

\$ 1735-

Verhandlungen
und
Mittheilungen

des
siebenbürgischen Vereins

für
Naturwissenschaften

zu
Hermannstadt.

V. Jahrgang,



Hermannstadt,
Gedruckt bei Georg v. Clossius.
1854.

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

1850

Inhalt.

	Seite.
Bericht über die Generalversammlung.	73
Bielz, E. A. Nachträge und Berichtigungen zum Verzeichnisse der Land- und Süßwassermollusken Siebenbürgens	87
Brem, J. A. Ueber die Steinkohlen von Urikány am Vulkanpasse, Michelsberg und Holbak	106
„ Ueber einige Ablagerungen der Schwefelkiese, Alaun- schiefer und fossilen Brennstoffe in Siebenbürgen,	191
Czekelius, D. Ueber die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen (sammt Karte).	39
Filtsch, Eugen. Ueber das Vorkommen der Braunkohlen am ro- then Berge bei Mühlbach und nächst Rekitte.	86
Fuss, C. Ueber die siebenbürgischen Arten der Käfergattung Paederus	16
Fuss, M. Zur Flora Siebenbürgens	3. 59
„ Ueber Heuffler's Specimen florae cryptogamae vallis Arpasch	17
„ Bericht über eine Reise in die nordöstlichen Karpathen Siebenbürgens.	93
Lurtz, F. E. Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Früh- jahr und Sommer 1854 nebst einigen daselbst ge- machten Beobachtungen über periodische Erschei- nungen im Pflanzen- und Thierreiche	143
Neugeboren, L. Beiträge zur Petrefactenkunde Siebenbür- gens 23. 67. 100. 115. 138. 153. 183.	198
„ Ueber einen neuen Fundort tertiärer Conchylien bei Kostej im Bánate.	148
„ Notiz über das erst kürzlich bei dem Dorfe Pank nächst Ober-Lapugy entdeckte Conchylienlager	194

	Seite
Reissenberger, L. Uebersicht der zu Hermannstadt im Jahre 1852 gemachten meteorologischen Beobachtungen etc.	110
Schnell, P. u. G. Stenner. Chemische Analyse der Borszéker Mi- neralquellen	121
„ Chemische Analyse der Elöpataker Mineralquellen	159. 176
Schur, Dr. F Beiträge zur Kenntniss der Flora von Siebenbü- rgen (Fortsetzung).	78
„ Ueber <i>Bulbocodium edentatum</i> var. <i>di-vel tristyla</i>	84
Vereinsnachrichten 1. 33. 57. 73. 105 141. 157. 173. 189	
Zur Nachricht (Herr G. Wolff in Klausenburg übernimmt die Besorgung der Vereinsgeschäfte daselbst)	38



Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 1.

Januar.

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. F u s s: Zur Flora Siebenbürgens. —
C. F u s s: Ueber die siebenb. Arten der Käfergattung Paederus.

Vereinsnachrichten.

Zu Anfang dieses Monats langte von unserm Vereinsmandatäre in Wien Dr. F. Zekeli ein Rechenschaftsbericht über seine Thätigkeit im abgelaufenen Jahre ein, woraus wir mit Vergnügen ersahen, dass das Interesse der Wiener Freunde und Gönner der Naturwissenschaften an unserm Vereine in fortwährendem Steigen begriffen ist. Mehrere neue Mitglieder sind in Wien dem Vereine beigetreten, der aber leider zugleich auch den officiell angekündigten Austritt des Herrn Sektionsrathes L. Ritter von Heufler zu beklagen hat. Dieser Bericht Dr. Zekelis war mit einer namhaften Büchersendung begleitet, worunter besonders das Geschenk unsers correspondirenden Mitgliedes Herrn Dr. Kenngott hervorzuheben ist.

Unterm 10. Jänner l. J. Z. 419./54. erhielt der Verein vom hohen k. k. Militär- und Civil-Gouvernement eine Zuschrift, wornach es der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zufolge Eröffnung des hohen Ministeriums des Innern vom 30. Dezember Zahl 8007. M. J. 1853. sehr daran gelegen ist, dass es ihr ermöglicht werde, von allen ausserordentlichen Naturerscheinungen, welche ein weiteres und schnelles Einschreiten von ihrer Seite wünschenswerth machen, z. B. von Meteorsteinfällen, Vorkommen seltener Thiere u. s. w. so schleunig als möglich Kunde zu erlangen.

Da hiebei ein ungewöhnlicher Gewinn für die Wissenschaft, und insbesondere für die kaiserlichen Naturalienkabinete besondere Bereicherungen zu erwarten stehen, so hat das erwähnte hohe Ministerium das k. k. Gouvernement ersucht, derlei ausserordentliche Ereignisse, die ohnehin nur selten eintreten, im telegraphischen Wege anzeigen zu wollen, um sogleich die kaiserliche Akademie

Behufs der Ergreifung der geeigneten Massregeln benachrichtigen zu können.

Es wird daher der Verein von Seite des k. k. Gouvernements ersucht, dergleichen Ereignisse, deren Beobachtung und Erforschung ohnehin einen Zweig seiner wissenschaftlichen Thätigkeit bilde, so wie sie zu seiner Kenntniss kommen, sofort und unmittelbar demselben anzuzeigen.

Im Sinne dieses Ansuchens beehrt sich nun der Vereinsvorstand die geehrten Vereinsmitglieder aufzufordern, zur schleunigsten Bekanntgabe solcher wichtiger Naturerscheinungen an die hohe Landesregierung ihn im Interesse des Vereins jederzeit so schnell, als möglich davon in Kenntniss zu setzen.

Für die Vereinsbibliothek wurden mit dem wärmsten Danke entgegengenommen:

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien.
Schluss des 10. Bandes.

Denkschriften der k. Akademie V. Band 1. und 2. Lieferung.

(Vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde.)

Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen in den Jahren 1844—1851 (zwei Bände) von Dr. G. A. Kenngotts.

Bericht über die geognostische Untersuchung des nordwestlichen Theiles von Schlesien von Dr. G. A. Kenngott.

Ueber die Gemengtheile des Granits aus der Nähe von Presburg von Dr. G. A. Kenngott.

Das Mohs'sche Mineralsystem dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft gemäss bearbeitet von Dr. G. A. Kenngott.

60 Krystallformnetze zum Anfertigen von Krystallmodellen von Dr. G. A. Kenngott.

Beiträge zur Bestimmung einiger Mineralien von Dr. A. Kenngott.

Mineralogische Untersuchungen betreffend die Minerale Liebenerrit,

Brevicit, Quarz, Kryptolitt, Pyrargyrit und Diaspor, dann

Zinkenit, Gyps, Antimonsilber, Kupferglanz, Millerit, Pyr-

rhotin, Danait und den octandrischen Antimon-Baryt (2 Hefte)

von Dr. G. A. Kenngott.

Mineralogische Notizen von Dr. G. A. Kenngott 2—8 Folge.

Ueber eine eigenthümliche Erscheinungsweise der elliptischen

Ringsysteme am zweiaxigen Glimmer von Dr. A. Kenngott.

(Geschenke des correspondirenden Mitgliedes Dr. A. Kenngott.)

Ueber einige im Goldsande von Oláh-Pián vorkommende Metalle von Dr. K. Zerrenner.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Dr. **Rudolph Schiner**, k. k. Ministerial-Sekretär in Wien.

Ignatz Paulas, k. k. Ingenieur in Fogarasch.

Franz Thallmayer, k. k. Baubeamter in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

Zur Flora Siebenbürgens

VON

Michael Füss.

In den jüngst verflossenen Jahren ist unser Vaterland zu wiederholten Malen von deutschen Botanikern, und darunter von Männern von erprobtem Wissen, bereiset worden, nämlich zweimal von Kotschy, im J. 1851 von Andrae und im J. 1852 von Griesebach und Schenk, die Folge davon ist eine Reihe von botanischen Aufsätzen in verschiedenen Zeitschriften Deutschlands gewesen, worin die genannten Gelehrten ihre in Siebenbürgen gemachten botanischen Erfahrungen veröffentlicht haben. Wir theilen in nachfolgenden Zeilen dasjenige davon, was für die Flora unsers Vaterlandes von besonderer Bedeutung ist, im Auszuge mit, und beginnen mit den:

**I. Publicationen der Herrn Schott und Kotschy
in der botanischen Zeitung von Mohl und
Schechtendal v. J. 1851.**

Rhododendron myrtifolium Schott & Kotschy. (Bot. Zeit. Jahrg. 1851 p. 17.) Foliis minutis, ovato-vel obovato-ellipticis, obtusis, margine revoluto subcrenulatis, apice mucronulatis, supra glabris rugulosis saturate-viridibus, infra dense ferrugineoleprosis; floribus in racemum abbreviatum, sub-5-florum congestis; pedunculis immista lepra hirtis; dentibus calycinis brevissimis; corollae infundibuliformis tubo extus hirtis sparsimque lepidoto, laciniis rotundato-ellipticis utrinque apicem versus glabris; fauce hirtissima; filamentis ima basi hirtis ceterum glabris; stylo ovario fere breviora; capsulis e foliis pedunculi elongati ope longe excedentibus stylo brevi coronatis. — R. ferrugineum Bgt. n. 736. —

Saxifraga (Aizonia) luteo-viridis Schott & Kotschy. (Bot. Zeit. 1851. p. 65.) Caespitosa, rosulata; rosulis explanato-depressis e foliis spathulato-lingulatis, apice rotundatis acutisve cuspidulatis, margine angusta cartilagineo-limbatis, inferne ciliatis, supra glaucescentibus, juxta marginem 7—9—11 fovearum serie exsculptis, infra violascentibus; caulibus viridibus erectis, dense viridi-foliatis, viscide-hirtis; foliis caulinis inferioribus omnium brevissimis, obovato-spathulatis, glabris mediis spathulato-linearibus, excepta parte apicali glabra utrinque viscide-hirtis; inflorescentia contracta, cymoso-paniculata pauci (6—12) flora dense viscidi-hirsuta, viridi; calycibus ovato-campanulatis dense ac patentissime viscide-strigosis, ad medium 5-fidis, er-

recte ac lanceolate-lacinatis, viridibus; petalis rectis, cuneato-spathulatis 5-nerviis, luteis calycem fere tertia parte superantibus; staminibus erectis media longitudine petalorum; stylis rectis contiguis, longitudine staminum stigmatate incrassato coronatis.— S. luteo-purpurea *Bgt. n. 747.* Ausser den Standorten Baumgartens noch gefunden bei Portsed um die Valje Nischului, auf dem Szuru, Prislop, der Keperiatze von Fuss, auf dem Kühhorn bei Rodna Andrae.

Gentiana (Trelorrhiza) *phlogifolia* *Schott & Kotschy* (Bot. Ztg. 1851. p. 151.) caulibus simplicibus, adscendentibus; foliis rosulae lanceolato-oblongis, basi petioliformi-angustatis, sub-5-nerviis, caulinis acuminato-lanceolatis, marginibus scabris ambis utrinque per vaginam et internodium decurrentibus ibique lineam asperiusculam constituentibus, summis convexis fere tantum sessilibus (nec late connatis et saccatis); cyma terminali capituliformi; calycis (in flore peripherico) 4-fidi, hinc latere fissi laciniis lanceolato-linearibus, acuminatis, viridibus, tubum (calycis) plus minusve aequantibus; corollae obconicae intus cyanae, foris aeneo-cyanae, calyce duplum fere tantum longioris lobis rotundato-ovatis, tubo (corollae) triplo circiter brevioribus; plicis obovatis lobis triplo brevioribus; antheris erectis; stylo subnullo; stigmatibus brevibus, tandem revolutis.— Auf dem Königstein bei Kronstadt Kotschy; auf den Arpascher Gebirgen Schur; auf dem Ecsém bei Sz. Domokos Fuss.

Dianthus (Caryophyllum) *callizonus* *Schott & Kotschy*. (Bot. Ztg. 1851. p. 192.) caulibus numerosis unifloris; foliis caulinis rigidulis, lanceolato-linearibus, obtusiuscule-acuminatis, 3—5-nerviis, laete viridibus; margine scabris; involucri foliolis linearibus calyce longioribus vel brevioribus inferne purpura tinctis; bracteis dimidium calycem vel fere totum superantibus atropurpureis; calycis late tubulosi, extus atropurpurei, striati, intus albi laciniis tubo vix brevioribus, dense ac minutissime ciliolatis; petalorum laminibus obovato-cuneatis, apice irregulariter crenulato-dentatis, ungvem versus albedo-pallidis, lineolisque reticulatim anastomosantibus purpureo-nigris signatis, ceterum purpureo-kermesinis, zona latissima velutino-purpurea, albedo-irrorata barbataque ornatis.— Auf dem Königstein bei Kronstadt 6000'—7100' Kotschy & Fuss.

Hepatica angulosa *Lam.* Rhizomate repente, foliis 5-lobis, lobis lobulatis.— *H. transsilvanica* *Fuss.* Bei Kronstadt Kotschy & Hornung; bei Szuszeny im Hatzeger Gebieth auf Glimmerschiefer Dr. Heuffel.*)

*) Im vorigen Jahre vom Gefertigten in Begleitung des Herrn Dr. Schur auch auf dem Esem bei Sz. Domokos gefunden. E. A. Biez

Crocus veluchensis *Herbert* = *C. vernus* *Bgt.* n. 117. Dass die Pflanze genau die von Herbert beschriebene und Bot. Reg. T. 4. f. 3. abgebildete sei, wird hauptsächlich durch die auffallende und höchst beständige Zeichnung der Perigonialblätter bestätigt. Eine Zeichnung die diese Art sogleich von allen übrigen unterscheidet. Es sind nämlich sowohl die äussern wie auch die innern Sepalen $\frac{1}{3}$ Zoll unter dem die Neigung zur Ausrandung verrathenden obern Ende mit zwei in der Breitenmitte des Sepali verbundenen halbrandförmigen, dunkelvioletten halben Querbinden versehen, die einen die obern Conturen eines umgekehrten Herzens vollständig darstellenden, breiten Streifen bilden. (Schott in der Bot. Ztg. 1851. p. 281.)

Scilla praecox *W.*, deren Vaterland sowohl dem Autor wie den folgenden Botanikern immer unbekannt geblieben war, ja die von vielen nur für eine Varietät von *S. bifolia* gehalten wurde, blüht kurz nach dem Abwelken vorerwähnter *Crocus*art fast an denselben Orten, wie diese (auf den Gebirgszügen gegen die Walachei etwa 1000' über der Baumgränze). Der von Willdenow in der Beschreibung derselben angegebene Unterschied von *Sc. amoena*, der sie allerdings auch nahe steht, „differt vero pedunculis inferioribus longissimis, ist vorzüglich hervorzuheben. (Schott in der Bot. Ztg. 1851. p. 283.)

Arum alpinum *Schott & Kotschy* (Bot. Ztg. 1851. p. 285.) Folijs sagittatis, lobis retroversis obtusis; spathae tubo intus atro-purpureo; spadice e spathae fauce paullo prominulo, ovariis antherisque paucis, staminodiis vero sub-10-serialibus, creberrimis obsito, in appendicem nudam cylindricam tenuem desinente. — Auf den südlichen Alpen Siebenbürgens in der Region des *Pinus Pumilio*. *Kotschy*.

Ranunculus carpathicus *Herbich* (Schott in der Bot. Ztg. 1851. p. 303.) Rhizomate tuberoso, horizontali; caule 1—3-folio sub-bifloro, basi patentissime apice appresse hirsuto; foliis utrinque patentissime hirsutis, radicalibus longe petiolatis, palmati-partitis, partitionibus dentatis fissisque; caulino infimo radicalibus consimili, sessili, amplexanti; summo ultra medium 3—5-partito, integerrimo; sepalis patentibus, patentissime pilosis; petalis sepala duplo longioribus; spica fructigera sphaerica; toro setoso; achaeniis obovoideo-compressiusculis glabris, rostro hamato 3plo longioribus. — *R. Gouani* *Bgt.* n. 1104. — *R. Lerchenfeldianus* *Schur.* — Auf den Alpen Siebenbürgens in der Tannen- und Krummholzregion *Kotschy*; bei Kerzeschoare *C. Fuss & Schur*; auf dem Szurul *M. Fuss*.

Pulmonaria rubra *Schott* (Bot. Ztg. 1851. p. 395.) Foliis pilis setosis intermixtis glanduliferis hispido-hirsutis, turionum sterilium exterioribus ovato-lanceolatis, in petiolum longum par-

re alatum abrupte angustatis, maculisque tandem inspersis, caulinis in stirpe androdynama sessilibus, ovato-lanceolatis, semiamplexis; in stirpe gynodynama sessilibus lanceolatis; corallae rubrae androdynamarum tubo calyce longiori, gynodynarum tubo calyce multo breviori, fauce sensim ampliata, lobis semicircularibus.— In den Voralpen Siebenbürgens. Kotschy, Fuss.

II. In den Abhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien Jahrgang 1852. Seite 6. wird beschrieben:

Scytonema stygium **Heuffel.** Thallo fusco-nigro, tomentoso; filis olivaceis, elongatis, parce ramosis; ramis patentibus; vaginis toruloso-lamellatis.— Am Rande der Höhlen am Büdös.

III. Das österreichische botanische Wochenblatt II. Jahrgang 1852. Seite 18. enthält:

Sempervivum (Jovis barba) Heuffelii **Schott.** Rosulis explanatis; foliis spathulatis ciliatis, glabris hirtisve; corolla cyathiforme-campaniformi, limbo explanato, petalis spathulatis apice tricuspidatis dorsoque subcarinato piloso-simbriatis. Ohne Sprossen, der Stengel $\frac{1}{2}$ —1 Schuh hoch, dicht beblättert; die Stengelblätter gegen den Gipfel zu eiförmig, lanzettlich mit auffallenden Oehrchen an der Basis; die Inflorescenz drüsig behaart; Blüten sechstheilig; Blumen weissgelb, ihre Blätter nur am Ende in drei Fetzen zerrissen sonst vollkommen ganz, am Rande und auf dem kaum gekielten Rücken drüsig behaart, die Schuppen der Theile um die Fruchtknospe sind quadratisch. — Vorkommen auf Kalkfelsen im Banat und Siebenbürgen.

IV. Dem Aufsätze von Griesebach und Schenk aus dem Wiegmannischen Archiv für Naturgeschichte Jahrg. XVI. 1. Bd. p. 291—362 entnehmen wir Folgendes:

Genista (Eusparton) lydia **Boiss.** Caulibus prostratis vel adscendentibus inermibus, ramis angulosis 8—10-striatis, floreri brevibus simplicibus, foliis anguste-lanceolatis acuminatis, ramorum florentium brevibus elliptico-oblongis obtusiusculis, vexillo carinam excedente.— *G. triangularis* **Bgt.** n. 1470.— An steinigten Bergplätzen der Voralpen bei Michelsberg, Tallmesch Fuss.

Cytisus (Eucytisus) bannaticus **Gr. & Sch.** Caule prostrato, ramis adscendentibus, setis brevibus sparsis e pube breviori eminentibus erecto-patulis, foliorum pilis accumbentibus,

- floribus terminalibus et lateralibus luteis, calycis pilis brevissimis erecto-patentibus, tubo limbum dupplo suprante, tubi superioris dentibus brevibus erecto-patentibus obtusatis. — Auf den Hügeln bei Hammersdorf.
- Cytisus Rochelii* **Wierzb.** Caule erecto, setis erecto-patulis e pube breviori eminentibus, foliorum pilis accumbentibus, floribus terminalibus pallidis, calycis pilis elongatis patentissimis, tubo limbo sesquolongiori, labii superioris dentibus erecto-patentibus acutis, labio inferiori integro. — Einzeln an den Hügeln bei Grossscheuern.
- Trifolium armenium* **Bgt.** n. 1580 (nec Willd.) a *T. panonico* specie non differt.
- Astragalus præcox* **Bgt.** n. 1555. ist nicht synonym mit *A. monspessulanus* **L.**, sondern mit *A. Wulfeni* **Koch.**, daher als ältere Benennung herzustellen.
- Potentilla micrantha* **Ram** = *P. prostrata* **Bgt.** n. 1011? Am Fusse der Karpathen bei Heltau **Fuss**, bei Broos Unverricht.
- Potentilla chrysocraspeda* **Lehm.** = *P. grandiflora* **Bgt.** n. 1001. — *P. transsilvanica* **Schur.**
- Potentilla chrysantha* **Trev.** Bei Michelsberg, Hammersdorf, Zood, **Fuss**.
- Euphorbia stricta* **L.** Zwischen Hermannstadt und Michelsberg, bei Grossscheuern, Stolzenburg und sonst häufig **Fuss**.
- Euphorbia thyrsoflora* **Grsb.** = *E. transsilvanica* **Schur.** Auf den Tertiärhügeln bei Hammersdorf und Marktschelken **Fuss**.
- Silenanthe Zavadzki* **Griesb.** Auf dem Ecsém bei Sz. Domokos **Fuss**.
- Dianthus Carthusianorum* **L.** var. *latifolius*. Recedit a *D. Carthusianorum Germaniae borealis foliis latioribus 5-nerviis*. — Von Karansebes bis Hermannstadt.
- Dianthus bannaticus* **Heuffel.** = *D. danubialis* **Griesb.** *D. atrorubens* **Bgt.** n. 786. Proximus *D. cruento* **Griesb.** differt vaginis paullo brevioribus folii latitudinem 2-6-ies superantibus, petalarum lamina intus pilosiuscula et praecipue bracteolis interioribus muticis ovatis, acutis. — Im Althale **Fuss**.
- Dianthus compactus* **Kit.** In den alpinen Regionen der Karpathen von Fogarasch **Schur.**
- Dianthus* (*Caryophyllum*) *heptaneurus* **Gr. & Sch.** Perennis, caule glabro teretiusculo, foliis (2''' latis) anguste lanceolato-linearibus, acuminatis 7-nerviis, vaginis latitudinem folii aequantibus, floribus fasciculatis, bracteolis e basi oblonga subulatis, arista tenui patula inferne herbacea calycis tubum cylindricum striatum aequante, calycis dentibus ovato-lanceolatis acutis ciliolatis, petalorum lamina ovali-subrotundä dentata rubra

- intus ad faucem pilosa. — Auf waldigen Vorhügeln der Karpathen bei Reschinar häufig.
- Dianthus Henteri* *Heuffel*. Proximus *D. Scheuchzeri* *Rchb.* quocum caudiculis sterilibus elongatis, bracteolis, calyce superne striato inferne laeviusculo et petalorum laminis non contiguis ovato-rotundatis convenit: specificè differt vaginis foliorum summorum aequalibus nec dilatatis, calyce dupplo breviori 6—8^{''} longo et petalis barbatis. — Am Falkenstein hinter Riuszadului *Fuss*.
- Moehringia pendula* *Fenzl* bei Nagyág und Zood *Fuss*.
- Cerastium* (*Orthodon*) *transsilvanicum* *Schur*. Caule ascendente pilis flexuosis rectisque brevioribus sub eglandulosis hirsuto, foliis virentibus elliptico-lanceolatis acutis sparsim pilosis, bracteis late scariosis, pedicellis demum stricte patentibus, sepalis ovali-lanceolatis acutis, petalis glabris calycem dupplo superantibus recurvatis, capsula oblonga calycem vix superante, testa laxa a perispermio soluta. — In der alpinen Region der Karpathen von Fogarasch *Schur*.
- Cerastium vulgatum* *L.* var. *alpinum*. Caulibus simplicibus, rosulis subnullis, bracteis margine scariosis, calyce majusculo (demum 4^{''} longo) capsulam dimidium aequante, petalis basi glabris. — *C. fontanum* *Bgt.* n. 881. — *C. macrocarpum* *Schur*.
- Hesperis runcinata* *Kit.* = *H. inodora* *Bgt.* n. 1402.
- Alyssum repens* *Bgt.* n. 1309. Proximum *A. Wulfferiano* *Bernh.*, distinctum silicula incana; ab *A. montana* *L.* differt foliis virentibus et petalis aureis calyce 3plo (nec 2plo) majoribus. — In der alpinen Region des Szurul *Fuss*.
- Draba carinthiaca* *Hoppe* = *D. androsacea* *Bgt.* n. 1303. Auf Schieferfelsen der alpinen Region der Frumoasze.
- Draba lactea* *Ad.* var. *stylosa* = *D. stellata* *Bgt.* n. 1296. ubi flores sphalmate lutei dicuntur. — In der subalpinen Region des Retjezat *Heuffel*.
- Thalictrum peucedanifolium* *Griesb. & Sch.* Rhizomate descendente fibrilloso, caule elato 4—6 pedali inferne laeviusculo superne angulato, foliis ambitu late 3angularibus glaberrimis, segmentis linearibus margine revolutis, panicula erecto-patente densiflora, staminibus erectis, carpidiis ovoideis utrinque rotundatis 11-costatis, costis 2—3 obsetioribus, apice recto. — In der Ebne von Hermannstadt am Wege nach Michelsberg; — bei Grossscheuern, Neudorf, Stolzenburg *Fuss*.
- Thalictrum flexuosum* *Bernh.* Caule basi foliato, stipellis nullis, ramis paniculae erecte-patentibus et acheniis 10-costatis recognitum. — Weinberge bei Hammersdorf. — Bei Mühlbach am rothen Berge *Fuss*.

- Ranunculus auricomus** *L.* var. **binatus** *Kit.* Recedit a *R. auricomus* Germaniae foliis imis partim reniformibus, partim divisis; a *R. cassubico* *L.* vaginis imis foliiferis, floribus minoribus mutilatis et statura humiliori. — Auf feuchten Wiesen bei Hermannstadt sehr häufig *Fuss.*
- Ranunculus laciniatus** *Bgt.* n. 1117. Non differt a *R. polyanthemo* *L.*
- Aconitum moldavicum** *Hacquet.* = *A. septentrionale* *Bgt.* n. 1034. — *A. Hosteanum* *Schur.* Specie differt ab *A. Lycoctono* *L.* caule stricto superne pube brevissima velutino, floribus violaceis, calcare apice (neque a basi) circinatim uncinnato, sepalis mediis intus densius barbatis, nervatura eorum non reticulata. —
- Aconitum pyrenaicum** *L.* = *A. ochroleucum* *Bgt.* n. 1052. — Non recedit a stirpe pyrenaica nisi foliis etiam tenuis ad basin palmatisectis, racemo densius puberulo et carpidiis junioribus villosis convenit, et ab *A. Lycoctono* *L.* recedit calcare apice (neque a basi) circinatim uncinato et carpidiis junioribus erectis. — Am Königstein *Fuss.*
- Aconitum Napellus** *L.* var. **Koelleianum** *Rchb.* = *A. Napellus* *Bgt.* n. 1055. — Folia tenuisecta, nectarii lamina brevis obtusa, filamenta pilifera. — Auf die Region des Krummholzes beschränkt, ohne in die Tannen herabzusteigen.
- Aconitum variegatum** *L.* var. **nasutum** *Rchb.* = *A. Camarum* *Bgt.* n. 1059. — Folia latisecta, racemus inferne compositus glaber nitens. — In den Gebüschchen der Tertiärhügel von Hermannstadt.
- Aconitum paniculatum** *Lam.* var. **cernuum** *Rchb.* = *A. cernuum* *Bgt.* n. 1056. — Panicula patens villosa, cassis brevis rostrata, rostro descendente, carpidia divergentia. — Am Duscher Pass *Fuss.*
- Aconitum paniculatum** *Lam.* var. **toxicum** *Rchb.* Racemus simplex villosus, cassis ampla rostro brevissimo recurvo. — In der alpinen Region am Ufer des Jäser unter der Frumoasze.
- Saxifraga cymosa** *Kit.* = *S. Allioni* *Bgt.* n. 762. — *A. S. pedemontana* *All.* specificè differt: foliis 5nerviis (nec multi nerviis), nervis tenuibus nec prominulis, denique lobis foliorum brevioribus. —
- Saxifraga (Cotyledon) heucherifolia** *Griesb. & Schenk.* = *S. rotundifolia* *Bgt.* n. 759. — Caule erecto glabriusculo apice glandulifero foliato foliis cordato-orbiculatis grosse crenatis herbaceis marginatis glabriusculis, caulinis conformibus, crenaturis rotundato-acutiusculis, pedunculis apice paucifloris racemosis, petalis ovalibus calyce duplo

- longioribus punctato albis. — In der alpinen Region des Szurul Fuss.
- Oenanthe silaifolia *M.B.* Bei Hermannstadt Fuss.
- Lophosciadium Barelieri *Griesb.* = *Ferula nodiflora* *Bgt.* n. 473. —
- Laserpitium marginatum *Kit* = *Laser trilobum* *Bgt.* n. 492. —
- Primula elatior *Jacq.* var. *carpathica*. A vulgari forma recedit corollae tubo breviori, calycis dentibus ad faucem corollae fere protensis. — In der alpinen Region des Kokeritsch beim Szurul Fuss.
- Pinguicula leptoceras *Rchb.* = *P. alpina* *Bgt.* n. 58.
- Veronica Bachofeni *Heuffel.* = *V. media* *Bgt.* n. 18. — Im Gerölle am Fuss des Retjezat Heuffel; in den Voralpen am Zibin bei Gurariului, am Zood bei Zood, Riuszadului, am Alt beim rothen Thurm Fuss.
- Veronica Baumgartenii *R.S.* = *V. petraea* *Bgt.* n. 28.
- Pedicularis campestris *Gr. & Sch.* Radice fasciculata, fibillis incrassatis, caule erecto simplici glabriusculo (vel pubescenti brevissima adperso) superne sparsifolio, foliis pinnatisectis glabris, segmentis remotiusculis lanceolatis pinnatifidis, superioribus integris, laciniis integerrimis vel dentiferis mucronato-acutis, mucrone cartilagineo-albido, spica glabriuscula, bracteis linearibus calycem subaequantibus, calyce campanulato 5-dentato membranaceo viridi-striato glabro, dentibus abbreviatis longitudine latioribus triangularibus obtusis ciliatis, corollae ochroleucae (12^{'''} longae) galea inflexo-curvata breviter rostrata apice bidentata, dentibus 3angularibus acutis styli parte exserta 4plo brevioribus, labio inferiori eciliato, filamentis 2piliferis, capsula ovato-lanceolata rectiuscula. — *P. comosa* *Bgt.* 1250. Auf den Tertiärhügeln in der Ebne von Hermannstadt Fuss.
- Solanum villosum *Lam.* var. *flavum* *Kit.* Fructu flavo (nec aurantiaco). — Allgemein verbreitet auf humosem Boden bei Hermannstadt.
- Onosma arenarium *Kit.* Ab *O. echioide* *L.* distinctissimum acheniis nitidis laevissimis (nec opacis asperis), calyce corollam dimidiam parum superante (nec ad faucem ejus protenso), filamentis antheram dimidiam aequantibus (nec 4plo brevioribus) caule simpliciori et radice perenni (nec bienni). — Bei Deva Heuffel; bei Hermannstadt Fuss.
- Mentha silvestris *L.* var. *tomentosa* *Urv.* bei Michelsberg.
- Salvia pratensis *L.* var. *transsilvanica*. Caule elatiori versus medium eglanduloso puberulo, foliis integris bicrenatis subtus pube adpressa albicantibus vel demum eadem ad venas restricte-areolatis. — *S. nemorosa* *Bgt.* n. 65. — et absque du-

bio etiam *S. betonicaefolia* *Bgt.* n. 73. — An Tertiärhügeln bei Hammersdorf; bei Neudorf, Grossscheuern, Mühlbach Fuss.

