verwalter zu Kaiserwiesen . . .

**Czermak Johann**, k. k. Professor der Physiologie an der Universität zu Krakau . . .

**Farkas-Vukotinovic Ludwig von**, k. k. Oberlandes-Gerichts-Präsident in Agram . . .

**Füresz Franz**, Professor der Naturwissenschaften zu Käsmark . . .

**Keifel Franz**, k. k. Reclamations-Inspector in Balassa-Gyarmath . . .

**Kesmarszky Anton von**, Verwalter der Phönixhütte in Zipsen . . .

**Krauss Anton**, k. k. Waldmeister in Balassa-Gyarmath . . .

**Langer Karl**, Dr. der Medicin, k. k. Professor der Anatomie an der Josephs-Akademie in Wien . . .

**Langh Gustav**, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath . . .

**Litzelhofen Alois Ritter von**, k. k. Fin.-Rath und Fin.-Bez.-Director in Balassa-Gyarmath . . .

**Mischka Josef**, k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath . . .

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Ludw. Häcker** u. **R. von Hauer**.

**F. Hinterberger** u. **A. Kornhuber**.

**A. Schneller** u. **A. Kornhuber**.

**A. Schneller** u. **A. Kornhuber**.

**Präses** u. **Secretär**.

**E. v. Engel** u. **A. Kornhuber**.

**Präses** u. **Secretär**.

**J. Grailich** u. **F. Hinterberger**.

**Präses** u. **Secretär**.

**Präses** u. **Secretär**.

**Präses** u. **Secretär**.

|                                                                                                       |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Als Mitglied <b>P. T. Herr:</b>                                                                       | bezeichnet durch <b>P. T. Herren:</b>          |
| <b>Novak Alois</b> , Supplent der Lehrkancel der Physik an der k. k. Universität zu Prag              | <b>Dr. A. Schmid</b> u. <b>E. Mack.</b>        |
| <b>Pehel Alois</b> , k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath . . .                               | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Peters Karl</b> , Dr. der Medicin, k. k. Professor der Mineralogie an der Pester Hochschule . . .  | <b>Dr. Hochstetter</b> u. <b>Dr. Grailich.</b> |
| <b>Preyss Moriz</b> , Professor der Chemie an der Oberrealschule zu Pest . .                          | <b>M. Pablasek</b> u. <b>E. Mack.</b>          |
| <b>Radacovics S.</b> , k. k. Oberlieutenant und Professor im Ober-Erziehungs-Hause zu Kamienicz . . . | <b>M. Pablasek</b> u. <b>Kornhuber.</b>        |
| <b>Rajner Johann Georg</b> , Bade-Inhaber in Schmecks . . .                                           | <b>Fl. Romer</b> u. <b>Kornhuber.</b>          |
| <b>Schimmer Karl</b> , k. k. Mappirungs-Adjunct in Balassa-Gyarmath                                   | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Stefexius Josef</b> , k. k. Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath . . .         | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Szábo Albert</b> , k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Balassa-Gyarmath . . . .     | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Waczka Alois von</b> , k. k. Statthalterei-Rath und Vorstand des Comitates Ober-Neutra . . .       | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Wagner F.</b> , Dr. der Medicin, Bade-Arzt in Piestján . . . .                                     | <b>Secretäre.</b>                              |
| <b>Walser Eduard</b> , Architekt, Director der Pester Oberrealschule . . .                            | <b>J. Nigris</b> u. <b>E. Mack.</b>            |
| <b>Walxhofer Franz</b> , k. k. Wald-Reclamations - Untersuchungs - Commissär in Balassa-Gyarmath      | <b>Präses</b> u. <b>Secretär.</b>              |
| <b>Zahourek Johann</b> , k. k. Professor am Staats-Gymnasium zu Presburg                              | <b>Dir. Swoboda</b> u. <b>Dr. A. Schmid.</b>   |

## Eingegangene Geschenke.

### A) An Büchern:

*Abhandlungen der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt.*  
 III. Band. Mit 52 lithographirten Tafeln und einer Karte, auch unter dem Titel: *Die fossilen Molusken des Tertiär-Beckens* von Wien; von Dr. Moriz Hö r n e s. I. Band. Univalven. Wien 1856.

*Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855.* VI. Jahrgang, Nr. 4, und von 1856, VII. Jahrgang, Nr. 1.

*Von der Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.*

**B) An Naturalien:**

Eine Parthie Mineralien (80 Stücke) grösstentheils aus Ungern.

*Vom k. k. Herrn Ministerialsecretär Anton von Pelikan.*

Eine zahlreiche Sammlung von Mineralien, darunter manche hübsche und zum Theil seltene ungrische Vorkommnisse.

*Von Sr. Hochgeboren Herrn Franz Grafen Dexasse.*

---

## **Versammlung**

am 20. October 1856.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. Dr. Anton Schmid besprach einige Mittheilungen, welche in der physikalischen Section der Naturforscher-Versammlung in Wien gegeben worden waren.

Prof. Pierre aus Lemberg hatte einen Vortrag gehalten über eine von ihm angegebene und bereits in den Sitzungsberichten der k. k. Academie der Wissenschaften publicirte Methode, das doppelte Ablesen beim Heberbarometer zu vermeiden. Dr. Schmidt verweilte bei der Erklärung derselben, weil ihre Anwendung Vortheile bietet, selbst für die Construction des Instruments. Einen vom Prof. Böttger aus Frankfurt in der physikalischen Section angestellten Versuch, mittelst rasch verdampfenden Schwefelkohlenstoff Wasser zum Gefrieren zu bringen, führte Dr. Schmid sogleich in der Versammlung praktisch aus. Auch erwähnte er weiter, Prof. Böttger habe einen einfachen Apparat zur Darstellung der Entdeckung von Arago, dass nämlich eine Magnetnadel durch eine unter ihr rotierende, horizontale Kupferscheibe nach derselben Richtung mit dieser in Rotation versetzt werde, vorgezeigt und damit experimentirt. Dr. Schmidt versinnlichte den Apparat durch eine Zeichnung. — Dr. Grossmann aus Schweidnitz zeigte einen Versuch, bei welchem ein frisch präparirter Froschschenkel durch die von einem tönenden Magnetstab inducirten Ströme in krankhafte Zuckungen versetzt wurde. Er stellte nämlich eine Inductionsrolle vertical auf und befestigte unter der Höhlung derselben horizontal einen Magnetstab. An den Enden des Inductionsdrahtes befanden sich Platinplättchen, auf welche der Froschschenkel gelegt und so der Draht geschlossen wurde. In dem Augenblick, als der Stab ertönte, erfolgten ziemlich heftige Zuckun-

gen des Froschschenkels. Bei der geringen Masse des Stäbchens und den kleinen Amplituden sind die so inducirten Ströme selbst an einem sehr empfindlichen Multiplicator kaum nachweisbar. Dr. Schmid versprach, den interessanten Versuch der Versammlung gelegentlich vorzuführen.

Prof. Jedlik aus Pest zeigte eine von ihm verbesserte Bunsen'sche Batterie. Er wendet nämlich mit grossem Vortheil Diaphragmen aus Schönbein'schem Papier an, welche einen geringen Leitungswiderstand haben und mit Collodium sehr leicht zu repariren sind. Prof. Jedlik führte abwechselnd mit einem und zwei Elementen elektrodynamische Versuche aus und experimentirte auch mit einer Batterie von 39 solchen Elementen im physikalischen Institute, welche ein sehr intensives Kohlenlicht erzeugte. Als höchst erfreulich besonders für Photographen erwähnte Herr Dr. Schmid ein von Prof. Petzval neu berechnetes Objectiv für die Camera obscura, worüber derselbe einen interessanten Vortrag hielt. Ein nach dieser Berechnung angeführtes Objectiv ist geeignet, grosse, lichtstarke und gleichmässig scharfe Bilder in höherem Grade zu erzeugen, als es bisher der Fall war. Hr. Dr. Schmid bemerkte, er habe nie so schöne Photographien gesehen, wie sie Prof. Petzval, mit einem solchen Objectiv ausgeführt, am Schlusse seines Vortrages zur Ansicht vertheilte. Dr. Novak, Supplent der physikal. Lehrkanzel an der Prager Universität, erklärte die Construction der vom Prof. Petřina erfundenen, magnetoelektrischen Harmonica, wobei der leider zu früh verstorbene Forscher, wie Herr Dr. Schmid nach einer persönlichen Mittheilung sich erinnert, ein ähnliches Ziel verfolgte, welches durch die galvanischen Uhren erreicht wurde. Es sei diese Harmonica schon in der Beziehung nicht unwichtig, weil sie Veranlassung gab, die Zweigströme zum Telegraphiren zu benützen, wodurch die Zahl der früher in Anwendung stehenden Elemente bedeutend reducirt werden konnte. Bei Gelegenheit der Erwähnung des Vortrages, welchen Se. Excellenz Freiherr v. Baumgartner über die Wärme hielt und eines von Dr. Gintl angestellten Experiments, dass die undulatorische Fortpflanzung der Elektricität in Bewegung zu beweisen scheint, sprach Hr. Dr. Schmid zuletzt die Vermuthung aus, dass die Undulationstheorie auch in der Erklärung der Gravitationserscheinungen einst eine Rolle spielen dürfte. Man möge nicht vergessen, dass Anziehung in die Ferne als Princip der Schwere dem unsterblichen Newton eine blosser Redensart gewesen, um vorläufig einen annehmbaren Ausdruck für etwas Unbekanntes zu haben.

Ueber andere Vorträge, welche von ausgezeichneten Physikern noch gehalten wurden, versprach Dr. Schmid gelegentlich Ausführliches mitzutheilen.

Das Vereinsmitglied Herr Prof. Alb. Fuchs hielt einen Vortrag über das Verhalten eines kleinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre, einer zuerst von ihm gemachten Beobachtung, auf welche er bereits in Wien bei Gelegenheit, als Dr. Pekárek im physikalischen Institute einen Stossheber von sehr einfacher und zweckmässiger Construction den dort versammelten Natursehern vorzeigte, aufmerksam gemacht hatte.

Lässt man nämlich das Wasser eines kleinen Springbrunnens durch eine so feine Öffnung strömen, dass ein Druck von beiläufig 26'' den Strahl kaum auf 12'' Höhe treibt: so wird sich derselbe in viele kleine Tropfen auflösen, die in Parabeln von sehr kleinen Parametern nach allen Seiten auseinander gehen, und nicht weit von der Oeffnung niederfallen. Bringt man in die Nähe dieses Strahles einen elektrisirten Körper — etwa ein mit Seide geriebenes Glasrohr — so wird in der Distanz von 4—5 Schritten alles Tropfenwerfen aufhören, der Strahl zieht sich in eine Säule zusammen, und steigt, — ähnlich dem Pistille einer Lilie, — vollkommen ungetheilt in die Höhe. Hält man den elektrisirten Körper ganz nahe an den Strahl, so stiebt er in äusserst feinen Tröpfchen auseinander. Die Erscheinung ist dieselbe, ob man Glas- oder Harzelektricität anwendet; sie wird nur modificirt durch die Stärke des Springbrunnens und durch die Kraft der Elektricität des genäherten Körpers.

Die Ursache der Erscheinung mag in Folgendem liegen. Das Tropfenwerfen des ursprünglichen Strahles ist eine rein mechanische Wirkung der Adhäsion des Wassers an die Wände des Mundstückes, verbunden mit der freieren Bewegung der Wassertheilchen in der Axe des Strahles. Hält man den elektrischen Körper in grösserer Distanz, so werden die einzelnen — nichtelektrischen und isolirten — Tropfen durch Vertheilung elektrisch, und wenden sich wechselseitig die entgegengesetzt elektrischen Seiten zu, sie ziehen sich hiemit an, und der Strahl wird eine ungetheilte Säule. Bringt man den elektrischen Körper ganz nahe, so wird die ganze Masse des Wassers durch Vertheilung stark homogen elektrisch, die kleinsten Wassertheilchen stossen sich ab, und werden nun eines Theils durch elektrische, anderen Theils durch mechanische Kräfte auseinandergeworfen.

Dies ist der Gedankengang, welchen der Vortragende bei der Vor-

führung der Erscheinung eingehalten hat. Binnen Kurzem soll die Sache in einer besondern Abhandlung in den Vereins-Schriften umständlich besprochen werden.

Das Vereins-Mitglied, Herr Prof. J. Obermüller, berichtete sodann über die Wahrnehmungen bei der in der Nacht vom 13. auf den 14. October stattgefundenen Mondesfinsterniss. Sehr erschwert wurde die Beobachtung durch die Bedeckung des Himmels mit lockerem Haufengewölk, das nur von Zeit zu Zeit die Mondesscheibe frei liess. Etwa 10—15 Minuten vor dem Eintritte des Mondes in den Kernschatten der Erde zeigte sich vor demselben ein beinahe vier Monddurchmesser grosser dunkelblauer Fleck, über den die leichten Wolken hingen, und war bis vor dem Beginn der Finsterniss zu sehen. Letztere trat um 10h 33' mittlere Zeit ein, indem die südöstliche Seite des Mondes vom Erdschatten bedeckt wurde. Im weiteren Verlaufe der Verfinsterung zeigte sich, besonders wenn der Mond wolkenfrei war, der beschattete Theil desselben in schön bläulicher, ins Violette ziehender Färbung. Nahe dem höchsten Grade der Finsterniss war, doch nur kurze Zeit, der beschattete Theil röthlich gefärbt. Mittelst der Fernröhre liess sich der Grad der Verfinsterung auch durch das Gewölk erkennen. Um 12 Uhr 6 Minuten erreichte sie die Mitte (das Maximum) und nur ein sehr schmaler Rand,  $\frac{3}{100}$  eines Zolles entsprechend, blieb beleuchtet. Die Finsterniss war daher keine totale. Das Abnehmen derselben liess sich deutlich beobachten, da gegen 12 $\frac{1}{2}$  Uhr die Wolken sich zerstreuten und der Mond fortan grösstentheils frei blieb. Das Ende fand um 13h 36' statt.