Thymus comosus *Heuffel.* Fructiculosus, ramis ascendentibus elongatis undique brevissime puberulis, foliis ovatis rotundatis petiolo distincto ciliifero 2—3plo longioribus glabris planis, bracteis conformibus subsessilibus, verticillastris approximatis dense racemosis, calycis puberuli labio superiori ad medium fere 3dentato, dentibus lanceolatis acuminatis labii inferioris segmentis 2plo superatis, corolla purpura exserta, staminibus elongatis; parte exserta corollam dimidiam aequante. — *Th. transsilvanicus* *Schur.* — Allgemein verbreitet in der untern Region der südlichen Karpathen. —

Galeopsis acuminata *Rchb.* A plerisque cum *G. pubescente* *Less.* conjuncta, cujus nodos exhibet, recedit corolla colore purpurea (macula labii inferioris lutea destituta) et pube hispida ferunt in *G. Tetrahit*; flores magni nostrae a descriptione *Reichenbachii* recedunt. — Allgemein verbreitet am Fusse der südlichen Karpathen; geht bis tief ins flache Land hinein Fuss.

Asperula (Cynanchica) capitata *Kit.* = *A. Allioni* *Bg.* n. 151. — Species ab *A. hexaphylla* *All.* distinctissima; caespitosa, stricta, glabra, foliis 6—10 linearibus margine laevibus, involucrantibus lanceolatis, florum fasciculis 3nis congestis vel breviter pedunculatis, corolla alba 4fida, tubo glabro versus faucem sensim ampliato lobos oblongos obtusiusculos 2plo superante, ovario pilis remotis adperso, stylo bifido. — Auf dem Königstein Fuss

Galium capillipes *Rchb.* In Wäldern bei Tallmesch Fuss.

Galium rivale *Griesb.* = *Asperula Aparine* *M.B.* Am Ufer des Zibins bei Hermannstadt.

Campanula carnica *Schiede.* In den Alpen von Fogarasch *Schur.*

Campanula (Rapunculus) abietina *Gr. & Sch.* Biennis, caule stricto 1-paucifloro laevi foliisque glabris, imis ovali-rotundatis crenatis in petiolum attenuatis eumque aequantibus, caulinis elliptico-lanceolatis lanceolatisque obtusiusculis, pedunculis elongatis, calycis segmentis lanceolato-linearibus integerrimis corollam dimidiam superantibus, corollae tubo e basi tenui infundibulari limbum expansum subaequante, lobis ovatis acutiusculis, capsula-obovato-clavata calycem erectum subaequante. — *C. patula pauciflora* *Roch.* — *C. Steveni* *Rchb.* Allgemein verbreitet durch die Tannenregion.

Inula glabra *Bess.* = *Conyza alata* *Bgt.* n. 1801. — Differt ab *I. bifronte* *L.* caule calvescente, foliis rigidis glabriusculis, caulinis fere ad basin internodii decurrentibus, alis in-

- ternodii multo latioribus, involucri squammis numerosioribus pluriseriatim imbricatis, exterioribus squarrosis, interioribus apice densius ciliatis, ciliis longioribus. — An den Tertiärhügeln bei Hammersdorf. — Bei Neudorf Fuss.
- Inula squarrosa* L. (*non Koch*) bei Grossscheuern Fuss.
- Anthemis tinctoria* L. var. *Fussii*. Involucri squammis interioribus apice brunneo-atris, omnibus margine tenui brunneo cinctis, ligulis involucri longioribus 6" longis, 2" latis. — Am Fusse des Königstein und bis in die alpine Region. Fuss.
- Artemis macrantha* *Heuffel*. In subalpinen Wäldern am Retjezat Heuffel; unter dem Szurul Schur; in den nordöstlichen Karpathen, dem Kuhhorn bei Rodna, bei Tihutza, auf dem Alukás bei Belbor Fuss. —
- Anthemis carpathica* W. = *Pyrethrum alpinum* *Bgt.* n. 1813. —
- Anthemis* (*Chamoemelum*) *tenuifolia* *Schur* = *A. alpina* *Bgt.* n. 1889. Caulibus adscendentibus versus apicem aphyllis monocephalis foliisque sparsim piliferis bipinnatisectis, segmentis remotiusculis linearibus apice abruptim attenuatomucronatis inaequalibus, involucri squammis margine fuscis radio albo parum brevioribus, receptaculo hemisphaerico, paleis oblongo-linearibus obtusis apice laceris, ligulis oblongis, acheniis convexe-3-gonis apice margine tumido brevissimo cinctis pallidis, faciebus laevibus. —
- Achillaea dentifera* *DeC.* Allgemein verbreitet durch die oberen Höhen der Buchenregion in den südlichen Karpathen des Zibingebietes.
- Artemisia nutans* W. = *A. salina* *Bgt.* n. 1768. — Differt ab *A. maritima* L. capitulis elliptico-oblongis basi attenuatis glabratis 2plo minoribus, bracteis capitulo brevioribus pubesque cana foliorum brevissima adpressa demum evanida. Involucri squammae elliptico-oblongae, obtusae, margine saepe lato.
- Doronicum Columnae* *Ten.* An den Bächen unter dem Szurul Fuss.
- Tephrosia pratensis* *Rchb.* = *Cineraria longifolia* *Bgt.* n. 1848? — Am Götzenberg, auf der Frumoasze Fuss.
- Tephrosia Fussii* *Gr. & Sch.* Caule elato floccis glandulisque parve adpresso, foliis glabriusculis, imis oblongo-lanceolatis elongatis et in petiolum elongatum, attenuatis repando-dentatis, caulinis decrescentibus lanceolatis semiamplexicaulibus sessilibusque, summis linearibus corymbo subsimplici macrocephalo, pedunculis sulcatis elongatis, involucri virentis squammis linearibus acuminatis, ligulis 18—20 linearibus, pappo corollae tubum sub anthesi aequante, acheniis glabris. — Auf dem Götzenberg bei Michelsberg. Fuss.

- Senecio subalpinus Koch* = *Cineraria alpina Bgt.* n. 1854. — Durch die ganze Karpathenkette. *Fuss.*
- Senecio carpathicus Herlich.* = *Senecio abrotanifolius Bgt.* 1825. — *S. monocephalus Schur.* — Non differt a *S. abrotanifolio L.* nisi caule ascendente monocephalo, capitulo 2plo majori et involucri squammis respectu capituli longioribus. —
- Echinops exaltatus Schrad* = *E. sphaerocephalus Bgt.* n. 1756. — Tertiärhügel von Hermannstadt.
- Echinops sphaerocephalus L.* = *E. paniculatus Bgt.* n. 1757. — An der Burg von Michelsberg. —
- Centaurea cirrhata Rchb.* Allgemein verbreitet im Becken von Hermannstadt. —
- Centaurea nervosa W.* = *Cyanus flosculosus Bgt.* n. 1745. — In der alpinen Region der Frumoasze. —
- Centaurea microptilon Godr.* Am Fusse der Karpathen bei Michelsberg; bei Salzburg.
- Carduus alpestris Kit.* A. C. arctioide *W. transilvanicus* specificè distinctus est squammis involucri omnibus erectis, extimis latioribus incurvatis, foliorum segmentis 2plo brevioribus e basi ovata plerisque 3lobis, lobis serraturisque omnibus spinulentibus. — Am Königstein *Fuss.*
- Carduus glaucus Bgt.* n. 1719. — Recedit ab omni *C. deflorato L.* squammis involucri ex apice obtuso brevissime mucronatis, praeterea insignis foliis inferioribus ellipticis, superioribus elliptico oblongis acutiusculis integris duplicato-serratis, serraturis spinulentibus, majoribus longiori tenuique spinula terminatis, pagina inferiori eximie glauca. — Auf dem Ecsém bei Sz. Domokos *Fuss.*
- Cirsium (Epitrachys) furiens Gr & Sch.* Foliis semiamplexicaulibus e basi auriculata pinnati — sectis lanceolatis supra sparsim pilosis subtus tomento arachnoideo demum evanido albidis, segmentis 2-partitis? vel integris spina flava terminatis, involucri hemisphaerici squammis lineari-lanceolatis acuminatis infra spinam terminalem flexilem dense ciliatis, ciliis elongatis spinulentibus, capitulis albidis bracteatis bracteas subaequantibus in apice ramorum solitariis vel congestis, pappo fere ad apicem plumoso. — *Cnicus ferox Bgt.* n. 1725. — Allgemein verbreitet auf den Hügeln um Hermannstadt.
- Cirsium pauciflorum Spr.* = *Cnicus helenioides Bgt.* n. 1727. —
- Sonchus uliginosus M.B.* convenit cum speciminibus Hohenackerianis, sed *S. arvensi L.* nimis affinis nec nisi pedunculis eglandulosis et statura excelsio i recedens. — Bei Hermannstadt, bei Grossscheuern und sonst häufig *Fuss.*

- Scabiosa ochroleuca* L. = *S. columbaria* var. *β*. polymorpha *Bgt.* 142. *β*.
- Scabiosa Scopoli* Lk. Convenit cum praecedente pappi radiis coronula 3-plo longioribus et floribus ochroleucis; recedit foliis superioribus subbipinnatis, involucro capitulum paulo excedente, capitulo fructifero subgloboso (nec ovoideo), involucelli fructiferi tubo longiori 2''' longo, pappi radiis fusco-atris. — Am Burgberge bei Michelsberg.
- Scabiosa* (*Sebrostemma*) *flavescens* Gr. & Sch. Perennis, glabriuscula, caule excelso virgato-ramoso, foliis imis (bipinnatis sec Bgt.), caulinis pinnatisectis, segmentis integris inferiorum lanceolatis acutiusculis, superiorum lineari-lanceolatis, capitulis ochroleucis involucrum excedentibus, fructiferis ovoideis, coronula involucelli tubo abbreviato ad carinas piloso plus 2-plo, pappi radiis fuscis setaceis enerviis 2-plo superante. — *S. tenuifolia* *Bgt.* n. 144. — An den Terziärhügeln um Hermannstadt.
- Cephalaria* (*lepicephalus*) *radiata* Gr. & Sch. Perennis, caule erecto inferne hirtio oligocephalo, pedunculis elongatis, foliis pinnatisectis pubescentibus, segmentis ellipticis vel elliptico-lanceolatis acutis secus rachim decurrentibus supra basin integerrimam serratis, terminali majori, ceteris deorsim decrescentibus, capitulis hemisphaericis flavescenti-albis radiantibus, paleis demum cartilagineis dorso puberulis margine scarioso glabro cinctis, exterioribus ovato-rotundatis, interioribus acutiusculis, involucello 8-dentato, fructifero glabriusculo tetragono, faciebus 2-striatis, dentibus subulatis rectis subaequalibus. — *Scabiosa leucantha* *Bgt.* n. 135. — *Succisa radiata* *Schur.* Bei Hammersdorf Schur; bei Neudorf Fuss.
- Statice Gmelini* W. Convenit cum speciminibus rossicis et a St. Limonio L. Germaniae borealis distingui potest bracteola interiori exteriorem 3-plo (nec 2-plo) superante. — *St. Limonium* *Bgt.* n. 571.
- Plantago carinata* *Schrad.* = *P. Wulfeni* *Bgt.* n. 182. —
- Plantago gentianoidis* Sm. = *P. uliginosa* *Bgt.* n. 178.
- Ruppia obliqua* *Schur.* Antheris globosis, fructibus longe stipitatis basi obliqua ovatis apice in apiculum rectum productis eoque demum avanido obtusis. In den Salzteichen bei Salzburg.
- Orchis latifolia* L. var. *Rochelii*. Foliis late ovalibus, calcare brevi, labello dilatato late rotundato. O. rivularis *Heuffl.* Auf Bergwiesen der obern Gränze der Buchenregion hinter Reschinar.
- Iris hungarica* *Kit.* = *I. germanica* *Bgt.* n. 123. —
- Iris pumila* L. var. *uniflora*. Spatha superiori uniflora (nec biflora) perigonii tubo elongato limbum violaceum superante spathas aequante, foliis angustioribus. — Grossscheuern Fuss.

- Iris caespitosa* *Pall.* = *I. graminea* *Bgt.* n. 125. — Ab *I. ruthenica* *Ait.* differt tubo perigonii ovarium aequante (nec 2—3-plo) superante et spathis latioribus cuspidate terminali destitutis. Bei Hammersdorf, Grossscheuern, Tallmesch, Reussen Fuss.
- Allium ammophilum* *Heuffel.* = *A. senescens* *Bgt.* n. 605. Specificè distinctum ab *A. albido* *Fisch.* et *A. flavescens* *Bess.* foliis planis anguste linearibus (nec semiteretibus), perigonio ochroleuco, segmentis acutiusculis et staminibus longe exsertis perigonium 2-plo superantibus. — Bei Grossscheuern und Hahnebach Fuss. —
- Allium* (*Scorodon*) *xanthicum* *Gr. & Sch.* Bulbo elongato tunicis in fibras solutis incluso, scapo basi foliato angulato, foliis planis lineari-filiformibus, nervis subtus prominulis, ligulis transversim truncatis, spatha univalvi subulato-rostrata umbellam vix aequante, umbella tenui capsulifera, perigonio flavescens patente, segmentis elliptico-oblongis obtusiusculis, staminibus simplicibus perigonio 2-plo longioribus, alternis basi dilatatis. — *A. moly* *Bgt.* n. 610. — *A. tenuifolium* *Schur.* (nec *Iord.*) Fogarascher Alpen *Schur.*
- Bulbocodium ruthenicum* *Byr.* = *B. edentatum* *Schur.* Differt a *B. verno* *L.* foliis rectis (nec patentibus) et perigonii lobis edentatis basi margine involuto instructis, — Bei Klausenburg *Joo.*
- Colchicum pannonicum* *Gr. & Sch.* Autumnale, foliis hysteranthiis oblongis, perigonio roseo, limbo ($1\frac{1}{4}$ " longo) tubo 4—6-plo superato, segmentis oblongis vel spatulato-oblongis obtusis 13—17-nerviis alternis paullo brevioribus, nervis superne rectis (rarius flexuosis), venis remotis, stylis apice uncinatis limbum dimidium et stamina superantibus. — *C. autumnale* *Bgt.* n. 662. — *C. multiflorum* *Schur* (nec *Brot.*)
- Carex pyrenaica* *Wahlb.* Am Ufer des Zibinjäfers häufig.
- Carex Halleriana* *Ass.* = *C. transsilvanica* *Schur.* In Weinbergen bei Michelsberg, bei Stolzenburg Fuss.
- Sesleria rigida* *Heuffel.* = *S. Bielzii* *Schur.* — An etiam *S. coerulea* *Bgt.* 2013? — Auf Alpentriften bei Arpasch, am Kuhhorn *Schur.* —
- Sesleria filifolia* *Heuffel.* = *S. tenuifolia* *Schur* (nec *Schrad.*) Rhizomate fibroso stolonifero, vaginis emarcidis demum fissis, fibris distinctis, foliis canaliculato-setaceis, nervis subaequalibus, panicula disticha breviter oblonga vel ovoidea coerulescente, glumis subulatis spicula parum superatis glabris, palea inferiori apice 3—5-dentata e lacinia media breviter aristata, arista flore 4-plo superata. — In den Fogarascher Karpathen auf Kalk. *Schur.*
- Avena carpathica* *Host.* = *A. variegata* *Schur.* —

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 2.

Februar.

1854.

Inhalt: M. Fuss: Ueber Heufflers Specimen Florae Cryptogamae Vallis Arpasch. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Specimen Florae Cryptogamae

Vallis Arpasch Carpatae Transsilvani conscripsit Ludovicus Eques de Heuffler Vienae Austriae. Typis Caes. Reg. Aulae et Imperii Typographiae
1853. 66 S. in folio und 7 Tafeln

angezeigt von

Michael Fuss.

Wiederum einmal nach jahrelanger Pause befinden wir uns in der glücklichen Lage, den Freunden siebenbürgischer Naturforschung über ein Werk berichten zu können, das die siebenbürgische Flora zum Gegenstande seiner Behandlung hat; — und wir thun dieses mit um so grösserer Freude, je unbekannter das Feld bisher war, welches behandelt wird, je werthvoller der Inhalt und je prachtvoller, je Epoche machender die äussere Ausstattung. Doch wir wollen nicht vorgreifen, sondern dem Gange des Werkes selbst folgend über Entstehung und Inhalt desselben berichten, nur im Allgemeinen vorausschickend, dass der Text in lateinischer und deutscher Sprache auf 66 Grossfolioseiten die Kryptogamen-Flora des Arpaschthales in dem südlichen Karpathenzuge Siebenbürgens bespricht. Nachdem der Herr Verfasser auf Seite 5. ein Verzeichniss der Werke der beiden berühmten siebenbürgischen Botaniker Hedwig und Baumgarten gegeben, deren Andenken p. 7. das Werk gewidmet wird, folgt in der Vorrede p. 9—13 die Geschichte der Entstehung des Werkes selbst. Die nach der Erfin-

dung des Herrn Regierungsrathes Auer mit Spitzen und Zeugen gemachten und vollkommen gelungenen Versuche, die Gegenstände durch Selbstabdruck zu vervielfältigen, hatten zum Gedanken geführt, dieselben auch auf Pflanzen ausdehnen. Derartige unter Leitung des Herrn Prof. Leydolt gemachte Versuche mit Phanerogamen hatten den Herrn Verfasser auf den Gedanken gebracht, Kryptogamen hiezu zu nehmen, welche aus mehreren Gründen dazu passender erschienen, als Phanerogamen. Er wählte hiezu eine Suite in Siebenbürgen gesammelter Pflanzen und der Versuch gelang so vollkommen, dass es passend erschien die gemachte Entdeckung zu veröffentlichen, wodurch das Eingangs genannte Prachtwerk entstand. Nun folgt auf S. 15—17 eine Einleitung, worin sich der Verfasser über Hedwig, Baumgartens Enumeratio und seinen botanischen Nachlass, so wie über das Verhältniss seines eignen Werkes zu den Werken jener, so wie zu Schur's Verzeichniss der Phanerogamen und Farne des Arpaschthales in unsern Verhandlungen ausspricht; wozu wir uns nur die eine, gewiss auch dem Verfasser selbst sehr angenehme Berichtigung erlauben, dass der 4., die Kryptogamen enthaltende Band von Baumgartens Enumeratio nicht in dem Magazin zu Grunde ging, sondern nur Littera L. und W. des Synonymenregisters, welcher Abgang aber ersetzt und eben im Drucke ist, so dass dieser Band nächster Zeit im Buchhandel erscheinen wird. Seite 19—31 »die Reise« gibt zuerst ein allgemeines Bild der Lage und Beschaffenheit des Arpaschthales und beschreibt darauf das Geschichtliche der 4 Tage umfassenden Excursion mit einer Meisterhaftigkeit der Darstellung, die gewiss kein Freund derartiger Ausflüge ohne vollste Befriedigung durchlesen wird. Nun folgt S. 33—65 unter dem Titel »Probe der Flora« eine systematische Aufzählung der gesammelten Kryptogamen. Seite 66 enthält Erklärungen zu den Abbildungen und 7 Tafeln mit 32 Abbildungen beschliessen das Ganze. Ueber die typographische Ausstattung auch nur ein Wort beizufügen, hiesse Wasser ins Meer tragen. Es stammt aus der k. k. Hof- und Staats-Druckerei, weiter braucht man nichts zu wissen. Eben so wenig dürfte es jetzt schon und von unserm Standpunkte aus an der Zeit und gerathen sein, uns über die Tragweite dieser neuen Erfindung für das naturgeschichtliche und speziell botanische Studium auszusprechen, die hier in ihren ersten Proben so überraschend Vollkommnes geleistet hat, dass sich ihnen keine der bisher erschienenen Leistungen an die Seite zu stellen vermögen.

Weil das Werk ein Gebieth der siebenbürgischen Flora behandelt, worüber bisher gar keine, oder nur äusserst sparsame und vereinzelt Daten zur wissenschaftlichen Kunde gelangten, anderseits aber aus der Menge des Gesammelten auf so kleinem Terrain die Wichtigkeit der siebenbürgischen Flora auch in kryptogamischer

Hinsicht an den Tag geht, so sei uns hier erlaubt, das vollständige Verzeichniss der gesammelten Pflanzen zu geben.

- Byssus aurea* L.
 " *rupestris* Nees.
 " *Jolithus* L.
Usnea barbata Fr.
Evernicia jubata Fr.
 " *divaricata* Fr.
 " *furfuracea* L.
Ramalina calicaris Westr.
Cetraria aculeata Fr.
 " *islandica* L.
 " *cuculata* Bell.
 " *rivalis* L.
 " *glauca* L.
 " *pinastri* Scop.
Nepleroma resupinatum L.
Peltigera aphthosa L.
 " *leucorrhiza* Flk.
 " *collina* Ach.
 " *polydactyla* Nek.
 " *horizontalis* L.
 " *venosa* L.
 " *crocea* L.
 " *saccata* L.
Sticta pulmonaria L.
 " *amplissima* Scop.
Parmelia perlata L.
 " *saxatilis* Fr.
 " *physodis* L.
 " *olivacea* L.
 " *fahlunensis* Schaer.
 " *conspersa* Ehrh.
 " *rubiginosa* Thunb.
 " *brunnea* Sw.
 " *muralis* Schreb.
 " *elegans* Link.
 " *callophisma* Ach.
 " *melanaspis* Ach.
 " *cinerea* L.
 " *subfusca* L.
 " *badia* Pers.
 " *ventosa* L.
 " *vitellina* Ehrh.
Parmelia rimosa Oed.
 " *cinereo-rufescens* Ach.
Stereocaulon alpinum Laur.
Cladonia pyxidata L.
 " *gracilis* L.
 " *fimbriata* L.
 " *decorticata* Fl.
 " *cornucopioides* L.
 " *digitata* L.
 " *pleurota* Fl.
 " *cenotea* Ach.
 " *fuscata* Huds.
 " *squammosa* Hoffm.
 " *rangiferina* L.
 " *urcialis* L.
Thamnotia vermicularis Sw.
Biatora byssoides L.
 " *muscorum* Fr.
 " *atrorufa* Dicks.
 " *cimadophila* Ehrh.
 " *vernalis* L.
 " *polytropha* Ehrh.
 " *ferruginea* Huds.
Lecidea conglomerata Ach.
 " *milliaria* Fr.
 " *contigua* Hoffm.
 " *albo-coerulescens* Wulf.
 " *coniops* Wahlb.
 " *badio-atra* Flk.
 " *morio* Ram.
 " *atrovirens* L.
Umbilicaria pustulata L.
 " *polyphylla* L.
 " *cylindrica* L.
 " *hirsuta* Sw.
Opiographa scripta L.
 " *saxatilis* DeC.
Sphaerophomus globiferus L.
 " *fragilis* L.
Endocarpon aquaticum Weiss.
Pertusaria communis DeC.
 " *rupestris* DeC.

- Pertusaria Wulfenii *DeC.*
 Sagedia cinerea *Pers.*
 Verrucaria epigaea *Pers.*
 » hiascrus *Ach.*
 » hydrela *Ach.*
 » nitida *Weigl.*
 » alba *Schond.*
 Collena cyanescens *Ach.*
 » rupestre *L.*
 » multifidum *Scop.*
 » myochroum *Ehrh.*
 » crispum *Huds.*
 Agaricus androsaceus *L.*
 » epiphyllus *Pers.*
 » mutabilis *Schaeff.*
 Schizophyllum alneum *L.*
 Polyporus fomentarius *L.*
 » perennis *L.*
 Thelephora hirsuta *W.*
 Tubercularia vulgaris *Tode.*
 Hysterium tumidum *Tr.*
 Rhizomorpha fragilis *Roth.*
 Sphaeria concentrica *Bolt.*
 » Herbarum *Pers.*
 Dichaena rugosa *L.*
 Lycoperdon pusillum *Batsch.*
 Aethalium septicum *L.*
 Cribraria argillacea *Pers.*
 Peridermium elatinum *Knz.*
 Gymnomitrium coralloides
 Nees.
 Sarcoscyphus Ehrharti *Cord.*
 Alicularia scalaris *Schrad.*
 Plagiochila asplenioides *L.*
 Scoparia nemorosa *L.*
 » undulata *L.*
 Jungermannia trichophylea *L.*
 » albicans *L.*
 » crenulata *Sm.*
 » sphaerocarpa *Hock.*
 » aceta *Lindenb.*
 » ventricosa *Dicks*
 » porphyroleuca *Nees.*
 » minuta *Dicks.*
 » barbata *Schrb.*
 Jungermannia connivens *Dks.*
 Lophocolea minor *Nees.*
 Lepidozia reptans *L.*
 Mastigobryum deflexum *Mrt.*
 Madotrocha platyphylla *L.*
 » laevigata *Schrad.*
 » navicularis *Lehm. & Lndb.*
 Frullaria dilatata *Nees.*
 Peltia epiphylla *L.*
 Metzgeria furcata *L.*
 » pubescens *Schrank.*
 Marchantia polymorpha *L.*
 Fegatella conica *L.*
 Sphagnum acutifolium *Ehrh.*
 » cymbifolium *Ehrh.*
 » subsecundum *Nees.*
 Fissidens adianthoides *L.*
 Amblyodon dealbatus *Dicks.*
 Distichium capillaceum *Dicks.*
 Leucobryum glaucum *L.*
 Dicranum scoparium *L.*
 » congestum *Brid.*
 » longifolium *Ehrh.*
 » denudatum *Brid.*
 Blindia crispula *Hedg.*
 Encalypta streptocarpa *Hedg.*
 Barbula tortuosa *L.*
 Ceratodon purpureus *L.*
 Weissia compacta *Schleich.*
 Orthotrichum crispulum *Brid.*
 Grimmia canescens *Hedg.*
 » microcarpa *Gm.*
 » heterosticha *Hedg.*
 » fascicularis *Schrad.*
 » ovata *W. & M.*
 Mnium punctatum *Schreb.*
 » affine *Blond.*
 » ligulatum *Schreb.*
 » androgynum *L.*
 Georgia pellucida *L.*
 Lotharina undulata *L.*
 Polytrichum aloides *Hedg.*
 » juniperinum *W.*
 » piliferum *Schreb.*
 » alpinum *L.*

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Polytrichum septemtrionale | Hypnum stellatum Schreb. |
| » formosum Hdg. | Sw. „ triquetrum L. |
| Bryum pseudotriquetrum Hedg. | „ splendens Hdg. |
| » capillare L. | „ viticulosum L. |
| » julaceum Sm. | „ catenulatum Brid. |
| » nutans Schreb. | „ filiforme Vill. |
| » elongatum Dicks. | „ abietinum L. |
| Angströmia heteromalla L. | „ tamariscinum Hdg. |
| Leptotrichum homomalleum | „ myurum Poll. |
| Hdg. | Polypodium vulgare L. |
| Meesia triquetra L. | „ Phegopteris L. |
| Bartromia pomiformis Hdg. | „ Dryopteris L. |
| Diphyscium foliosum Mohr. | „ Robertianum Hoffm. |
| Neckera crispa L. | Pteris aquilina L. |
| » filiformis Timm. | Aspidium aculeatum L. |
| » sciuroides L. | „ Filix-mas L. |
| » curtipendula L. | „ spinulosum Sw. |
| Pilotrichum ciliatum Ehrh. | „ dilatatum Sw. |
| Hookeria lucens L. | „ Lonchitis L. |
| Hypnum trichomanoides Schrb. | „ Oreopteris Sw. |
| » Haldarianum Grv. | „ Thelypteris L. |
| » undulatum L. | Athyrium Filix-femina L. |
| » Seligeri Brid. | Blechnum Spicant L. |
| » cupressiforme L. | Asplenium septemtrionale L. |
| » Crista castrensis L. | „ Trichomanes L. |
| » molluscum Hdg. | „ viride Huds. |
| » uncinatum Hdg. | „ Ruta muraria L. |
| » aduncum L. | Scolopendrium officinarum |
| » plumosum L. | Sw. |
| » purum L. | Cystopteris fragilis L. |
| » velutinum L. | Botrychium Lunarium L. |
| » commutatum Hdg. | Lycopodium Selago L. |
| » rugosum Ehrh. | „ annotinum L. |
| » molle Dicks. | Selaginella helvetica L. |
| | „ selaginoides L. |

Im Ganzen also: Algae 3 Arten; Lichenes 97 Arten; Fungi 17 Arten; Hepaticae 28 Arten; Musci 75 Arten; Filices 21 Arten; Selagines 4 Arten, zusammen 245 Arten; gewiss eine überreiche Ausbeute, für eine einzige Excursion, wo natürlich von einer genauen Durchforschung eines so weitläufigen Terrains nicht die Rede sein kann. —

Unter den aufgezählten Arten sind in Baumgartens 4-Bande nicht enthalten, also für Siebenbürgen neu, ausser den Algen, Flechten und Pilzen, welche jener Band nicht in sich begreift, folgende Arten: Gymnomitrium coralloides; Sarco-

scyphus Ehrharti; Jungermannia crenulata, sphaerocarpa, acuta, ventricosa, porphyroleuca, minuta, barbata, connivens; Mastigobryum deflexum; Madotheca navicularis; Sphagnum subsecundum; Amblyodon dealbatus, Dicranum congestum, denudatum; Blindia crispula; Weissia compacta; Ortotrichum crispulum; Neckera filiformis; Hookeria lucens; Hypnum Haldarianum, undulatum, Seligeri, commutatum, molle, stellatum, catenulatum, filiforme; zusammen 29 Arten.

Abgebildet findet sich auf:

Tab. I. Clodophora insignis aus dem Brunnen auf der Piazza del Campo zu Siena.

- II. Sticta pulmonaria.
- III. 1) Agaricus androsaceus, 2) Rhizomorpha fragilis, 3) Cetraria nivalis, 4) Ramalina calicaris, 5) Thamnolia vermicularis, 6) Parmelia perlata, 7) Sphaerophorus fragilis, 8) Sphaerophorus globiferus, 9) Polyporus perennis.
- IV. 1) Madotheca platyphylla, 2) Jungermannia barbata, 3) Madotheca navicularis, 4) Mastigobryum deflexum, 5) Gymnomitrium coralloides, 6) Madotheca laevigata.
- V. 1) Polytrichum alpinum, 2) Mnium lingulatum, 3) Polytrichum formosum, 4) Sphagnum acutifolium.
- VI. 1) Orthotrichum affine von Klosterneuburg, 2) Cratodon purpureus, 3) Georgia pellucida, 4) Hypnum uncinatum, 5) Hookeria lucens, 6) Blindia crispula, 7) Hypnum undulatum, 8) Meesia triquetra.
- VII. 1), 2) Musia triquetra mas. et fem., 3) Mnium lingulatum von Wien.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Familie der Alata.

(Ailées Lam.)

Geschlecht Strombus Lam.

Ein Geschlecht, dessen Gehäuse sehr gut dadurch charakterisirt sind, dass der rechte Mundrand bei ausgebildeten Individuen sich in einen einfachen, ungetheilten, abstehenden Flügel erweitert, welcher an seinem obern Ende lappenartig von dem Gewinde wegtritt und unten noch eine von dem kurzen, breiten, abgestutzten offenen Canale getrennte Ausrandung besitzt. Jugendstände weichen jedoch dermassen von ausgewachsenen Individuen ab, dass man aus ihnen neue Arten machen oder sie in andere Geschlechter zu versetzen sich versucht fühlen konnte. Die fossilen Arten scheinen sich auf die Tertiär-Epoche zu beschränken und sind selbst hier nicht zahlreich, während die Zahl der jetzt lebenden im Verhältniss zu den fossilen sehr beträchtlich ist; den neogenen Schichten eigenthümliche Arten kennt man nur drei, von welchen in den Schichten von Lapugy jene beiden aufgefunden worden sind, die man auch aus dem Wiener Becken hat; dagegen ist hier noch eine dritte Art aufgefunden, welche gegenwärtig im indischen Oceane lebt.

1. Strombus coronatus Defr.
Hörnes l. c. Taf. XVII. Fig. 1.

Die kreiselförmige verlängerte Schale hat ein kurzes, zugespitztes Gewinde aus 8 bis 9 Umgängen, welche mit Knoten besetzt sind; der letzte Umgang ist sehr gross, an dem obern Theile mit einer Reihe stark hervortretenden Knoten verziert und unter derselben mit noch zwei Reihen schwach angedeuteter Knoten versehen. Die Mündung ist verlängert und enge, der rechte Mundrand in einen wenig abstehenden Flügel erweitert, dabei sehr dick und abgestumpft und nach aussen gewendet; den linken Mund-

rand und den ganzen Bauch der Schale bedeckt eine dünne Calosität. Die ganze Oberfläche der Schale ist übrigens mit mehr oder minder deutlichen Transversalfurchen bedeckt. Höhe unserer Exemplare bis $3\frac{1}{2}$ W. Zoll.

Während diese Art, die eine sehr grosse Verbreitung in den Neogenschichten Europa's hat, im Wiener Becken eine grosse Seltenheit ist, hat man sie von Lapugy schon in vielen, wengleich meistens beschädigten Exemplaren. Unlängst lag mir auch aus den Schichten bei Bujtur ein Exemplar zur Bestimmung vor.

2. *Strombus Bonelli Brogn.*

Hörnes l. c. Taf. XVII, Fig. 2—6.

Diese Art, die übrigens auch eine mehr spindelförmige cylindrische Gestalt hat, unterscheidet sich von der vorhergehenden schon durch ein verlängertes, spitzes Gewinde, dessen erste Umgänge deutlich quergestreift und längengerippt erscheinen. An den obern Umgängen bemerkt man öfters stumpfe Knoten; auf dem letzten Umgange treten bald starke Knoten hervor, bald sind nur Spuren von Längenknoten vorhanden, bald begleitet eine Reihe stumpfer Knoten die erste; die Mündung, der rechte Mundrand, die Spindel und die sonstige Oberfläche der Schale bieten keine Unterterschiede von der vorhergehenden Art. Junge Exemplare möchte man kaum hieher gehörig erachten, da ihnen der Flügel des letzten Umganges, der dicke rechte Mundrand, die rückwärts gebogene Spindel noch gänzlich fehlen. Höhe eines ausgewachsenen Exemplars mit Ergänzung der fehlenden Spitze des Gewindes $2\frac{1}{2}$ W. Zoll.

Diese Art, die in den Neogenschichten Europa's ebenfalls grosse Verbreitung hat, kennt man in unserm Vaterlande nicht nur von Lapugy, sondern auch von Bujtur; von dem erstern Orte besitze ich sie in vier Altersstadien. Gegen die Angabe Seite 161 in Nr. 10 des 1851-ger Jahrganges dieser Verhandl. und Mittheil. dass dieselbe bei Lapusnyak vorkomme, erheben sich Zweifel.

3. *Strombus lentiginosus Gmelin.*

Martini neues system. Conchilien-Cabinet Band III. Taf. LXXX, Fig. 825. und 826, Taf. LXXXI. Fig. 827 u. 828.--- Grateloup Atlas Taf. XXXII, Fig. 16.

Testa labro antice trilobo, incrassato dorso verrucoso-coronato, cauda obtusa. Linné.

Von dieser jetzt noch in den indischen und einigen afrikanischen Gewässern lebenden Form sind drei Exemplare bei Lapugy aufgefunden worden, davon zwei Jugendformen sind. Das ausgewachsene Exemplar, hat 9 bis 10 fein transversalgestreifte, im

obern Theile concave und gekielte Umgänge, von welchen die 4 bis 5 ersten zugleich längengerippt erscheinen, während die übrigen an dem Kiele ziemlich nahe stehende kleine Knoten haben; unmittelbar unter diesen Knoten läuft die Naht der Umgänge hin, welche obwohl hart anliegend, doch sehr kenntlich ist; der letzte Umgang, der durch eine schwache Zuwachstreifung zugleich gegittert erscheint, ist etwas bauchig und hat ausser den auf dem Kiele befindlichen entfernter stehenden Knoten noch drei Knotenreihen; die beiden letztern Knoten auf dem Kiele treten so stark hervor, dass sie als Zacken betrachtet werden können. Der rechte Mundrand, der an unserm Exemplare zum grössten Theile weggebrochen ist, geht nach oben bis über die drei letzten Umgänge hinaus, hat eine starke Ausbreitung, einen dicken breiten Saum, oben zwei mondformige Ausrandungen und eine dritte derartige unten in der Nähe des ziemlich stark ausgeschnittenen kurzen Kanals; der kallöse linke Mundrand legt sich um einen Theil der etwas rückwärts gebogenen Spindel, und erscheint quengerunzelt. Höhe des mir vorliegenden ausgewachsenen Exemplares 2 W. Z.

Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. Hörnes kannte man diese Art fossil bis jetzt nur aus den Straten von Dax; um so interessanter ist deren Auffindung in den Straten von Lapugy.

Geschlecht *Rostellaria* Lamark

Früher von Linné zu *Strombus* gerechnete Schalen, welche aber von *Strombus* theils durch ihre fast thurmformige Gestalt, theils und hauptsächlich dadurch unterschieden sind, dass der Sinus am untern Ende der äussern Lippe nicht durch ein Stück Mundrand von dem eigentlichen Canal getrennt ist, sondern unmittelbar in den Canal verfliesst; dadurch dass die äussere Lippe nicht fingerartig getheilt ist, unterscheidet sich *Rostellaria* auf das Bestimmteste zugleich von dem Geschlechte *Chenopus*.

Die *Rostellarien*, die sehr artenreich sind, scheinen in der Kreideperiode die grösste Artenentwicklung gehabt zu haben; aus Tertiärschichten kennt man nicht mehr als sieben Arten, von welchen nur zwei den neogenen Schichten Europa's angehören; aus Lapugy besitzen wir bis noch die einzige neogene Art, die auch in dem W. Becken angetroffen worden ist.

1. *Rostellaria dentata* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XVIII. Fig. 1.

Die Schale im Allgemeinen von spindelförmiger Gestalt; das Gewinde ist spitz und besteht aus zahlreichen, fast ebenen Umgängen, die durch rinnenartige Nähte gut geschieden sind; die

ersten Umgänge, welche sogar staffelförmig etwas vorspringen, sind quergestreift und längengerippt, die nächst folgenden nur fein quergestreift, die letzten ganz glatt; am letzten Umgänge steigt der rechte Mundrand sehr bezeichnend in starker Bogenkrümmung aufwärts; die eiförmige Mündung ist oben und unten verengt und geht in beiden Richtungen in zwei Canäle aus, von welchen der obere bis zur Naht des vorletzten Umganges hinaufreicht. Der erwähnte rechte Mundrand ist etwas erweitert, bildet nach aussen sich wendend eine wulstförmige Erhabenheit, hat an seiner untern Seite zwei stark hervortretende Zähne und ist von der in einen geraden, dünnen Canal sich verlängernden Basis durch eine breite, nur wenig tiefe Ausrandung getrennt. Höhe unserer Exemplare ohne Ergänzung des abgebrochenen Canals 6 W. Z.

Von dieser schönen Conchilie, die bisher nur von Merignac bei Bordeaux, St. Paul bei Dax, Saubrigues, Turin und aus dem W. Becken bekannt war und von Herrn Dr. Hörnes als eine Seltenheit bezeichnet wird, kenne ich aus den Schichten bei Lapugy schon mehrere Exemplare, aber alle sind in der Art verletzt, dass ihnen, wenn nicht mehr, so doch wenigstens der rechte Mundrand und der untere Canal fehlt.

Geschlecht *Chenopus Philippi*.

Spindelförmige Schalen, welche sich unten in einen Canal oder vielmehr in eine Furche des rechten Mundrandes endigen; der rechte Mundrand je nach dem Alter erweitert, ist in Lappen oder Finger getheilt, welche innen gekielt sind und deren oberster von dem Gewinde sich entfernt.

Ein Geschlecht nicht reich an Arten, hat es nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen in den Neogensichten, aus welchen man vier Species kennt, seine grösste Entwicklung; wir besitzen aus den Straten von Lapugy die einzige Art, die auch im W. Becken und zugleich lebend vorkommt.

1. *Chenopus pes pelleani Philippi*.

Hörnes l. c. Taf. XVIII. Fig. 2, 3 u. 4.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen, durchaus quergestreiften Schalen besteht aus 7 bis 8 gekielten Windungen, die auf dem Kiele dicht stehende Längenknoten tragen; der letzte Umgang ist mit einem dreifachen Kiele versehen, der unterste Kiel ist glatt. Die Mündung ist schief und enge; der rechte Mundrand nach oben stark ansteigend erweitert sich in einen Lappen, welcher in drei spitzige, längere oder kürzere, auf ihrer innern Seite mit einer Furche versehene Zacken oder Finger getheilt ist; der linke Mundrand ist schwielig und verlängert sich nach unten in

einen mehr oder weniger langen, gekrümmten oder geraden Halbcanal. Die Exemplare von Lapugy sind in der Regel nur von der Grösse von Fig. 3 und 4 der angeführten Abbildungen, und haben daher selten eine Höhe von mehr als 1 W. Z.; manche zeichnen sich durch eine sehr schlanke Form aus und bilden sonach eine sehr interessante Varietät.

Die Verbreitung dieser jetzt noch im mittelländischen und andern europäischen Meeren lebenden Art ist in den neogenen Schichten ausserordentlich gross; man hat Exemplare von vielen Punkten Frankreichs, Italiens, Polens, Deutschlands, Belgiens, Englands und des W. Beckens; in unserm Vaterlande kommt sie nicht nur in Lapugy, sondern auch bei Bujtur (?) und Korod vor; ich sammelte sie auch in dem Nemeseyer Walde. Die Angabe Seite 161 in Nro. 10 des 1851-ger Jahrganges dieser Verh. und Mitth. dass sie in den Straten bei Bujtur vorkomme, scheint die Folge einer falschen Devise zu sein, welche dieser Art in der Suite von Conchilien beigegeben gewesen, die Herrn Friedrich Zikeli vorlagen, da sie der starken Ausbeutung des betreffenden Lagers ungeachtet von andern Sammlern nicht gefunden worden ist.

Familie der Canalifera.

(Canalifères *Lamark.*)

Geschlecht Triton *Lamark.*

Die eiförmigen oder verlängerten Schalen haben einen Canal an der Basis, sind mit Mundwülsten versehen, deren nie mehr als einer auf je einen Umgang vorkommen, die daher auf den Umgängen abwechselnd, wenn auf ², des Umganges, oder seltener oder gar nur einzeln stehen, also auch nie eine ununterbrochene Längensreihe bilden, wie es bei *Ranella* der Fall ist; die Wülste sind im Allgemeinen stumpf und nie mit Dornen besetzt. Die Mündung ist länglich und wird von einem hornigen Deckel verschlossen. Die hierher gehörigen Schalen sind im Allgemeinen von festerer Struktur als die der ihnen nahe stehenden Geschlechter *Murex* und *Ranella* und von viel einfacherem Baue, sie sind weder mit Stacheln noch mit verzweigten Aesten versehen, wie die *Murices*; die Spindel ist meistens mit einem glänzenden Ueberzuge von farbigem Schmelze überlegt und die äussere Lippe verdickt sich manchmal in starker Weise.

Dieses Geschlecht hat in der gegenwärtigen Schöpfung die grösste Entwicklung und zugleich eine sehr grosse Verbreitung; es reicht nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen nicht über die Tertiär-Periode hinaus; von den 27 mit Zuverlässigkeit bestimmten

tertiären Arten gehören 14 der Neogenperiode an. Bei Lapugy sind bis jetzt die 6 aus dem Wiener Becken bekannten Arten aufgefunden worden.

1. Triton nodiferum Lamark.

Hörnes l. c. Taf. XIX, Fig. 1 u. 2.

Die ei-kegelförmige, unten bauchige Schale mit spitzem Gewinde und mehr oder weniger convexen und kantigen Umgängen ist sehr gut characterisirt durch vier Reihen anfänglich kleiner erhabner Punkte, von welchen die der beiden untern Reihen bei zunehmendem Wachsthum der Schale immer mehr in stark hervortretenden Knoten übergehen (woher der Name dieser Schnecke), während die der beiden oberen gänzlich verschwinden und an deren Stelle ein mit erhabenen Punkten versehenes breites Band tritt, welches die wellenförmigen Nähte begleitet. Am letzten Umgange bemerkt man ausser jenen beiden stark hervortretenden Knotenreihen noch mehrere andere dergleichen, welche gegen die Basis immer schwächer werden. Bei ausgewachsenen Exemplaren kommen 8 bis 9 alternirende Mundwülste vor. Die Mündung ist eiförmig, weit und endet nach unten in einen kurzen Canal. Der wulstförmig aufgetriebene rechte Mundrand ist im Innern mit vielen, meist paarig stehenden Zähnen versehen; am linken Mundrand treten besonders oben zwei Falten hervor. Höhe fast $2\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art, die jetzt noch im mittelländischen Meere lebend angetroffen wird, hat in den neogenen Schichten zwar eine grosse Verbreitung, ist jedoch an keiner Fundstätte häufig; bei Lapugy wurde, so viel mir bekannt geworden, bis jetzt nur ein Exemplar gefunden, an welchem jedoch ein Theil des letzten Umganges weggebrochen ist; es hat die Grösse von Fig. 2. der angeführten Abbildungen.

2. Triton apenninicum Sassi.

Hörnes l. c. Taf. XIX, Fig. 3 u. 4.

Das spitze Gewinde der ihrer Hauptform nach eiförmig-gerümpften, bauchigen Schale ist mit 4 Knotenreihen versehen, von denen die dritte weit über die andere sich erhebt und den Umgängen auf diese Weise ein kantiges Ansehn gibt; auf dem letzten Umgange kommen nach unten noch mehrere Knotenreihen hinzu. Ueber die ganze Schale laufen von oben Längenrippen herab, welche mit den Knoten zusammentreffen und dieselben verstärken. Die einzelnen Umgänge deren 6 bis 7 vorhanden sind, schliessen wellenförmig an einander und haben abwechselnd stehende Mundwülste. Die ovale, fast runde Mündung geht in einen kurzen Canal aus; der rechte Mundrand ist wulstförmig aufgetrieben und mit 6 bis 7 Zähnen bewaffnet, von welchen die beiden obersten die

stärksten sind; der linke runzelige Mundrand hat oben eine starke Falte. Höhe des vorliegenden Exemplars etwas über 1 W. Z.

Die Conchilie kommt sowohl in den pliocenen Schichten von Turin als auch in den miocenen Ablagerungen von Castell' arquato, Asti, Tortona und Siena vor, daher denn auch in den Neogenschichten des Wiener Beckens; von Lapugy kenne ich nur ein einziges Exemplar; sie ist also hier eine grosse Seltenheit.

3. *Triton Tarbellianum Grateloup.*

Hörnes l. c. Taf. XX. Fig. 7 bis 11.

Das spitze Gewinde der ei-thurm förmigen Schale hat 10 Umgänge, welche mit Ausnahme der zwei ersten mit starken Längenrippen und erhabenen Querlinien versehen sind; doch varirt diese Art in Bezug auf die so entstehende Gitterung in der Weise, dass an den letzten Umgängen die Längenrippen manchmal gänzlich verschwinden, manchmal dagegen sehr stark werden; an Exemplaren der letztern Varietät bemerkt man daher stets deutliche Durchkreuzungsknoten. Die Mündung ist oval, fast rund und geht in einen offenen nach rückwärts gebogenen Canal aus; der rechte Mundrand ist wulstförmig aufgetrieben und hat etliche starke Zähne; der linke ist etwas ausgebreitet und gefaltet. Höhe unserer grössten Exemplare nicht über 2 W. Z.

Man kannte diese Art bisher aus dem südlichen und südöstlichen Frankreich, aus Ober-Italien, Polen, dem Mainzer Becken und dem Wiener Becken; ich kenne von Lapugy bis jetzt nur wenige Exemplare und dieselben gehören zu jener Varietät, deren letzte Umgänge keine oder doch nur sehr schwache Längenrippen zeigen und die Herr Dr. Hörnes unter Fig. 7 und Fig. 11 hat abbilden lassen.

4. *Triton corrugatum Lamark.*

Hörnes l. c. Taf. XX. Fig. 1 bis 4.

Das meist spitze Gewinde der spindel-eiförmigen Schale wird aus 6 bis 7 stumpfkantigen, verbogenen Umgängen, mit mehr oder weniger rinnenförmiger Naht gebildet, die drei ersten Umgänge sind längengerippt und quergestreift und erscheinen daher gegittert; der letzte Umgang ist mit 6 bis 7 stark hervortretenden Querstreifen versehen, zwischen welchen sich zwei bis drei feinere dergleichen befinden; Mundwülste sind gewöhnlich nur zwei bis drei vorhanden. Die Mündung ist schmal-eiförmig, an beiden Enden spitzlich und endet nach unten in einen dünnen langen und stark rückwärts gebogenen Canal; der rechte Mundrand ist sehr verdickt, im Innern mit 6 starken Zähnen bewehrt und hat unten am Canal einen schiefstehenden accessorischen Zahn; der linke Mundrand hat unten kleine Fältchen, oben jedoch einen leisten-

förmigen Zahn. Unsere grössten Exemplare übersteigen die Höhe von 2 W. Z. nicht.

Diese Art hat eine grosse Verbreitung, da sie in Südfrankreich, in Ober- und Unter-Italien, in Spanien, in Polen, im W. Becken und bei uns vorkommt; wir besitzen sie aus den Schichten von Lapugy und Bujtur, am erstern Orte wird sie nicht selten gefunden.

5. *Triton heptagonum Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XX. Fig. 5 und 6.

Von dieser Art haben wir in Lapugy die auch im Wiener Becken vorkommende Varietät. Die aufgefundenen Schalen von eikegelförmiger Gestalt haben ein thurmähnliches, oben abgestutztes Gewinde, gebildet aus nur wenigen Umgängen; die Windungen sind convex, mit Längenrippen und Querfurchen versehen, haben noch ins Besondere zwei hervorstehende Querreifen; auf dem letzten Umgange vermehren sich diese Querreifen; eigentliche Mundwülste sind nur einzeln hin und wieder vorhanden. Die eiförmige Mündung verlängert sich in einen ziemlich langen, etwas nach rückwärts gebogenen Canal; der rechte Mundrand ist wulstförmig, hat inwendig sechs Paar Doppelzähnen; der linke dagegen zahlreiche horizontal stehende Falten, von denen die obersten die stärksten sind. Höhe bis 1 W. Z.

Bisher bekannte Fundstätten dieser Art waren nur Turin, Asti, Tortona, Sala (im Parmesanischen), Gedgrave in England (Crag-formation) und das W. Becken; bei Lapugy scheint diese Art nicht gerade zu den Seltenheiten zu gehören.

6. *Triton parvulum Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XX. Fig. 12.

Die kleine spindelförmige Schale ist etwas aufgeblasen und hat ein spitzes Gewinde mit fünf wenig convexen Umgängen, die abwechselnd mit je fünf stärkern und schwächern Querstreifen versehen und zugleich durch zahlreiche scharf markirte Längenrippen und Mundwülste noch weiter geziert sind. Die Mündung ist eiförmig und geht nach unten in einen kurzen nach rückwärts gebogenen Canal aus; der rechte Mundrand zeigt sich wulstförmig verdickt und hat im Innern sieben Zähne, von welchen der zweite ein sehr starker bei unsern Exemplaren nämlich, der unterste dagegen nur ein accessorischer ist; der linke Mundrand ist stark gefaltet. Meine Exemplare übersteigen die Höhe von 4 W. Linien nicht.

Zuverlässige Fundstätten dieser kleinen, zierlichen Art waren bisher die Hügel bei Turin und Niederkreuzstätten im W. Becken; ihr Vorkommen bei Lapugy ist daher von ganz besonderm Interesse.

Ich besitze sie nur in zwei Exemplaren, die zugleich die einzigen sind, welche mir vorgekommen.

Geschlecht *Ranella* *Lamarck*.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen theils ovalen, theils länglichen Gehäuse sind mit wenigen Ausnahmen sehr gut charakterisirt durch ihre etwas breitgedrückte Form und durch die Anordnung ihrer Mundwülste, welche mit dem Zwischenraum eines halben Umganges von einander abstehend, jederseits eine gerade oder etwas schiefe Längensreihe bilden und eben dazu beitragen das Breitgedrückte der Form hervorzurufen; bei manchen Arten hat die rundliche oder övale Mündung wie nach unten so auch nach oben einen Canal.

Nach den jetzigen Erfahrungen reicht dieses Geschlecht nicht über die Tertiär-Periode hinaus und zwar tritt es erst in den Mioцен- und Pliocen- oder Neogen-Ablagerungen auf; in der jetzt lebenden Schöpfung hat es seine grösste Entwicklung, da man bereits 50 Arten kennt, während nur erst 19 fossile aufgefunden worden sind. Merkwürdiger Weise findet zwischen dem Wiener Becken und Lapugy in dieser Hinsicht eine auffallende Verschiedenheit statt, denn von den vier Species desselben hat Lapugy nur die *Ranella marginata* *Brong.* dagegen hat es zwei Arten, von welchen im W. Becken bei der grossartigsten Ausbeutung noch keine Spuren vorgekommen sind: *Ranella lanceolata* *Menke* und *R. papillosa* *Pusch*, zwei Arten die bis noch eine sehr geringe geologische Verbreitung haben und dabei zugleich selten sind.

1. *Ranella marginata* *Brong.*

Hörnesl. c. Taf. XXI. Fig. 7–11.

Die quergestreifte Schale, im Allgemeinen ei-rund und breitgedrückt, hat ein sehr kurzes Gewinde von nur 4 bis 5 Umgängen und zwei sich entgegengesetzte Reihen von Mundwülsten; unmittelbar über der Naht befindet sich auf den Umgängen eine Reihe von Knoten, welche bei jüngern Individuen selbst noch auf dem letzten Umgange deutlich hervortreten, während sie bei ältern mehr und mehr verschwinden. Die ovale Mündung endet nach oben und unten in sehr kurze Canäle, deren letzterer rückwärts gebogen ist; der rechte Mundrand zeigt sich verdickt und innen gezähnt, — der linke der ganzen Länge nach schwach gefaltet. Wir besitzen von Lapugy fast alle Formen nach Grösse und Verzierung, welche Herr Dr. Hörnes hat abbilden lassen, und es sind dieselben vortrefflich erhalten. Höhe unserer grössten Exemplare etwas über 1½ W. Z.

Man kannte diese Art schon längst und hatte sie bisher bereit von vielen Puncten (südwestl. Frankreich, Ober- und Unter-Italien

Lissabon, Morea); im Tegel von Lapugy kommt sie häufig vor, während sie nach der Angabe des Herrn Dr. Hönes im Tegel bei Baden selten und nur in den Sandablagerungen bei Grund reichlich angetroffen wird.

2. Ranella papillosa Pusch.

Pusch Polens Paläontologie Taf. XII. Fig. 5.
Grateloup Atlas Taf. XLVI. Fig. 2.

Die eiförmig-gehrümrte Schale wird aus sechs Umgängen gebildet, welche von drei Reihen runder Warzen in der Weise geziert sind, dass die Erhabenheiten der mittlern Reihe die dicksten, die der obern beträchtlich kleiner und die der untern ganz klein sind, so zwar dass diese dritte Reihe nur einem geperlten Schnürchen gleicht; auf dem letzten Umgänge befinden sich noch zwei Reihen ähnlicher Warzen, als die der Mittelreihe, jedoch etwas kleiner; dazu kommt noch, dass zwischen den vier stärkern Warzenreihen drei solcher feingepelrter Schnürchen hinlaufen, als man auf den übrigen Umgängen unten hart an der Naht wahrnimmt. Die Mundwülste bilden zwei genau entgegengesetzte, in gerader Richtung herablaufende Reihen und neben allen ist noch die ehemalige gefaltete Mundlippe erhalten. Die Mündung ist eiförmig; der rechte innerlich gezähnte Mundrand dehnt sich unter der Mundwulst dreifingerig aus, der linke legt sich ziemlich breit um die Spindel, und ist so dünne, dass man unter ihm die Würzchen des letzten Umganges wahrnimmt, dabei im Innern gerunzelt; der Canal ist kurz, offen und etwas rückwärts gebogen. Die ganze Schale ist übrigens mit feingepelrten Querschnürchen bedeckt. Mein grösseres Exemplar hat eine Höhe von fast 2 W. Z.

Herr G. G. Pusch aus Warschau hat diese höchst zierliche Art zuerst beschrieben und abgebildet; ihr erster Entdecker war Herr Prof. Zeuschner, der sie bei Korytnice in Polen fand. Ihr Vorkommen ist bis noch ein sehr seltenes und ihre Verbreitung sehr geringe, da dieselbe mit Zuverlässigkeit nur von Korytnice in Polen, von Saubrigues bei Dax und von Lapugy bekannt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 3.

März.

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten.— D. Czekelius: Ueber die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen.

Vereinsnachrichten

für den Monat Februar und März.

Herr Direktor Brem, gegenwärtig mit der chemischen Untersuchung siebenbürgischer Steinkohlen mehrerer Fundorte beschäftigt, macht auf eine Mittheilung über den Steinkohlenbergbau in Siebenbürgen in J. B. Krauss Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann III. Jahrgang 1852 aufmerksam, wornach im ehemaligen Hunyáder Comitate in fünf abgesonderten Lagern von 50 Klaftern Breite und 1800 Klaftern Länge bei einer Mächtigkeit von 3—6 Fuss eine Glanz- oder Pechkohle sich befindet, welche an Güte der von Oravicza im Banate gleichkommt, wenn sie sie nicht noch übertrifft. Diese Lager könnten stollenmässig bearbeitet werden und würden bei einer Verwendung von 80 Arbeitern jährlich 200,000 Zentner liefern, während die Lager selbst bei ihrer Ausdehnung auf eine Ausbeute von 134,8400,000 Kubick-Fuss oder 105,6700000 Zentner rechnen liessen. Die Kosten der Erzeugung würden sich bei einem Gewinnungslohne von 4 kr., einem Grundzins von 3 kr., einer Landfracht bis an den Maroschfluss von 24 kr. und den Wassertransportkosten bis Szegedin von 9 kr. dort zusammen auf 40 kr. pr. Zentner herausstellen, und da der Zentner in Szegedin mit 48 kr. verwerthet werden könne, ein Gewinn von 8 kr. am Zentner zu erzielen sein. Um den Preis von 48 kr. liesse sich auch bei den Eisenwerken von Vajda-Hunyád und Sebeshely ein Absatz von 200000 Zentner jährlich in Aussicht stellen.

Mehrere mit dem südwestlichen Theile unsers Landes bekannte Vereinsmitglieder, welche bei diesem Vortrage des Herrn Brem-zugegen waren, glaubten die Stelle jener Steinkohlenlager in der Nähe des Vulkaner Passes (bei Vajdei, Urikány und Kimpuluinyág) suchen zu müssen, die angegebenen, für unsere dormaligen Landesverhältnisse auffallend geringen Erzeugungskosten wurden jedoch etwas in Zweifel gezogen.

Herr Professor F. Schuttig zeigte den Versammelten einen aus einer Todtengruft der hiesigen evangelischen Pfarrkirche gewonnenen, weiblichen Menschenschädel vor, an welchem die Naht des bekanntlich aus zwei Theilen bestehenden, mit der Zeit aber zu einem einzigen Knochen sich vereinigenden Stirnbeines viel deutlicher als die übrigen Nähte der Gehirnschale sichtbar waren.

Herr L. Neugeboren legte einige skizzirte Zeichnungen von Polyparien aus dem Tegel von Lapugy vor und erwähnte, dass er eine neue Revision seines Polyparien-Vorrathes vorgenommen habe, wobei sich aufs Neue ergebe, dass viele Polypengehäuse aus dem Tegel von Lapugy mit fossilen Polyparien aus dem Wiener Tertiär-Becken übereinstimmen. Er hat aber auch viele Formen erkannt, welche Herrn E. A. Reuss zur Zeit der Abfassung seiner sehr werthvollen Arbeit über die fossilen Polyparien des Wiener Tertiär-Beckens aus diesem Becken noch nicht vorlägen. Sehr zahlreich sind nach der Aeusserung des Berichterstatters die Arten aus den Geschlechtern *Eschara Lamark* und *Cellepora Lamark*; die mit Wiener Arten nicht übereinstimmen; aber auch aus den Geschlechtern *Bactridium Reuss* und *Cellaria Lam.* wurden höchst interessante Formen aufgefunden, die aber nach den uns zur Disposition stehenden litterarischen Apparate nicht speciell bestimmt werden können.

Aus der Abtheilung der Blumenkorallen Anthozoa — besitzt Lapugy:

Turbinolia duodecimcost. <i>Goldf.</i>	<i>Explanaria astroites Goldf.</i>
„ multispina <i>Michelotti</i>	„ thyrsoidea <i>Reuss</i>
Flabellum cuneatum <i>Goldf.</i>	<i>Astraea hirtolamellata Reuss</i>
<i>Cyathina firma Philippi</i>	<i>Nullipora ramosissima Reuss</i>
„ pseudoturbinolia? <i>Michel.</i>	<i>Chaetites pygmaeus? Reuss.</i>

den Artnamen eines sehr schönen Anthophyllum hofft Referent bald nachtragen zu können.

Derselbe zeigte auch Abbildungen zu mehreren Geschlechtern der Foraminiferen des Lagers von Ober-Lapugy, darunter auch wieder einige neue Arten, welche er demnächst in diesen Blättern publiciren wird.