---

## Versammlung

am 3. November 1856.

Der Vereins-Präses, k. k. Hofrath Herr Dr. Ignaz Edler von Plener, eröffnete die Sitzung mit nachfolgender Ansprache:

„Sie werden mir erlauben, meine verehrten Herren, dass ich die heutige Sitzung mit der Erinnerung an den schmerzlichen Verlust eröffne, welchen der Verein durch den Tod eines seiner verdienstlichsten Mitglieder, des k. k. Oberlandes-Gerichtsrathes Johann von Torma, erlitten hat, und dass ich seinem Andenken einige Worte widme.

Johann von Torma war am 7. November 1801 zu Presburg

geboren und erhielt von seinem Vater, dem k. k. Obrist-Lieutenant Paul von Torma, eine sehr sorgfältige Erziehung, legte die Gymnasial- und juridischen Studien zu Presburg, sodann die bergmännischen an der Akademie zu Schemnitz mit Auszeichnung zurück. Seine Bahn im Staats-Dienste begann er bei der königlich ungrischen Hof-Kammer, er wurde hierauf nach Kremnitz und später nach Schemnitz versetzt, wo er als k. k. Berg-Gerichts-Assessor fungirte und an der Bergakademie daselbst die Bergrechte vortrug, und seinen Schülern ein eben so geliebter und geachteter Lehrer, als dem Staate ein treuer, durch besondere Geschicklichkeit ausgezeichnete Diener war. Im Jahre 1854 ward er in das Gremium des hiesigen k. k. Oberlandesgerichtes als Rath berufen, in welcher Eigenschaft er bis zu seinem Tode unermüdlich thätig war. Es kommt mir hier nicht zu, seine besonderen Verdienste als Staatsbeamter zu würdigen; ich beschränke mich nur darauf, seiner uns Allen bekannten wissenschaftlichen Bestrebungen und des ausgezeichneten Eifers zu erwähnen, mit welchem er sich den Zweigen der Bergwerkskunde und Mineralogie widmete. Seine frühere montanistische Dienstleistung hatte ihm hiezu reichliche Gelegenheit und das geeignete Feld geboten, um seine Kenntnisse in praktischer Tüchtigkeit wirksam zu machen; aber auch späterhin ist er der Wissenschaft treu geblieben und mit wahren Sammlerfleisse bemüht gewesen, schätzbare Materialien für seine fortgesetzten Studien zu gewinnen. Mit seinem reichen Wissen verband er im Leben die liebenswürdigste Bescheidenheit, mit welcher er gleichgesinnten Freunden der Naturkunde sich gerne mittheilte und bereitwillig durch Rath und That an die Hand ging. Er war ein fleissiger Besucher unserer Vereinsversammlungen und der geologischen Vorträge des Hrn. Dr. Kornhuber, und hat durch die Mittheilung seiner richtigen, sachkundigen Meinung über den Inhalt des Gehörten, dann durch die uneigennützigte Überlassung interessanter Mineralstücke aus seiner ausgezeichneten Sammlung in vieler Beziehung anregend und fördernd für die Zwecke unseres Vereins gewirkt.

Die Zeit ist noch so kurz, in welcher er in voller Geistes- und Körperkraft unter uns weilte und wirkte, wo wir uns noch seines belehrenden angenehmen Umganges erfreuten; — der Tod hat ihn seinem edlen Wirken, der regsten dienstlichen Thätigkeit und einem liebevollen Familienkreise so plötzlich entrissen, und dem Staate, seinen Angehörigen — aber auch uns und unserem Vereine einen schweren Verlust zugefügt; — weihen wir dem Dahingeshiedenen eine dauernde freundliche Erinnerung!“

Hierauf schritt der Herr Vereins - Präses zur Erstattung des seit längerer Zeit rückständigen Literatur - Berichtes und zwar für das Gebiet der physikalischen Geographie. Er machte hiebei auf den Inhalt des VI., VII. und VIII. Heftes der Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt von Dr. Petermann aufmerksam, und gab kurze Auszüge aus den darin enthaltenen wichtigsten Aufsätzen. Er empfahl ferner die Reiseskizzen aus den Karpathen und Alpen von Karl A. Sonnklar von Instätten, als ein für Vaterlands- und Naturfreunde höchst anziehendes Werkchen, legte der Versammlung einige von einem Ausfluge in die Centralkarpathen mitgebrachte, durch die Güte des k. k. Cameral-Försters Hansa erhaltene naturgeschichtliche Objecte vor, und übergab die im Auftrage des hohen k. k. Ministeriums des Innern in Druck gelegten Skizzen über die Viehzucht im Kaiserthum Österreich mit besonderer Rücksichtnahme auf die darin berührten ökonomischen Zustände Ungerns — für die Vereins-Bibliothek.

Sodann legte Herr Dr. Kornhuber Einzelnes aus der neueren Literatur in anderen Zweigen der Naturwissenschaft der Versammlung vor und machte vor Allem auf „den Naturfreund Ungerns“ aufmerksam. Redigirt und herausgegeben von Dr. Joseph von Nagy und Ad. Franz Lang. 1. Heft. Neutra 1856 — eine höchst erfreuliche Erscheinung, die einen neuen Beweis geistiger Rührigkeit auf naturwissenschaftlichem Gebiete in Ungern liefert und von dem Verein um so dankbarer begrüsst werden müsse, als sie in unserer nächsten Nähe von zwei schon seit vielen Jahren für die vaterländische Naturkunde thätigen Männern ausgehe, welche verehrte Mitglieder dieses Vereins sind und mit uneigennützigem Eifer für die Zwecke, welche dem Vereine vorschweben, auch ausserhalb desselben unermüdlich thätig sind. Dr. K. besprach den Inhalt des 1. Heftes, welches vorzügliche Abhandlungen bringt, und hob als besonders werthvolle Beigabe die prächtigen Tafeln hervor, welche den reichhaltigen Text begleiten. Der weitere Bericht galt der eben erschienenen neuen Lieferung von Rossmässler's Iconographie der Land- und Süßwasser-Conchylien, E. Kolaczek's vortrefflichem Lehrbuche der Botanik, Quenstedt's Jura, Müller's kosmischer Physik, Eisenlohr's Physik, 7. Auflage, und Ackner's Mineralogie Siebenbürgens, Grailich's Übersetzung der Krystallographie von Miller, Fromherz' Lehrbuch der Geologie und Kenngott's Übersicht der mineralogischen Forschungen von 1855. Das letztere Werk, wovon die ersten drei Bände für die Jahre 1844—49, 1850 und 51, 1852,



von der k. k. geologischen Reichsanstalt herausgegeben, die letzten drei in Leipzig erschienen sind, ist für jeden Mineralogen unentbehrlich. Hr. Dr. Kenngott steht uns insbesondere nahe, weil er durch andert-halb Jahre auf demselben Lehrstuhle, welchen jetzt Dr. Kornhuber inne hat, in Presburg wirkte, sodann durch fünfthab Jahre als Custosadjunct im k. k. Hof-Mineralien-Kabinete in Wien die Wissenschaft förderte, von wo er in den ersten Octobertagen d. J. nach Zürich abging, einem ehrenvollen Rufe als Professor der Mineralogie an der dortigen neu gegründeten technischen Hochschule folgend. Es ward ihm vor Kurzem die Ehre zu Theil, dass ein neues Mineral aus Felsőbánya in Ungern, welches er zuerst in Poggendorf's Annalen für Physik und Chemie Bd. XCVIII. S. 165 beschrieben und das Hr. Sectionsrath W. Haidinger in der Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften am 9. October l. J. vorgelegt hatte, nach ihm mit dem Namen „Kenngottit“ belegt wurde. Das Mineral gehört in die Ordnung der Glanze, zum Geschlecht Bournonit-Glanz, krystallisirt klino-rhombisch, der Bruch ist muschlich, Farbe eisenschwarz, Strich schwarz. Undurchsichtig. Härte=2,5., spezifisches Gewicht 6,06. Es enthält Silber, Blei, Antimon und Schwefel.

Herr Prof. E. Mack theilte in kurzem Auszuge die interessantesten Vorträge aus der chemischen Section der Naturforscherversammlung zu Wien mit. Er erwähnte des Conitrin's, einer neuen krystallisirten Base aus dem Conium maculatum, dargestellt von Prof. Wertheim, des von Prof. Wittstein entdeckten Alkaloids Cinchonidin, der Untersuchungen Dr. Lerch's über Chelidonsäure und ihre Zersetzungsproducte und der von Prof. Hlasiwetz entdeckten Zersetzungsproducte der Parabansäure. — Ausführlicher wurde ein Vortrag des Professors Hofmann aus London mitgetheilt. Dieser hatte gefunden, dass durch die Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf die Nitrile und Amide unter Bildung eines Ammoniak-Salzes sich die organischen Moleküle entweder mit 2 oder 4 Äquivalenten Schwefelsäure zu wohlcharakterisirten Säuren verbinden. Er wies ferner die Existenz des Allylalkohols  $C_6H_6O_2$  nach und lehrte eine neue Reihe von Phosphorverbindungen kennen, von denen die Base Ammoniak ist, in welchem der Stickstoff durch Phosphor, der Wasserstoff aber durch Äthyl vertreten wird. — Verschiedene Producte durch Abscheidung des Sinters aus dem Karlsbader Sprudel, durch Apotheker Göttl dargestellt, wurden vorgezeigt. — Der für die Industrie unstreitig wichtigste Vortrag war jener des Prof. Kuhlmann aus Lille über Beobachtungen in der Färberei. Stoffe, welche

mit einem Gemenge von Schwefelsäure und Salpetersäure behandelt wurden, nehmen nur matte Farben an, verlieren sie aber ungefähr  $\frac{1}{3}$  ihres Stickstoffes, so werden die Farben um so satter und feuriger. Gleich intensive Farbentöne werden durch Imprägniren der Stoffe mit Albumin und nachheriges Ausfärben hervorgebracht.

Von der ausgebreitetsten Anwendung ist aber das Wasserglas im Zeugdruck. Wie bekannt, wird dieses durch Zusammenschmelzen von 3 Theilen Quarz und 2 Theilen Pottasche, oder durch Auflösen von Quarz in Natronlauge bei erhöhtem Druck dargestellt. Prof. Mack erörterte die Zusammensetzung und Eigenschaften der Silicate, wies den Unterschied zwischen dem auf beide Arten dargestellten Wasserglase nach und besprach die Verkieselung der Frescomalereien, die Malereien mit Farben auf Glas und die Darstellung von Cementen, verkieselten Kalksteinen u. s. w. durch Hilfe des Wasserglases.

Hofrath Fresenius hatte in diesen Versammlungen ebenfalls einen Vortrag über die Untersuchung und Fällung eisen- und schwefelwasserstoffhaltiger Mineralwässer, über eine neue Reaction auf Antimon und über chemische Apparate gehalten, sowie Prof. Böttger aus Frankfurt eine neue Methode mittelst salpetersaurem Wismuthoxyd kleine Mengen Harnzucker im Harn nachzuweisen zeigte und Proben von auf nassem Wege versilbertem Glase vorwies.

Herr Dr. Kornhuber trug der Versammlung wegen des vaterländischen Interesses ausführlicher die Ansicht vor, welche der geheime Bergrath Nöggerath aus Bonn über das Schwefellager zu Kalinka bei Végles unweit Altsohl in Wien entwickelt hatte.