Die k. leop. karol. Akademie in Breslau überschiekt unterm 12. März l. J. mehrere Exemplare des nachstehenden Programmes einer von ihr gestellten Preisaufgabe über: die Classification

der Gebirgsarten für den von Fürsten Anatol v. Demidoff, Mitglied der Akademie, ausgesetzten Preis mit dem Ersuchen um dessen Aufnahme in unsere Vereinsschriften.

Der Termin der Einsendung ist der 1. März 1855; die Bewerbungsschriften können in deutscher, französischer, lateinischer oder italienischer Sprache abgefasst sein. Jede Abhandlung ist mit einer Inschrift zu bezeichnen, welche auf einem beizufügenden, versiegelten, den Namen des Verfassers enthaltenden Zettel zu wiederholen ist.

Die Publication über die Zuerkennung des Preises von zweihundert Thalern Preuss. Cour. erfolgt in der „Bonplandia“ vermittelt einer Beilage vom 17. Juni 1855, und durch Versendung eines von der Akademie an demselben Tage auszugebenden besondern Bulletins, so wie später in dem laufenden Bande der Verhandlungen der Akademie, worin auch die gekrönte Preisschrift abgedruckt werden wird.

P r o g r a m m.

Seit der Zeit wo die Gegenstände der Geognosie systematisch in ein Lehrgebäude gesammelt wurden, haben die Meister der Wissenschaft: Linné, Werner, Haüy, Alexander Brongniart und A., auch die Grundsätze einer Clasification der Gebirgsarten aufgestellt, und dieser Gegenstand ist nach ihnen bis auf die neueste Zeit durch mehrere Gelehrte von hohem Verdienste bearbeitet worden.

Aber die Schwierigkeiten, welche dem Geologen noch immer entgegentreten, wenn er eine Gebirgsart, sei's an ihrem Geburtsort oder im Cabinet, benennen will, beweisen, dass diese Aufgabe noch nicht befriedigend gelöst sei, und die reissenden Fortschritte, welche das Studium der Gebirgsarten in neuerer Zeit gemacht hat, haben zugleich andererseits neue Wege zu einer methodischen Clasification derselben eröffnet.

Eine Classification der Gebirgsarten kann also bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft als ein zeitgemässes, in vielen Hinsichten nothwendiges und mit der weiteren Entwicklung der Geologie innig verwebtes Unternehmen betrachtet werden.

Ohne die Aufstellung neuer Gesichtspunkte über den zur Preis-Aufgabe gewählten Gegenstand im Geringsten beeinträchtigen zu wollen, im Gegentheile vielmehr den Herren Preisbewerbern die vollste Freiheit hierin zuerkennend, glaubt die Commission in einigen Zügen den Gang angeben zu müssen, welcher ihr geeignet erscheint, zu der geforderten Classification zu führen.

In der Geologie, wie in den meisten andern Beobachtungswissenschaften, hatten die ersten Anordnungen einen wesentlich

artificiellen Charakter. So haben z. B. gewisse Autoren ihr Classifications-System ausschliesslich auf einen einzigen äussern Charakter, nämlich den der Structur, gegründet, welche allerdings für die Classification mehrerer Gebirgsarten von überwiegender Geltung ist, bei andern Gebirgsarten aber nur von untergeordneter Bedeutung erscheint. So kommt z. B. die körnige, die porphyrtartige, die dichte, die mandelsteinartige Structur bei verschiedenen Gebirgsarten vor, die eben sowohl einer verschiedenen Bildungszeit angehören, als von ganz verschiedener mineralogischer Zusammensetzung sind. Auf der andern Seite zeigt aber auch zuweilen eine und dieselbe Gebirgsart sehr verschiedene Arten von Structur, welche von den Umständen herrühren, unter denen sie sich gebildet hat, so dass z. B. oft eine und dieselbe Gebirgsart bald dicht, bald körnig erscheint.

Es scheint daher erforderlich, dass man eine Classification der Gebirgsarten nicht auf einen einzelnen Charakter, sondern vielmehr auf die Gesammtheit der wesentlichsten Charaktere gründe. Unter die letzteren gehören aber, nächst der Structur in erstem Range: die chemische Zusammensetzung und die mineralogische Beschaffenheit.

Die Classification muss Rücksicht nehmen auf die chemische Zusammensetzung; denn die Analyse hat gezeigt, dass die chemische Zusammensetzung gewisser Gebirgsarten, welche sehr verschiedene äussere Charaktere zeigen, in bestimmte Grenzen eingeschlossen ist, so dass man sich dadurch genöthigt sieht, Gebirgsarten als Varietäten zu einem Typus zu vereinigen, die man unter andern Gesichtspunkten scharf von einander trennen könnte.

Endlich ist es auch in vielen Fällen wesentlich, auf den mineralogischen Charakter einer Gebirgsart Bedacht zu nehmen. Das Wiederauftreten derselben Mineralien in verschiedenen Gebirgsarten zeigt offenbar die Wiederkehr gewisser Verhältnisse der Krystallisation, welche gewissermaassen durch diese Mineralien selbst bezeichnet werden, daher denn auch in einer natürlichen Anordnung gewisse Typen von Gebirgsarten einander in dem Maasse näher gerückt werden müssen, in welchem sie eine grössere Menge von Mineralien miteinander gemein haben.

Das Studium dieser Mineralien der Gebirgsarten bietet allerdings grosse Schwierigkeiten dar; denn während der Mineralogie gut auskrystallisirte Mineralien mit deutlich ausgebildeten Formen classificirt, hat der Geologe bei seinen Untersuchungen häufig nur sehr unvollkommene Krystalle, und es muss die chemische Analyse dieser Mineralien nothwendig das Studium ihrer Formen und ihrer physischen Eigenschaften ersetzen. Diese Analyse ist das sicherste Mittel für den Geologen, um die Gebirgsarten zu be-

stimmen, und zahlreiche in der neuesten Zeit gemachte Arbeiten haben die grossen Dienste erwiesen, welche sie hier zu leisten berufen ist. Es wäre sehr nützlich, alle diese Arbeiten zusammenzustellen, so dass sie eine möglichst vollständige Uebersicht unserer jetzigen Kenntnisse von der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung der Gebirgsarten gewährten. Es könnten aber auch neue, noch unedirte Untersuchungen beigelegt werden.

Nachdem die Gebirgsarten nach diesen Grundsätzen, so weit es der Zustand unserer Kenntnisse gestattet, unterschieden und bestimmt sind, gebe man die Definition jeder Species in solchen Ausdrücken, dass man aus derselben jedes Exemplar auf den blossen Anblick, oder höchstens mit Hülfe eines leichten Versuchs, möglichst genau benennen kann, ohne dass man zur vollständigen chemischen Analyse seine Zuflucht zu nehmen, oder die Lagerungsverhältnisse zu berücksichtigen braucht.

Nach der Definition jeder Art und als wesentliche Ergänzung dieser Definition lasse man in den deutlichsten Ausdrücken und im bestimtesten Detail eine Schilderung des Vorkommens der Art unter den verschiedenen geologischen Verhältnissen und eine genaue Angabe ihrer Fundörter und ihrer Beziehungen zu andern Gebirgsarten folgen.

Diese Erwägungen haben die mit der Wahl einer geologischen Frage für den Demidoff-Preis auf das Jahr 1855 beauftragte Commission veranlasst, zur Aufgabe zu machen:

„Eine Classification der Gebirgsarten, gegründet auf die
„Gesamtheit ihrer Charaktere, hauptsächlich auf das
„Studium ihrer Structur, ihrer mineralogischen Beschaffenheit und ihrer chemischen Zusammensetzung.“

San Donato, den 6/18. Januar 1854.

(gez.) **Demidoff.**

Der Vereinsbibliothek gingen in dieser Zeit die folgenden Bereicherungen zu, wofür der verbindlichste Dank ausgesprochen wird:

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres von 1851 v. Dr. H. Schaum. (Geschenk des Herrn Verfassers.)

Dreissigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften Band XI. Heft 1. und 2.

Verhandlungen des zoologisch - botanischen Vereins in Wien III. Band 1853.

Korrespondenzblatt des zoologisch - mineralogischen Vereins in Regensburg. Jahrgang 1853.

Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. 4. Heft 1854.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Heft 3. 1853.

(Im Schriftentausch erworben.)

Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen im Jahre 1852 von Dr. A. Kenngott.

Mineralogische Notizen betreffend den Oligoklas (Sonnenstein), Pyromorphit, das Arseniksilber, krystallisirte Gold, den Diamant, Childrenit, Mellit, Enargit, Pyrrhotin und das Antimon von Dr. A. Kenngott.

Das Geheimniss der Farben, einfache Erklärung der Ursache ihrer Verschiedenheit und der mit Farben verwandten Erscheinungen, nebst einer gedrängten Uebersicht der Naturkunde von J. W. Schmitz Köln 1853.

Ueber *Clytia Leachii* **Reuss**, einen langgeschwänzten Dekapoden der Kreideformation, von Professor Dr. A. E. Reuss in Prag.

Ueber einige noch nicht bestimmte Pseudomorphosen von Professor Dr. A. E. Reuss.

Ueber zwei neue Rudistenspecies aus den alpinen Kreideschichten der Gosau von Dr. A. E. Reuss.

Kritische Bemerkungen über die von Herrn Zekeli beschriebenen Gasteropoden der Gosauformation in den Ostalpen von Dr. A. E. Reuss.

(Geschenke der Herrn Verfasser.)

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei, die Herren:

Szancsali, Anton von, k. k. Bergverwalter in Govasdia bei Vajda-Hunyád.

Hombesch, Leopold Ritter von, k. k. Markscheider zu Wieliczka.

E. A. Bielz.

Zur Nachricht.

Herr Apotheker G. Wolff in Klausenburg hat die Gefälligkeit gehabt, sich zur Uebernahme und Besorgung der lokalen Geschäfte des Vereins in Klausenburg, als Uebernahme der Vereinsbeiträge, Vertheilung der Vereinschriften, Ertheilung von Aufklärungen im Namen des Vereins u. s. w. bereit zu erklären, -- wovon die geehrten Vereinsmitglieder hiemit in Kenntniss gesetzt werden.

Der Vereinsausschuss.

Die Verbreitung
der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen
 von
Daniel Czekelius.

Eine der interessantesten geologischen Erscheinungen Siebenbürgens sind die im mittleren Gebiete dieses Landes verbreiteten Salzquellen und das innerhalb dieses Raumes an vielen Punkten entweder zu Tage gehende, oder unter angeschwemmtem Lande in geringer Tiefe vorfindige Steinsalz.

Eine Geschichte dieses Steinsalzes schrieb schon Fichtel 1780 und zählt namentlich 216 Orte auf, in deren Nähe Salzquellen vorkommen. Er war es auch, welcher in einer Karte diese Orte zu bezeichnen suchte, die jedoch nicht geeignet ist uns ein klares Bild von der Verbreitung dieser Salzquellen zu geben, dem ungeachtet sind seine Angaben noch immer die häufig benützte Quelle, wenn von dem Vorkommen dieser Salzlager die Rede ist; und selbst Bergrath Dr. v. Alberti beruft sich in seinem jüngst erschienenen wegen seines reichen Inhaltes so schätzbaren Werke der „halurgischen Geologie,*)“ bei Besprechung halurgischer Vorkommnisse in den Karpathen häufig auf Fichtels Angaben.

Bei Durchlesung des Albertischen Werkes, namentlich Band I, Kapitel 13, welches den Gyps und das Steinsalz in den Karpathen bespricht, konnten wir uns des lebhaftesten Wunsches nicht erwehren; es möchte Alberti seine Reisen zur Untersuchung der halurgischen Gebilde bis nach Siebenbürgen haben ausdehnen können, vielleicht wären dann jetzt schon die Beziehungen, in welchen das Steinsalz in Siebenbürgen zu den in seiner Nähe vorkommenden vulkanischen Gebilden steht, gründlich beleuchtet, und speciell für Siebenbürgen bearbeitet worden.

Nach Fichtel hat das Vorkommen des Steinsalzes in Siebenbürgen vorzüglich der ehemalige Salinendirektor und Bergrath Schindler einer näheren Aufmerksamkeit gewürdigt. Einen Auszug des ämtlichen Berichtes hierüber, welchen der ehemalige Inspektor und jetzige Direktor des k. k. Hof-Naturalienkabinettes in Wien, Herr Paul Partsch im Jahre 1828, sammt einer sehr werthvollen Beleuchtung desselben verfasste, besitzen wir im Manuskrifte, und es erscheint uns diess als das Wichtigste was seit

*) Stuttgart und Tübingen bei Cotta, 1852 I. und II. Band gr. 8.

Fichtel über das Vorkommen des Salzes in Siebenbürgen geschrieben worden ist. Schindler verfasste auch eine Karte über die Verbreitung der Salzquellen in Siebenbürgen, der Verfasser dieser Zeilen konnte jedoch nie zur Ansicht derselben gelangen, so wünschenswerth ihm diess auch gewesen. Es ist diese Karte bis zur Stunde Eigenthum ämtlicher Archive geblieben.

Eine Monographie der Steinsalz-Gebilde, der Steinsalzformation in Siebenbürgen nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft würde eine längst gefühlte Lücke in der Kenntniss siebenbürgischer Vorkommnisse ausfüllen, und gewiss von hohem Interesse sein, so dass wir, da diese Formation in Siebenbürgen ein für sich abgeschlossenes Ganze bildet, nichts sehnlicher wünschen, als: es möchte ein tüchtiger Geognost die Lösung dieser Aufgabe seiner werth halten, und demselben dazu ausreichliche Mittel und genügende Zeit zur Verfügung stehen.

Bis dahin aber halten wir Freunde der Naturwissenschaften in Siebenbürgen es für unsere Pflicht, zum Aufbau eines vollkommeneren Gebäudes Materialien zu sammeln, und beginnen zu diesem Behufe in den nachfolgenden Zeilen, mit einer Zusammenstellung der in Siebenbürgen bis jetzt bekannten Salzquellen und Salzlager.

Die Formation, in welcher sich die Salzquellen und Salzlager oder Salzstöcke befinden, bildet im mittleren Theile des Landes ein für sich abgeschlossenes, über einen Raum von 400 Quadratmeilen und darüber verbreitetes Gebilde der Trias.

Fichtel nahm an, dass der Salzstock durch den Rothenthurmpass aus der Walachei sich nach Siebenbürgen verbreite, aber schon Partsch erkannte im Jahre 1828 *) deutlich das Irrthümliche dieser Hypothese.

Dagegen lässt noch Beudant**) die Formation irrig aus Ungarn durch die Marmoros kommend bei dem Passe Rodna in das Land eintreten. Die Verbreitung der Salzquellen und der Trachit-Formation im Norden und Nordwesten des Landes zeigt aber deutlich, dass mindestens die Salzlager aus Siebenbürgen nicht hinaustreten.

Der Rothenthurmpass liegt in 14 Stunden langer Ausdehnung durchaus in Glimmerschiefer-Gebirgen, an welche sich zu beiden Seiten, südlich in der Walachei und nördlich in Siebenbürgen, die Salzformation anlehnt, — nicht aber durch dieselben hindurchgeht. Der schmale Pass welcher oft nicht hinlänglichen Raum für den Durchgang des Altflusses bildet, in welchem die Strassenbreite durch

*) H. P. Partsch schrieb nämlich seine Beleuchtung zum Schindler'schen Berichte im Jahre 1828.

**) Beudant, Voyage en Hongrie II. p. 315.

stundenlange Stützmauren dem Altfluss-Ufer, oder durch Einsprengungen den Glimmerschiefer-, Gneiss- und Sienittfelsen abgerungen werden musste, beherbergt kein Steinsalz, nicht einmal ein Glied der Salzformation. Was von Letzterer sich hie und da in Buchten findet, ist nur von den jüngsten Ueberschwemmungen hergetragene Alluvion.*) Aber unmittelbar beim Eintritte des Altflusses in den Pass beginnt schon die, das Steinsalz und die Salzquellen einschliessende Formation, schon bei Gierlsau und Schellenberg finden wir Salzquellen.

Diese Formation das ganze mittlere Becken Siebenbürgens füllend, lehnt sich im Süden an den Fogarascher Karpathen-Zug, östlich im Altfluss-Thale bis ober Persán hinaufsteigend; bei Persán nordwärts sich wendend, an den Karpathensandstein und den Lias-Kalk des Geisterwaldes, an die Basaltkuppen bei Hévisz und Reps sich anschliessend berührt sie im Osten und Nord-Osten des Landes unmittelbar die Füsse des trachitischen Hargitta-, und des grossen Kelemen**) -Gebirges; kehrt sich sodann an der Nordseite Siebenbürgens nach Westen, an dem hier auftretenden Karpathen-Sandsteine bis gegen Libaton fortziehend, und lehnt sich da, wo westlich die Urgebirge bei Ziláh auftreten, an diese an. Von Ziláh bis N. Bun ist aber diese Urformation von der Molasse und von solchen Gliedern der Salzformation, in welchen kein Salz mehr vorkommt überdeckt, und es ragen in grösserer Nähe zu den Salzquellen bei N. Kapus, Csicsó und Borgo-Tiha ganz deutlich Trachitkuppen hervor, welche sich ohne Zwang unter der Salzformation im Zusammenhange denken lassen, somit auch auf dieser Seite den Zusammenhang mit den auf beiden Seiten der ungarischen Karpathen gegen Siebenbürgen ansteigenden Steinsalzlager abschneiden.

An der westlichen Seite Siebenbürgens lagert die Salzformation am Karpathen-Sandstein und mit diesem wiederum, wie auf der östlichen Seite, am Lias-Kalke, zieht sich dann an den Trachit- und Porphyrgebilden bis nach Deva im Marosch-Thale hinab, wendet sich hier, die ähnlichen Tertiär-Gebilde enthaltend, wie bei Korod und Banfi-Hunyád, an der südwestlichen Urgebirgskette im linken Maros-Flussthale heraufziehend, gegen Osten und Süden und schliesst sich beim Rothenthurmpasse zu einer zusammenhängenden grossen Einlagerung in einem Kranze, Kessel oder ungeheuren Schale — Erhebungskrater — von Plutonischen und Vulkanischen Gebirgen zusammen. Nach den politischen Gränzen Siebenbürgens betragen die, das mit 400 Qua-

*) Im Jahre 1851 stieg der Fluss 24 Schuh über sein Mittelwasser und setzte alle seine Inseln und angeschwemmten Ufer unter Wasser

**) Kelemen-havas ungarisch, Keliman romanisch; — deutsch übersetzt würde es Kolomann-Gebirge heissen müssen. Hargitta, Hargitt ist der Eigen-Name des damit bezeichneten Gebirges, und heisst nicht, wie wir diesen Namen bisweilen in geognostischen Schriften lesen, Margita.

dratmeilen angenommene Salzgebilde umschliessenden Gebirge in horizontaler Projektion an 750 Quadratmeilen.

In dieser nach ihren Gränzen bezeichneten Formation treten nun die Salzquellen am häufigsten an dem Rande derselben, nahe dieser Gränze, im Osten unmittelbar auf dieser Gränze, oder da auf, wo sich dieselbe den älteren Formationen oder dem Karpathen-Sandsteine nähert; durchziehen aber auch in mehrere Richtungen das ganze Salzgebilde. Das Auftreten der Salzquellen richtet sich nicht nach den Flussthälern, und somit auch nicht nach den Bergzügen des Landes, sondern sie folgen hievon unabhängigen Richtungen, und erscheinen eben dadurch einem und demselben Centrum anzugehören, wodurch die Vermuthung entstand, es erfülle, oder habe einst das ganze mittlere Land Siebenbürgens ein einziges Salzlager erfüllt. Zur Verdeutlichung dessen, sind in der beigegefügteten Karte, sämmtliche Ortschaften, in deren Nähe sich Salzquellen vorfinden, bezeichnet, und es ist deren wahrscheinlicher Zusammenhang mit blauer Farbe angedeutet worden. Ebenso erhielten die bis jetzt bekannten Salzlager und Salzstöcke eigene Zeichen und es wurden des besseren Verständnisses wegen zugleich die das Salzgebilde umschliessenden Formationen auf der Karte bezeichnet, wodurch hauptsächlich für die Geognosten eine Uebersicht für das Verhalten der Steinsalz-Formation zu den sie begrenzenden Gebirgsarten gebothen wird.*)

Aus dieser Karte ist nun deutlich der Zug der Salzquellen ersichtlich. Derselbe beginnt in der Gegend um Hermannstadt und geht in fast grader Richtung von Süden nach Norden über Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Kalos, Szék bis Déesakna, hier am Karpathen Sandsteine anlangend hört diese Richtung auf, von Westen gegen Osten sich wendend.

Ein zweiter Zug in gleicher Richtung beginnt im Süden des Landes; bei Uj-Sinka, geht über Reps, Homrod Szt. Marton, Udvarhely, Parajd, Görgöny, Bilak, Sajo-Udvarhely bis Tsepan hinauf, daselbst ebenfalls den Karpathensandstein erreichend.

Indiesen beiden Zügen liegen auch die bis jetzt bekannten anstehenden Salzlager oder Salzstöcke, im ersten Zuge an den genannten Orten, im zweiten ausser bei Parajd und Szováta,

*) Die Zeichnung der geognostischen Details verdankt der Verfasser dem H. Vereins-Sekretär, A. Bielz, welchem er hiezu um so lieber die Hand both, als die P. T. Mitglieder des Vereins hiedurch zugleich in den Besitz der ersten im Drucke erschienenen geognostischen Karte Siebenbürgens nach den bis jetzt bekannten, von Partsch, Grimm, M. Bielz, Ackner, A. Bielz und dem Verfasser gemachteu Beobachtungen gelangen. Siebenbürgen verdankt, übrigens so wie auch andere Provinzen der Monarchie, die erste geognostische Karte dieses Landes dem Direktor des k. k. Mineral. Kabinettes in Wien H. P. Partsch. Die Angaben darin sind oft mit bewunderungswürdiger Präcision eingezeichnet und bilden gleichsam das trigonometrische Netz, in welches uns nun die Details einzutragen obliegt.

wo sie hart an dem Trachitgebirge hinstreifen, noch bei Stein, Hameruden, Homorod-Szent-Pál, H.-Sz.-Márton, Lövete, A. und F. Sofalva, Kincses, Sos-Szt.-Márton, Unter-Eidisch, Pintak, Weisskirch, Bilak, Sofalva bei Bistriz, Kaila, Sajo-Udvárhely, Somkerék, Jaadt und Tsepan, — vielleicht auch bei Perschán und Grid.

Diese beiden Hauptzüge der Salzquellen, sind nun ausserdem noch durch Querzüge, welche von Osten nach Westen gehen, und zwar im Norden des Landes, von Borgo-Marosény bis Déésakna, in der Mitte des Landes von Parajd bis gegen Thorda und Salzburg verbunden. Eine dritte Verbindung von Schellenberg oder Hermannstadt über Kastenholz, Agnethlen, Stein bis Reps, und von Schellenberg über Gierlsau, Szakedat, Galatz, Rohrbach bis Reps ist durch die bei diesen Orten vorkommenden Salzquellen bloss angedeutet; kann aber analog den beiden andern deutlich ausgesprochenen Querzügen als höchst wahrscheinlich vorhanden angenommen werden.

Ausser diesem finden wir von den Koloser und Széker Lagern ausgehend vereinzelte Salzquellen westlich von Apahida auf den Klausenburger Heuwiesen und bei Fejérd, dann im Maros-Thale bei Romoss und Thordas. In dem unweit der genannten Punkte auftretenden Trachite und Karpathen-Sandsteine, oder Grobkalke, finden wir sodann keine Salzquelle.

Die bei Libaton Stoikafalva und Kapolnak-Monostor vorkommenden Salzquellen scheinen den Anfang des marmoroscher Salzbekens zu bilden, oder sind das Ende einer schmalen Auszweigung des Siebenbürgischen Bekens, das hier noch nicht hinlänglich untersucht und bekannt ist. Bei Sosmezö beginnt das in der benachbarten Moldau am südlichen Fusse der Karpathen sich ausbreitende Steinsalzgebilde.

Der Gehalt dieser Salzquellen ist sehr ungleich, und bei weitem noch nicht so genau untersucht worden, wie es der heutige Stand der Wissenschaft verdiente,*) von den wenigsten kennen wir auch nur das oberflächliche Verhalten zu der Gegend in welcher sie auftreten. Fasst dasselbe möchte man vom Steinsalze selbst sagen können, denn selbst die im Abbaue stehenden Salz-

*) Von den chemischen Analysen siebenbürgischer Salzquellen liegen uns die von dem ehemaligen Protomedikus Dr. S. Pataki über Salzburg und von H. Apotheker F. Binder über die verschiedenen Quellen des Bades Baassen vor, von welcher Letzteren wir jedoch nur die „des kalten Bades“ (+10° R.) zur Vergleichung nehmen. Diese enthalten in einem Wiener Pfund Wasser: 1. Salzburg. 2. Baassen.

Salzsaures Natron	437.00	455.00	Gran.
Schwefelsaures Natron	71.50	54.00	„
Salzsaure Magnesia	52.50	41.00	„
Salzsaurer Kalk	15.00	11.00	„
Schwefelsaurer Kalk	8.50	6.00	„
Jodnatrium	2.25	1.90	„
Kohlensaures Eisenoxidul	Spuren	Spuren	„

stöcke sind bis zu einer Tiefe von 80 und 100 Wiener Klaftern noch nirgends durchfahren worden. In Déesakna drang zwar bei einer Tiefe von 80 Klaftern, aus einer angefahrenen sehr mürben Salzschichte süßes Wasser, welches Spuren von grünem Palla mit sich führte. Bei einer Schürfung in Déés durchfuhr der Bohrer eine schwache wenige Schuhe haltende Salzschichte und traf dann auf grünen Palla, so entstand die Vermuthung, dass dieses merkwürdige meergrüne Gestein das Liegende der Salzlager bilde, während der weisse Palla,*) wie bei Csanad, häufig als Decke desselben auftritt. In Maros-Ujvar fuhr man ferner im Abbaue selbst eine Mergelschichte an und hielt diesen Punkt für den Ausgangspunkt des Salzstockes, dagegen zeigt die in der Gabrieli-Grube zu Kolos durch die Mitte der Zeche gehende, nach der Tiefe sich immer mehr erweiternde Mergel-Kluft, dass den Salzstock mächtige Mergelschichten durchsetzen. In Maros-Ujvár beabsichtigte man den Salzstock zu durchfahren; begnügte sich aber mit dem Resultate als man bei einer Mächtigkeit des Salzes von etwa 80 Klaftern Mergel anfuhr. Für die administrativen Zwecke des Abbaues genügte diess auch vollkommen, denn nun glaubte man mit Sicherheit zu wissen, dass in diesem Salzstocke mit dem Abbaue ohne Gefahr nicht unter 80 Klaftern eingegangen werden dürfe. Für die Wissenschaft ist aber dadurch noch immer die wichtige Frage über das Liegende der Steinsalzformation in Siebenbürgen unbeantwortet geblieben.

Gegenwärtig sind nun folgende Orte Siebenbürgens, in deren Nähe sich Salzquellen oder Steinsalzlager befinden, bekannt, welche wir nach den angedeuteten Zügen im nebenstehenden Verzeichniss hier folgen lassen.

*) Für dieses Gestein wünschte im Jahre 1828 der Herr Direktor des k. k. Hofmineralien-Cabinettes in Wien, Paul Partsch, in seiner Beleuchtung zum Schindler'schen Berichte der Namen Halopad in Gebrauch zu bringen. Es ist uns unbekannt warum dafür bis Heute dieser sehr passende Namen nicht gebraucht wird. Das Gestein hat viele Aehnlichkeit mit verwittertem Basalt, mit vulkanischer Asche, mit weissen Trachiten, mit verhärtetem Schlamm, welcher aus vulkanischer Asche angeschwemmt wurde; von weisser Farbe ist dasselbe oft auffallend leicht, oft schwammig, von meergrüner Farbe schwerer, am mächtigsten tritt dieses Gestein bei Déés, Doboka, Persan, Porro und Unter-Rákos auf. Organische Reste wurden nach den uns bekannten Handstücken in Siebenbürgen darin noch nie gefunden. — die Vereinsammlung des naturhistorischen Vereins in Hermannstadt besitzt jedoch ein Handstück von scheinbarem Palla, in welchem sich Spuren von Baumblättern und Rohr erkennen lassen. Es ist längst erkannt, dass dieses Gestein das Auftreten des Salzes, jedoch in sehr verschiedenem Verhalten begleitet. Auf der Strasse von Hévisz nach Reps am linken Ufer des Homrodlflusses bei der über diesen Fluss führenden Brücke findet sich dasselbe in mehreren dünnen Schichten mit blauem Mergel wechsellagernd.

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt ‰	
I. Hauptzug von Süden nach Norden oder Schellenberg bei Hermannstadt bis Csicso ober Déés.						
Heltau	1	—	3	—	—	
Schellenberg	1	—	—	1	14	
Hermannstadt	1/2	—	1	—	—	
Hammersdorf	1/2	—	—	—	—	Spur
Salzburg	1	1	1	—	—	im Abbau
Ladomös	1/4	—	2	—	—	Schlamm-
Waszid	1/2	—	—	1	11	Vulkane
Schorsten	Ort	—	3	—	—	
Abtsdorf (Csicso-Holdvilág)	1/2	—	—	1	—	)benützt,
Scholten <i>Canad</i>	Ort	—	2	—	—	)fliessend
Urwegen	"	—	—	—	—	Spur
Weisskirch	"	—	—	—	—	Salse
Koncza	"	—	2	—	14	ben. fliess.
Drásso	"	—	—	1	11	fliessend
Kut	"	—	—	1	13	"
Oláh-Dallya	"	—	—	1	13	"
Mühlbach	1	—	2	—	—	trocken
Táte	1/2	—	—	1	14	fliessend
Henningfalva	1/2	—	2	—	11	benützt
Besenyö	Ort	—	2	—	7	
Bluthroth (Berve)	1	—	2	1	26	ben. fl. Salse
Gross-Csergid	1/2	—	2	—	13	Sumpf
Donnersmarkt (Monora)	1/4	—	—	1	—	benützt
Szászpatak	Ort	—	—	1	11	ben. fliess.
Tür	1/2	—	—	1	13	"
Véza	Ort	—	—	1	—	unbenützt
Blasendorf	1/2	—	—	1	—	benützt
Mihalzfalva	1/4	—	1	1	13	
Karátsonfalva	1/2	—	—	1	—	benützt
Buzás-Bocsard	2	—	10	—	30	"
Petesfalva	Ort	—	—	1	—	"
Iklod	3/4	—	—	1	—	"
Panád	1 1/2	—	—	1	—	"
Magyar-Bénye	1 1/4	—	—	1	—	
Kis-Akna	1/4	—	9	1	29	
Vadverem	3/4	—	—	1	—	

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen	Gehalt %	
Becze	$\frac{1}{2}$	—	—	1	—
Maros-Ujvár	Ort	1	—	—	im Abbau
Földvár	"	—	1	—	—
Thorda	$\frac{1}{4}$	1	—	—	im Abbau
Kopánd	$\frac{1}{3}$	—	1	—	unbenützt
Indal	$\frac{1}{2}$	—	—	1	benützt
Mikes	$\frac{3}{4}$	—	2	1	b. Sals. Bach
Pusztá-Csán	1	—	—	1	benützt
Röd	$\frac{3}{4}$	—	—	1	25
Ajton	$\frac{3}{4}$	1	1	1	viel St. S.
Felek	—	—	1	—	benützt
Györgyfalva	$\frac{3}{4}$	—	—	1	—
Páta	$\frac{1}{4}$	1	—	—	"
Kolos	$\frac{1}{2}$	1	20	—	alt. Bau
Mező-Csán	$\frac{3}{4}$	—	—	1	benützt
Mező-Or	$\frac{2}{4}$	—	—	1	"
Dezmér	$\frac{1}{2}$	—	4	1	"
Kara	$\frac{3}{4}$	—	5	1	"
Klausenburg	$\frac{3}{4}$	—	3	—	unbenützt
Szamosfalva	$\frac{1}{3}$	—	23	1	benützt
Apahida	$\frac{3}{4}$	—	6	1	"
Korpád	$\frac{1}{3}$	—	—	1	"
Kötelend	$\frac{1}{3}$	1	3	1	20
Nemes-Suk	$\frac{1}{2}$	—	1	1	unbenützt
Felső-Suk	$\frac{1}{3}$	1	1	1	unb. Tagverh
Also-Suk	1	—	—	1	unbenützt
Vajda-Kamarás	$\frac{3}{4}$	—	3	1	—
Peketelak	—	—	—	—	—
Szent-Gothárd	$1\frac{1}{2}$	—	1	—	—
Bonczhida	2	—	—	1	25
Szék	Ort	1	13	3	unbenützt
Kis-Jenő	$\frac{1}{2}$	—	—	1	alte Gruben
Viz-Szilvás	—	—	1	—	unbenützt
Szekuláj	$\frac{1}{2}$	—	—	1	—
Gyulatelke	$\frac{1}{2}$	—	1	1	benützt
Bontz-Nyires	Ort	—	5	1	S. Sumpf
Sz. Iván	$\frac{1}{4}$	—	—	1	benützt
Császári	$\frac{1}{4}$	—	—	1	Teiche
Hesdát	$\frac{3}{4}$	—	5	1	—

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen	Gehalt ‰	
Kérő	1/4	—	1	—	Badanstalt
Szamos-Ujvár	Ort	—	1	—	
Széplak	3/4	—	6	1	
Décs-Akna	Ort	1	—	—	im Abbau
Décs	1/2	—	4	1	benützt
Kodor	1/2	—	1	—	
Szent-Benedek	1/2	—	1	1	
Mikeháza	1/2	—	3	1	benützt
Kozárvár	1/2	—	1	—	"
Szász-Nyires	1/4	1	3	1	benützt
Szent-Margita	Ort	—	6	1	
Csicso-Mihályfalva	"	—	1	—	benützt
Retteg	1/2	—	1	—	"
Balványos Várolgya	1/4	1	1	—	2 S. Spur
Détse	1/2	—	1	—	
Arpásto	1/2	—	1	—	
Csicso-Keresztur.	1/2	—	3	1	
II. Hauptzug von Süd nach Nordw. von Neu-Sinka bis Sajo-Údvarhely					
Neu Sinka	1/2	—	4	12	
Persán	1/4	—	1	10	Sumpf
Grid	Ort	—	1	8	ben. fließ.
Parro	"	—	3	—	
A. Komona	1/4	—	1	7	fließt
Hévisz	1/4	—	1	—	
Gált	1/4	—	1	15	benützt
Stein	1/4	1	1	8	alte Verhau
Reps	1/4	—	3	4	15 benützt
Hameruden (Homorod)	Ort	1	1	1	5
A. Rákos	1/4	—	1	1	12
F. Rákos	—	—	1	1	15
Vargyas	1/4	—	1	1	16
Streitfurt	1/2	—	1	1	6
Draas	1/4	—	1	1	"
Jánosfalva	1/4	—	1	1	4
Városfalva	1/4	—	1	1	15
Homorod-Sz. Péter	1/4	1	—	1	16
Homorod-Sz. Pál	1/4	1	—	1	18
Recsenyed	Ort	—	—	1	15 benützt

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt %	
Homrod Sz. Márton	¼	1	0	1	15	
Hom. Ujfalu	¼	—	—	1	4	benützt
Hom. Okland	¼	—	2	1	3	unbenützt
Hom. Koratsonfalva	¼	—	1	—	10	benützt
Hom. Almás	Ort	—	—	1	15	"
Abásfalva	½	—	—	1	18	"
Hom. Keményfalva	½	1	—	1	18	"
Lövéte	Ort	1	2	1	24	
Udvarhely	¼	—	1	—	7	ben. fließ.
Zetelaka	¼	—	—	1	13	benützt
Kis-Keményfalva	Ort	—	1	—	14	
Agyha	¼	—	2	1	6	fließt
Korond	¼	—	10	1	14	ben. Bad
Ober Sofalva	¼	1	2	—	—	
Unter Sofalva	¼	1	—	—	—	
Parajd	¼	1	—	—	—	im Bau
Szováta	¼	1	129	—	—	
Libánfalva	—	—	2	1	8	ben. schwfl.
Görgeny-Hodák	—	—	—	1	10	benützt
Orsova	¼	—	11	1	24	"
Kincses	¼	—	14	1	8	"
Szt. Mihálytelke	¼	—	6	4	13	"
Sos Sz. Márton	Ort	1	14	1	24	ben. schwefl.
Görgeny-Soakna	—	—	—	—	—	
Oroszfalu	½	—	15	1	24	benützt, Bad
Unter Eidesch	¼	—	11	1	24	alter Bau
Görgeny Szt. Imre	—	—	3	1	21	benützt
Ober Eidisch	—	—	1	—	—	ben. fließ.
Orosz-Idécs	—	—	—	1	15	benützt
Vécs	½	—	3	1	24	
Holt - Maros	¼	—	—	1	9	"
Magyaró	½	—	—	1	4	"
Maros - Oroszfalu	½	—	—	1	6	"
Disznájo	½	—	—	1	7	"
Erdő-Šzakál	½	—	10	1	24	
Bátosch	Ort	—	2	1	—	Salzmoor
Monor	¾	—	—	1	—	
Pászmos	1½	—	—	1	—	benützt
Pintak	¼	1	10	1	30	"

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Brunnen		Anmerkung
			Quellen	Gehalt %	
Tekendorf	—	—	2	1	—
Eyda	1/2	—	2	1	benützt
Dürnbach	1/4	—	1	—	—
Weisskirch	1/2	1	2	—	alte Gruben
Wermesch	1/4	—	2	—	—
Lechnitz	1	—	2	—	benützt
Billak	3/4	1	2	1	—
Simontelke	1/2	—	2	1	ben. schwefl.
Minarken	1/2	—	3	2	—
Szeretfalva	1/2	—	1	1	—
Apa - Nagyfalu	1/2	—	—	1	—
Bödön	1/2	—	1	1	—
Jakobsdorf	Ort	—	1	—	schwefl.
Sofalva	—	1	—	—	alte Pinge
Magyaros	3/4	—	1	1	benützt
Kentelke	1 1/4	—	—	1	"
Sajo-Keresztur	3/4	—	1	1	"
St. András	1/2	—	2	1	—
Sajo-Udvarhely	1/2	1	1	1	am Sajo
Somkerék	1/2	1	2	—	—
Balásfalva	1/4	—	1	1	benützt
Kajla	3/4	1	5	1	"
Füge	1	—	—	5	1
Oroszfalu	—	—	—	1	—
Nagyfalu	1 1/2	—	—	1	—
Néccz	1/4	—	—	1	1
Nagy-Gyeke	—	—	—	1	—
III. Erster Querzug von Ost nach West oder von Marosény bis Csicso-Keresztur					
Marosény	4	—	—	1	—
Bistritza	3/4	—	—	2	—
Tiha	2	—	—	1	—
Borgo-Prund	1	—	—	1	1
Borgo-Suszeny	1/2	—	—	1	1
Borgo - Szoszeny	1/4	—	—	2	2
Walendorf	1/4	—	—	—	—
Jádt	1/2	1	2	2	—
Pintak	1 1/2	1	—	1	—

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen		Brunnen		Anmer- kung
			Anzahl	Ge- halt %	Anzahl	Ge- halt %	
Mettersdorf	Ort	1	4	1	—	—	alte Verhau
Tsepán	1 1/2	1	2	1	—	—	
O. Nemethi	1/4	—	2	1	—	—	
Magyar-Nemethi	3/4	—	2	1	—	—	
Tohát	1/4	—	2	1	—	—	
Magosmart	Ort	—	—	1	—	—	benützt
Virágos-Berek	"	—	—	1	—	—	"
Makod	"	—	—	1	—	—	"
Szészarma	3/4	—	13	—	—	—	ges. Salzmor
N. Kaján	3/4	1	5	1	—	—	benützt
K. Kaján	—	—	2	—	—	—	
K. Középfalva	3/4	—	2	1	—	—	gesätt:
Dögmező	Ort	—	1	1	—	—	
Also-Ilosva	1	—	—	1	—	—	fliegend
In derselben Richtung gehen durch die Mezőség von Eyda bis Szt. Gothárd folgende Salzquellen Orte.							
Budurlo	1 1/2	—	—	1	—	—	
St. Mihálytelke	1	—	1	—	—	—	
Budatelke	1	—	—	1	—	—	benützt
Katona	3/4	—	—	1	20	—	"
Feketelak.	Ort	—	—	1	—	—	"
IV. Zweiter Zug von Ost nach S. W. Von Parajd bis M. Ujvár, oder von Szováta bis Bethlen Szt. Miklós und Maros-Gézse.							
Só - Várád	1 1/4	—	—	1	4	—	benützt
Seprőd	—	—	—	1	6	—	"
Andrásfalva	Ort	—	—	1	6	—	"
Szereda Sz. Anna	—	—	5	—	—	—	"
Tompa	1/4	—	—	1	6	—	"
Kebele Sz. Ivány	—	—	—	1	3	—	"
Bóos	—	—	1	—	—	—	"
Koronka	1 1/2	—	4	1	4	—	"
Nyárádtő	—	—	—	1	6	—	"
Sospatak	1/2	—	4	1	—	—	ben. schwefl.
Hier wenden sich zwei Quellenzüge nördlich, parallel der Rich-							

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt %	
tung des Hauptzuges I. und zwar von Koronka und Sosputak ausgehend zu den Ortschaften:						
Tofalu	—	—	—	—	—	
N. Ernye	—	—	1	1	9	benützt
Mező-Bánd	1 1/4	—	—	1	—	"
Mező-Madaras	1/4	—	—	2	—	"
Kölpény	1/4	—	—	1	—	"
Sámsond	Ort	—	2	1	—	"
Szabéd	3/4	—	—	1	—	"
Bazéd	1/4	—	—	1	—	"
Balla	3/4	—	—	1	—	"
Nagy-Ercse	1/2	—	1	1	—	"
Poka	1/2	—	—	1	—	"
Die Richtung gegen Thorda und Kolos nehmen rechts vom Maros-Thale die Salzquellen von:						
Kis-Ikland	1/2	} 2	2	1	20	
Nagy-Ikland	1		2	1	20	
Kemenytelke	1/4	—	—	1	—	"
Bödön	1 1/2	—	—	1	—	"
Mező-Szengyel	3/4	—	2	1	—	"
Záh	1	—	2	1	—	unbenützt
Links vom Maros-Thale die Salzquellen von:						
Déég	1/4	—	—	1	—	"
Czintos	1/4	—	1	1	—	benützt
Maros-Gézse	1/2	—	1	1	—	"
Bei Sosputak ästet sich dieser Quellenzug nicht nur nach der angegebenen nördlichen, sondern auch nach der ihr entgegengesetzten südlichen Richtung aus, über die Gebieth der Ortschaften:						
Vidrászeg	1/4	—	—	1	—	"
Kerelő Szt. Pál	1/2	—	—	1	—	"
Ugra	1/4	—	—	1	—	"
Buzás-Besenyő	Ort	—	—	1	—	"
Gyulás	3/4	—	10	1	—	"

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz Quellen	Brunnen		Anmerkung
			Anzahl	Gehalt %	
Gálfalva	¾	—	1	—	benützt
Szökefalva	¾	—	1	—	ben.schwefl.
Borzás	½	10	1	—	benützt
Harangláb	Ort	—	1	—	„
Bogesdorf (Bogáts)	½	4	—	—	„
Kis-Sáros	Ort	—	1	—	„
Királyfalva	¾	—	7	—	„
Kokelburg	½	—	1	7½	„
Bethlen Szt. Miklos	Ort	—	1	—	„
Bonnesdorf	—	—	1	—	„
Bassen	¼	10	1	—	S. Sumpf
V. Dritter Salz-Quellenzug von Ost nach West, von Reps bis Salzburg oder Parro bis Schellenberg nächst Hermannstadt.					
Felmern	¼	—	1	6	benützt
Rohrbach	¼	—	1	6	Jodq. Bad
Hievon trennen weite Entfernungen und hohe Wasserscheiden die Salzquellen bei					
Schönberg	Ort	—	5	9	
Agnethlen	1	—	1	9	
Szerata	½	—	1	—	
Bornbach	¼	—	1	9	
Szakedat	½	—	4	14	
Frek	½	—	1	9	
Gierlsau	¼	—	1	11	Sumpf
Kastenholz	¼	—	1	11	„
VI. Einzelne Salzquellen in grösserer Entfernung von den übrigen Salz-Quellenzügen bemerken wir, fasst wie jene bei Agnethlen und Schönberg, im Thale der grossen Kokel bei:					
Szitás-Keresztur	½	—	1	13	ben. fließ.
Csekefalva	½	—	1	8	benützt
A. Boldogassonyfalva	¼	—	1	4	„
Fiátfalva	½	13	1	18	ben. fließ.
Sodann auf dem rechten Fluss-					

Bezeichnung der Haupt- und Nebenzüge des Salzvorkommens nach den darin liegenden Ortschaften	Entfernung Stunden	Steinsalz	Quellen	Brunnen		Anmerkung
				Anzahl	Gehalt %	
gebiete des kleinen Szamos-Flusses, nordwestlich von Klausenburg bei:						
Fejérd	1/2	—	—	1		schweflig
Im untern Maros-Thale in dessen linkem Flussgebieth, bei:						
Romosz	3/4	—	1	—		
Thordás.	1/2	—	1	—		
Zu den Salzablagerungen in Ungarn gehören höchstwahrscheinlich die von allen übrigen entfernt liegenden Salzquellen im Norden Siebenbürgens bei:						
Libáton	—	—	1	—		schwach
Stoikafalva und	—	—	1	—		Bad Säurling
Kápolnak-Monostor.	—	—	1	—		

Aus diesem Verzeichnisse ersehen wir, dass Siebenbürgen, in seinem inneren Becken 40, bis jetzt bekannte Punkte anstehenden Salzes, 192 Salzbrunnen, und 503 Salzquellen, somit zusammen 785, und, mit Rücksicht auf die in der Nähe grosser Salzstöcke auftretenden ungezählten, in runder Zahl, an 800 Salzquellen einschliesst.

Das anstehende Salz wird gegenwärtig an 5 Orten, zu Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Déés und Parajd, in mächtigen Zechen, die sich in der Form riesiger Dome bis zu einer Tiefe von 80 Klaftern im reinen Salzstocke hinabsenken, abgebaut. Alte ausser Betrieb gesetzte Gruben befinden sich in Kolos und Szék;*) Römer-Gruben, oder sehr alte Grubenpingen, mit unbekanntem Ursprunge, befinden sich zu Salzburg, Maros-Ujvár, Thorda, Szék und Déesakna. Zu Tage gehen die Salzstöcke bei Parajd, Sofalva und Szováta. Auf einem Terrain, welches 4 Stunden Umfang hat, zählt man bei Sofalva 60 zu Tage gehende Salzfelsengruppen. Bei Szováta steht das Salz mächtig an, tritt in einer Erstreckung von einer Stunde häufig zu Tage, oder ist in alten Verhauen bloss gelegt, und 129 gezählte Quellen treten aus diesem

*) Die beiden Gruben von Thorda und Déés, zwischen welchen Kolos und Szék liegen, decken den Bedarf hinlänglich, und wegen ihrer leichtern Zugänglichkeit auch leichter.

Gebilde heraus und vereinigen sich in einen kleinen Salzbach, welcher bisweilen von dem Erdreiche, das über ausgelaugten Stellen einstürzt, verschüttet wird; sich dann im Innern des Berges ansammelt und plötzlich so gesättigt hervorbricht, dass selbst der Kokelfluss davon afficirt wird.

Bei Homrod-Szt. Marton, H. Szt. Pál, H. Keményfalva, dann bei Görgény-Soakna (Sabnitz) oder G.-Sós Szt. Márton, bei Sz. Pintak, Bilak, Sajo-Udvarhely und Tsepán liegt der Salzstock bloss unter der Dammerde, oft nicht unter 6 bis 10 Zoll; bei Pintak und Bilak geht er zu Tage; bei Sajo-Udvarhely ist er am Ufer des Sajo, bei Sós Szt. Marton am Ufer des Görgénybaches sichtbar. An allen übrigen bekannten Orten liegt er nicht tiefer als 60 Schuh, an den meisten nicht 20 bis 30 Schuh unter der Erdoberfläche.

Die Salzbrunnen enthalten reine klare Salzsoole, und sind zum Schutze mit einem kleinen hölzernen verschliessbaren Häusschen überbaut, in Udvarhely mit einer Mauer umgeben. Häufig fliessen sie aus, was sie, da sie eigentlich nichts anders als sorgfältig verwahrte Quellen sind, mit diesen gemein haben. Dadurch entstehen dann kleine Salzwasser-Bächlein, welche mit 8 und 10 pr. Cent. Salzgehalt gesättigt in andre Bäche sich ergiessen und dann den ungarischen Namen Sospatak (Salzbach) erhalten. So bildet sich aus den Salz-Quellen oder Salz-Brunnen bei Sztítás - Keretzur und Fiafalva ein 800 Klafter langes, dann bei Görgény-Orsova ein 400 Klafter langes Bächlein. Aus der Salzgrubengegend von Thorda fliesst ein salziger Bach in die Aranyos, und so an vielen andern Orten.

Es tritt selten eine Quelle vereinzelt auf, meist sind deren mehrere, und, so wie wir bei Szováta eine so bedeutende Anzahl wahrnehmen, brechen am Sosdomb zwischen den Ortschaften Kincses und Görgény-Oroszfalu, also unweit des Sabnitzer Salzstockes, 48 Quellen hervor. Daher mag es kommen, dass die Anwohner in der Nähe von Salzquellen aus der grösseren oder geringeren Sättigung der Quellen, vielleicht nicht ganz unrichtig, auf die grössere oder geringere Nähe des anstehenden Steinsalzes schliessen.

Die Salzquellen bilden bei ihrem Austritte, häufiger noch als Bächlein, mehr oder wenig ausgedehnte Salzmoore, von denen wir diejenigen bei Persán, Szeszárma und Kolos, als bedeutendere erwähnen. Bei Ladamos und Kis-Sáros bilden sie Schlammvulkane.

Von den wenigsten Salzquellen kennen wir den wirklichen Gehalt an Kochsalz, welches in denselben 2 bis 30 Procent, bisweilen in der Nähe von Salzstöcken bis zur Sättigung, oder wenigstens so reichlich enthalten ist, das sich am Rande derselben häufig starke Niederschläge bilden. Die Quelle bei Rohrbach soll

wie die bei Salzburg, Bassen, Thorda, u. a. O., Jod enthalten. Schwefelverbindungen führen mehrere; Salpeter die bei Jánosfalva am Homorodbache.

Die Benützung dieser Quellen zu hässlichen Zwecken ist den meisten Ortschaften, auf deren Gebieth sie liegen, gestattet. Zu Bädern werden benützt alle, in den Grubenpingen alter Abbaue vorkommenden Salzwasser-Teiche, bei welchen man in Salzburg, Thorda und Sos-Szt. Márton bereits einige Bade-Einrichtungen hergestellt hat, dann die Quellen bei Rohrbach, Bassen, Korond, ohnweit Sofalva und Stojkafalva. Die Quelle bei Szombafalva, ohnweit Udvarhely, wird hauptsächlich von den Bewohnern Udvarhely's zum Baden benützt, und es werden in den Sommermonaten allerlei Hütten aus Laubwerk und Brettern erbaut, so dass man hier an einem Sonntag Nachmittag ein Treiben wie an einem fröhlichen Kirchweihfeste findet.

An manchen Orten bilden die Salzquellen, im Sommer, Salzen, von denen wir hier jene bei Urwegen, wegen ihrer Trockenheit bemerkenswerth, dann jene bei Weisskirch unterhalb Reussmarkt, und jene bei Blutroth, wegen ihrer Ausdehnung, erwähnen. Bei dem zu Reussmarkt gehörigen Weiler Weisskirch schwitzt das Ufer des Szekásbaches in einer Ausdehnung von 120 Klaftern überall Salzwasser im Gehalte von 16 bis 17 Percent aus, so dass hier durch Einstecken von Röhrchen in jenes Ufer fließende Salzquellen erzeugt werden können. Die unfruchtbare Ebene daselbst, auf welcher sich bei trockener Witterung der Salzanflug bildet, ist 160 Klaftern breit und 1000 Klaftern lang. Die Salse von Blutroth (ungrisch Berve) in einem wüsten Thale, walachisch la Szerata Bergeruluj genannt, ist an 2000 Klaftern lang.

Das Vorkommen des Steinsalzes kann ausser den besprochenen Orten, noch an unzähligen Stellen der Salzformation aus den auftretenden Pflanzen, welche auf salzigem Boden wachsen, und noch mehr in der Nähe der häufigen Bergrutschungen vermuthet werden. Diese Letzteren, — obgleich die Ursache ihrer Entstehung nicht immer dem Auslaugen eines Salzlagers zugeschrieben werden darf, indem sie sehr häufig in nassen Jahren auch durch Eindringen des Wassers in die mit Mergel zwischengelagernden Sandschichten entstehen, — bilden den eigentlichen Charakter aller Berge innerhalb der für die Salzformation bezeichneten Gränze. An den meisten Orten wo Steinsalz oder Salzquellen wirklich auftreten, haben die zunächst gelegenen Berge steile oft zerrissene Abhänge und der Thalgrund das unverkennbare Ansehen eines eingesunkenen Bodens. Diese Gestaltung der Molassengegend unseres Landes lässt daher auch an jenen Orten, wo keine Salzquellen auftreten, und die Rutschungen zum Stillstand gekommen sind, vermuthen, dass hier der Salzstock ausgelaugt

und fortgeschwemmt worden. Oft und am häufigsten an jenen Orten, wo Steinsalz wirklich zu Tage geht, sind diese Rutschungen und Versinkungen Heute noch in Bewegung, an andern Orten kommen sie oft Jahrhunderte lang zur Ruhe, so dass sich uralte Weingärten darauf angebaut finden, gerathen aber in nasen Jahren, wie das Jahr 1851 war, wieder in Bewegung. Mehr noch als die Rutschungen, zeigen dem Geologen, das ungleiche Fallen und Streichen der Molassenschichten, welches in jedem Berge anders erscheint und sich bis noch in keinen sichern Zusammenhang hat bringen lassen, die bedeutenden Störungen an, welche die Unterlagen dieser einst offenbar horizontal geschichteten Formation erlitten haben; Störungen welche bis noch nur dem Verschwinden der Salzunterlage zugeschrieben werden können, wodurch oft tiefe Einsenkungen ganzer Bergzüge bald nur in schwacher Neigung, bald in völliger Ueberstürzung gebildet werden.

Diese letzt erwähnten Erscheinungen in Verbindung mit den besprochenen in der That häufig vorkommenden Salzquellen und Steinsalzlager sind es, welche der Ansicht: das mittlere Becken Siebenbürgens sei mit einem homogenen Salzlager bis in unbekannte Tiefe erfüllt, und in 'der Vorzeit bis zum Niveau der jetzt zu Tage gehenden Salzstöcke in derselben Weise, wie sich grosse Gletschermassen in ihre Felsenkessel einlagern, erfüllt gewesen, — zum Grunde liegen. Die leichte Auflössllichkeit des Steinsalzes durch Wasser, welches von den Gehängen der, die Steinsalzformation umschliessenden Gebirge diese in Strömen und Bächen durchzieht, zerstörte und veränderte, zerstört und verändert noch heutzutage nur allzuleicht die ursprünglichen Salzlager.

Der Raum dieser Blätter gestattet nicht in alle bis jetzt bekannten Einzelheiten mancher Quellen einzugehen, da ohnediess, weil zu viele Quellen noch zu wenig untersucht sind, kein vollständiges Bild erreicht würde. Die angeführten Bemerkungen über die Verbreitung der Salzquellen und des Steinsalzes in Siebenbürgen dürften aber genügen, um eine Monographie der Salzformation in Siebenbürgen, nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft, wünschenswerth zu machen.

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 4.

April.

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Zur Flora Siebenbürgens — (Fortsetzung.) — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.) —

Vereinsnachrichten

für den Monat April.

Der Herr Vorstand zeigte Grubenbilder, Durchschnitte und litografierte Ansichten verschiedener Theile des Salzwertes von Wieliczka vor, welche unser Mitglied Herr Markscheider Ritter von Hombesch daselbst dem Vereine zum Geschenke gemacht.

Herr Professor C. Fuss sprach über das Erscheinen mehrerer seltner Zugvögel in diesem Frühjahre und macht den Balg eines männlichen Exemplares von *Falco rufipes* und die Flügel eines *Larus minutus* dem Vereine zum Geschenk.

Der Gefertigte berichtete über die von Herrn Professor Schutttag in den jüngstvergangenen Osterferien gemachte Ausbeute an Landmollusken der Gegend von Vajda-Hunyád, welche der Herr Sammler ihm gütigst zum Geschenke gemacht. Es waren diess: *Helix glabra*, *nitidula*, *hyalina*, *pomatia*, *austriaca*, *obvia* und *strigella*; *Clausilia bidens* var. *ungulata*, *Bielzii*, *filograna* und *pagana*; *Pupa dolium*, *doliolum*, *frumentum* und in einem Stücke die wahre *P. truncatella* L. Pffr.; da die bisher in unsern Verzeichnissen als *P. truncatella* erschienene Art aus dem nördlichen Siebenbürgen (bei Csáki-Gorbo, Rodna, am Gebirge Kereszthegy unter der losen Rinde umgefallener Buchen vorkommend) sich durch die nähere Untersuchung als *P. biplicata* Mich., welche auch in der Bukowina vorkömmt, erwiesen hat.

Herr Professor Schutttag zeigte die von ihm im Lager von Al-Pestes gesammelten Petrefakten, worunter mehrere sehr seltene Arten, dann nebst andern Pflanzen, die er am Berge Kaczanyás nächst Vajda-Hunyád gesammelt, Blätter der dort wild vorkommenden *Siringa vulgaris*? und eine nette kleine Zwiebelpflanze mit blauen Blüten, welche zwar dem *Muscari botryoides* etwas ähnlich, aber schon durch das laxere Blütenköpfchen und die kürzern, breitem und steifern Blätter sich davon unterscheidet und selbst generelle Unterscheidungs-Merkmale darzubieten scheint, wenigstens war uns in Hermannstadt nach den vorhandenen literarischen Hilfsmitteln nicht möglich diese Pflanze mit Sicherheit zu bestimmen und wir wären nicht ungeneigt sie für eine neue Erscheinung zu halten. Sie blühte am 18. und 19. April auf Grasplätzen des Kalkberges Kaczanyás.

E. A. Bielz.

Berichtigung.

Aus einem unliebsamen Versehen, welches hiemit berichtigt wird, ist in Nr. 9. des vorigen Jahrganges vergessen worden anzuzeigen, dass Herr Professor Franz Schutttag des röm. kath. Gymnasiums zu Hermannstadt im September v. J. dem Vereine als ordentliches Mitglied beiträt.

Zur Flora Siebenbürgens

VON

Michael Fuss.

(Fortsetzung.)

V. Herr Dr. C. J. Andrae aus Halle hat in der botan. Zeitung d. J. Nr. 23—26 die botanischen Erfahrungen mitgetheilt, welche er im J. 1851 bei seiner Bereisung des Banates und Siebenbürgen zu machen Gelegenheit hatte, wir theilen dasjenige, was für die Flora Siebenbürgens von Belang ist im Auszuge mit:

Thalictrum flexuosum **Berh.** = *Th. minus* **Bgt.** n. 1087. Die Exemplare hatten keine Stipeln, stimmten aber sonst aufs Genaueste mit der Abbildung **Jacq. Aust. t. 419** überein. Hermannstadt an den Hammersdorfer Bergen; Klausenburg gegen Sz. Györgyhegy.

Thalictrum simplex **L.** Diese Art wurde von H. Apotheker **Wolff** aus Klausenburg eingesendet, wo sie gegen Hoya zu gesammelt wurde, bemerkenswerth war die vollkommene Uebereinstimmung der Form mit Exemplaren, welche **Hohenacker 1839** am Berge **Kacschaur** sammelte.

Thalictrum angustifolium **Jacq. β. heterophyllum** **Gaud.** Eine beachtenswerthe Form mit ziemlich breiten länglich- bis lineal-lanzetlichen Blättchen, unten unverkennbar *Th. angustifolium*, oben schmalblättrigen Varietäten von *Th. flavum* nahe stehend, um **Hammersdorf**.

Hepatica angulosa **DeC.** häufig am Flusse des **Piatra Kraiului**.

Anemon pratensis **L. var. patula** **Pritzel.** Eine Form mit ziemlich grossglockiger, dunkelvioletter und überhängender Blüthe, deren Staubfäden um ein bedeutendes kürzer, als die Kelchblätter sind. Von *Anemone montana* **Hoppe** auch getrocknet durch die geschlossenen Blüthen und an der Spitze kaum umgeschlagenen Kelchblättern zu unterscheiden. Klausenburg an Bergen.

Anemone patens **L.** Klausenburg auf der Hochebene **Feleg** und auf den Heuwiesen.

Ranunculus cassubicus **L.** Klausenburg.

Ranunculus Villarsii **DC.** Formen mit längern und kürzern aber immer spitzen Zähnen. Erstere aus dem **Monostore**

Wald bei Klausenburg gleichen besonders von Fridvalsky in Rumelien gesammelten Exemplaren; letztere aus der Krummholzregion des Piatra Kraiului stimmen mit den von Tommasini aus der Flora Illyriens mitgetheilten Exemplaren überein. Diese Art ist von *R. acris* *L.* durch den behaarten Fruchtboden zu unterscheiden.