Dieses Lager war schon von den österreichischen Geologen genau untersucht und namentlich vom Herrn Sectionsrath Haidinger bei Gelegenheit der Auffindung eines neuen Mineralen, des Hauerites, als eine alte, erloschene Solfatare (heisser, vulkanischer Gasstrom) erklärt worden. Nöggerath anerkennt das Verdienst Haidinger's, dies aus den mineralogischen Vorkommnissen und einzelnen bergmännischen Mittheilungen erkannt zu haben, und weicht in seiner Ansicht von jener Haidinger's nur darin ab, dass er die Solfatare nicht für erloschen, sondern die Oberfläche der Erde daselbst noch mit dem Erdinnern in Verbindung stehend hält. Das Lager von beiläufig 600 Lachter Länge und 300 Lachter Breite ist mit einem oben undulirten Kranze von Trachytbergen umgeben, auf den Schwefel wurde daselbst vor ungefähr 13 Jahren ein Werk angelegt. Die ganze Ausfüllung des Kessels besteht aus Conglomerat von aufgelöstem und zerstörtem Trachyt, dessen Gemengtheile, besonders

der gläse Feldspath, darin noch deutlich erkennbar sind und der in eine zum Theil porcellanerdige, zum Theil thonige Masse umgewandelt ist. Darin ist der Schwefel eingelagert; auch in Gängen kommt derselbe vor. Eine bedeutende Menge wurde schon und wird noch immer gewonnen. Dort nun in Ungern, zu Kalinka, brenne es noch. Denn an zwei Stellen schlägt dem Herantretenden die Hitze in's Gesicht; an der einen schätzt N. die Temperatur (nach dem Gefühle) auf  $20^{\circ}$  R., an der andern etwa 7—8 Schritte weiter entfernten auf  $40^{\circ}$  R., so dass man an letzterer die Bergleute ablegen musste und nicht weiter arbeiten konnte. Andere Ursachen dieser Hitze sind nicht anzunehmen. Die Stellen zeigen kein böses Wetter, kein Kohlensäure-Gas u. dgl., was einen Wärmeezeugenden Zersetzungs-Process andeuten könnte; das Gestein ist von eigenthümlich grauer, auf Feuchtigkeit hinweisender Farbe. Ein Schacht auf 85 Lachter Tiefe erschlossen, liegt sehr ferne; an der warmen Stelle und unter ihr bestehen keine Baue. Für diese Ansicht sprechen auch die vielen heissen Quellen jener Gegend, wie zu Szliács, Szklono u. s. f., deren verschiedene Spiegel der Bäder nicht durch dünne Haarspalten, sondern durch wahre Schlünde mit dem Erdinnern zusammenhängen. Nach Dr. Habermann's Beobachtungen fand man zu Szliács an einem Spiegel bei 100 Fuss langem Senkblei, an einem andern bei 34 Klafter keinen Grund. Diese Verhältnisse des ungrischen Trachytgebirges sind so merkwürdig, dass sich Ähnliches auf dem Continent nicht wieder findet. Um mehr Licht über die Frage zu verbreiten, empfiehlt N. thermometrische Beobachtungen, ferner solche über den Feuchtigkeitszustand; wenn es mit den bergmännischen Zwecken vereinbar wäre, nach den Tiefen jener 2 Stellen auszufahren; endlich die Wahrnehmungen über das Schneeschmelzen an der Oberfläche sorgfältig aufzuzeichnen.

Das seltene Mineral, welches dort vor einigen Jahren entdeckt wurde, den „Hauerit“ zeigte Dr. K. vor und erklärte dessen Eigenschaften. Ferner zeigte Dr. K. die Mineralien, welche Herr S. R. Haidinger als Andenken den Geologen bei der Naturforscher-Versammlung gewidmet hatte und zwar ein Exemplar der hohlen Geschiebe aus dem Leithagebirge, welche Haidinger zuerst aufgefunden hatte. Er nahm Anlass, bei der Erklärung dieser Erscheinung, welche Haidinger an mehreren Orten und zuletzt in der Akademie-Sitzung vom 17. Juli l. J. (Sitzungsberichte Bd. 21) gab, auf die Mineralpseudomorphose im Allgemeinen einzugehen und trug die Theorie derselben in kurzen Umrissen vor. Ferner Piauzit, ein neues, zuerst in den Braunkohlen von

Piauze, nördlich von Neustadtl in Krain, aufgefundenes und von Haidinger (Pogg. Ann. LXII., 275) beschriebenes Erzharz; vom Berge Chum bei Tüffer. Es hat das Ansehen einer Schwarzkohle, gelblichbraunen Strich, Fettglanz, unvollkommen muschligen Bruch,  $H = 0.5$ , Spec. G. = 1.220, schmilzt bei  $315^{\circ}$  C. und verbrennt bei höherer Temperatur mit eigenthümlichem aromatischen Geruche, lebhafter Flamme und starker Russentwicklung. Dopplerit, eine aussergewöhnlich gleichartige Torfmasse mit muschligem Bruche, dem Kautschuk ähnlich,  $H = 0.5$ , Spec. G. = 1.089 mit 79 Procent Wasser. Das Mineral ist von besonderem geologischen Interesse, weil sich zuverlässig annehmen lässt, dass jene Steinkohlenarten, deren vegetabilische Natur aus der Structur sich nicht nachweisen lässt, sich einst in einem, dem Dopplerite ähnlichen Zustande befunden haben. Schöner, grosskörniger Magnesit von St. Kathrein bei Bruck in Steiermark \*), und das Bergwachs aus geschmolzenem Ozokerit (einem, dem Asphalt verwandten Erzharze) von Boryslav in Galizien, und endlich der Reissacherit, ein in Gastein neu aufgefundener brauner Körper, der, vegetabilischem Moder ähnlich, nach Hornig's Analyse nur Manganoxyd und Eisenoxyd nebst etwas Kalkerde und Magnesia enthält \*\*).

Endlich zeigte Dr. K. noch einen von ihm aufgefundenen Brauneisenstein aus dem Thale Kunyerad in den Rajetzer Alpen, welcher, dem dortigen Liaskalke eingelagert, ziemlich mächtig auftritt und einer von seinem verehrten Freunde Dr. A. Bauer vorgenommenen Analyse zufolge 63 Procent metallischen Eisens enthält. Dr. K. versprach über die geologischen Verhältnisse jener Gegend weitere Mittheilungen.

Zuletzt legte der Vereins-Secretär die eingegangenen Geschenke an Büchern und Naturalien vor und sprach den Gebern den wärmsten Dank des Vereins aus.

Zum Schlusse wurden 14 neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Haberda Karl**, k. k. ökon. Recl.-

Unters.-Commissär in Trentschin

**Präses** u. **Secretär**.

\*) Siehe Fötterle im Jahrb. der geol. Reichsanstalt VI. 1855. Seite 68 u. s. f.

\*\*\*) Bericht der k. k. geol. Reichsanstalt vom Juli 1856 in Nr. 176—78 der „Wiener Zeitung 1856.“

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch **P. T.** Herren:

**Imhoff Edmund Freiherr von**, k. k. Finanz-Concipist in Presburg  
**Kanka Karl**, Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Landes-Augenarzt in Presburg  
**Keitler Anton**, Bürger und Hausbesitzer zu Presburg  
**Kralik Joseph**, hochw. Pfarrer zu Grünau  
**Landa Wenzel**, k. k. Wald-Reclamations-Untersuchungs-Commissär in Trentschin  
**Leeb Peter**, k. k. Finanz-Secretär in Presburg  
**Orkony Adolf**, k. k. Reclamations-Untersuch.-Inspector in Trentschin  
**Peltko Johann von**, k. k. Berggrath und Professor an der k. k. Berg-Akademie zu Schemnitz  
**Roth Julius**, Doctorand der Medicin in Wien  
**Rothe Karl**, Professor zu Oberschützen  
**Rösch Friederich**, Professor zu Oberschützen  
**Tyrolt Anton**, k. k. Finanz-Secretär zu Presburg  
**Zörnlaib Benedict**, Apotheker in Käsmark

**Präses** u. **J. Masner.**  
**Dr. K. Heim** u. **Dr. Stromszky.**  
**Fr. Höcher** u. **J. Obermüller.**  
**Präses** u. **Secretär.**  
**Präses** u. **Secretär.**  
**Präses** u. **J. Masner.**  
**Präses** u. **Secretär.**  
**A. Fuchs** u. **A. Kornhuber.**  
**W. Michaelis** u. **Mack.**  
**W. Michaelis** u. **L. Emeritzky.**  
**W. Michaelis** u. **L. Emeritzky.**  
**Präses** u. **J. Masner.**  
**F. Füresz** u. **A. Kornhuber.**

## Eingegangene Geschenke.

### A) An Büchern:

**Botanisch-prosodisches Wörterbuch**, von Dr. Johann Müller.  
**Der Tabak in geschichtlicher, botanischer, chemischer, medicinischer und diätetischer Hinsicht**, von Johann Müller, fürstl. Waldeck'schen Medicinalrathe etc. etc.  
**Über Vergiftung durch Colchicum**, von Dr. Johann Müller.  
*Vom Verfasser.*  
**Mineralogische Untersuchungen**, 1. und 2. Heft des Dr. G. A. Kenngott.  
**Jahresbericht der Polichia**, eines naturwissenschaftlichen Vereins der bairischen Pfalz. 10 Hefte.  
*Vom Professor Dr. Kenngott.*

*Die Vögel Ungerns in systematischer Übersicht*, von Dr. G. Andreas Kornhuber.

Vom Verfasser.

*Die Einrichtungskunst der Landgüter auf fortwährendes Steigen der Bodenrente*, von C. H. Nebbien. 3 Bände, gebunden.

*Mittheilungen über zweckmässigste Wahl, Bereitung und Verwendung des Düngers*. Brünn 1835.

Vom Herrn Adolf Orkony, k. k. Reclamations-Untersuchungs-Inspector in Trentschin.

*Specimen Ichthyologiae* sistens pisces aquarum dulcium Hungariae auctore Joanne Reisinger, Med. et Chir. Dr. Min. et Zoologiae. in U. Pest. Prof. Budae 1830.

Vom Herrn Dr. A. von Mühr.

*Die Herkules - Bäder bei Mehadia*. Ein monographischer Versuch von J. G. Schwarzott, Phil. und Med. Dr. etc. Wien 1831.

Vom Herrn General Karl von Roth.

*Skizzen über die Zucht der Rinder, Schafe und Schweine im Kaiserthume Österreich*. Im Auftrage des k. k. Ministeriums des Innern. Wien 1856.

Vom Vereins-Präses k. k. Hofrath Herr Dr. I. Edlen v. Plener.

*Der Naturfreund Ungerns*. Redigirt und herausgegeben von Dr. Josef von Nagy und Adolf Franz Láng. 1 Heft. Neutra 1856.

Von den Herausgebern.

#### B) An Naturalien:

*Der Schädel eines Bären*. (Knochenpräparat, conservirt durch den k. k. Förster in Vichodna, Herr Hansa). Das Thier war ein Weibchen, mass 6 Fuss von der Nase bis zum Wedel, war in der Mitte 3' 6" breit, hatte keine Jungen und wog ungefähr 160 Pfunde. Es scheint 3—4-jährig gewesen sein und wurde im Waldorte Jaworinka in Eisen gefangen und am 26. Juni 1856 geschossen durch Stefan Horwatic, Holzknecht im Forstrevier Szwarin bei Király-Lehota in Liptau.

*Monstrose Astbildung* der *Abies excelsa* DC. Fichte.

Beide vom Herrn Vereins-Präses, k. k. Hofrath Dr. I. Edlen von Plener.

*Cicada orni* L., Eschen-Singzirpe, 3 Exemplare.

Vom Herrn Med. Dr. M. Tischner.

Ein Fascikel *Pflanzen* aus dem Ober-Neutraer Comitae.

Vom Herrn J. L. Holuby.

*Cypselus Apus* L., Mauerschwalbe, 1 Exemplar.

Vom Herrn Vereins-Cassier, k. k. Rechnungs-Official J. Kostein.

## Versammlung

am 17. November 1856.

Den Vorsitz führte der Präses-Stellvertreter des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser. — Das Vereins-Mitglied, Herr suppl. Prof. Val. Perné, eröffnete die Reihe der Vorträge mit der Erörterung des Verhaltens der Körper zwischen den Polen eines kräftigen Magnets. In älteren Zeiten kannte man nur die anziehende Wirkung des Magnets auf Eisen, später auf Nickel, Kobalt, Mangan und Chrom. Couloimb zeigte, dass auch Titan, Cer, Platin, Palladium und Osmium angezogen werden. Andere Körper, namentlich Wismuth, stellen sich, wie Brugmann erfuhr, nicht in der Richtung der Axe oder der Verbindungslinie der beiden Pole, sondern senkrecht darauf, und vor 10 Jahren entdeckte Faraday, dass alle festen, flüssigen und gasförmigen Körper zwischen den Polen eines sehr starken Magnets entweder angezogen oder abgestossen werden und nannte letztere diamagnetische. Herr Perné stellte die Thatsachen über den Diamagnetismus, wie sie zuerst durch Faraday's und später durch Plücker's u. A. Versuche festgestellt wurden, kurz zusammen, fügte Beobachtungen, welche in Görz in seinem Beisein angestellt wurden, hinzu und gab zuletzt eine kurze Erklärung der diamagnetischen Erscheinungen, welche nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nur nach der Theorie Ampères möglich ist.

Herr Professor Dr. A. Schmid sprach über die gegenseitige Einwirkung elektrischer Ströme. Die folgewichtigsten Entdeckungen in dieser Hinsicht verdankt man wieder dem französischen Physiker Ampère, welcher bekanntlich zuerst durch Versuche nachwies, dass elektrische Ströme auf einander einwirken, und dass durch diese Einwirkungen Bewegungen erzeugt werden. Ampère zeigte, dass parallele Ströme, wenn sie nach einerlei Richtung gehen, sich anziehen, und wenn sie nach entgegengesetzten Richtungen gehen, sich abstossen. Prof. Sch. erklärte dieses Gesetz durch ein überzeugendes Experiment mit einer Drahtspirale, welche mit dem untern fein zugespitzten Ende in ein Quecksilbernapfchen tauchte und in den electrischen Strom eingeschaltet wurde. — Professor Schmid theilte in kurzen Umrissen die Theorie dieser Erscheinungen, welche man unter dem Namen Electrodynamik begreift, mit, und hob noch das Verdienst W. Weber's hervor, welcher durch genaue Messungen mittelst des von ihm erdachten Dynamometers

die Richtigkeit des obigen Gesetzes in seiner ganzen Ausdehnung nachgewiesen hat.