Ranunculus nemorosus *DC.* Hievon zwei Formen. Die eine mit breiten gelappten Theilstücken der Wurzelblätter, ganz vom Habitus des *R. lanuginosus* *L.*, aber durch den behaarten Fruchtboden und die gefurchten Blütenstiele sogleich zu unterscheiden: um die Giessbäche an der Stina Zirna im Glimmerschiefergebiete der Alpen von Fogarasch. Die andere mit schmalen langzahnigen Theilstücken der Wurzelblätter, wodurch die Pflanze oft *R. acris* ähnelt, aber auch dadurch die angegebenen Merkmale sogleich zu erkennen ist, so wie sie sich durch den an der Spitze eingerollten Schnabel der Karpelle von *R. polyanthemor* *L.* unterscheidet: auf Kalkfelsen in der Krummholzregion des Piatra Kraiului. Beide Formen haben ansehnliche lakirtglänzende, sattgelbe fast orangefarbige Blüten.

Ficaria calthaefolia *Rchb.* bei Grossscheuern

Aquilegia glandulosa *Fisch.* (*A. alpina* *Bgt.*; *A. transsilvanica* *Schur.*) Zunächst müssen wir bemerken, dass unsere Pflanzen, welche wir theils selbst sammelten, theils von Freundeshand erhielten, und aus den Alpen von Fogarasch (um die Giessbäche der Stina Zirna, Gränze der Krummholzregion) und Arpasch stammen, mit Baumgartens *A. alpina* identisch sind, wie aus einem Exemplar hervorgeht, welches der genannte Autor dem Wiener Herbar mitgetheilt hat. Diese ist aber weder *A. alpina* *L.* noch *A. sibirica* *Lam.*, wie Schur meinte, ehe er ihr den Namen *A. transsilvanica* beilegte. Von *A. sibirica* ist sie schon hinreichend durch die behaarten Kapseln unterschieden, von *A. alpina* durch den hackigen Sporn, der bestimmt kürzer als die verrundete Scheibe ist, und durch die elliptischen stumpfen Kelchblätter, welche doppelt länger als Stempel und Staubgefässe sind. Die Diagnose der *A. glandulosa* *Fisch.*, so wie Exemplare derselben von Ledebour passen so vollkommen auf unsere Pflanze, dass deren Zugehörigkeit keinem Zweifel unterliegt. — Unsere Exemplare haben theils einen einfachen, einblüthigen Stengel von etwa 9 Zoll, theils einen wenig ästigen, zweiblüthigen von beinahe 18 Zoll, eine grosse blaue Blume und 6—8 behaarte Kapseln.

Aconitum lycoctonum *L.* fem. *Vulparia* *Rchb.* (*Bgt.* n. 1060) Gebirgszug Vuntsasze bei Bánfy-Hunád.

Papaver alpinum, β *flaviflorum* *Koch.* Alpe Butschetsch bei Kronstadt gegen 7500'.

Arabis procurrens **W. K.** Hermannstadt am Rothenthurmpass, auf dem Szuru.

Cordamine pratensis **L.** var. *alpicola* (*C. rivularis* **Schur.**)

Diese Varietät ist allein durch die gedrungengipfelständigen, kleinen und häufig intersiver violetten Blüten von den niedern Gegenden bewohnenden Form ausgezeichnet.

Alyssum argenteum **Witm.** Hiehr gehört wohl auch *A. alpestre* **Bgt.** n. 130⁴. nach einem Exemplar dieses Autors im Wiener Herbarium.

Alyssum rostratum **Stev.** Die Exemplare stimmen mit Originalexemplaren aus Taurien von Steven vollkommen überein. Kronstadt am Kapellenberge.

Alyssum Wulfenianum **Bernh.** Butschetsch im Kalkgerölle nahe der Spitze.

Draba Johannis **Host.** Kühhorn; hievon nur die Hochalpenform **Dr. nivalis** **DeC. Rchb.**

Draba Wahlenbergii **Habtm.** var. *homotricha* **Lindbl.** auf dem Kühhorn.

Helianthemum oelandicum **Wahlb.** γ . *tomentosum* **Kch.**

(*H. marifolium* et *canum* **Bgt.** n. 1030 et 1031.) Kronstadt am Kapellenberge. Die Beschreibung des *H. marifolium* bei **Bgt.** von demselben Standorte passt so genau auf die Pflanze, dass genannter Autor wohl schwerlich die Art *Decandolles* darunter verstanden haben dürfte und *H. canum* **Bgt.** gehört nach einem Exemplar im Wiener Herbar der unsrerseits angezogenen Arten an.

Viola suavis **M. B.** Klausenburg, jedoch nur aus Gärten erhalten.

Viola collina **Bess.** Klausenburg auf den Hauwiesen.

Polygala comosa **Schk.** bei Poplaka.

Dianthus barbatus **L.** bei Belbor.

Dianthus Carthusianorum **L.** Von dieser Art kommen ausserordentlich zahlreiche Formen vor. Am auffallendsten ist eine in allen Alpengebieten, und zwar in der Tannen- und Krummholzregion, verbreitete Form, mit 1- selten 2- und 3-blüthigem Stengel, schwärzlichroth angelaufenen bläulich-bereiften Kelchen, ziemlich grossen sattelfleischfarbigen Blüten und hellgrünen schmalen Blättern, die an der Basis gebüschelt, häufig an verlängerten Trieben sitzen. In diesen Eigenschaften verhält sich die Form in den bezeichneten Regionen sehr konstant, indess biethen alle andern Verhältnisse kein einziges Merkmal, wodurch eine spezifische Trennung von *D. Carthusianorum* sicher begründet werden könnte. Sie kömmt am nächsten der Varietät *graminicolor* **Rchb.**

Eine andere bemerkenswerthe Form beobachteten wir um Hermannstadt und Klausenburg, an sonnigen Bergeshängen. Aus

- dem letzten Stengelblattpaare entspringen 2 — 3 langgestielte Blütenbüschel; die Pflanze ist robust und erreicht eine Höhe von 16 — 18 Zoll; die Internodien sind lang und die Blätter etwas breiter als an den gewöhnlichen Formen. Blattscheidenlänge, Kelch und Kelchschuppen, Zahl und Grösse der Blüten zeigen indess keine weiteren Differenzen von *D. Carthusianorum* **L.**
- Dianthus trifasciculatus* **W.K.** am Rothenthurmpasse.
- Silene quadrifida* **L.** var. *pudibunda* **Hoffsg.** in allen Alpen verbreitet, daher Bgt. unter *S. alpestris* wohl diese Art verstanden hat.
- Silene acaulis* **L.** var. *exscapa* Butschetsch und Kühhorn.
- Silene chlorantha* **Ehrh.** bei Hammersdorf.
- Spergella saginoides* **Rchb.** auf dem Kühhorn.
- Alsine verna* **Bartl.** (*Arenaria saxatilis* und *verna* **Bgt.** 839 und 840) bei Vayda-Hunyád.
- Alsine recurva* **Wahlb.** Butschetsch über der Babele 7000'. Die Exemplare zeichnen sich von denen aus Tyrol und den Pyrenäen durch einen gedrungenen Wuchs, etwas breiter eiförmige Kelchblättchen und stärkere drüsige Behaarung aus, sonst ist fast kein Unterschied wahrzunehmen.
- Alsine setacea* **M.K.** Butschetsch 3000—4000'. Vielleicht gehört eins der bei *Arenaria verna* beigebrachten Synonyme Bgts. hieher; doch lässt sich aus der Beschreibung das Wahre nicht ermitteln.
- Stellaria cerastoides* **L.** Alpen von Fogarasch, gegen 6000'.
- Cerastium alpinum* **L.** γ. *glanduliferum* von den Alpen von Fogarasch 5—6000', nach oben mit kurzen drüsentragenden Haaren.
- Cerastium arvense* **L.** γ. *suffruticosum* **Koch.** auf dem Piatra Kraiului gegen 6000'.
- Cerastium arvense* **L.** ε. *ciliatum* (*C. ciliatum* **W.K.**) Alpen von Arpasch.
- Linum montanum* **Schleich.** diese Pflanze ist zu Folge ihrer constanten Eigenthümlichkeiten mindestens mit demselben Rechte von *L. alpinum* **Jacq.** zu trennen als letzters von *L. austriacum* **L.** *L. montanum* ist von den beiden oben genannten schon durch die eiförmig zugespitzten Kelchblätter und die kleinen, intensiven blauen Blumen leicht zu unterscheiden. Aus den Alpen von Arpasch.
- Rhamnus tinctoria* **W. K.** Klausenburg in Weingärten (Peter Nagy) Original Exemplare von *R. saxatilis* **Bgt.**, die wir in Klausenburg erhielten, gehörten der angeführten Art an.
- Genista tinctoria* **L.** var. *oligosperma*. Eine beachtenswerthe Form von Kolzu Brazi 4000' in den Alpen von Fogarasch, welche an folgenden Eigenthümlichkeiten erkannt wird: Stengel

niederliegend mit aufwärts gerichteten ziemlich kurzen beblätterten Blütenzweigen, nach oben mit zerstreuten Haaren, die Blättchen länglich-lanzettlich, stumpf oder spitzig, kahl, aber am Rande dicht mit kurzen weisslichen Wimpern, Kelche fast kahl, am gezähnten Rande kurz behaart, Hülsen lineal, lanzettlich, und nach unten mehr oder weniger plötzlich verschmälert, womit ein Fehlschlagen der untern Samen in Verbindung steht, daher die Frucht gewöhnlich nur 3 oder 4 glänzend schwarze Samen enthält. Soweit sich blühende Exemplare beurtheilen lassen, gehört hierher *G. procumbens* **Bgt.** im Wiener Herbarium, welche Pflanze schon der kurzen Blütenstielchen wegen (kaum von der Länge des Kelches) nicht zu *G. procumbens* **W.K.** gerechnet werden kann.

Genista germanica **L. β. inermis** **Koch** bei Poplaka.

Cytisus austriacus **L.** (**Bgt.** n. 1526. u. *C. leucanthus* **W.K.** **Bgt.** n. 1527.) Hermannstadt, Kronstadt. Unter den zahlreich beobachteten und gesammelten Exemplaren an den Bergen von Hammersdorf sind zwei Formen dieser Art zu unterscheiden, die intensiver gelbblüthige mit kurz und anliegend behaarten Stengel und Zweigen, woran gleichzeitig noch längere steifere Haare erscheinen, und die blassgelbblüthige mit derselben Stengelbehaarung, wobei aber meistens die längern Haare fehlen; letztere repräsentirt den *C. leucanthus* **W.K.**, welchen wir nirgends mit eigentlich weissen Blüten gefunden haben. Am Wege nach Kronstadt sammelten wir diese Form auch mit längern Borstenhaaren am Stengel. Die Behaarung der Kelche ist bald länger bald kürzer, mehr anliegend oder abstehend, selbst an einem und demselben Strauche, so wie überhaupt die Pflanze der Hammersdorfer Berge von Exemplaren des *C. austriacus* aus der Umgegend von Wiend nicht zu unterscheiden ist.

Cytisus hirsutus **L.** Heltau am Bärenbach (Bielz); wegen der kurzen dichten und abstehenden, fast sammetweichen Behaarung der Stengel Zweige und Kelche hierher gehörig.

Trifolium armenicum **Bgt.** ist nach der Beschreibung nur eine Form mit lebhaft gelbern Blüten von *Trif. pannonicum* **Jacq.**

Trifolium glareosum **Schleich.** Alpen von Arpasch. Die Blättchen dieser Art sind breit umgekehrt eiförmig und je nach der Auskerbung an der Spitze auch mehr oder minder herzförmig, am Grunde keilig, ganzrandig, an den Seiten klein und scharfzählig. Hiedurch schon unterscheidet sich die Pflanze augenblicklich von dem verwandten *T. pallescens* **Schreb.** mit elliptischen oder umgekehrt eiförmigen, sägezähigen, an der Spitze zugerundeten stachelspitzigen Blättchen. Weitere und sichere Artcharacteren liegen noch in den Blüthentheilen.

Trifolium badium **Schreb.** Alpen von Arpasch.

- Lotus tenuifolius* **Rchb** (*L. tenuis* Bgt. n. 1532) bei Reuszen.
- Astragalus vesicarius* **L.** (*A. albidus* **W.K.**) bei Salzburg und Grossscheuern, Klausenburg bei Sz. Györgyhegy und auf den Heuwiesen.
- Astragalus monspessulanus* **L.** (*A. praecox* **Bgt.** 1555.) um Hammersdorf, Grossscheuern, Salzburg. Die von den angegebenen Fundorten stammenden Exemplare stimmen vollkommen mit der schweizer Pflanze überein. Fruchtreife von Salzburg zeigen 2" lange und etwa 1" breite fast kahle und in einem sanften Bogen aufwärts gerichtete Hülsen. Die Zahl der Samen ist aber wohl nicht constant; wir zählten in mehrern gegen 30 in beiden Fächern zusammengenommen. Uebrigens scheint *A. Wulfeni* **Koch** kaum mehr als Varietät jener Art zu sein, da wir Exemplare besitzen, wo an einem und demselben die mittlern Fruchstengel völlig aufgerichtete und die seitlichen herabgeschlagene Hülsen besitzen.
- Onobrychis arenaria* **DC.** bei Grossscheuern (Fuss.)
- Orobus canescens* **L.** var. *palescens* **M.B.** bei Klausenburg.
- Waldsteinia sibirica* **Tratt.** am Ojtoser Pass (Bielz.)
- Potentilla hirta* **L.** var. *parviflora* Klausenburg. — Wir erhielten diese Pflanze von Herrn Wolff fraglich als *P. collina* **Wib.** bezeichnet, doch zeigte sich bei genauer Untersuchung, dass sie bis auf verhältnissmässig kleinere Blüthenheile und schwächere Behaarung derselben, die Eigenthümlichkeiten der kleinen Formen von *P. hirta* **L.** besitzt, und insbesondere im Wuchs, Blattform und Zähnung, Behaarung der Stengel und Blätter mit Exemplaren des Wiener Herbariums übereinstimmt, welche Boissier als *P. hirta* var. *angustifolia* von der Sierra Nevada ausgegeben hat. Von *P. collina* **Wib.** unterscheiden sie schon die an der Basis kaum niederliegenden, aufgerichteten gipfelblüthigen Stengel, und die unterseits blos rauhaarigen Blättchen.
- Potentilla patula* **W.K.** Klausenburg auf den Heuwiesen. Diese Art ist, wie schon Koch bemerkt, an den innern breit eiförmig zugespitzten kahlen, nur am Rande gewimperten Kelchblättchen gut von *P. opaca* zu unterscheiden.
- Potentilla opaca* **L.** (*P. hirta* **Bgt.** n. 1001. sec diagn.) Grossscheuern.
- Potentilla thuringiaca* **Bernh.** (*P. adscendens* **Bgt.** 998.) Alpe Piatra Kraiului über 5000' auf der Grenze der Tannenregion. Im Wiener Herbarium befindet sich ein Exemplar von **Bgt.** mit der angeführten Bezeichnung, welches von Lehmanns Hand für *P. thuringiaca* erklärt wird, und mit den unsrigen genau übereinstimmt.
- Potentilla salisburgensia* **Haenke** Alpen von Arpasch.

Potentilla transsilvanica *Schur* caulibus e basi ascendente erectis vel decumbentibus petiolisque villosis, a medio dichotome paniculatis, 5—1-floris, pilis brevibus erectopatulis, foliis ternatis, foliolis obovato-cuneiformibus profunde serratis margine pilosis supra glabriusculis subtus in venis pilosis, dentibus ovatis acutiusculis subquatuor, carpellis glabris.— (*P. grandiflora* *Bgt.* 1010. In alpebus Transsilvaniae 6000—7000'. *P. grandiflora* *L.* steht ihr allersehr nahe, allein die Behaarung, Zahnung und oft schon nahe der Basis eintretende Verästelung des Stengels, wobei die Blütenstielchen sehr verlängert erscheinen, zeichnen die *P. transsilvanica* vor jener aus. Die Blüten sind gross, lebhaft gelb, die Blumenblätter an der Basis intensiver gefärbt und von Gestalt breit umgekehrt herzförmig, doppelt länger als der Kelch, dessen Blättchen nicht selten 1—2 Zähne besitzen. Die Pflanze bildet meist dichte Rasen, und ist auf magern Alpenplätzen 1—2 blüthig.

Rosa alpina *L.* γ . *pyrenaica* Alpen von Arpasch.

Alchemilla pubescens *M.B.* Butschetsch gegen die Babele 7000'. Die siebenbürgische Pflanze stimmt zwar aufs genaueste mit der deutscher Alpengegenden und mit den Beschreibungen deutscher Floristen, allein die kaukasische Pflanze dieses Namens, besonders die, welche die Abbildung bei *Rchb.* zeigt scheint doch etwas anders zu sein.

Alchemilla fissä *Schum.* Pietra Kraiului in der Krummholzregion gegen 5000'.

Scleranthus uncinatus *Schur* auf dem Negowan (*Schur*) den Djalunegru (*Fuss*); Butschetsch auf dem Wege zur Babele gegen 6000'.

Sempervivum hirtum *L.* var. *transsilvanicum* Alpe Koron (*Rekert*). Unsre Exemplare stimmen mit *S. hirtum* *L.* aus der Umgebung von Wien bis auf einige Modificationen in den Kelch- und Blumenblättern überein. Die Kelchblätter sind nur $\frac{1}{3}$ so lang als die Blumenblätter, welche ausser den 3-pfriemlichen Endlappchen seitlich wenige und ziemlich kurze Pfriemzähne besitzen; während an *S. hirtum* *L.* an der Raxalpe und aus der Brühl bei Wien die Kelchblätter die halbe der Blumenblätter erreichen und letztere an der Spitze neben dem endlichen auch mehrere seitliche pfriemlich zugespitzte Lappchen besitzen, die ausserdem noch lange Pfriemzähne haben. Die siebenbürgische Pflanze ist etwas schwächiger und die Blumenblätter selbst getrocknet noch Schwefelgelb. Die Beschreibung von *S. Heuffelii* *Schott* passt nicht zur Genüge auf unsere Form.

- Saxifraga Rocheliana** *Strnbg.* auf dem Székelykő bei Thorotzko (Peter Nagy.)
- Saxifraga stellaris** *L.* Alpe Paring, Butschetsch in Valye Valreaske (Peter Nagy.)
- Saxifraga Clusii** *Gouon.* Szuru (Nagy) Alpen von Arpasch, von Fogarasch um die Stina Zirna über 5000' auf Glimmerschiefer. Alles was wir aus Freundes Hand aus den angeführten Alpengegenden als *S. stellaris L.* erhielten und selbst sammelten, gehört der angeführten an.
- Saxifraga rotundifolia** *L.* ist *S. rependa* Bgt. n. 758.
- Saxifraga heucherifolia** *Gries.* (*S. rotundifolia* Bgt. 759.) Alpen von Fogarasch um die Gieszbäche der Stina Zirna gegen 5000'. Die grössere Kahlheit der Pflanze, die wenig blüthige Rispe und namentlich die ziemlich gleichmässig ringsum eiförmige spitzkerbzähnigen Blätter lassen diese Art gut von *S. rotundifolia L.* unterscheiden. Die Länge der Blumenblätter aber in Bezug auf die Kelchblätter beträgt an unsern Exemplaren mehr als die Hälfte der letztern und die Blumenblätter sind wie bei *S. rotundifolia* auch mit rothen Punkten versehen; Griesebach hebt doppelt längere Blumenblätter als Kelchblätter hervor.
- Saxifraga luteo-viridis** *Schott & Kottschy* Alpe Szuru (Fuss) Alpen von Arpasch, Alpe Kühhorn.
- Chrysosplenium oppositifolium** *L.* (Bgt. n. 699.) Alpen von Arpasch und Fogarasch, gegen 6000'. Schur nennt diess im Alpengebiet vorkommende *Chr. Chr. alpinum*, indessen finden wir ausser einem zierlichen Wuchs kein spezifisches Merkmal, um es von *Chr. oppositifolium L.* trennen zu können.
-

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

V O N

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

3. *Ranella lanceolata* Menke. *)

Murex maculosus Gmelin.

Triton maculosum Lamark.

Tritonium Deshayesi Michelotti.

Ranella reticulata Blainville.

Die gethürmte Schale wird aus 7 bis 8 convexen Umgängen gebildet, welche in gleicher Weise längen- und quengerippt sind, so dass die Oberfläche der Schale wie chagriniert aussieht. Die Mundwülste sind sehr unregelmässig angeordnet; anfänglich kommen je zwei auf einen Umgang, später rücken sie so auseinander, dass auf $\frac{2}{3}$ des Umganges und zuletzt auf den ganzen Umgang nur je eine Wulst kommt; diese Wülste erscheinen quengerippt. Die Mündung ist länglich eiförmig; der rechte Mundrand tritt über die Mundwulst heraus und ist ziemlich scharf, im Innern mit dicht stehenden Zähnen versehen, welche so tief hinein reichen als die Mundwulst breit ist; der linke Mundrand ist an der Spindel etwas gerunzelt und breitet sich ziemlich stark aus. Höhe etwas über 1 W. Z.

Diese Art ist eine von jenen Formen, welche den Zusammenhang zwischen Triton und Ranella scheinen vermitteln zu wollen; man könnte sie mit demselben Rechte so gut zu Triton zählen, als man sie unter den Ranellen aufführt, und in der neuesten Zeit ist diess auch durch Michelotti geschehen, welcher sie *Tritonium Deshayesi* nennt; für die richtige Stellung derselben kann nur die Organisation des Thieres, von dem sie bewohnt wird, den Ausschlag geben.

Unsere in Rede stehende Conchilie lebt jetzt noch im mittelländischen Meere; fossil hat man sie nur von Sicilien, Cypren

*) Ich habe leider nur sehr wenige literarische Daten über diese Art; von den von Bronn im *Nomenclator palaeontologicus* S. 1077. citirten Abbildungen kenne ich nicht eine einzige. Die beiden letzten Synonimen verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. M. Hörner.

und auf dem Festlande aus dem Straten von Lapugy; ihr Vorkommen in unsern Straten ist daher gewiss von dem höchsten Interesse.

Geschlecht *Murex* Lamark

Die zu diesem Geschlechte gehörigen mit Mundwülsten und einem Canal versehenen Gehäuse sind sehr gut dadurch charakterisirt, dass bei ihnen die Absetzung der Mundwülste in drei oder mehr Abständen auf jedem einzelnen Umgange geschah. Es sind eiförmige oder längliche, bisweilen auch keulenförmige Schalen, an der Basis mit einem längeren und geraden, oder kürzern und gebogenen Canal versehen, ausserdem mit höckrigen oder stacheligen, oft nur blattartigen, mannigfaltig und zum Theil sehr zierlich gebildeten Mundwülsten bedeckt, deren Zahl von drei bis auf zehn steigt und die sich auf den Umgängen in schiefen Längensreihen an einander ordnen; die Mündung ist gerundet. Die Bewohner der Schalen haben einen hornartigen Deckel, mit dem sie, in die Schale sich zurückziehend, deren Mündung verschliessen.

Dieses Geschlecht, zu dem man vor Lamark noch eine Menge Schalen zählte, welche jetzt andern Geschlechtern zugewiesen sind, ist auch noch in seiner jetzigen Beschränkung sehr zahlreich an Formen geblieben und hat in der jetzt lebenden Schöpfung seine stärkste Entwicklung erhalten. Die lebenden Arten belaufen sich auf 200, die fossilen, für welche man nahe an 200 Namen hat, dürften nach der Ansicht des Herrn Dr. Hörnes etwa 100 wirklichen Arten angehören. Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen sind die Murices erst in der Tertiär-Periode aufgetreten, und von den etwa 100 fossilen Arten gehören nur 20 den Eocenschichten, alle übrigen den neogenen Ablagerungen an. Im Wiener Becken sind bis jetzt von den etwa 80 neogenen Arten 43, also etwas mehr als die Hälfte aufgefunden worden. Lapugy hat uns von diesen im W. Becken vorkommenden Arten bis nun 25 geliefert, überdiess aber noch eine Art, welche zuerst von Eichwald als aus Volhynien stammend erwähnt wird und eine zweite, welche man aus den Subappinen-Formationen Italiens kennt und zugleich lebend in den Gewässern Siciliens findet.

1. *Murex Aquitanicus* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XXII. Fig. 1, 2 u. 3.

Die Hauptform der Schale ist mehr oder weniger verlängert oder bauchig, je nach dem Alter des Individuums; das spitze Gewinde hat 8 bis 9 quergefurchte und gestreifte Umgänge, auf deren jeden drei, je nach dem Alter bald mehr bald weniger gezackte, bald abgerundete Mundwülste kommen, zwischen welchen

sich bei den jüngern Exemplaren zwei knotige Zwischenrippen befinden, die im Alter zu einer einzigen starken sich vereinigen; die Querfurchen und Streifen sind an unsern Exemplaren so geordnet, dass sich zwischen zwei stärkern etliche schwächere und zwischen diesen einige noch schwächere erhabene Streifen befinden. Der rechte Mundrand der ovalen Mündung ist ausgezackt und im Innern mit paarweise stehenden Zähnen versehen. Der linke Mundrand ist glatt; der breite Canal, dessen Ränder sich sehr nahe stehn, ist etwas rückwärts gebogen. Höhe unsers grössten Exemplares $4\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art, die man bisher nur aus der Touraine, von Saubrigues bei Dax, von Tortona, aus den Umgebungen von Turin und aus dem Wiener Becken kannte, ist bei Lapugy selten und es entspricht also ihr Vorkommen hier dem bei Baden, Vöslau und Gainfahnen, wo sie ebenfalls im Tegel nur selten ist, während sie in dem Sande bei Grund in sehr vielen Exemplaren gefunden worden ist. Wir besitzen ausgewachsene und Jugend-Exemplare.

2. *Murex Sedgwicki Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XXIII. Fig. 1—5.

Die Schale der ausgewachsenen Exemplare ist dick, ihrer Hauptform nach eiförmig, bauchig, mit spitzem Gewinde; die fünfreihig stehenden Mundwülste schliessen nicht eng an einander und laufen schraubenförmig bis zur Spitze; zwischen ihnen stehen noch knotige, wulstförmige Zwischenrippen, die namentlich bei Jugend-Exemplaren vielfältig ausgezackt sind; die ganze Schale ist der Quere nach mit nahe stehenden Furchen und gekörnten Streifen bedeckt. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist dick, mit paarig (?) stehenden Zähnen versehen, der linke glatt; der Canal ist ziemlich läng, breit, nach rückwärts gebogen. Das von Lapugy mir vorliegende Exemplar ist nicht von einem vollkommen ausgewachsenen Individuum, da es nur die Grösse von Fig. 2. der angeführten Abbildungen hat. Höhe $2\frac{3}{4}$ W. Z.

Da man diese Art meist als Varietät bald von *Murex trunculus Linné*, bald von *Murex pomum Gmel.* betrachtet hat und sie daher von den Autoren unter diesem Namen aufgeführt worden war: so konnte Herr Dr. Hörnes nur auf die in dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinette befindlichen Stücke seine Angaben der Fundstätten gründen; nach denselben lassen sich mit Sicherheit nur angeben die Touraine, Leognan bei Bordeaux, Termo fuora bei Turin, Modena, Ponte Pelegriano bei Palermo und das Wiener Becken, wozu noch Lapugy und Bujtur in unserm Vaterlande kommen.

3. *Murex gonistomus* Partsch.

Hörnes l. c. Taf. XXIII. Fig. 11.

Die spindelförmige Schale hat ein spindelförmiges Gewinde mit 7 bis 8 Umgängen, welche mit Ausnahme der beiden ersten mit je sieben einfachen, blättrigen, am oberen Theile des Umganges eine spitze Falte bildenden Mundwülsten versehen sind; das Gewinde hat sonach ein stufenförmiges Ansehn. Zwischen den Mundwülsten bemerkt man breite erhabene Streifen. Die Mündung ist in Folge der letzten Wulst oben winkelig und verlängert; der rechte Mundrand hat 7 (?) starke Zähne, der oberste derselben ist besonders stark entwickelt; der Canal kurz und offen. Höhe etwas über $1\frac{1}{4}$ W. Z.

Mit Zuverlässigkeit kannte man bisher nur das Wiener Becken und vorzüglich den Tegel bei Baden als Fundstätte dieser Art; ihr Vorkommen in Lapugy ist ein seltenes zu nennen, da bis jetzt nur wenige Exemplare aufgefunden worden sind.

4. *Murex vaginatus* Jan.

Hörnes l. c. Taf. XXIII. Fig. 13.

Die lange, spindelförmige, glatte Schale mit in der Mitte gekielten, unten und oben glatten Umgängen, welche meistens je acht blättrige Mundwülste haben; diese Mundwülste sind auf dem Kiele in zusammengedrückte, nach oben gebogene Dornen verlängert; der rechte Mundrand ist um die Wulst etwas umgestülpt und wenigstens bei jungen Individuen im Innern gezähnt; der Canal ist lang und gerade. Höhe knapp $\frac{3}{4}$ W. Z.

Diese Art hat eine starke Verbreitung; sie kommt in Italien auf vielen Punkten, dann zu Kassel in Deutschland, zu Zuckowee in Volhynien, im Wiener Becken und endlich in Lapugy in unserm Vaterlande vor. Mir ist aus den Straten von Lapugy nur ein einziges Exemplar bekannt; ihr Vorkommen ist demnach bei uns bis noch jedenfalls ein sehr seltenes zu nennen.

5. *Murex lingua bovis* Bast.

Hörnes l. c. Taf. XXIV. Fig. 1—3.

Die Hauptform dieser Art ist im Allgemeinen verlängert eiförmig; sechs gekielte Umgänge, welche bald hervorstehende Knoten tragen, bald wieder mit blättrigen Mundwülsten versehen sind, bilden das fast kegelförmige Gewinde; Wäzchen, womit die ganze Schale besetzt ist, characterisiren diese Art besonders gut und haben zum Namen Veranlassung gegeben. Die Mündung ist weit, verlängert dreieckig; der rechte Mundrand ist blättrig, etwas erweitert und in der Jugend inwendig mit starken Zähnen besetzt, der linke schmiegt sich um die Spindel, ist oben breiter und verläuft sich gegen die Basis gerade hinab; der Canal ist kurz, breit

und offen und neben ihm befindet sich ein ziemlich tiefer Nabel. Höhe nur wenig über 1 W. Z. Die gemessene Schale stammt daher nur von einem jungen Individuum.

Ich kenne von Lapugy nur ein einziges Exemplar, das sich im Besitze des Herrn Bau-Rechnungs-Rathes D. Czekelius befindet. Als auswärtige Fundorte dieser höchst interessanten Art sind bis jetzt nur bekannt Leognan und Saucats südl. von Bordeaux, St. Paul und Saubrigues bei Dax, die Umgebungen von Lissabon und Turin, Modena und endlich Gainfahren, Vöslau und Steinabrunn im Wiener Becken.

6. *Murex Lassaignei Basterot.*

Hörnes l. c. Taf. XXIV. Fig. 8.