Herr Hermenegild Schramek gab einen kurzen Abriss der Düngerlehre nach den Grundsätzen der neueren Chemie und verweilte insbesondere bei den Veränderungen, welche der Stalldünger beim Liegen erleidet. Durch den Dünger sollen dem Boden die ihm entzogenen und für das Wachsthum der Pflanzen nothwendigen Bestandtheile wiedergegeben werden. Nicht der Gehalt an Humus, auch nicht der an ammoniakalischen Bestandtheilen kommt vorzugsweise beim Dünger zu berücksichtigen, sondern dessen unorganische Stoffe. Daher sind die flüssigen Excremente so wirksam, und die sog. Jauche ist mit Wasser verdünnt für sich auf das Culturland zu bringen oder Sorge zu tragen, dass sie an der Dungstätte nicht verloren gehe. Besonders ist zu verhüten, dass der Regen den Dünger auslauge, und gegen das Entweichen des Ammoniakgases ist mit Vortheil Gyps beizumischen. Herr Sch. verglich noch das Verfahren, den Dünger im Stalle unter dem Vieh aufzubewahren, mit jenem, wo man ihn ausserhalb des Stalles liegen lässt, und gab schliesslich die Regeln an, welche bei der Anlage einer zweckmässigen Düngerstätte und bei der Behandlung des Düngers überhaupt nicht ausser Acht gelassen werden sollen.

Herr Dr. Kornhuber zeigte Braunstein vom Berge Hrehorkowe bei Tuchina nächst Pruskau. Er findet sich daselbst gangartig in einem den rothen Lias-Mergeln eingelagerten braungelblichen Hornsteine, ist deutlich krystallinisch in nierenförmigen, glaskopfförmigen Gestalten von divergirend strahliger oder faseriger Zusammensetzung. Stellenweise zeigt er sich feinkörnig bis dicht, oft auch erdig, leicht zerreiblich und stark abfärbend. Ein Stück des letzteren ergab im Mittel aus drei Analysen, welche Hr. Dr. A. Bauer in Wien nach der Methode von Schabus mit zwiefach chromsauren Kali vorgenommen hatte, 50 Procent Manganhyperoxyd. Da dieses Mineral auf Glashütten zum Zerstören der grünen und braunen Glasfarbe, ferner als Farbmittel in der Emailbereitung, zur Chlordarstellung u. s. w. wohl verwendbar ist, so ist das angegebene Vorkommen nicht ohne Interesse. Die Gewinnung desselben ist jedoch wegen des sehr harten, dasselbe begleitenden Hornsteines schwierig.

Ferner wies Dr. Kornhuber einen Stamm versteinerten Holzes von 9 Zoll im Durchmesser vor, welchen er im Karpathen-Sandsteine bei Rosnitz im Waag-Thale gegenüber von Pucho aufgefunden hatte. Derselbe zeigt sich aussen, der Rinde entsprechend, in



dünne Lagen einer blätterigen glänzenden Kohle umgewandelt, die Jahresringe selbst sind deutlich wahrnehmbar und das Holz durch kieselige Masse — Hornstein — ersetzt. Klüfte, welche den Stamm durchziehen, sind mit krystallinischem Calcit ausgefüllt. An anderen Stämmen, welche ebendort sich fanden, hatte die Verkohlung einen grösseren Theil des Holzes eingenommen, ein geringerer Theil war verkieselt. Sie lagen nesterweise unregelmässig in lockerem Sande zwischen festem Sandstein, welcher in 2—3 Fuss mächtigen, mit Mergelschiefer wechsellagernden Schichten nach Südsüdwest einfällt. Herr Karl von Motesiczky in Lédecz hatte einen Versuchsbau auf Kohle daselbst eingeleitet und einen Stollen ungefähr 10 Klafter lang, dem Streichen der Sandsteinschichten entsprechend, anlegen lassen. Das Auftreten der Kohle ist jedoch nur auf jenes putzenartige Vorkommen beschränkt, wie aufwärts am Ufer der Waag gleich östlich von ersterem Orte sich Dr. K. überzeugte, wo im Rinnsal eines Baches die aufeinanderfolgenden Schichten vollkommen aufgedeckt sind und keine Spur eines Lagers von Kohle sich wahrnehmen liess.

Der Vereinssecretär legte eingegangene Geschenke an Büchern vor.

Am Schlusse wurden zehn neue Mitglieder in den Verein aufgenommen.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Benes Franz**, provisorischer Leiter  
der k. k. Unterrealschule zu Sillein

**I. Obermüller** u. **A. Kornhuber.**

**Fajnór Johann von**, k. k. Urbarial-  
Gerichtsrath zu Ipolyságh

**Präses** u. **1. Secretär.**

**Freyseisen Adam von**, erster k. k.  
Comitats-Comm. zu Ipolyságh

**Präses** u. **1. Secretär.**

**Glaser Joseph**, k. k. Steuerinspector

**Präses** u. **1. Secretär.**

**Glasl Karl**, Professor an der k. k.  
Oberrealschule Schottenfeld in Wien

**I. Obermüller** u. **J. Nigris.**

**Kohányi Michael**, Privatier in Karl-  
burg bei Presburg

**K. J. Schröer** u. **R. Czilchert.**

**Pápa Leo**, k. k. Steuer-Controllor

**Präses** u. **1. Secretär.**

**Peschke Franz**, Dr. der Medicin  
und Chirurgie, Regiments-Arzt des  
Schwarzenberg-Uhlanen-Regiments  
Nr. 2 in Fünfkirchen

**Secretäre.**

Als Mitglied **P. T. Herr:**

bezeichnet durch die **P. T. Herren:**

**Schütz Johann**, Lehrer an der k. k.  
Unterrealschule zu Sillein .  
**Sréter Eduard von**, k. k. Steuer-  
Einnnehmer

**I. Obermüller** u. **A. Kornhuber**.  
**Präses** u. **Secretär**.

### Eingegangene Geschenke an Büchern:

- Einst und Jetzt der Naturwissenschaft in Österreich.*** Eröffnungsrede der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien, am 16. September 1856. Vom Professor Hyrtl, ersten Geschäftsführer dieser Versammlung. Wien 1856.
- Abschiedswort an die in Wien versammelten Naturforscher und Aerzte im Jahre 1856.*** Von Professor Hyrtl. Wien 1856.
- Tageblatt der XXXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien.*** Wien 1856. Nr. 1—8.
- Über die Bäder in Piestján.*** Von Em. Wolfgang Wallich, Med.-Doctor. Wien 1821.
- Die Schwefelquellen zu Teplitz nächst Trentschin*** (im Königreiche Ungern). Von Dr. Aloys Karl, k. k. Physikus des Hradischer Kreises in Mähren. Presburg 1826.
- Physische und analytische Beschreibung aller Mineralquellen des Gömörer und Klein-Honthor Comitates.*** Von Georg Marikovssky Edlen von Nagy-Toronya, Med.-Dr. und Comitats-Physicus. Leutschau 1814.  
*Sämmtlich vom Herrn Professor Dr. G. A. Kornhuber.*
- Der Kurort Szliács, insbesondere in sanitärer Beziehung geschildert*** von Med. Dr. B. Habermann, k. k. Badephysicus. Ödenburg 1856.  
*Vom Herrn Verfasser.*

---

## Versammlung

am 1. Dezember 1856.

Herr Professor Albert Fuchs sprach über die neuere Ansicht von der Wärme als Bewegungserscheinung. Er leitete seinen höchst anziehenden Vortrag mit der Erklärung der Massenbewegung ein, welche der geniale Newton zuerst auf Ein Princip zurückführte, im Gegensatze zum grossen Gedanken der Neuzeit, die Erscheinungen des Schalles, des Lichtes, der Elektrizität, des Magnetismus, der Wärme auch aus Einem Principe, nämlich der Molecularbewegung, zu erklären. Er knüpfte seine weite Erörterung an zwei Fragen: 1. Worin besteht nach der neuesten Ansicht das Wesen der Wärme? dann 2. in welcher Beziehung steht die Wärme als Molecularbewegung zu den grossen Mas-

senbewegungen in den Maschinen, in den Menschen und Thieren und in der chemischen Action? Um die erste Frage näher zu beleuchten, hob Herr Prof. F. einige Momente aus der Geschichte der Physik hervor, und zeigte, wie sich die Ansichten über das Wesen des Schalles, des Lichtes, der Elektrizität, des Galvanismus und des Magnetismus nach und nach umgestaltet und gewandelt haben. Er wies nach, wie die neuere Theorie des Lichtes sich an der vollendeten Theorie des Schalles heranbildete und wie in letzterer Zeit neben und aus der Theorie des Lichtes die der Wärme gefolgert wurde. Von der Emanationshypothese Newton's ging er zur Erörterung der Vibrationstheorie über, wie sie Euler zuerst aufstellte und Young, Fresnel, Cauchy u. A. sie später weiter ausführten. Wie der Schall ausschliesslich durch Schwingungen der Körper-Molecüle zu Stande kommt, so entsteht das Licht durch Oscillationen der Äthertheilchen, die wieder auf Körpermolecüle bewegend einwirken und umgekehrt. Wärme hat nun (als sog. strahlende) ebenso wie das Licht eine geradlinige Fortpflanzung (Bildung von Wärmeschatten), Reflexion, bestimmte Verhältnisse der Durchgängigkeit je nach der Körperverschiedenheit, ein Spectrum, Polarisation und doppelte Brechung; sie zeigt nach den neueren Untersuchungen von Knoblauch u. A. auch Beugung und somit Interferenzphänomene; gewisse Lichtstrahlen bringen nun die Erscheinung der Wärme hervor, und zwar am auffallendsten jene, welche im Spectrum diesseits des Roth liegen, wo die Äthertheilchen langsamer schwingen und die Wellenlänge grösser ist. Bei der geleiteten Wärme regen die schwingenden Äthertheilchen auch die materiellen Molecüle zur Bewegung an, bei der strahlenden Wärme schwingen nur die Äthertheilchen für sich, wie beim Lichte. (Es scheint, dass die geleitete Wärme mit der Fluorescenz zu parallelisiren sein dürfte. Ref.) Die Fortsetzung dieses interessanten Gegenstandes, besonders die Umsetzung der Wärme in mechanische Kraft u. s. f. versprach Herr Prof. Fuchs für die nächste Sitzung.

Sodann sprach Herr Prof. I. Obermüller über Pressler's Messknecht. Prof. O. bemerkte, dass man im praktischen Leben sehr häufig in den Fall komme, von der Mathematik Anwendung machen zu müssen, ohne sie zum Berufsstudium gemacht zu haben; ferner dass gerade zur Lösung mancher Fragen mehr oder minder kostspielige Apparate und Instrumente, als z. B. Messtisch und Zugehör, Nivellirinstrumente u. dgl. nöthig seien, deren Behandlungsweise ebenfalls mehr oder weniger dem Vergessen unterworfen ist. Für den Gebrauch der mathematischen Formeln bei Berechnungen jeder Art ist durch eigene compen-

diöse Sammlungen derselben, wie z. B. in Prof. Weisbach's vorzüglichem Vademecum: „Der Ingenieur“ u. m. a. eine erwünschte Hilfe geboten; in letzterer Zeit wurde aber auch in Beziehung auf den Apparat des praktischen Mathematikers recht Anerkennenswerthes geleistet, worunter insbesondere „der Messknecht“ von Prof. M. R. Pressler in Tharand durch seine treffliche Verwendbarkeit sich den allgemeinen Beifall erwarb. Prof. O. führte ihn in seiner ersten einfachen Gestalt vor, und dann in seiner verbesserten, für die meisten Zwecke des praktischen Lebens, des Forstmannes und des Ökonomen, ausreichenden Form. Er erklärte die Behandlungsweise desselben, so wie mehrere seiner Anwendungen in Kürze, und zeigte, dass dieser kleine Apparat mittelst einiger kleinen Nebenbestandtheile bald Messtisch, bald Höhenmesser, bald Winkelkreuz u. s. w. sei, so wie dass er auch als Zeitmesser und Sonnenuhr benützt werden könne, bei welcher Gelegenheit er auf Prof. Pressler's neuestes Werk: „Der Zeitmessknecht oder der Messknecht als Normaluhr“ aufmerksam machte, und dasselbe der Versammlung vorwies. Der Apparat fand allgemeinen Beifall, und der Herr Vortragende wurde von dem Vereinssecretär ersucht, in einem besondern Vortrage an der Oberrealschule noch näher auf die Einzelheiten desselben eingehen und praktische Übungen mit dem Instrumente vornehmen zu wollen, welcher ehrenden Aufforderung derselbe mit der grössten Bereitwilligkeit seiner Zeit nachzukommen versprach.