Das Gewinde der im Allgemeinen eiförmig zugespitzten mit erhabenen Querstreifen bedeckten Schale besteht aus sechs concaven Windungen, die unten hart an der Naht mit breitgedrückten Knoten versehen sind, von welchen jene des letzten Umganges als breitgedrückte spitze Falten sich darstellen und dadurch eben als wahre Mundwülste sich erweisen; von den Querstreifen treten in regelmässigen Zwischenräumen besonders vier hervor. Die Mündung ist länglich-oval; der rechte Mundrand bald verdickt, bald blattartig erweitert (so auch bei unsern Exemplaren) und inwendig mit 6 knopfartigen Zähnen versehen; der linke Mundrand glatt; der Canal geschlossen. Höhe $1\frac{1}{4}$ W. Z.

Da es noch im Zweifel ist: ob *Murex Edwardsii Payraudeau*, der jetzt noch im Mittelmeere lebt, wirklich zu dieser Art gehöre, so beschränken sich die Fundstätten derselben auf die neogenen Ablagerungen des südlichen Frankreich, in Italien auf Turin, Asti, Tortona, Bologna und Imola, im W. Becken auf Vöslau und Enzerfeld und in unserm Vaterlande auf Lapugy, wo bereits einige Exemplare gefunden worden sind.

7. *Murex craticulatus Brocchii.*

Hörnes l. c. Taf. XXIV. Fig. 9, 10 u. 11.

Brocchii Conch. foss. subapp. Taf. VII. Fig. 14.

Diese Art umfasst zum Theil sehr abweichende Formen. Die Schale im Allgemeinen mehr oder minder spindelförmig wird aus fünf bis sechs stufenförmigen Umgängen gebildet, die in der Mitte mit einem scharfen Kiele versehen sind; der so entstandene obere Theil des Umganges hat eine schiefe Lage, während der untere senkrecht abfällt. Die Schale ist ferner mit mehr oder weniger hervorstehenden Mundwülsten, Längenrippen, Querstreifen und Querlinien versehen; an dem Kiele bemerkt man in vielen Fällen eine Umstülpung der Mundwulst. Die Mündung ist oval; der rechte Mundrand scharf, im Innern mit Falten-Zähnen versehen; der Canal

kurz, gedreht, etwas nach rückwärts gebogen. Ein in der Ackner'schen Sammlung befindliches Exemplar stimmt vollkommen mit Fig. 10. der oben angezogenen Abbildungen überein, — ein zweites in meiner Sammlung vorhandenes Stück zeichnet sich durch seinen stark hervortretenden Kiel ganz besonders aus, zugleich erscheint der Theil der Umgänge oberhalb des Kieles sogar etwas concav und die Mündung durch den Kiel seitwärts winkelig; es bietet dieses Stück sonach eine sehr bemerkenswerthe Varietät dar. Höhe meines Exemplars $1\frac{1}{4}$ W. Z.

Fossil hat man diese Art, die übrigens noch in dem Mittelmeere an der Küste von Frankreich und Sicilien lebt, aus Italien von vielen Punkten der subappenninischen Formation, aus Frankreich nur von Dax und Montpellier, aus dem Wiener Becken und von Lapugy in unserm Vaterlande.

8. *Murex subclavatus* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XXIV. Fig. 14, 15 u. 16.

Die ei-spindelförmige mit zahlreichen Mundwülsten, starken breiten enge stehenden Querreifen und dazwischen liegenden Furchen versehene Schale hat ein kegelförmiges Gewinde aus fünf bis sechs Umgängen, von denen der letzte bei der Hauptform fast $\frac{2}{3}$ der ganzen Schale einnimmt, während er bei manchen Varietäten sogar bis zur Hälfte herabsinkt; die oberen Umgänge haben in den meisten Fällen unmittelbar unter der Naht ein breites Band, unterhalb welchem sich ein scharfer Kiel befindet. Die Mündung ist verlängert eiförmig, manchmal fast viereckig; der rechte Mundrand stets scharf, innen bald mit starken runden, bald mit dünnen Falten-Zähnen versehen; der Canal breit, kurz, bald offen, bald geschlossen und etwas nach rückwärts gebogen. Höhe 1 W. Z. Unsere Exemplare stehen also an Grösse den Wienern nach.

Zuverlässige Fundorte dieser Art sind die Touraine, Leognan bei Bordeaux, Krzemienna in Podolien, das W. Becken und in unserm Vaterlande Lapugy, Bujtur, Magura und Rakosd; bei Magura an der Strell und bei Rakosd unweit V. Hunyad namentlich begleitet sie die Schichten von *Cerithium pictum* Basterot, so wie sie im W. Becken der Begleiter der kleinen Cerithien in den Cerithien-Schichten ist. Bei Lapugy kann man ihr Vorkommen nicht eben ein seltenes nennen, doch sind die Exemplare, die ich von da kenne, fast alle unter der Grösse von Fig. 15 und 16 der angeführten Abbildungen.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 5.

Mai

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Dr. Ferdinand Schur: Beiträge zur Kenntniss der Flora von Siebenbürgen. (Fortsetzung). — Derselbe: Ueber *Bulbocodium edentatum* Schur var. *di-vel tristyla*. — Eugen Filtch: Ueber das Vorkommen der Braunkohlen am rothen Berge bei Mühlbach und nächst Rekitte. — E. A. Bielz: Nachträge und Berichtigungen zum Verzeichnisse der Land- u. Süßwassermollusken Siebenbürgens.

Vereinsnachrichten

B e r i c h t

über die Generalversammlung am 5. Mai 1854.

Die diesjährige Generalversammlung am 5. Mai wurde vom zweiten Vorstände H. D. Czekelius in feierlicher Weise mit einer Rede eröffnet, worin er die Wirksamkeit des Vereines nach Innen und Aussen im Laufe des eben vergangenen Vereinsjahres auseinander setzte. In ersterer Beziehung wies er nach, dass während dieses Jahres der Verein nicht nur durch Beiträge zur Sammlung, welche die Herrn Custoden näher bezeichnen würden, bereichert wurde, sondern seine Zwecke auch die litterarische Thätigkeit der Mitglieder in erspriesslicher Weise förderten, indem auf dem Gebiete der Zoologie zur Kenntniss der siebenbürgischen Fische, Mollusken und Käfer die Arbeiten vom Vereinssekretär E. A. Bielz, dann zu der der Letzteren ausserdem auch noch namhafte Beiträge durch die Herrn C. Fuss und Hermann Hampe geliefert worden seien. Die Hymenopteren, Dipteren, Neuropteren, Orthopteren und Hemipteren Siebenbürgens haben durch die verdienstlichen Bemühungen der Herrn C. Fuss und G. Mayr ihre erste Bearbeitung gefunden. Die übrigen Klassen und Ordnungen der Thiere Siebenbürgens (mit Ausnahme der Vögel, für die unser Mitglied W. Stetter schon Namhaftes geleistet, und der durch Hrn. J. v. Franzenau erforschten Lepidopteren) harren dagegen noch immer eines aufmerksamen Beobachters, der sie sammelte und beschrieb. — Die Phanerogamen-Flora Siebenbürgens sei durch

die Arbeiten und Forschungen der Hrn. Dr. Schur, M. Fuss, Griesebach und Schenk, Dr. C. J. Andrae, Schott und Kotschy der am vollkommensten erforschte Theil der Naturgeschichte unsers Landes geworden, während gleichzeitig für die Kenntniss der siebenbürgischen Cryptogamen durch den Hrn. Sektionsrath L. v. Häufler, Dr. Schur und M. Fuss bemerkenswerthe Beiträge geliefert worden wären. In geognostischer und paläontologischer Beziehung verdanke man schätzenswerthe Mittheilungen den Herrn L. Neugeboren W. Berwerth, J. A. Brem, Eugen Filtsch und es sei auf diesem Felde auch der Vortragende (D. Cz.) mit seinen Bemerkungen über das Alluvium in Siebenbürgen aufgetreten. Endlich haben uns noch mit physikalischen und meteorologischen Aufsätzen die Herrn Dr. G. A. Kayser und Dr. W. Knöpfler erfreut. Ungeachtet hieraus wohl jedenfalls ein kleiner Fortschritt in den erwähnten Zweigen der siebenbürgischen Naturkunde bemerkbar wäre, so sei doch in jedem derselben noch Vieles zu thun übrig und ebenso auch den noch nicht bearbeiteten Fächern eine baldige Berücksichtigung durch die geehrten Vereinsmitglieder zu wünschen.

Darauf machte der Herr Vorstand aufmerksam, wie der Verein auch nach Aussen sich immer erweitere und erstarke durch Vermehrung seiner Mitglieder und Anknüpfung neuer Verbindungen mit auswärtigen Vereinen, zu denen in der letzten Zeit die Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giessen und der Verein für Naturkunde im Herzogthume Nassau zu Wiesbaden hinzugekommen.

Sodann erstattete der Vereinskassier, Herr L. Neugeboren, Rechenschaft über die Gebahrung mit den Geldmitteln des Vereins, welche folgendes Resultat lieferte:

E i n n a h m e n .

	Conv. Münze.
1. Kassarest vom Jahre 185 $\frac{2}{3}$	114 fl. 6 kr.
2. Eingegangene rückständige Jahresbeiträge für 185 $\frac{1}{2}$ und 185 $\frac{2}{3}$, von 24 Mitgliedern	48 „ — „
3. Für 185 $\frac{3}{4}$ eingegangene Beiträge von 68 Mitgliedern	136 „ — „
4. Im Voraus für 185 $\frac{2}{3}$, von einem Mitgliede eingezahlter Jahresbeitrag	2 „ — „
5. Die Taxe für 5 ausgefertigte Diplome	10 „ — „
6. Von der Geroldischen Buchhandlung in Wien für durch dieselbe veräusserte Vereins-Mittheilungen	28 „ 48 „
7. Relutum der Vereinsschriften	103 „ 12 „
Summe der Einnahmen	442 fl. 6 kr.

A u s g a b e n .

1. Für den Druck der Vereinsschriften, 4. Jahrg. Nro 1 — 8 nebst Sertum florae etc.	261 fl. 50 kr.
2. Für Herstellung des zur Unterbringung der Vereinsammlungen benützten Zimmers auf dem evangel. Gymnasium	4 „ 54 „
3. Für Bezahlung eines Aufsatzschranke	8 „ 24 „
4. Verwaltungskosten: Versendung der Vereinsschriften, Versendung von Naturalien, Porto für erhaltene Packete, Porto für versendete Geschäftsbriefe, Beleuchtung während der Winterversammlungen	92 „ 18 „
Summe der Ausgaben	364 fl. 26 kr.

Von der Summe der Einnahmen mit 442 fl. 6 kr.

abgezogen die der Ausgaben mit 364 „ 26 „

ergibt sich ein Rest von 77 fl. 40 kr.,

welcher als disponibler Ueberschuss in das nächste Vereinsjahr übertragen wird.

Es erstattete hierauf der Kustos Hr. M. Fuss Bericht über den Stand des Herbariums, welches im Laufe dieses Jahres durch eine namhafte Sendung von Hrn. A. Senoner in Wien und eine Parthie deutscher Mentha-Arten von Hrn. Professor Dr. Wirtgen in Coblenz vermehrt wurde.

Der Kustos Hr. C. Fuss berichtete, dass es ihm gelungen wäre, im Laufe dieses Jahres die Käfersammlung des Vereins vollständig zu ordnen und zu verzeichnen, woraus sich ergeben habe, dass dieselbe bis zu 2160 Arten herangewachsen sei.

Als Kustos der mineralogisch-geognostisch-paläontologischen Sektion referirte Hr. L. Neugeboren über die geognostische Sammlung, dass diese schon 950 nummerirte Stücke zähle, zu derselben jedoch noch ziemlich bedeutende Parthien von verschiedenen Seiten eingelangter Stücke gehörten, welche wegen Mangel an Zeit noch nicht geordnet und verzeichnet werden konnten.

Nach dem Berichte des Vereinsbibliothekars Hrn. Eugen Filtsch über den Umfang der Vereinsbibliothek und deren Vermehrung im vergangenen Vereins-Jahre, belief sich dieselbe beim Abschlusse des vorigen Jahres auf 135 Werke, wozu im eben abgelaufenen Jahre noch 42 hinzukamen, die höchst werthvollen Beiträge abgerechnet, welche die Druckschriften und Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, die Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt und die Verhandlungen von 16 Vereinen in ihren Fortsetzungen der Vereinsbibliothek zuführten. Ausser den eben erwähnten Anstalten und Vereinen verdanken wir dem

Herrn Ministerialsektionsrath L. v. Heufler, Professor Dr. Giebel in Halle, Kustos Dr. Kennzott in Wien und Dr. Zerenner die werthvollsten Mittheilungen in dieser Beziehung.

Es eröffnete nun Hr. D. Czekelius die wissenschaftlichen Vorträge mit einer Abhandlung über das Vorkommen und die Verbreitung des Steinsalzes und der Salzquellen in Siebenbürgen, welche wir nebst der dazu gehörigen Karte bereits in Nr. 3. dieser Blätter geliefert haben.

Herr L. Neugeboren gab hierauf eine vergleichende Uebersicht der Arten-Verhältnisse der neogenen Gasteropoden des Wiener Tertiär-Beckens zu den bis jetzt bei Ober-Lapugy Aufgefundenen, wie deren wesentliche Momente die nachstehende Tabelle liefert:

Geschlechter	Bekannt gewesene neogen. Gasteropoden-Arten			Von den Lapugyer Arten sind	
	überhaupt	im W. B.	davon bei O. Lapugy	im W. B. nicht vor- gekomm.	ganz neu
<i>Conus</i>	circa 60	19	16	1	2
<i>Oliva</i>	10	2	2	—	—
<i>Ancillaria</i>	3	3	3	—	—
<i>Cypraea</i>	27	10	8	1	1
<i>Ovula</i>	5	1	—	—	—
<i>Erato</i>	2	1	1	—	—
<i>Marginella</i>	10	1	1	—	—
<i>Ringicula</i>	7	2	1	—	—
<i>Voluta</i>	6	4	2	—	—
<i>Mitra</i>	42	13	10	1	—
<i>Columbella</i>	18	8	7	1	—
<i>Terebra</i>	14	8	4	—	—
<i>Dolium</i>	2	1	—	—	—
<i>Buccinum</i>	90—100	22	12	—	—
<i>Purpura</i>	21	3	3	—	—
<i>Oniscia</i>	1	1	1	—	—
<i>Cassis</i>	12	5	4	—	—
<i>Cassidaria</i>	4	1	1	—	—
<i>Strombus</i>	3	2	2	1*	—
<i>Rostellaria</i>	2	1	1	—	—
<i>Chenopus</i>	4	1	1	—	—
<i>Triton</i>	14	6	6	—	—
<i>Ranella</i>	19	4	1	2**	—
<i>Murex</i>	80	43	25	2	—
<i>Pyruia</i>	14	7	5	—	—
<i>Fusus</i>		19	13	—	—

*) Diese Art ist als fossil zugleich neu.

**) Davon eine Art als fossil zugleich neu.

Soweit das im Erscheinen begriffene Werk des Hrn. Dr. M. Hörnes über die Tertiär-Mollusken des W. Beckens bis nun gediehen ist, ergibt sich bei weiterer Vergleichung voranstehender Daten folgendes höchst interessante Resultat:

Von 26 Geschlechtern haben

- a) 11 Geschlechter von Lapugy, (Oliva, Ancillaria, Erato, Marginella, Purpura, Oniscia, Strombus, Cassidaria, Rostellaria, Chenopus und Triton) mit den gleichnamigen Wiener Geschlechtern alle Arten gemeinschaftlich.
- b) 9 Geschlechter (Conus, Cypraea, Mitra, Columbella, Buccinum, Cassis, Murex, Pyrula u. Fusus) haben mit den gleichnamigen Wiener Geschlechtern mehr als die Hälfte der Arten gemeinschaftlich.
- c) 3 Geschlechter (Ringicula, Voluta und Terebra) haben mit den gleichnamigen Wiener Geschlechtern die Hälfte der Arten gemeinschaftlich.
- d) 1 Geschlecht von Lapugy (Ranella) hat mit dem gleichnamigen Wiener verglichen weniger als die Hälfte der Arten gemeinschaftlich.
- e) 2 Wiener Geschlechter sind in Lapugy gar nicht vertreten.

Dagegen haben

- f) 8 Geschlechter eine bis zwei Arten, die aus dem W. B. gar nicht bekannt sind. (Conus, Cypraea, Marginella, Mitra, Columbella, Strombus, Ranella und Murex).
- g) 2 Geschlechter (Conus und Cypraea) haben Formen geliefert, die als ganz neu erkannt worden sind.
- h) 2 Geschlechter (Strombus und Ranella) haben fossile Arten geliefert, die zwar als jetzt lebend bekannt gewesen, als fossil aber erst durch Lapugy bekannt geworden sind.

Ueber die Witterungsverhältnisse zu Hermannstadt im Jahre 1863 hielt Hr. L. Reissenberger einen Vortrag auf Grund der nach seinen Beobachtungen zusammengestellten Tabellen, welchen wir demnächst in diesen Blättern mittheilen werden.

Es schenkte der Vereinskassensammlung Hr. Augenarzt Kast anatomische Präparate eines Ohren- und Nasenpolypen, dann einen Bandwurm in Spiritus, sowie einige recente Seeconchylien.

Am Schlusse wurden durch Acclamation zu Ehrenmitgliedern Se. Excellenz der Hr. römisch-katholische Landesbischof Dr. *Ludwig von Haynald* und Se. Excellenz der Hr. Vicepräsident der k. k. Statthalterei *H. Freiherr von Lebzelter*, — dann Hr. Professor Dr. *A. Reuss* in Prag zum correspondirenden Mitgliede erwählt.

E. A. Bielz,

Beiträge

zur Kenntniss der Flora von Siebenbürgen

von

Dr. Ferd. Schur.

(Fortsetzung.)

Durch unerwartete Hindernisse ist eine Stockung in diesen Beiträgen eingetreten, was mir umso mehr unlieb ist, als diese Beiträge nach meinem Plane mit dem diesen Blättern beigefügten Sertum Florae Transylvaniae, welches jetzt bis zu den Gefässkryptogamen erschienen ist, gleichzeitig hätte herauskommen sollen. — Aber die Verzögerung hatte das Gute, dass ich jetzt mehrere Berichtigungen liefern kann, welche theils durch die Beobachtungen anderer ausgezeichneten Botaniker, z. B. der Herrn Professoren Griesebach und Schenk (*Iter hungaricum 1852*), theils durch meine eigenen Erfahrungen mir jetzt möglich werden. — Denn obwohl dieses Sertum erst Dezember 1853 zwar nicht geschlossen ist, aber doch einen natürlichen Absatz erhalten hat, so ist schon jetzt eine neue Auflage desselben nöthig, da nicht nur neue Entdeckungen und Berichtigungen dieses erheischen, sondern auch meine Ansichten in mancher Hinsicht, auf geschöpfte Erfahrungen gestützt, sich geändert haben. — Da diese neue Auflegung nun für jetzt nicht möglich ist, so werde ich mich darauf beschränken, in diesen fortlaufenden Beiträgen die Erweiterungen zu besprechen, so wie auch die im Sertum eingeschlichenen sinnenstellenden Druckfehler zu corrigiren. —

Ranunculaceae.**Hepatica angulosa Schott & Kotschy 1852.**= *Hepatica transylvanica M. Fuss 1850.*= *Hepatica multiloba in litt. mihi 1845.*= *Anemone angulosa Lam.?* (nach Schott und Kotschy)

Siehe Abbildung Taf 1. Fig. 1—2.

Ueber die geographische Verbreitung und die geognostischen Beziehungen dieser Pflanze habe ich im Jahre 1853 einige Erfahrungen gesammelt, welche ich dem botanischen Publikum hiermit vorlege. —

Die Pflanze hat in Siebenbürgen bei Kronstadt ihr Centrum und sie verbreitet sich von hier strahlenförmig und immer sporadischer werdend nach allen Richtungen. Ihr nordwestliches Vorkommen ist, nach meinen heutigen Erfahrungen, bei Persány; ihr nördlichstes beim Ecsém-Tetei, wo sie zwischen Kronstadt und diesem Gebirge auch bei Tusnád und am Eüdöshegy vorkömmt. —

Die beiläufige höchste Höhe ihres absoluten Vorkommens ist am Büdös 3000', am Kapellenberge 2500'. — Die Gebirgsformation oder das Substrat, auf welchem sie vorkommt, ist nicht gleich und ist daher für diese Pflanze von keiner Bedeutung, wohl aber verlangt sie eine lockere Dammerde und nördliche Abhänge, doch zieht sie sich auch südlich und östlich von diesem Hauptstandorte fort. — Bei Kronstadt kommt sie vor auf Kalk, Sandstein und Nagelfluhe, beim Bad Tusnád und am Büdös auf Trachyt, am Ecsém-Tetei auf Uebergangskalk, bei Persány auf Molassensandstein, und dieses widerlegt unsere frühere Meinung, als ob diese Pflanze nur auf Kalk vegetire.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Frühlingspflanze mit vorjährigen Blättern, — a. b. c. d. Staubgefäße, e. Fruchtblatt oder Carpell.

Fig. 2. Pflanze mit Frühlingsblättern und verblüht, um den Zwischenraum zwischen der Hülle und der Blume zu verdeutlichen.

Die Pflanze blühte bei Kronstadt am östlichen Abhänge des Kapellenberges am 12. März 1854 in Gesellschaft von *Galanthus nivalis* und *Erythronium dens canis* bei 2000' Gebirgshöhe.

Ranunculus flabellatus Heuff.

Ist im Sertum Florae Transylv. hinter Nro 71 einzuschalten, indem meine in diesen Verhandlungen 1: 53 pag. 27 ausgesprochene Vermuthung, dass dieser *Ranunculus* auch in Siebenbürgen sich noch vorfinden werde, in Erfüllung gegangen und von Herrn Gab. Wolf in Klausenburg dort entdeckt worden ist. — Er kommt bei uns in zwei sehr gut zu unterscheidenden Formen vor, von denen die eine genau mit der Heuffelschen und mit der von Reichenbach Nro 4602 abgebildeten Pflanze übereinstimmt, die andere aber durch die Form der Stengelblätter sehr abweicht, eine vermittelnde Form zwischen *Ranunculus Villarsii* und *flabellatus* darstellt, und eine Hybridität von *Ranunculus auricomus* und *R. Villarsii* zu sein scheint, wofür vorzüglich die zweite Form mit drei- bis fünfplappigen Stengelblättern spricht. Der untere Theil der Pflanze, die Wurzel und Wurzelblätter beider Formen gehören dem Typus von *Ranunculus auricomus* L. an, indem ihnen die blattlosen Scheiden fehlen, welche bei *Ranunculus cassubicus* anwesend sind und als charakteristisch angesehen werden, während der obere Theil dem *R. cassubicus* sich nähert, wo auch das erste Stengelblatt nicht selten fächerartig gebildet erscheint. Dagegen ist die zweite Form mit lappigen Stengelblättern dem *Ranunculus Villarsii* DC. im Habitus sehr ähnlich. — *Ranunculus flabellatus* zeigt auch die Eigenthümlichkeit der zu dem Typus von *Ranunculus auricomus* L. gehörigen Arten, dass nämlich die Blumen blüthenblattlos, apetala, vorkommen. — Nach meinen jetzigen Erfahrungen ist diese Pflanze

der Kalkvegetation angehörig und sie wächst gesellschaftlich mit *Ranunculus Villarsii* auf dem Felek bei Klausenburg, als dem einzigen für Siebenbürgen bis jetzt bekannten Standort, und blüht Ende Mai.

Thalictrum peucedanifolium nova spec.

Griesebach et Schenk, Iter hungaricum 1852. pag. 312.

= *Thalictrum angustifolium* β var. *angustissima* mihi.

= *Thalictrum angustifolium* *Bmg.* En. Nro 1088. Sm.

Hinter Nro 18 des Sertum Florae Transylvaniae einzuschalten als vermeintlich neue siebenbürgische Spezies.

Thalictrum Bauhini *Crantz* non *Spr.*

= *Thalictrum angustifolium* auctor. germanic. nec *Linne.*

Sertum Florae Transylv. No. 18.

Reichenbach's Abbild. zur Flor. Germ. No. 4636 c.

Hinter No. 18 des Sertum Florae Transylv. einzuschalten. —

Auf moorigen Wiesen zerstreut durch das ganze Gebiet auch bei Hermannstadt. Differt foliis obtusioribus brevioribus subtus pallidis tenuissime pubescentibus.

Thalictrum flexuosum *Reichenbach.*

= *Thalictrum minus* *Bmg.* pro parte non *Linne.*

Sertum Florae Transylvaniae Nro 13.

Auf Hügelwiesen durch das ganze Gebiet bei Hermannstadt, Klausenburg, Kronstadt.

Papaveraceae.

Papaver dubium *S.*

Sertum Florae Transylvaniae No. 152.

Von dieser Pflanze kommen auch bei Klausenburg einige merkwürdige Formen vor, nämlich eine schlanke Form mit blassgelben Blumenblättern, deren jedes an der Basis einen schwarzen Flecken besitzt; eine ähnliche mit weissen Blumen; eine dritte mit rothen einfarbigen und eine vierte mit hochrothen Blumen, bei denen jedes Blumenblatt an der Basis einen schwarzen Flecken hat. —

Cruciferae.

Arabis muralis *Bertolon.*

Hinter Nro 190 des Sertum Florae Transylvaniae einzuschalten. — Auf den Arpaser Alpen auf den Kalkhervorragungen bei 6500' absoluter Gebirgshöhe, blüht im Juli.

Arabis ovirensis Wulf et Bmg. En. No. 1389.

= *Arabis dacica* Heuff.

= *Arabis Halleri* var. *g. astolonosa* mihi.

Als eigene Art hinter No. 195 des Sertum Fl. Tr. einzuschalten. — Differt floribus duplo majoribus sub anthesi corymbosis, petalis late obovatis roseis. Griesbach et Schenk, Iter hungaricum 1852. pag. 307. No. 82. In Siebenbürgen von mir nur auf Glimmerschiefersubstrat in einer absoluten Gebirgshöhe von 6500' — 7000' beobachtet.

V i o l o c e a e.

Viola sciaphila Koch? (nach Fruchtexemplaren).

Hinter No. 352 des Sertum Flor. Trans. einzuschalten. Auf den Kalkfelsen bei Torotzko und in der Thordaer Hassadék, dann den Monostorer Kalkfelsen bei Klausenburg; blüht in Gärten noch Mitte Juli und riecht sehr lieblich. —

P o l y g a l e a e.

Polygala vulgaris var. *β elongata* Roch.

Nach den von Heuffel in Händen habenden Exemplaren ist diese Pflanze gleich *Polygala comosa* Schkh. var. *maxima*, wie solche auch in Siebenbürgen nicht selten ist. — Die Rochelsche Abbildung weicht im Habitus aber etwas ab. Einzuschalten im Sertum Flor. Trans. bei No. 386 als var. c. —

S i l e n e a e.

Dianthus barbatus L. et *D. compactus* W. K.

Diese Pflanze habe ich 1853 bei Rodna an dem von Baumgarten angegebenen Standorte gesammelt und mich soweit überzeugt, dass dieser Autor dieselbe und nicht nur den *Dianthus compactus* W. K. vorliegen gehabt hat. — Doch habe ich auf der andern Seite, auch die von mir schon im Sertum Flor. Trans. angedeutete Meinung bestätigt gefunden, dass Baumgarten den *Dianthus compactus* von *D. barbatus* L. nicht unterschieden, und beide für eine Spezies genommen hat, was mich umsomehr wundert, als zur Zeit der Herausgabe der *Enumeratio Stirpium* 1816 die Kitaibelischen Abbildungen schon existirten. —

Die Unterschiede zwischen beiden Pflanzen sind freilich sehr subtil, und ich habe nach den verschiedenen Standorten sehr deutliche Uebergangsformen beobachtet. Ueber die geognostischen Beziehungen habe ich keine genügenden Resultate gewinnen können. — Der *Dianthus compactus* W. K. ist eine Pflanze der Glimmerschiefer-Formation und beginnt in der alpinen Region in einer abso-

luten Gebirgshöhe von 5500' und geht bis 7000', während der *Dianthus barbatus* L. in Siebenbürgen, nach meinen heutigen Erfahrungen nicht über die Bergregion ansteigt. Bei Rodna kommt der *D. barbatus* auf Sandsteinsubstrat im Thale gegen Neurodna auf schattigen quelligen Stellen und zwar in einer beiläufigen absoluten Gebirgshöhe von 2500', am rechten Szamosufer vor. —

***Dianthus barbatus* L.**

Floribus fasciculato aggregatis, squamis calycinis basi ovato lanceolatis, aristatis, arista subulata ciliata tubum aequans vel longior; foliis oblongo-lanceolatis margine retrorsum serrulato-scabris sub-petiolatis.

Rchb. Abb. z. Fl. Germ. No. 5013.

***Dianthus compactus* W. K.**

= *Dianthus lancifolius* Tsch.

Floribus densissime capitato-aggregatis, squamis calycinis basi ovalibus aristatis, arista subulata fimbriata, tubo multo brevioribus; foliis angustioribus sessilibus lineari-lanceolatis.

Rchb. Abb. z. Fl. Germ. No. 5014.

Es wäre wohl der Mühe werth, beide Pflanzen aus Saamen zu erziehen, was mir nicht gelingen wollte, sei es das die Saamen nicht die gehörige Reife hatten, oder dass sie eigensinnig am Boden haften und die freie Luft dem Treibhause vorziehen. —

***Dianthus transylvanicus* Schur.**

= *Dianthus* spec. incerta saxatilis mihi.

= *Dianthus heptaneurus* Grisebach et Schenk,

Iter hungaricum 1852. pag. 302.

Schur, Sertum Florae Transylvaniae No. 40³.

Eine Pflanze über deren Existenz als Species ich noch keineswegs einig bin; nur soviel ist mir klar, dass sie dem *Dianthus trifasciculatus* fast eben so nahe steht, als dem von Reichenbach abgebildeten *Dianthus collinus*, von beiden aber wieder leicht unterschieden werden kann.

Diagnosis: Caule glabro teretiusculo, foliis anguste-lanceolatis vel linearibus, longissime acuminatis 5 — 7 nerviis (nec 7 — 9 nerviis ut in *D. trifasciculato*), vaginis latitudinem folii subaequantibus vel brevioribus; internodiis superioribus longitudinem foliorum subaequantibus (nec multo brevioribus ut in *D. trifasciculato*: floribus fasciculato-laxe-aggregatis, squamis calycinis e basi oblonga subito subulatis, a ista patula subherbacea, tubum calycis cylindricum subaequantibus vel parum brevioribus, dentibus calycis late-lanceolatis ciliatis a basi sensim angustatis acutisque, petalorum lamina obovata dentata ad faucem pilosa, rubra. — Planta 1 — 3 ped. alta, radice polycephala, caulibus nodis prominentibus, inflorescentia plerumque trifasciculata, fasciculis 3 — 7 — 9 floris, quandoque unifloro; foliis graminicoloribus 5 — 7 nervibus (heptaneuris).