Herr Prof. E. Mack hielt einen Vortrag über die neueren Verbesserungen in der Gussstahl- und Stabeisenfabrication. Nachdem derselbe eine kurze Erklärung des chemischen Processes im Hochofen vorausgeschickt und die Bildung des Kohleneisens (Guss- oder Roheisens) gezeigt hatte, aus welchem durch Oxydation der Kohle im Frischprocesse erst Stabeisen dargestellt wird, erwähnte er das Verfahren Chenots, das Metall in Form von Metallschwamm zu reducirern, den Schwamm zu comprimiren, zu schmelzen und der Methode Bessemer's, welcher das aus dem Hochofen fließende Gusseisen in einem eigens construirten Hochofen mit Gebläseluft zusammenbringt und dadurch die vollkommene Verbrennung der Kohle des Roheisens und so die Bildung von Stabeisen bewerkstelligt. Uchatius hat ein neues Verfahren der Gusstahlbereitung erfunden, dessen Wesentliches darin besteht, dass er das Roheisen granulirt und es hierauf mit oxydirenden Erzen, meistens Spatheisenstein und Braunstein, der Schmelzhitze aussetzt. Die das Roheisen umhüllenden Oxyde entkohlen dasselbe theilweise, der gebildete Stahl wird in den geschmolzenen Zustand übergeführt, dadurch

Brennmaterial und Handarbeit erspart. Zugleich wird ein Theil des Eisens aus dem Spatheisensteine sich mit dem Stahle verbinden und so das Ausbringen des Gussstahls um beiläufig 6 Procent erhöht. Herr Prof. E. Mack theilte den Bericht der französischen Generalbergwerks-Inspectoren Combes, Levallois und Thirria mit, welche nach diesem Verfahren Gussstahl darstellten, und denselben ausstrecken, schweissen und zu verschiedenen Werkzeugen verarbeiten liessen, und zugleich Proben in Beziehung auf den Widerstand gegen das Zerreißen und rücksichtlich der Biegung mit demselben anstellten. Die Resultate waren äusserst befriedigend und sprechen sehr günstig für diese neue Darstellungsweise.

Herr Dr. Fl. Romer theilte brieflich kurze Notizen zur Naturgeschichte des Kuckucks mit. Die Söhne des Hrn. Waldbereiters Forst zu Kamena Gorica, südlich von Warasdin in Kroatien, hatten Ende Juni d. J. bemerkt, dass zwei Bachstelzen sehr häufig mit Atzung unter das Dach der strohbedeckten Stallung flogen, welche zwischen den übrigen Wohngebäuden ausserhalb des Waldes steht. Die Knaben stiegen mittelst der Leiter hinauf und fanden zu ihrer Verwunderung statt der jungen Bachstelzen einen schon ganz befiederten jungen Kuckuck mit aufgesperrtem Rachen, der ihnen jetzt aufgezogen das Vergnügen seines monotonen Rufes im Hause selbst gewährt. — Ich weiss wohl, dass Kuckucke ihre Eier in Bachstelzen-Nester legen, weiss aber nicht, ob es häufiger geschieht, dass Bachstelzen ihre Nester in Wohngebäuden aufrichten, was zur seltsamen Erscheinung des Kuckucks unter dem Strohdache Anlass gab. Forst behauptet, dass er als praktischer, aufmerksamer Weidmann nie einen solchen Fall erfahren habe. Brehm lässt sie in seinem Werke „Lehrbuch der Naturgeschichte aller europäischen Vögel“ auch auf Triften und Höfen nisten.

Ein anderer Fall wurde mir von einem Waldhüter erzählt, der von dem vorsichtigen Kuckuck genug sonderbar klingt. Derselbe folgte ebenfalls einer Bachstelze unter eine Brücke, um dort ihr Nest auszuheben. Als er an die Fuge kam, worin die Bachstelze verschwand, erblickte er den orangegelben Rachen eines jungen Kuckucks, welcher vermöge seiner Grösse ohne die Beihilfe des Waldhüters zum dauernden Gefängniss und ohne die Vorsorge seiner Pflege-Eltern zum gewissen Hungertod verurtheilt gewesen wäre. Der Raum des Nestes war so klein, dass der junge Eindringling an seinem Wachsthum gehindert wurde, selbst ganz krüppelhaft und einer seiner Flügel völlig un ausgebildet blieb.

Der Vereins-Secretär Herr Dr. Kornhuber theilte im Auszuge den Inhalt einer von dem Vereinsmitgliede Herrn J. L. Holuby eingesendeten Skizze über die *Javorina* nordwestlich von Waag-Neustadl mit. (Siehe die Abhandlungen.)

Derselbe besprach ferner einzelne neuere Erscheinungen in der naturwissenschaftlichen Literatur, berichtete über eingelangte Geschenke an Büchern und Schriften, legte dieselben der Versammlung vor und dankte den Gebern im Namen des Vereins.

Am Schlusse lud der Herr Vereins-Präses die Mitglieder ein, verschiedene beliebige Themata naturwissenschaftlichen Inhalts zur Besprechung in den Vereins-Sitzungen in Antrag zu bringen, und las zuletzt die Namen von 20 neuen Mitgliedern, welche sofort in die Gesellschaft aufgenommen wurden.

### Neu eingetretene Mitglieder.

| Als Mitglied <i>P. T.</i> Herr:                                                             | bezeichnet durch die <i>P. T.</i> Herren: |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Besetzny Josef</b> , kk. Finanzrath und Fin.-Bez.-Director in Neutra                     | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Blásy Eduard</b> , Ökonom in Felka in der Zips . . .                                     | <b>Dr. Romer u. B. Zörnlaib.</b>          |
| <b>Büth Johann von</b> , Gutsbesitzer in N.-Haláp . . .                                     | <b>Dr. A. von Mühr u. K. von Renner.</b>  |
| <b>Gläser Laurenz</b> , k. k. Finanz-Bez.-Commissär in Neutra . . .                         | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Glatter Eduard</b> , Dr. der Medicin und Chirurgie, k. k. Pester Comitats-Physicus . . . | <b>Die Secretäre.</b>                     |
| <b>Herczeg Anton</b> , k. k. Rechnungs-Official in Neutra . . .                             | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Hönig Ignaz</b> , Professor am hiesigen kath. Staats-Gymnasium                           | <b>Dr. A. Schmid u. Dr. Pauly.</b>        |
| <b>Horváth Karl von</b> , k. k. Sammlungs-Cassa-Controlor in Neutra . . .                   | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Jucoly Niklas von</b> , k. k. Rechnungs-Official in Neutra . . .                         | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Kherndl Karl</b> , k. k. Finanz-Concipient in Neutra . . .                               | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Kimmerl Marzell</b> , k. k. Sammlungs-Cassa-Einnehmer in Neutra                          | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |
| <b>Krauschner Franz</b> , k. k. Finanzwach-Ober-Commissär in Neutra                         | <b>Präses u. 1. Secretär.</b>             |

Als Mitglied **P. T.** Herr:

- Matzenauer Franz**, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra .  
**Mehoffer Johann Edler von**, k. k. pens. Kriegs-Secretär und Kanzlei-Director, Andreasgasse Nr. 223, II. Stock . . . . .  
**Némec Andreas**, k. k. Steuer-Unter-Inspector in Neutra . . . . .  
**Schuster Josef**, k. k. Steuer-Inspector in Neutra . . . . .  
**Schwarzböck Ignaz**, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra . . . . .  
**Várffy Alois von**, k. k. Finanz-Bezirks-Commissär in Neutra . . . . .  
**Wagner Josef von**, Gutsbesitzer in Bitschitz . . . . .  
**Wolski Franz**, k. k. Finanzwach-Commissär in Neutra . . . . .

bezeichnet durch **P. T.** Herren:

- Präses u. 1. Secretär.**  
**J. Frank u. E. Mack.**  
**Präses u. 1. Secretär.**  
**Präses u. 1. Secretär.**  
**Präses u. 1. Secretär.**  
**Präses u. 1. Secretär.**  
**Die Secretäre.**  
**Präses u. 1. Secretär.**

### Eingegangene Geschenke an Büchern und Schriften:

Sul cuore e sul sistema della circolazione del *Boa Constrictor* ricerche anatomico-fisiologiche di **Rafaële Molin** Jadrense Prof., Med. Dr. in Padova Venezia 1856.

Vom Herrn Verfasser.

Considerazioni intorno ad alcune recenti memorie di *geognosia paleozoica* del Prof. Tomaso Antonio Catullo. Padova 1856.

Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Conspectus *collectionum phytologicarum Musei C. R.* aulici Vindobonensis. (Manuscript.)

*Geographisch-statistische* Bruchstücke aus der *Türkei*. (Manuscript.)

Darstellung der *pflanzengeographischen Verhältnisse* des Erzherzogthums *Österreich unter der Enns*. (Manuscript.) Von Johann Zahlbruckner. Veröffentlicht in den Beiträgen zur Landeskunde Österreichs unter der Enns. Wien 1832. I. Band, p. 205—268.

Übersicht aller *natürlichen Pflanzen-Ordnungen* nach John Lindley's: Introduction to the natural system of botany 1850. (Manuscript.)

Mehrere Notizen, Original-Aufsätze und Excerpten botanischen Inhaltes, von Johann Zahlbruckner. (Manuscripte.)

*Aus dem Nachlasse des Secretärs Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzogs Johann, Herrn Johann Zahlbruckner, von dessen Sohne Herrn Johann Zahlbruckner.*

## Versammlung

am 15. December 1856.

Den Vorsitz führte der Präses-Stellvertreter, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser. Der Vereins-Secretär Herr Prof. Dr. Kornhuber theilte der Versammlung mit, dass der Druck der Vereinsschrift im raschen Fortgange begriffen sei und ersuchte die Herren Mitglieder, nach der Sitzung die bis nun fertigen Druckbogen, enthaltend die Sitzungsberichte des ersten Halbjahres, in Empfang nehmen zu wollen. Zugleich lud er die versammelten Herren ein, den eben eingesandten Probedruck der Diplome in Augenschein nehmen zu wollen, deren vollständige Ausfertigung und Vertheilung nun in kürzester Zeit erfolgen werde. Was die Theilnahme an dem Vereine und das Interesse an dessen Wirksamkeit betrifft, so zeige sich in jeder Hinsicht für das Gedeihen der Gesellschaft das günstigste Resultat, die Sammlungen an Büchern und Naturalien vermehren sich in der erfreulichsten Weise, die Zahl der wirklichen Mitglieder beläuft sich zur Stunde auf 364.

Herr Prof. A. Fuchs, welcher für diesen Abend die Fortsetzung seines interessanten Vortrages über die mechanische Theorie der Wärme angekündigt hatte, war durch Unpässlichkeit verhindert, denselben abzuhalten.

Herr M. Fr. Höcher sprach über die Bestimmung des relativen Nahrungswerthes der verschiedenen Mehlsorten. Hr. Höcher gab zuvörderst eine genaue Analyse des Weizenkornes in Bezug auf dessen Structur und Stoffverschiedenheit, wobei er den Bau der Oberhaut der Fruchtschale, das trockene zusammengedrückte Zellgewebe der Frucht- und Samenschale, das Zellgewebe des Sameneiweisses und die Beschaffenheit des Keimes näher erörterte. Er machte aufmerksam, dass die länglichen Zellen am Umfange des Eiweisskörpers mehr stickstoffhaltige, also plastische Nahrungs-Stoffe, nämlich Kleber, enthalten, während das übrige Zellgewebe mit vielem Amylum und weniger Proteinstoffen erfüllt ist. Beim Mahlen des Getreides wird nicht nur die Frucht- und Samenschale, sondern auch die äusserste Zellenlage des Sameneiweisses und damit der grösste Theil der stickstoffhaltigen Bestandtheile als Kleie abgesondert, wornach klar ist, dass Brod, aus kleienfreiem Mehle gebacken, viel weniger nahrhaft ist, als Kleienbrod. Hr. Höcher besprach nun ausführlich den mechanischen Vorgang bei der Mehlfabrikation, verglich dann die verschiedenen bei uns gangbaren Mehlsorten rücksichtlich ihrer physikalischen und chemischen Beschaf-



fenheit und ihres hygroskopischen Verhaltens, welchem zufolge das Mehl erster Qualität sich besonders zu Speisen eigne, wenn es mit andern Nahrungsmitteln gemengt oder bei einer Temperatur über 210° C. zu Backwerk geformt wird. Zu Speisen bei 100° C. bereitet, eigne es sich weniger, wohl aber hiezu das Mehl zweiter Qualität. Die geringeren Mehlsorten sind schwerer verdaulich, doch in Verbindung mit anderen Substanzen durch ihren Proteinstoffgehalt nahrhaft.

Das Vereinsmitglied, k. k. Landes - Augenarzt, Herr Med. Dr. K. Kanka hielt einen Vortrag über den Bau und die Verrichtungen des Auges. Der animalische Sehapparat bewirkt entweder nur ein Unterscheiden von Licht und Dunkelheit, und diese einfache Form des Auges trifft man als Pigmentfleck bei vielen mundlosen Infusorien, am Scheibenrande der Medusen, bei den Rippenquallen, seltener unter den Mollusken. Etwas höher stehen die Linsenaugen der Seeigel, der Seeesterne, Rotatorien und Würmer. Als lichtsondernder Apparat wirkt das facetirte Auge bei den Krustern und Insecten. Vollkommener organisirt sind die Augen der Mollusken und der Kephelopoden, deren lichtbrechender Apparat sich schon jenem der Wirbelthiere nähert. Hr. Dr. Kanka erklärte nun das Auge der Wirbelthiere ausführlicher, indem er der Reihe nach die Leder- mit der Hornhaut, die Aderhaut (Uvea, Brücke) mit der Iris und die Netzhaut beschrieb. Er zeigte, dass letztere nur ein Theil des Gehirns im Auge sei, und dass die Jakob'sche Stabsicht an der Netzhaut, wie uns Brücke zuerst gelehrt hat, als vorzüglicher kathoptrischer Apparat fungire. Er besprach sodann die brechenden Medien des Auges, mittelst welcher sowie durch dessen spiegelnde Flächen und durch die Beweglichkeit des Ganzen und bestimmter einzelnen Theile die Grösse der leuchtenden Objecte, ihre Richtung und Entfernung beurtheilt wird. Die Structur der einzelnen Gewebe dieses wundervoll gebauten Organes theilte Herr Dr. K. nach den übereinstimmenden Resultaten der neuesten Forschungen auf diesem Gebiete mit und versprach, in besonderen Stunden mikroskopische Demonstrationen jenen Herren geben zu wollen, welche näher auf den Gegenstand einzugehen die Absicht haben.

Herr Prof. Dr. Kornhuber zeigte der Versammlung Tertiärpetrefacten vor, welche Hr. Holuby aus der Umgebung von Lubina, nordwestlich von Waag-Neustadt gesammelt und dem Verein geschenkt hatte. Die vorliegenden ungemein zahlreichen Exemplare gehören grösstentheils einer Species der Gattung *Cerithium Brugière*, Hornschnecke, an, nämlich dem *C. plicatum*, *Brug.*; wenige

Exemplare tragen entschieden die Charaktere von *C. Zelebori Hörnes*. Bekanntlich haben die massenhaften Ablagerungen der Cerithien im Pariser Becken Veranlassung zur Unterscheidung gewisser eocäner Bildungen als Cerithien-Kalk gegeben, sowie ihr Vorherrschen in gewissen losen oder zum Theil verhärteten neogenen Sandschichten des Wiener- und ungrischen Beckens diesen den Namen Cerithienschichten verschaffte. Beide genannte Arten sind im Wiener-Becken selten und finden sich nur in der Umgebung von Horn. Nach dieser paläontologischen Eigenthümlichkeit bildet also die Umgebung von Lubina eine Bucht in dem oberen ungrischen Becken, welche mit dem sogenannten Horner-Becken auffallende Ähnlichkeit zeigt.

Herr Dr. Kornhuber zeigte ferner ein Exemplar vom Siebenschläfer *Myoxus Glis L. (Billich)*, welchen er vor Kurzem erhalten hatte, vor, hob dessen charakteristische Unterschiede von den nächst verwandten Nager-Gattungen und den drei übrigen in Ungern noch einheimischen Myoxus-Arten hervor und theilte das Wissenswertheste aus der Naturgeschichte, Lebensweise und Verbreitung dieser Thiere mit.

Das Vereins-Mitglied Herr J. G. Rainer hatte Herrn Dr. Kornhuber bei seinem Besuche in Schmecks Bälge einer jungen Gemse und des Nörzes für den Verein zum Geschenke mitgegeben. Dieselben waren von Herrn J. Wachsmann, Schüler der III. Oberrealklasse, geschickt präparirt, zur Ansicht aufgestellt. Dr. Kornhuber sprach kurz Einiges über deren Naturgeschichte und bemerkte, dass den Mittheilungen Hrn. Rainer's zufolge der Nörz, auch kleine Fischotter oder Sumpftotter (*Foetorius Lutreola L., Lutreola minor Exl.*) genannt, in den karpathischen Wässern, wo er sich sonst nicht selten fand, gänzlich ausgerottet sei. Zur Vergleichung ward die grosse Fischotter, *Lutra vulgaris L.*, zugleich vorgeführt. Der Schwanz der letzteren hat über halbe Körperlänge und ist flach, die Zehen sind mit deutlichen Schwimnhäuten verbunden. Sie ist oben dunkelbraun, unten etwas heller, Kopfseiten und Kehle hellbräunlichgrau. Beim Nörz ist der Schwanz unter halber Körperlänge, die Haare oben und unten gleichmässig tief braun, Lippen und Kinn weiss. Die Lebensweise beider und ihr Nutzen wurde noch auseinandergesetzt.

Der Herr Vereins-Secretär besprach aus der neueren naturwissenschaftlichen Literatur: Vincent, die Drainage; Krönig, Fortschritte der Physik von 1853; Reichenbach, Lehrbuch der Naturwissenschaften und Dr. Karl Müller, Buch der Pflanzenwelt. Unter den populären

naturwissenschaftlichen Werken nimmt das letztgenannte einen hervorragenden Platz ein und kann nicht warm genug empfohlen werden.

Der ungrische Forstverein übersandte das erste Heft der dritten Reihe seiner Mittheilungen, redigirt von dem Secretär Franz Smetáczek. Dasselbe enthält ausführlich die Verhandlungen der 7. Hauptversammlung des ungrischen Forstvereines zu Käsmark, worüber Dr. Kornhuber in der Sitzung vom 6. October l. J. Bericht erstattet hatte. Mit wahren Vergnügen entnimmt aus diesen Verhandlungen jeder Vaterlandsfreund, dass der Forstverein für die Hebung der Wald-Cultur in Ungern mit unermüdlicher Thätigkeit wirke, die dem Lande früher oder später die segensreichsten Früchte bringen muss.

Für die eingegangenen Geschenke spricht der Vereins-Secretär den wärmsten Dank aus. Am Schlusse wurden vier neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

---

### Neu eingetretene Mitglieder.

Als Mitglied **P. T.** Herr:

bezeichnet durch die **P. T.** Herren:

**Ferenczy Eugen von**, Gutsbesitzer  
in Bán im Unter-Neutraer Comitate

**Anton Juhász** u. **Dr. Josef Nagy**.

**Heiller Karl**, hochw. Abt, Domherr  
und Stadtpfarrer, Presburg.

**Präses** u. **1. Secretär**.

**Hitschmann Hugo**, Hörer an der k. k.  
höheren landwirthschaftlichen Lehr-  
Anstalt zu Ungrisch-Altenburg.

**Secretäre**.

**Krejczy Eduard**, k. k. Telegraphen-  
Amtsvorstand in Presburg

**Secretäre**.

### Eingegangene Gegenstände.

#### A) Bücher:

*Mittheilungen des ungrischen Forstvereines*, 3. Reihe, I. Heft. Redigirt  
von Franz Smetáczek. Presburg 1856.

*Schriften - Tausch.*

#### B) Geschenke an Naturalien:

Ein junges Exemplar der *Capella Rupicapra L.* aus der Tatra.

Von Herrn **J. G. Rajner**.

Ein Exemplar vom Nörz (*Foetorius Lutreola L.*) aus den Centralkarpathen.  
Von demselben. — Beide unentgeltlich ausgestopft durch

**Herrn Johann Wachsmann.**

Petrefacten von Lubina, insbesondere *Cerithium plicatum Brug.* und *Cerithium Zelebori Hörmes*, in sehr zahlreichen Exemplaren.  
*Ostreen* in mehreren Exemplaren von ebenda.

Von Herrn Josef Ludwig Holuby.

---

## Versammlung

am 29. December 1856.

Der k. k. Telegraphenamts-Vorstand Herr Ed. Krejczy hielt einen Vortrag über Telegraphie insbesondere durch elektrische Kräfte und die jetzt gebräuchlichen Methoden nach Bain und Morse. Durch die Telegraphie wird der Gedanke rasch in die grössten Fernen getragen und der Raum überwunden, gleichwie die Schrift das Wort für ferne Zeiten bewahrt. Die Naturkräfte, welche wir zu Trägern unseres Gedankens machen, sind mannigfaltig. Das Licht benützte man zuerst schon im Alterthume; die erste regelmässige Linie optischer Telegraphen richtete Claude Chappe im Jahre 1793 in Frankreich ein. Der Schall eignet sich nur zum Zeichengeben auf geringe Entfernungen, die strahlende Wärme erfordert schwierig herzustellende Apparate. Die Reibungselektricität, vor allem aber der galvanische Strom gewähren für die Telegraphie die grössten Vortheile. Erstere hatte zuerst Winkler in Leipzig 1746 zum Telegraphiren benützt, nach ihm viele andere Physiker, in letzterer Zeit hat Winter in Wien wieder Versuche im Grossen an der Südbahn ausgeführt. Den ersten galvanischen Telegraphen, welcher auf der Wasserersetzung beruhte, stellte 1807 Sömmering zu München auf. Dieser geniale Forscher sprach schon 1811 (Schweigg. Jahrb. Bd. II.) die Möglichkeit aus, von einem Ende der Welt zum andern ein elektro-telegraphisches Gespräch führen zu können. Örstedt's denkwürdige Entdeckung des Elektromagnetismus (1819) eröffnete der Telegraphie ein neues Feld, das seither mit dem glänzendsten Erfolge bebaut wurde. Gauss und Weber construirten 1833 den ersten vereinfachten elektromagnetischen Telegraphen in Göttingen, Steinheil stellte 1837 einen zwischen München und Bogenhausen her. Letzterem verdankt man auch die glückliche Idee, den Erdboden statt einer Hälfte der Kette zu benützen, wodurch die Leitung, welche nach Ampère noch aus 60 Verbindungsketten bestand und die später auf eine hin- und zurückgehende reducirt ward, sich noch mehr vereinfachte. Morse zu Newyork hatte in Silliman's American Journal, Oc-

tober 1837, den von ihm erfundenen Schreibapparat näher beschrieben; derselbe erwies sich bald als so zweckmässig, dass er heute fast allgemein in Anwendung steht. Neben demselben wird zum Eisenbahndienste noch der Bain'sche Apparat bei uns angewendet. Hr. E. Krejczy besprach das Wesen der galvanischen Telegraphie überhaupt, erklärte die Einzelheiten der ebengenannten Apparate, ihre Wirksamkeit und das Verfahren, welches beim Zeichengeben zu beobachten ist. Hr. K. experimentirte dann nach Morse's und Bain's Methode, zu welchem Zwecke er im Sitzungslocale die entsprechenden Batterien aufgestellt und eine Leitung eingerichtet hatte. Schliesslich verglich er noch die ober- und unterirdischen Telegraphenleitungen nach ihren verschiedenen Einrichtungen, hob ihre Vor- und Nachtheile hervor und erklärte die Construction der submarinen Leitungstau. In folgenden Vorträgen versprach Hr. K. die neuesten Erfindungen Gintl's auf diesem Gebiete, die gleichzeitige Gegencorrespondenz auf einem Drahte und das Doppelsprechen in derselben Richtung näher auseinandersetzen zu wollen.

Das Vereinsmitglied Herr Dr. A. Bauer, Assistent bei der Lehrkanzle der Chemie am k. k. polytechnischen Institute in Wien, sprach über den Einfluss des Bodens auf das Leben der Pflanzen. Die Bestandtheile jeder Pflanze sind unorganische oder Aschenbestandtheile und organische. Letztere empfängt sie aus dem Wasser, aus der Kohlensäure und dem Ammoniak der Luft, wohl auch aus dem freien Stickstoffe der letzteren und dem oxydirten Ammoniak, der Salpetersäure. Dass der Humus, wie man meinte, die Nahrung der Pflanzen sei, ist durch die Lehren Liebig's vollkommen widerlegt worden; das Absorptionsvermögen und die Hygroskopicität derselben begründen seine Wirksamkeit. Die Verdunstung, das thierische Athmen, das Verbrennen und die Verwesung sind die Quellen, aus welchen die Luft jene für die Vegetation nothwendigen Bestandtheile wieder erhält. Die Aschenbestandtheile entnimmt die Pflanze blos aus den mineralischen Stoffen des Bodens, und zwar aus den im Wasser löslichen. Für einzelne Pflanzen sind gewisse Bestandtheile der Lösungen geeigneter zur endosmotischen Aufnahme als andere, was in der Beschaffenheit der Zellmembran begründet ist. Manche Basen vertreten einander innerhalb bestimmter Grenzen. Ebenso werden in den Pflanzen gewisse Stoffe, welche sie brauchen, zurückbehalten und angehäuft, während andere ausgeschieden werden. Die fortdauernde Verwitterung des Untergrundes macht die unorganischen Stoffe zugänglich. Herr Dr. Bauer erörterte als Beispiel den Vorgang bei der Verwitterung des Feldspathes, welcher einen

Bestandtheil der meisten Bodenarten bildet, und nahm dabei Anlass, die Principien zu besprechen, welche der Düngung, der Brache und der Wechselwirthschaft zu Grunde liegen. Jede Pflanze gedeiht nur auf einem Boden, der ihr die für ihr Leben nothwendigen unorganischen Stoffe darbietet. — Herr Dr. Bauer wies die Wahrheit dieser Sätze an vielen interessanten Beispielen nach, besprach dann den Einfluss, welchen die unorganischen Bestandtheile der Pflanze auf deren organische üben und erläuterte dies an der Kartoffelfäule. Am Schlusse hob derselbe noch den innigen Zusammenhang zwischen unorganischer und organischer Natur und die Bedeutung des Pflanzenlebens hervor, durch welches aus den Mineralien Stoffe zum Unterhalte des Thierlebens erzeugt werden.

Der Herr Vereins-Secretär las der Versammlung eine briefliche Mittheilung von dem Director des Universitätsgartens und k. k. Prof. der Botanik an der Wiener Hochschule, Herrn Dr. E. Fenzl, vor, worin derselbe nach gepflogener Untersuchung eines von dem Secretär ihm mitgetheilten Exemplares der *Urtica radicans* **Bolla** sich für die Selbstständigkeit dieser Species ausspricht.

Dr. Kornhuber hatte ein Mineralwasser aus dem Lakság bei Grosswardein von einer in den Ferien dahin unternommenen Excursion mitgebracht und Herrn Dr. Bauer veranlasst, die Untersuchung desselben vorzunehmen. Er theilte nun das Resultat der Analyse mit. (Siehe Abhandlungen.)

Ferner legte Dr. Kornhuber die von ihm während der diesjährigen Ferien in den nördlichen Karpathen vorgenommenen zahlreichen barometrischen Höhenmessungen der Versammlung vor und bestimmte sie zur Aufnahme in die Vereinsschrift. (Siehe Abhandl.)

Der Herr Vereins-Secretär erstattete sodann Bericht über die vielen an den Verein eingelangten Geschenke, welche unten angeführt sind und worunter insbesondere die des Hrn. Prof. Dr. Zips er aus Neusohl und des hiesigen Forstmeisters Hrn. William Rowland hervorragten. Ersterer widmete dem Vereinsmuseum eine lehrreiche Sammlung oryktognostischer Stufen aus Ungern, die durch ihre Schönheit und zweckmäßige Auswahl allgemeine Bewunderung fanden. Hr. Rowland übergab der Vereins-Bibliothek 147 Bände der Real-Encyclopädie von Krünitz, welche in derselben ein bleibendes Denkmal edlen Gemeinsinnes bilden wird, der für einen öffentlichen Zweck freudig ein Opfer bringt. Der Secretär sprach im Namen des Vereins sämmtlichen Gebern den innigsten Dank aus.

Am Schlusse wurden sechs neue Mitglieder in die Gesellschaft aufgenommen.

### Neu eingetretene Mitglieder.

|                                                                                                               |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Als Mitglied <b>P. T.</b> Herr:                                                                               | bezeichnet durch die <b>P. T.</b> Herren:       |
| <b>Heiter Johann</b> , gräflich Pálffy'scher<br>Ökonomie-Verwalter zu Königs-<br>eiden                        | <b>Dr. A. von Mühr</b> u. <b>J. von Búth.</b>   |
| <b>Hornstein Karl</b> , Dr. der Philosophie,<br>Adjunct an der k. k. Sternwarte in<br>Wien                    | <b>Dr. Grailich</b> u. <b>Dr. Kornhuber.</b>    |
| <b>Schlosser Josef</b> , Dr. der Med. und<br>Chir., k. k. Com.-Physicus in Agram                              | <b>Dr. Romer</b> u. <b>Farkas-Vukotinovic.</b>  |
| <b>Schwerdtner Johann</b> , Bürger und<br>Haus - Eigenthümer zu Presburg,<br>Donaugasse Nr. 131               | <b>A. Keitler</b> u. <b>I. Obermüller.</b>      |
| <b>Weselsky Philipp</b> , Adjunct im che-<br>mischen Laboratorium des k. k. po-<br>lytechnischen Institutes . | <b>Dr. F. Hinterberger</b> u. <b>Dr. Bauer.</b> |
| <b>Zitzelsberger Johann</b> , Doctor der<br>Medicin und Chirurgie, städtischer<br>Physicus in Comorn .        | <b>Secretäre.</b>                               |

### Eingegangene Gegenstände.

#### A) Bücher:

- Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf **Agricultur** und Physiologie* von Justus Liebig. Braunschweig 1841.
- Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf **Physiologie** und Pathologie*, von Justus Liebig. Braunschweig 1842.
- Versuche und Resultate über die **Nahrung der Pflanzen***, vom Fürsten zu Salm-Horstmar. Braunschweig 1856.
- Leitfaden* bei den praktischen Arbeiten im chemischen Laboratorium, von Dr. Karl Stammer. Braunschweig 1854.
- Alexander von Humboldt's Reisen in Amerika und Asien*, von H. Kletke. 1.—3. Lieferung. Berlin 1854.
- Die Nahrungsmittel* in ihren chemischen und technischen Beziehungen, von Dr. F. C. Knapp. Braunschweig 1848.
- Das Portrait des Prof. Dr. J. Freiherrn von Liebig. (Lithographie.)  
*Sämmtlich Geschenke von Herrn Dr. Alexander Bauer.*
- Das lithographische Bild des um Vaterland und Wissenschaft hoch verdienten k. k. Bergrathes etc. Karl Haidinger aus Veranlassung der hundertsten

Wiederkehr seines Geburtstages dem Vereine gewidmet von dessen Sohne, dem

*k. k. Sectionsrathe und Director der geol. Reichsanstalt  
Herrn Wilhelm Haidinger.*

*Real-Encyclopädie* von Krünitz in 147 Bänden.

*Geschenk des Forstmeisters der k. Freistadt Presburg,  
Herrn William Rowland.*

Mehrere Kupferstiche (Abdrücke von Originalplatten) und Abdrücke von galvanischen Copien derselben.

*Geschenk des k. k. Ministerialsecretärs Herrn Anton von Pelikan.*

*Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung.* Im Auftrage der Gesellschaft *Isis* in Dresden. Herausgegeben von Dr. Ad. Drechsler, ersten Secretär der Gesellschaft. Neue Folge I. Band. Hamburg 1855.

*Schriften-Tausch.*

*Über den Einfluss tönender Saiten auf die Magnethadel* und eine darauf gegründete Erklärung der elektrischen und magnetischen Erscheinungen. Von Dr. H. Reinsch. Speier.

*A magyar orvosok és természetvizsgálók* Beszterczebányán tartott *harmadik nagy-gyűlésének munkálatai.* A gyűlés megbízásából kiadták Bugát Pál és Flór Ferencz. Pesten, 1843.

*A magyar orvosok és természetvizsgálók* Kolozsvárt tartott *ötödik nagy-gyűlésének munkálatai.* A gyűlés megbízásából kiadták Brassai Samu és Szöcs József. Kolozsvárt 1845.

*Zoonomische Briefe.* Allgemeine Darstellung der thierischen Organisation, von Dr. Hermann Burmeister, Prof. der Zoologie zu Halle. I. Theil. Leipzig 1856.

*Fauna austriaca.* Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet, von Ludwig Redtenbacher, Dr. der Medicin, 1. Custos-Adjunct am k. k. zoologischen Kabinete etc. 2. Auflage, 1. und 2. Heft. Wien 1857.

*Der Naturfreund Ungarns.* Redigirt und herausgegeben von Dr. Josef von Nagy und Adolf Franz Láng. Neutra 1856.

*Für die Vercins - Bibliothek neu angekauft.*

*Flora Comitatus Pestiensis auctore* Josepho Sadler, Med. Dr. etc. Pars I. & II. Pestini 1825—26.

*Enumeratio stirpium magno Transsilvaniae principatus praepriis indigenarum auctore* J. C. Gottlob Baumgarten, Phil. & Med. Doct. Tomus I.—III. Vindobonae 1816.

*Enumeratio plantarum territorii Quinque-Ecclesiensis auctore* C. M. Nendtvich. Dissertatio inauguralis. Budae 1836.

*Geognostische Bemerkungen über die Karpathischen Gebirge,* von Karl Ritter von Schindler. Mit einer Karte. Wien 1815.



*Hacquet's* neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 u. 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen Karpathen. 1. und 2. Theil. Nürnberg 1790.

*Für die Vereins-Bibliothek antiquarisch angekauft.*

*Flora succincta magni Transsilvaniae principatus.* Dissertatio inauguralis botanica Caroli de Sternheim, Med. Doct. Vindobonae 1846.  
*Geschenk des Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

**B) Karten:**

*Geognostische Übersichtskarte von Deutschland, der Schweiz* und den angrenzenden *Ländertheilen.* Nach den grösseren Arbeiten verschiedener Geologen und nach eigenen Beobachtungen bearbeitet von Heinrich Bach, k. würt. Ingenieur-Topograph. Gotha: Justus Perthes 1855.

*Carte géologique de la France,* par M. M. Dufrénoy et Élie de Beaumont, Ingenieurs de Mines. Paris 1841.

*Carte géologique de la chaîne du Tatra et de soulèvements parallèles.* Berlin chez Simon Schropp & Comp.

*Für die Vereins-Bibliothek neu angekauft.*

**C) Geschenke an Naturalien:**

Eine *Cocos-Nuss-Schale* im natürlichen Zustande.

*Von dem Realschüler Adolf Haas.*

Ein ausgebildeter *Mais-Fruchtkolben* an einer männlichen Blütenähre aus einem Weingarten zu Szekszárd.

*Vom k. k. Rittmeister Herrn J. Forster.*

Eine zahlreiche Sammlung von *Mineralien* und geognostischen Stufen aus dem Wienerbecken und den Alpen.

*Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

Ein zum Theil verkieselter, zum Theil verkohlter *Holzstamm* aus dem *Neocomien-Sandsteine* zu Nossitz bei Pucho. (Siehe Seite 90.)

*Von Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

Zahlreiche Exemplare von *Cerithium plicatum Brug.* und einzelne von *Cerithium Zelebori Hörnes.*

*Von Herrn J. L. Holuby.*

Einige Holzschwämme.

*Vom k. k. Rittmeister Herrn A. Schneller.*

Eine *Suite* von *Mineralien* (41 Stücke), die Objecte, welche beim Bergbau auf Steinsalz vorkommen, enthaltend.

*Von Herrn Fl. von K.*

Eine *Suite Petrefacten* aus den neogenen Sand-Ablagerungen bei Theben-Neudorf.

*Von Herrn Johann Ludwig Holuby.*

Bruchstück eines grossen *Ammoniten* aus dem röthen *Liaskalk* (Adnether-Schichten) bei Lubina nächst Waag-Neustadl.

Von *Herrn Thomas Csernák, Schullehrer zu Lubina.*

Ein Stück feuerfesten Thones.

Von *Herrn J. L.*

Eine Krystall-Druse von kohlensaurem Natron (Soda, Szék-Só) von Mirbach bei Eszterház.

Vom *hochw. Herrn Pfarrer Anton Jukovics zu Apellan.*

Ein grosses Wespen-Nest.

Von *dem Realschüler Adolf Paulus.*

Eine *orykto-geognostische Sammlung* von 76 Nummern. Die einzelnen Stücke in grossem Formate, rein und wohl erhalten, zweckmässig ausgewählt, durchaus von ungrischen Fundorten.

Von *Herrn Professor Dr. C. A. Zipser in Neusohl.*

Getrocknete grosse Wurzel von *Rheum palmatum L.* (Gebaut in Tyrnau).

Vom *Herrn k. k. Oberlandesgerichtsrathe Ignaz Boresch.*

Eine Parthie Petrefacten von Zuckersdorf.

Vom *hochw. Herrn Pfarrer Anton Kralik in Grünau.*

Kalktuff-Incrustation aus Szliács.

Von *dem Realschüler Bela Kölbl.*

Ein Exemplar vom Siebenschläfer (*Myoxus Glis L.*).

Von *Herrn Dr. A. Kornhuber; unentgeltlich präparirt von Herrn Franz Wachsmann.*

Ein Hermelin, *Mustela erminea L.*

Ein 8—10 Tage altes Exemplar des Wolfes, *Canis Lupus L.*

*Beide vom Herrn Forstmeister William Rowland.*

Ein Nusshäher (*Garrulus glandarius L.*) und ein Seidenschwanz (*Bombicilla garrula L.*).

Von *Herrn Karl von Renner.*

Ein *Fuchs* mit zwei Jungen; mehrere *Knochenpräparate* von verschiedenen Thierschädeln; eine Parthie *Petrefacten* und *Mineralien* aus Ungern und Kroatien.

Von *Herrn Dr. Florian Romer.*

*Hohle Geschiebe* aus dem Leithagebirge, *Dopplerit, Pauszit, Magnesit, Ozokerit* und *Reissacherit.* (Siehe Sitzungsbericht vom 3. Nov. 1856.)

Von *Herrn Dr. G. A. Kornhuber.*

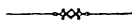


# Inhalt der Sitzungsberichte.

|                                                                                            | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Geschichtliche Notiz über die Gründung des Vereins für Naturkunde zu Presburg              | 3     |
| <b>Versammlung am 14. Februar.</b>                                                         |       |
| J. Gratzl: Eröffnungsansprache                                                             | 5     |
| Dr. Kornhuber: Bericht über die bisherige Thätigkeit des provisorischen Ausschusses        | 7     |
| Dr. Kornhuber: Ueber die geologische Beschaffenheit der nächsten Umgebung von Presburg.    | 8     |
| <b>Versammlung am 10. März.</b>                                                            |       |
| Dr. Kornhuber: Mittheilungen über Vereinsverhältnisse                                      | 8     |
| A. Schneller: Ueber die einheimischen Holzarten                                            | 9     |
| Kleinere naturwissenschaftliche Notizen                                                    | 10    |
| E. Mack: Ueber Leuchtgas                                                                   | 10    |
| <b>Generalversammlung am 15. März.</b>                                                     |       |
| Dr. Kornhuber: Eröffnungsrede (Aufgabe des Vereins)                                        | 16    |
| Geschäftsordnung                                                                           | 20    |
| Note der Direction der k. k. geol. Reichsanstalt                                           | 20    |
| Ueber Grundeisbildung (eingesendet)                                                        | 20    |
| Wahlergebniss                                                                              | 21    |
| <b>Versammlung am 26. März.</b>                                                            |       |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Antrittsrede als Vereins-Präses (Bedeutung der Vereinsirksamkeit)   | 22    |
| J. Bolla: Ueber für die Presburger-Flora neue phanerogame Pflanzen. <i>Urtica radicans</i> | 24    |
| E. Mack: Ueber Gasuhren                                                                    | 24    |
| ✓ Dr. Kornhuber: Ueber das Thonschieferlager von Mariathal                                 | 25    |
| <b>Versammlung vom 7. April.</b>                                                           |       |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Mittheilungen über Vereinsangelegenheiten                           | 28    |
| A. v. Malinkowski: Ueber die Naturgeschichte der Insecten                                  | 28    |
| Alb. Fuchs: Ueber Eisbildung auf Flüssen                                                   | 29    |
| Dr. Kornhuber: Ueber Galvanoplastik                                                        | 30    |
| <b>Versammlung am 21. April.</b>                                                           |       |
| Dr. Kornhuber: Ueber die Benützung galvanischer Kräfte in der Typographie                  | 31    |
| A. Schneller: Ueber die einheimischen Getreidegräser                                       | 32    |
| E. Mack: Ueber Sorel's neue plastische Masse                                               | 32    |
| Dr. Kornhuber: Literaturbericht. Meteorologischer Monatsbericht                            | 34    |
| Al. Bauer: Ueber die plastische Masse Sorel's (eingesendet)                                | 34    |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Ausschussbeschluss (Gründung einer Vereinsschrift)                  | 35    |

|                                                                                                                             | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Versammlung am 5. Mai.</b>                                                                                               |       |
| E. Kozics: Ueber Photographie und deren neuere Anwendung . . . . .                                                          | 37    |
| E. Mack: Ueber einen neuen Apparat zur Gewinnung des Runkelrübensaftes .                                                    | 39    |
| Derselbe: Ueber Mehl aus Maiskolben und Alkohol daraus . . . . .                                                            | 40    |
| Dr. Kornhuber: Ueber die geologischen Verhältnisse der Porta Hungariae superior                                             | 40    |
| Derselbe: Ueber neue Fundorte von Tertiärpetrefacten . . . . .                                                              | 41    |
| Baron D. Mednyánszky: Ueber Leydolt's Abhandlung, die Structur der kalkigen<br>Theile einiger wirbellosen Thiere betreffend | 42    |
| <b>Versammlung am 19. Mai.</b>                                                                                              |       |
| F. Höcher: Ueber relative Werthbestimmung der Nahrungsmittel                                                                | 44    |
| Dr. Kornhuber: Meteorologischer Monatsbericht                                                                               | 45    |
| K. Csáder: Ueber die Cyperaceen der Flora von Presburg                                                                      | 43    |
| E. Mack und Dr. Kornhuber: Literaturbericht .                                                                               | 46    |
| Ueber Golumbácseser Fliegen. (Eingesendet.)                                                                                 | 47    |
| <b>Versammlung am 2. Juni.</b>                                                                                              |       |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Der Saal der k. k. Rechtsakademie als Versammlungs-Local .                                           | 50    |
| Dr. G. Lorinser: Ueber wunderbare und unerklärte Erscheinungen auf dem Gebiete<br>der Natur . . . . .                       | 50    |
| Dr. Kornhuber: Ueber die Naturgeschichte des Seeadlers                                                                      | 52    |
| E. Mack: Glas auf nassem Wege zu versilbern                                                                                 | 53    |
| <b>Versammlung am 16. Juni.</b>                                                                                             |       |
| F. Höcher: Ueber den relativen Nahrungswerth der Kartoffel .                                                                | 55    |
| Dr. Kornhuber: Meteorologischer Bericht über den Monat Mai                                                                  | 56    |
| J. L. Holuby: Ueber phanerogame Pflanzen der Presburger Flora                                                               | 56    |
| Ozonometrische Beobachtungen . . . . .                                                                                      | 57    |
| Al. Bauer: Ueber künstliche Darstellung von Mineralien                                                                      | 57    |
| <b>Versammlung am 30. Juni.</b>                                                                                             |       |
| Dr. S. Glatz: Ueber weniger bekannte Heilquellen des Presburger Regierungsbezirkes                                          | 58    |
| K. J. Schröer: Ueber die bei Theben-Neudorf aufgefundenen Reste eines altheidni-<br>schen Brandhügels . . . . .             | 61    |
| E. Mack: Pisolith als Donaugeschiebe. Literaturbericht .                                                                    | 62    |
| <b>Versammlung am 14. Juli.</b>                                                                                             |       |
| H. Schramek: Ueber Tellur . . . . .                                                                                         | 64    |
| A. Schneller: Ueber den Nahrungswerth der Hülsenfrüchte und anderer Gemüse-<br>arten . . . . .                              | 64    |
| J. Schmidhammer: Ueber Rittinger's neues Abdampfverfahren                                                                   | 65    |
| E. Mack: Literaturbericht                                                                                                   | 66    |
| <b>Versammlung am 28. Juli.</b>                                                                                             |       |
| Dr. S. Glatz: Ueber die Curorte Szliács und Pöstyén . . . . .                                                               | 67    |
| F. Höcher: Ueber das Obst in diätetischer und sanitäts-polizeilicher Hinsicht . . . . .                                     | 69    |
| J. v. Pettko: Ueber den geol. Bau des niederungarischen Montanbezirkes (eingesendet)                                        | 69    |
| Dr. A. v. Pawlowski: Beiträge zur Flora Oberungerns (eingesendet)                                                           | 70    |
| Literaturbericht                                                                                                            |       |
| <b>Versammlung am 6. October.</b>                                                                                           |       |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Mittheilungen über Vereinsverhältnisse .                                                             | 70    |
| Dr. Kornhuber: Bericht über die Thätigkeit der 7. Hauptversammlung des ungr-<br>ischen Forstvereines                        | 71    |

|                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| E. Mack: Allgemeiner Bericht über die 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien . . . . .                                                        | 74  |
| J. Schmidt: Rambour-Apfel . . . . .                                                                                                                               | 78  |
| <b>Versammlung am 20. October.</b>                                                                                                                                |     |
| Dr. A. Schmid: Mittheilungen aus der physikalischen Section der Naturforscher-Versammlung in Wien . . . . .                                                       | 77  |
| Alb. Fuchs: Ueber das Verhalten eines kleinen Springbrunnens innerhalb einer elektrischen Atmosphäre. . . . .                                                     | 79  |
| J. Obermüller: Ueber die Mondesfinsterniss vom 13. auf 14. October . . . . .                                                                                      | 80  |
| <b>Versammlung am 3. November.</b>                                                                                                                                |     |
| Dr. J. Edl. v. Plener: Nekrolog des O.-L.-G-Rathes Joh. v. Torma . . . . .                                                                                        | 80  |
| Literaturbericht . . . . .                                                                                                                                        | 82  |
| E. Mack: Chemisches aus der Naturforscher-Versammlung in Wien . . . . .                                                                                           | 83  |
| Dr. Kornhuber: Mineralogisches aus derselben . . . . .                                                                                                            | 84  |
| Derselbe: Brauneisenstein aus dem Thale Kunyerad . . . . .                                                                                                        | 86  |
| <b>Versammlung am 17. November.</b>                                                                                                                               |     |
| V. Perné: Ueber das Verhalten der Körper zwischen den Polen eines kräftigen Magnets . . . . .                                                                     | 89  |
| Dr. A. Schmid: Ueber gegenseitige Einwirkung elektrischer Ströme . . . . .                                                                                        | 89  |
| H. Schramek: Ueber Dünger . . . . .                                                                                                                               | 90  |
| Dr. Kornhuber: Braunstein von Hrehorkowe . . . . .                                                                                                                | 90  |
| Derselbe: Versteinerter Holzstamm aus Nossitz . . . . .                                                                                                           | 90  |
| <b>Versammlung am 1. December.</b>                                                                                                                                |     |
| Alb. Fuchs: Ueber die neuere Ansicht von der Wärme als Bewegungserscheinung . . . . .                                                                             | 92  |
| J. Obermüller: Ueber Pressler's Messknecht . . . . .                                                                                                              | 93  |
| E. Mack: Ueber die neueren Verbesserungen in der Gussstahl- und Stabeisenfabrication . . . . .                                                                    | 94  |
| Dr. F. Romer: Notiz zur Naturgeschichte des Kuckucks . . . . .                                                                                                    | 95  |
| J. L. Holuby: Die Javorina bei Waag-Neustadl . . . . .                                                                                                            | 96  |
| <b>Versammlung am 15. December.</b>                                                                                                                               |     |
| F. Höcher: Ueber den relativen Nahrungswerth der verschiedenen Mehlsorten . . . . .                                                                               | 98  |
| Dr. K. Kanka: Ueber den Bau und die Verrichtungen des Auges . . . . .                                                                                             | 99  |
| Dr. Kornhuber: Tertiär-Prefacten von Lubina . . . . .                                                                                                             | 99  |
| Derselbe: Ueber Myoxus Glis L. . . . .                                                                                                                            | 100 |
| Derselbe: Ueber Foctorius Lutreola L. . . . .                                                                                                                     | 100 |
| <b>Versammlung am 29. December.</b>                                                                                                                               |     |
| Ed. Krejczy: Ueber Telegraphie, insbesondere durch elektrische Kräfte . . . . .                                                                                   | 102 |
| Dr. Al. Bauer: Ueber den Einfluss des Bodens auf das Leben der Pflanzen . . . . .                                                                                 | 103 |
| Dr. Kornhuber: Prof. Dr. Fenzl's Ansicht über <i>Urtica radicans</i> Bolla. Mineralwasser aus dem Lakság. Barometrische Höhenmessungen in den Karpathen . . . . . | 104 |

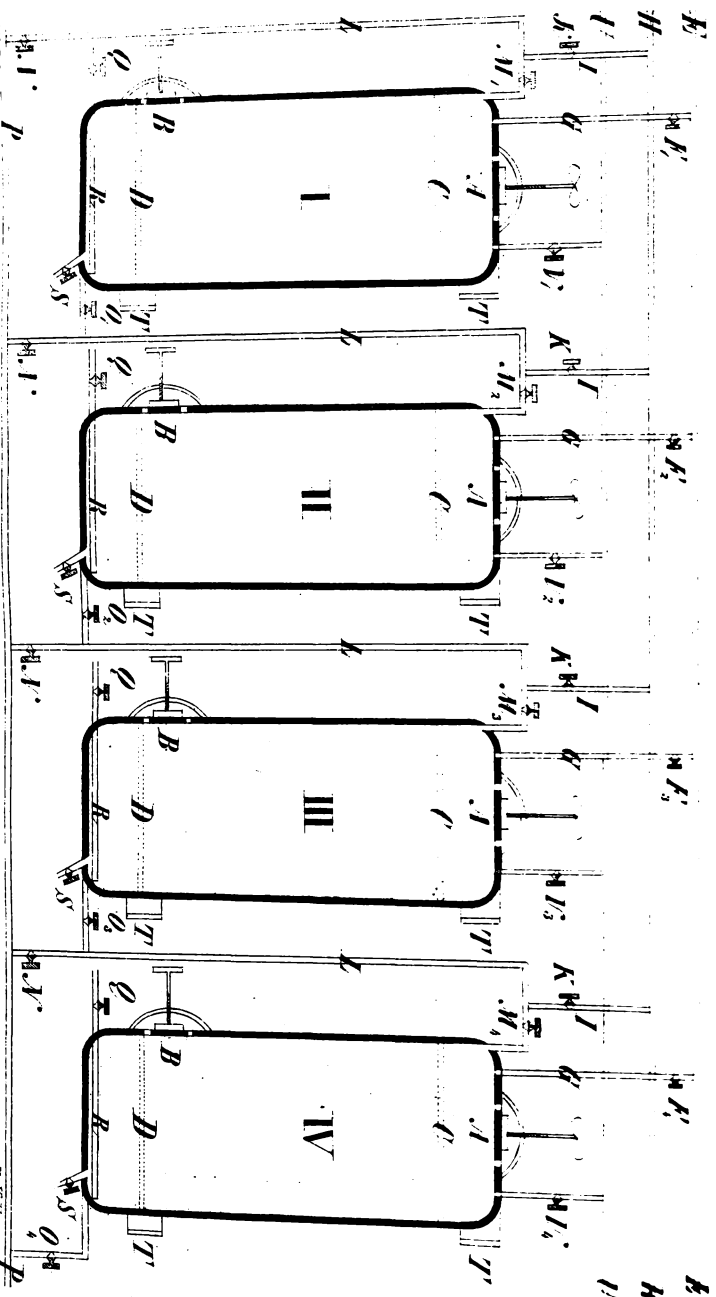


## Zur Nachricht.

---

Die Abhandlungen bilden die erste, die Sitzungsberichte die zweite Abtheilung der Vereinsschrift. Der zweite Band der letzteren, Jahrgang 1857, wird heftweise an die P. T. Herren Vereinsmitglieder ausgegeben werden. In demselben beginnen die Sitzungsberichte mit dem Monate Jänner 1857. — Behufs der Herstellung eines fehlerfreien Namensverzeichnisses der verehrten Vereinsmitglieder ergeht an dieselben das freundliche Ersuchen, etwaige Berichtigungen in den Namen, Titeln oder Adressen an das **Vereins-Secretariat** (Nonnenbahn 82, 2. Stock) ehestens gelangen zu lassen. Ebendahin beliebe man auch alle Briefe und Sendungen zu adressiren, mit Ausnahme der Geldbeträge, welche man an den Vereins-Cassier, Herrn **Johann Kostein**, k. k. Rechnungs-Official bei der Finanz-Bezirks-Direction zu Presburg, Rösengasse Nr. 72, leiten wolle.

---



**DIE EXTRACTION IM LEFTVERDÜNNTEN RAUME**

von Prof. E. Mack, Abhandlungen Seite 30.

gen. W. Koldewey