In Siebenbürgen von mir nur auf Glimmerschiefer, z. B. am

Zibinflusse bei Gurariu nächst Hermannstadt in Gesellschaft von Veronica Bachofeni Heuff. Juni, Juli — einzeln noch August und September 1846.

Dianthus biternatus Schur.

Sertum Florae Transylvaniae No. 403. pag. 11.

Es ist dieses ein *Dianthus* aus der vielgestaltigen Gruppe von *Dianthus Carthusianorum*, welcher mir schon viel zu schaffen machte, — den ich seit acht Jahren auf verschiedenen Standorten beobachtet habe, ohne über dessen Existenz als Spezies auch noch heute ganz sicher zu sein. — Ich habe denselben auch unter sehr verschiedenen Namen in unsern Herbarien gefunden, aber immer unter den Namen bekannter oder anderer Pflanzen. Am nächsten steht mein *Dianthus* dem *Dianthus atrorubens* All (Rchb. No. 5016), nähert sich aber durch seine grössern Blumen dem *Dianthus liburnicus* Bartel (Rchb. 5015 b.) und die kleineren einfachern Exemplare sind dem *Dianthus sanguineus* Vis. (Rchb. No. 5016 b.), nicht unähnlich. Er ist aber von allen diesen Arten im lebenden Zustande auf den ersten Blick zu unterscheiden durch seine prächtige, grossartige Tracht, so dass man sich nur schwer von dem Platze, wo er wächst, trennen kann. —

Diagnosis: Floribus in capitulum terminale bi-tri-ternatum ad 40-florum aggregatis; squamis calycinis pallide bruneis scariosis, interioribus ovatis sensim angustatis, acutissimis nec aristatis, calycis tubo atrofusco dimidio brevioribus, dentibus calycis lanceolatis a basi sensim angustatis integerrimis; bracteis ovatis aristatis capitulum subaequantibus, petalis cuneatis sanguineis, fere recte truncatis vel tenuè emarginatis crenatisque, crenis glabris triangularibus, lamina ungue fere duplo brevior, pilis destitutis; capsula lanceolata quadricostata, costis binis tenerrimis; semina nigra suborbicularia, scrobiculato-rugosa, hinc convexuscula, illinc convexa marginataque.

Planta eximia 2 — 3 ped. alta, glauco-pruinosa, caulibus teretibus glabris, vel subangulatis et inferne pilis brevibus hispidulis; internodiis superioribus longissimis foliis triplo longioribus; foliis oblongo-linearibus rigidis ad novem nervibus, quorum 3 dorsalibus 2 marginalibus validioribus, omnibus punctulato-scabris, marginèque cartilagineo-serrulatis; vaginis subinflatis laxiuculis, latitudinem foliorum caulinarum 2 — 3 superantibus; foliis fasciculorum steriliùm angustioribus, hirtis, ciliato serratis.

Auf Alluvialboden an sonnigen Abhängen; Hauptstandort zwischen Neppendorf und Grossau bei Hermannstadt. — Mai Juni.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber

Bulbocodium edentatum Schur**varietas di-vel tristyla**

von

Dr. Ferd. Schur.

Nebst einer Abbildung. Taf. 2

Im zweiten Jahrgange der Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt 1851. pag. 165 habe ich diese hübsche Pflanze beschrieben und auch eine Abbildung von derselben geliefert. — Die fortgesetzten Beobachtungen haben mich aber belehrt, dass diese Pflanze in ihren Charakteren keineswegs beständig ist, da sie nicht nur in Hinsicht der Richtung der Zwiebel sich nicht gleich bleibt, indem diese bald senkrecht stehet, bald mehr oder weniger eine horizontale Richtung annimmt, sondern auch die Zahl der Blumen von 1 — 3 wechselt, wodurch die Pflanze an Grösse abändert, je nachdem sie ein- oder dreiblumig vorkommt.

Das Merkwürdigste, worauf ich hier aufmerksam machen möchte, ist die verschiedenartige Bildung des Pistills. In seinem normalen Zustande besteht Dieses bei dieser Gattung aus dem Fruchtknoten, einem einzelnen Griffel und zwei Narben. Bei der hier abgebildeten Pflanze tritt nun der Umstand ein, dass der sonst verwachsene einfache Griffel in zwei oder auch in drei Theile bis fast zum Fruchtknoten gespalten ist, und auf einer und derselben Pflanze eine Blüthe mit drei, eine andere mit zwei Griffeln darstellt, wo im letzteren Falle der eine fadenförmig und stielrund, der andere ein wenig abgeplattet und auf jeder Seite mit einer Längsfurche versehen ist. Der Griffel bei der normalen Bildung ist dreikantig und mit drei Längsfurchen versehen, wodurch die Entstehung aus drei Fruchtblättern ersichtlich und die mögliche Trennung der verwachsenen leicht erklärlich wird, wie dieses überhaupt in dem Typus der Colchicaceen liegt. Aber wichtig ist es, dass, wie dieses Beispiel lehrt, diese Trennung und Verwachsung der Carpellien bei einer und derselben Gattung Statt finden kann.

Diese hier besprochene abnorme Bildung des Pistills bei *Bulbocodium edentatum* führt mich zu der Vermuthung, dass die von M. Bieberstein in der *Flora caucasica* aufgestellte *Merendera caucasica* **M. B.** vielleicht die hier in Rede stehende Varietät sein dürfte, was freilich noch eine sicherere Bestätigung erfordert, obschon die Biebersteinische Beschreibung und Abbildung mir kaum einige Zweifel überlässt. —

Zwischen *Bulbocodium* und *Merendera* als Gattungen ist meines Erachtens kein weiterer Unterschied, als dass bei Ersterem die

Griffel verwachsen, bei dem Andern aber frei sind, und wollen wir in der Entwicklungsgeschichte der beiden Arten einen Unterschied hervorheben, so wäre es der, dass beim *Bulbocodium* die Blätter etwas später als die Blumen, bei der *Merendera* aber beide ziemlich gleichzeitig erscheinen, in welcher letzterer Hinsicht unsere Pflanze dem Charakter der *Merendera* mehr entspricht, auch wenn die Griffel, wie bei der normalen Pflanze, nicht getrennt sind.

Die Herrn Griesebach und Schenk (*Iter hungaricum* 1852. pag. 359) halten meine Pflanze für *Bulbocodium ruthenicum* Bg., was ich vorläufig noch nicht bestätigen, aber eben so wenig für unmöglich halten kann.

Auf diese Weise hätte diese Pflanze folgende Synonymie:

- a. mit einem Griffel
1. *Bulbocodium edentatum* Schur.
 2. *Bulbocodium ruthenicum* Bg.
- b. mit zwei Griffeln, var.
3. *Colchicum caucasicum* Spr.
 4. *Bulbocodium trigynum* Adns.
 5. *Bulbocodium caucasicum* Ram.
 6. *Merendera caucasica* M. Bieb. —

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Blühende, kräftige Pflanze.

a) Entwickelte, b) Unentfaltete Blume. c) Vorderer Theil des Blattes. —

Fig. 2. Dieselbe Pflanze zerlegt.

a. a. a) Die drei freien Griffel einer Blume. b) Ein einfacher, c) ein doppelter Griffel, welcher mechanisch getrennt werden kann. — d) Perianthiumblatt mit dem Stauhfass und der eingerollten Basis. — e) Basis des Schaftes ausserhalb der Knollen. — f—g) Die beiden Blütenstiele, welche an einem Punkte entspringen. — pp) Die hypoginische Scheibe. — e. l. n) Der Schaft. — n) Die angewachsene Basis des Blattes. — m) Rudiment der vorjährigen Blüthe auf dem absterbenden Zwiebelknollen.

Das Perianthium, so wie die Staubfäden und das Pistill verwelken und bleiben an der Fruchtkapsel sitzen. —

Ueber das

Vorkommen der Braunkohlen am rothen Berge bei Mühlbach und nächst Rekitte

von

Eugen Filtsch.

Wenn die mit jedem Jahre steigenden Holzpreise und die mit dem Nachwuchse in argem Misverhältnisse stehende Consumption des Holzes in nicht gar ferner Zeit zur Benützung mineralischer Brennstoffe drängen werden, so ist die Auffindung selbst geringer Spuren derselben namentlich in jenen Gegenden von besonderer Wichtigkeit, welche bei der in Aussicht stehenden Fortsetzung der Temesvár-Siebenbürger Eisenbahn und Marosch-Dampfschiffahrt von diesen Kommunikationsmitteln berührt werden.

In dieser Hinsicht verdienen daher sowohl die bei Mühlbach am »rothen Berge«, als auch bei Rekitte vorkommenden Braunkohlen-Ausbisse Erwähnung, auf welche mich Herr Bezirksadjunkt Hitsch in Mühlbach aufmerksam machte, während zu dem Fundorte von Rekitte Herr Pfarrer Möckel in Petersdorf und Herr Hauptmann Akner auf einer mineralogischen Exkursion mich zu begleiten die Güte hatten

Das erstere Vorkommen befindet sich am südlichen Abhänge*) desselben Berges in einer im kalkhaltigen Mergelschiefer gebrochenen Höhlung von kaum vier Schuh im Gewierte und besteht aus lauter erbsen- bis haselnussgrossen mit Dammerde gemischten Kohlenbröckeln, wovon jedoch das Anstehende wegen der Verstürzung nicht zu erkennen war. Die Entfernung dieses Fundortes bis zum Maroschflusse beträgt kaum eine, und bis zur Reichsstrasse bei Mühlbach nicht eine halbe Meile auf einer sanft geneigten, doch keine Anhöhe unterbrochenen Ebene und ist daher dem Transporte der Kohlen auf die Stationsplätze, der oft das Mehrfache der Gewinnungskosten beträgt, äusserst günstig.

Mehr ausgeprägt zeigt sich das bei dem Dorfe Rekitte $1\frac{1}{4}$ Meile südlich von Mühlbach und $1\frac{3}{4}$ bis 2 Meilen vom Maroschflusse entfernt vorkommende Kohlenflötz. Der Weg dahin führt von Mühlbach über Petersdorf bis zum Fusse der hinter Szászcsor ansteigenden Vorgebirge.

Schon vor Erreichung desselben findet man in dem nahen Gebirgsbache die Kohle theils in losen Stücken, theils in mit

*) Bei Felső-Váradja und Limba an der Nordseite des rothen Berges sind diese Braunkohlen-Ausbisse viel deutlicher und mächtiger.

Anm. der Redaktion.

glimmerigem Sandstein verwachsenen Blöcken. Ausmündend in den Thalgrund ziehen sich drei Bergschluchten in geringer Entfernung von einander an der Berglehne mit nach der Höhe zunehmender Steigung bis zur ersten Terrasse hinan. An der Sohle dieser Bergschluchten zeigen sich die Ausbisse in einer Erstreckung von nahe an 150 Schritt mit einer Mächtigkeit von einem Fusse und gleichem Niveau der Schlucht, jedoch nur an einer Wand entblösst, bis zur Verflächung derselben.

Das begleitende Gestein der Kohle ist hier ein Conglomerat von Quarztrümmern mit Thon und feinkörnigem Schwefelkiese innig verwachsen. Die zunächst liegende Kohlschichte (2 bis 3 Zoll stark) hat ein verworren-blätteriges Gefüge und fein eingesprengten Schwefelkies, welcher auch in der folgenden Schichte die Kohle als dünne Lamellen durchsetzt, selbe zerklüftet und zur Verwitterung disponirt. Dieser Schichte folgt nun die ganz reine, von jedem heterogenen Stoffe freie Braunkohle von mattem Pechglanze, muscheligen Quer- und kaum sichtbar geschichtetem Längsbruche.

Bezüglich der Förderung der Kohle muss bemerkt werden, dass dieser der noch nicht hohe Taglohn eines Gebirgsdorfes, dessen Bewohner meist von Viehzucht leben und daher in der kältern Jahreszeit wenig Beschäftigung haben zu Gute kommt. Auch sind zur Erzielung eines leichten und wohlfeilen Transportes viele Bedingungen vorhanden, indem das Terrain bis zu den Hauptkommunikationswegen ein gleiches, weder durch Thaleinschnitte, noch durch Hügel unterbrochenes Gefälle hat, die Wege, auf kleinem Schotter und Flussgeröll geführt, sehr gut fahrbar und mit geringen Kosten in gutem Stande zu erhalten sind, endlich auch bei der Grösse des im Orte vorhandenen Viehstandes an billigen Fuhrwerken kein Mangel ist.

Mögen diese wenigen Notizen genügen, die Aufmerksamkeit auf den Reichthum Siebenbürgens auch an mineralischen Brennstoffen hinzulenken und diesen noch wenig beachteten Industriezweig unsers Landes, welcher in nicht gar ferner Zukunft für dasselbe von ganz besonderer Wichtigkeit zu werden verspricht, der Beachtung anzuempfehlen.

Nachträge und Berichtigungen zum Verzeichnisse der Land- und Süsswassermollusken Siebenbürgens von **E. A. Bielz.**

Durch die gütigen Belehrungen von Hrn. E. A. Rossmäessler in Leipzig und A. Schmidt in Aschersleben und die nachträgliche Erlangung von Original-Exemplaren mehrerer Arten bin ich in den Stand gesetzt, zu meinem in Nr. 7 dieser Blätter vom vorigen Jahre gegebenen Verzeichnisse der Land- und Süsswassermollus-

ken und den späteren Beiträgen dazu nachstehende Berichtigungen und Nachtäge zu liefern.

1. *Helix ericetorum* Müll. kommt in Siebenbürgen nicht vor, es ist daher an deren Stelle im Verzeichnisse *H. obvia* Hartm. zu setzen, wozu unsere Art von sämtlichen Fundorten gehört, und die ganz weisse bänderlose Varietät davon ist *H. candida* Z. Dafür ist *H. obvia* Z. des Verzeichnisses zu streichen.

2. *Helix cornea* Drap. ist zu streichen, da unsere dunkeln Varietäten der *H. faustina* Z., welche wir früher für *H. cornea* Drap. hielten, mit dieser französischen Art nichts gemein haben. Die *H. faustina* ist aber nach den verschiedenen Standorten sehr verschieden und es sind bei uns sämtliche, zu den Namen *H. Charpentieri* Scholz, *H. faustina* Z., *H. sativa* Z., *H. associata* Z., *H. citrinula* Z. und vielleicht auch *H. advena* Rossm. gehörigen Arten repräsentirt.

3. *Bulimus reversalis* m. kommt auch rechts-gewunden vor, und zwar dieses besonders häufig bei Törzburg, woher ich noch eine sehr interessante gedrungene Form von röthlich-violetter Farbe erhielt.

4. Vor Pupa *truncanella* L. Pffr., welche bisher nur bei V. Hunyád gefunden wurde (siehe die Vereinsnachrichten in der vorigen Nr. dies. Bl.), ist einzuschalten *P. biplicata* Mich., welche bei Csáki-Gorbo, Rodna, Görgény-Szent-Imre und nächst dem Bade Kéroly unter faulen Baumrinden vorkommt.

5. *Clausilia macilenta* Rossm., *vetusta* Z. und *biplicata* Montagu sind aus dem Verzeichnisse zu streichen und die ausgezeichnete grosse Varietät der letztern Art gehört zu *Cl. plicata* Drap. als die Form, welche Rossmäessler aus der Türkei beschreibt.

6. *Clausilia tenuilabris* Rossm. ist ebenfalls aus dem Verzeichnisse zu löschen, da die dafür gehaltenen Exemplare unrichtig benannt waren.

7. Der Name *Planorbis tenerrimus* (Parr.) M. Bielz ist einzuziehen, da die Exemplare, auf welche er errichtet wurde, offenbar nur Jugendexemplare von *Pl. carinatus* sind.

8. Von der Gattung *Carychium* ist *C. lineatum* zu trennen und der einzuschaltenden Gattung *Acme* Hartm. zuzuschreiben.

9. *Paludina transsylvanica* m. ist schon früher im Wiegmann'schen Archiv für Naturwissenschaften als *P. Troschellii* Paasch beschrieben worden, daher dieser letztere Name als der Aeltere dafür zu gelten hat.

10. *Pisidium roseum* Scholz schon vom Autor als Varietät des *P. fontinale* Pffr. eingezogen, ist auch aus der Reihe unserer Arten zu entfernen.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 6.

Juni

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Bericht über eine Reise in die nordöstlichen Karpathen Siebenbürgens. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.) —

Vereinsnachrichten

H. J. A. Brem übergab uns eine Suite ungarischer Alaunsteine, welche derselbe während seines 3monatlichen Aufenthaltes auf den Muzsaier Alaun-Werken sammelte, unter Begleitung folgender Bemerkungen:

In der Nähe der Stadt Bereghsasz erhebt sich ein, nach der Mittag- und Abendseite durch die grosse Theissebene, östlich und nördlich durch den Fluss Borsova, den Sumpf Szirnye und die Munkatser Ebene begränzter, zu einer Höhe von 150—200 Klaftern über das Flachland in einem Umfang von $3\frac{1}{4}$ geographischen Meilen ansteigender Gebirgsstock. Auf diesem Gebirgszuge, in welchem Thonstein und grobkörniger Quadersandstein wechselagern, kommt auch der Alaunstein in einzelnen kleinen Lagern von 50—100^o Umfang und unbekannter Mächtigkeit vor, wird aber wegen geringem Gehalt nicht benützt.

Das Hauptdepot des bereits seit 100 Jahren zu Mühlsteinen und seit 60 Jahren zur Alaunfabrikation in Angriff genommenen Materials befindet sich am Plateau und südlichen Abhänge, $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ geogr. Meile von Muzsai entfernt und hat, nach den verlassenen Pinggen und den in Abbau begriffenen Strecken zu schliessen, einen Umfang von $\frac{1}{2}$ geogr. Meile.

Die Mächtigkeit ist unbekannt; der aufgeschlossene Tiefbau, einschlüssig des an dem steilen Gehänge geführten Terrassen-Bau beträgt 50—60 Klafter; was eine Massa Hilfsstoff gibt, die hin-

reichen würde, ganz Europa durch mehrere Jahrhunderte mit Alaun zu versehen, worauf man aber auch wie es in ähnlichen Fällen nur zu oft vorkommt, beim hüttenmännischen Betrieb so stark sündigt, dass der hier erzeugte Alaun gerade so hoch zu stehen kommt, als böhmischer in Wien zu Markte gebracht.

Gegenwärtig werden in den 6 Siedereien der Munkatser und Muzaier Abtheilung jährlich circa 160000 Centner Alaun-Stein verbraucht.

In oryktognostischer Beziehung bildet der ungarische Alaun-Stein ein amorphes Gemenge von Lagergestein und reinem Mineral (Alumit) in einem von 6—40% steigenden Verhältniss des Letztern, welches auch bei der technischen Anwendung der Werthbestimmung zur Basis dient, und auch die grosse Unübereinstimmung der Klaproth'schen Angaben mit jenen der neuern Analysen erklärt.

Nach dem Gefüge, der Härte, der Kohäsion und den Lagerungs-Verhältnissen lässt sich der ungarische Alaun-Stein füglich in 2 Hauptarten: den splitterigen und erdig-körnigen abtheilen.

Das äussere Ansehen der ersten Art ist derb und hat zum Theil kleine Drusen-Höhlungen, in welchen Alumit bald mit der Gesteinsmassa innigst verwachsen, bald wie Glasflämmchen, oder auch als Octaeder eingeprengt in einer, mit freiem Auge noch erkennbarern Grösse vorkommt.

Die Bruchflächen des splitterigen Alaun-Steines sind feinsplitterig, rau (scharf) und matt. Die Farbe wechselt zwischen schmutzig-licht- und dunkelgelb, und gehet bei zunehmendem Mangengehalt von dunkelbraun bis ins Schwarze über.

Die Härte liegt zwischen Glas und Stahl; die Farbe der eingewachsenen Krystalle ist weiss — ebenso der Strich.

Von fremden Beimengungen kommt theils tropfsteinartig, theils die ganze Massa homogen durchsetzend strahliges Graubraunstein-Erz vor, — ferner, ganze Klüfte des Alaun-Steines ausfüllend, zu Kaolin verwitterter Feldspath, dort Mondmilch genannt und zum Weissen der Häuser verwendet — und in Putzen von mehrern Hundert Cubikfuss eingewachsen ein in grünlichen Thonstein übergehender Jaspis. Gips, wie Kitaibl angibt, habe ich nicht gefunden.

Wegen des rauhen Gefüges, der bedeutenden Härte und der starken Kohäsion werden die reinen Formstücke zu Mühlsteinen verwendet und theilsabwärts bis zur Donau verführt. Einzelne Steine von gewöhnlicher Grösse werden am Bruch zu 40—50 fl.C.M. bezahlt, während Steine von halber Grösse in Tokay gebrochen kaum den halben Preis kosten.

Zerklüftete Wände- und Mühlstein-Abfälle werden zum Alaun verwendet.

Die spezifische Schwere des splittrigen Alaunsteins beträgt 2.₀₀₀ bis 2.₄₀₀, die des erdig-körnigen 2.₂₈₀ bis 2.₃₀₀

Der erdig-körnige Alaunstein hat bloss unebene, erd-artig körnige, vollkommen matte Bruchflächen, ist undurchsichtig und auch an den Kanten undurchsichtig, hat Glashärte, aber so wenig Kohäsion, dass selber mit hölzernen Schlägeln verkleinert werden kann. Farbe mehrentheils grau- und röthlichweiss.

Die Krystalle der Alumnits sind mehr eingeteigt, als eingewachsen, und treten für das Auge merklich deutlicher hervor.

Bei der grossen Aehnlichkeit sowohl des splittrigen, als erdig-körnigen Alaun-Steines mit verschiedenen Trachyt-Gebilden reicht zu einer sichern Bestimmung die äussere Diagnose nicht mehr hin, entscheidend ist nur das Verhalten im Feuer.

Alaun-Stein durch 3 Stunden hellroth geglühet, nach dem Auskühlen mit so viel Wasser besprenget, als selber aufzunehmen vermag, zerspringt nach 24 Stunden in kleinere Stücke und löst sich nach 8 Tagen in eine mehlig- oder teigige Massa von starkem Alaun-Geschmack auf. Trachytgebilde dagegen werden nach dem Brennen höchstens mürbe, bleiben aber nach Monate langem Liegen unverändert.

Das Aequivalenten-Verhältniss des krystallisirten Alaun-Steines (Alumnit) liess sich wegen der durchaus unthunlichen Scheidung auch der kleinsten Partikeln nur durch die totale Zerlegung des amorphen Gemenges ermitteln. Diese ergab in 100 Theilen des gehaltreichsten splittrigen Alaunsteines.

Schwefelsäure	33. ₂	} = Alumnit 52. ₈
Kali	9. ₀	
Thonerde	10. ₃	
Thonsilicat amorph.		47. ₂
	=	<u>100.₀</u>

Der erdig körnige Alaunstein enthielt:

Schwefelsäure	22. ₅	} = Alumnit 35. ₉
Kali	6. ₄	
Thonerde	7. ₁	
Thonsilicat amorph.		64. ₁
	=	<u>100.₀</u>

Unter diesen so glücklichen Mischungs-Verhältnissen ist das Ausbringen von 20—25 Theilen Alaun aus 100 Ct. Stein bei einem rationellen Betrieb eine entschiedene Thatsache, und eine auf die Verarbeitung dieses Materials basirte Anstalt in Stand gesetzt, alle gleichnamigen, mit andern Ur- oder Hilfsstoffen arbeitenden Werke zu überflügeln. Dass man demungeachtet nach 60 jähriger Praxis in letzter Zeit von 10 bis auf 6 Percent Product herab gekommen, ist daher nicht weit zu suchen.

Bei der technischen Wichtigkeit des Alauns verdient das Vorkommen desselben in den Trachytgebilden um so mehr unsere Aufmerksamkeit, als bei der grossen Ausdehnung der Letztern in Siebenbürgen und dem Vorhandensein erloschener Vulkane das Vorkommen dieses Minerals bei uns mit Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden kann, wenn auch ein von uns mit einem Stücke Trachyt von Csicso angestellter Versuch noch kein günstiges Resultat bot, indem dieses Handstück sowohl roh als gebrannt keinen Alaun, sondern bloss eine kalihältige Verwitterung zeigte.

An Geschenken für die Vereinsbibliothek gingen ein :

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Band XI. 3. bis 5. Heft und Band XII. 1 Heft.

A. Auer Tafeln zum Vortrage »der polygraphische Apparat.«

Denkschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau 1853.

Bericht über die Verhandlungen der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im B. 1853 1 Heft.

Vierter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1854.

Zeitschrift für die gesammte Naturwissenschaft herausgegeben vom N. W. Vereine für Sachsen und Thüringen zu Halle 1853 Hefte für Juni bis Dezember.

(im Tausch für die Vereinsschriften.)

Erläuterungen der geognostischen Karte Tirols von Dr. H. Widmann. Innsbruck 1853.

(Geschenk des Herrn Menapace.)

Mineralogische Untersuchungen betreffend die Minerale: Zinkenit, Gyps, Antimonsilber, Kupferglanz, Millerit, Pyrrhotin, Danait, und den oktaedrischen Antimon-Baryt von Dr. A. Kenngott.

Mineralogische Notizen von Dr. A. Kenngott. 10—12 Folge.

Zusammenstellung der Höhenmessungen in Ungarn, Croatien, Slavonien und der Militärgrenze von A. Sennonier.

(Geschenke der Herrn Verfasser.)

E. A. Bielz.

B e r i c h t*über eine Reise in die nordöstlichen Karpathen
Siebenbürgens*

von

Michael Fuss.

Im August des verflossenen Jahres machte ich mit mehreren Collegen von Bistritz aus einen Ausflug in die nordöstlichen Grenzgebirge Siebenbürgens gegen die Bukowina und Moldau. Wenngleich einerseits ungünstige äussere Verhältnisse, und mangelhafte Beobachtung andererseits mich ausser Stand setzen, eine umfassende und gründliche Schilderung des bereiseten Terrains zu geben, so hoffe ich doch, dass auch dieser skizzenhafte Bericht, den ich allein zu liefern vermag, nicht ganz ohne Interesse sein wird, zumal er eine Gegend unsers Vaterlandes betrifft, die selten von einem naturhistorischen Fusse betreten worden ist.

Von Hermannstadt nach Bistritz fuhr ich mit der Post, also mit einer für naturhistorische Zwecke am wenigsten geeigneten Gelegenheit, und alles Forschen musste sich auf die Beobachtung der Flora vom Wagen aus beschränken. Im Ganzen bot diese Beobachtung nichts von der gewöhnlichen campestren Flora des Hermannstädter Beckens Verschiedenes. Ueberall dasselbe wellenförmige Hügelland, die Kuppen der Berge mit Laubwald bestanden, die Thäler und Berglehnen entweder als Acker- oder Wiesenland kultivirt, oder oft weithin steiles Weideland, das in dieser späten Jahreszeit durchaus keine Ausbeute dem Botaniker gewährt. Als bemerkenswerth wollen wir jedoch erwähnen das Vorkommen eines Senecio am Nadoscher Berg, jedenfalls Senecio Jakobaea *Bgt.*, ob aber auch *L.* ist noch sehr die Frage. Diese Pflanze findet sich sehr häufig im Hermannstädter Becken, wo sie Weideplätze, trockene Bergwiesen, Aeckeränder bewohnt, einen $1\frac{1}{2}$ —2' hohen Stengel treibt, und einen 5—10 blüthigen Blütenstand von mittelgrossen langstrahligen Blüten entwickelt. Hier aber hatte die Pflanze ihr Möglichstes gethan, die dickeren kräftigern Stengel ragten bis zu einer Höhe an 3' und höher empor, und bildeten in reicher, schon von der Mitte beginnender Verästelung oben einen, einem flachgewölbten Kugelabschnitte ähnlichen Blütenstand, der wenigstens 1' im Durchschnitt mass und leicht über 100 Blüten zählte, — ein prachtvoller Anblick! Aber dahin rollte die Mallepost, zurück wich der Senecio, und mir blieb nichts übrig als mit dem römischen Dichter zu rufen: quid juret adspectus,

si non conceditur usus. — Erwähnenswerth ist ferner das Auftreten des *Heliotropium europacum* *L.* bei Máros-Vásárhely, das in der Hermannstädter Flora noch nicht aufgefunden wurde, so wie dass von hier angefangen jener oben erwähnte *Senecio Jacobaea* verschwindet und seine Stelle bis nach Rodna hinauf von *Senecio aquaticus* *L.* vertreten wird.

In Bistritz selbst war meine Zeit durch mein Geschäft als Prüfungskommissär so sehr in Anspruch genommen, dass an naturgeschichtliche Forschungen nicht zu denken war. Nur an einem einzigen Nachmittage wurde ein Spaziergang nach der eine kleine halbe Stunde entfernten Hunyádiburg unternommen, wobei eine *Centaurea* aus der Gruppe *phrygia* und *austriaca* sich bemerkbar machte, welche im Hermannstädter Becken noch nicht beobachtet ist. Sie ist im Totalhabitus von *C. cirrhata* *Rchb.* nicht verschieden, hat aber eine auffallend grosse mehr dunkelroth gefärbte Blüthe, vollkommen kugelfunde Anthodien mit rabenschwarzen Anhängseln der Schuppen und nach oben stark verdickte Blüthenstiele, ob *C. nigra* *L.*? Auch die auf den Bergwiesen stehende *Pimpinella* war nicht die gewöhnliche Form der *P. Saxifraga*, wie sie bei Hermannstadt vorkömmt, sondern in allen Theilen grösser und robuster und schien mehr zu *P. nigra* zu gehören, der Berg selbst auf dem die spärlichen Reste der alten Hunyádiburg, dieses Zwing-Bistritz aristokratischer Uibermacht gegen bürgerliche Freiheit stehen, ist mit Eichenwaldung bestanden. Diese Eiche fiel mir bezüglich der Form und vorzüglich der Consistenz der Blätter sehr auf, sie waren bedeutend kleiner und regelmässiger gebuchtet, als die Blätter unsrer gewöhnlichen Eichen, hatten auf der obern Fläche einen lebhaften Glanz, und waren von fester, lederartiger Consistenz, Früchte konnte ich leider keine auffinden, und so lässt sich blos die Vermuthung aussprechen, dass diese *Quercus* wohl auch eine der vielen neueren oder wohl noch unbestimmten Species sein möge, die bis noch bei uns per Bausch und Bogen unter dem Sammelnamen *Q. pedunculata* und *Q. Robur* mitgehen.

Wenn ich demnach über die Flora von Bistritz aus eignem Ursprung nichts besonders Beneidenswerthes hervorheben kann, so mag, dieselbe besonders, im Frühjahr manche interessante Erscheinung darbiethen, wie ich aus den Mittheilungen meines strebsamen Freundes, Professor Herzog aus Bistritz, schliessen darf. So fehlt, um z. B. nur Einiges zu erwähnen, der Flora von Bistritz gänzlich *Galanthus nivalis* *L.*, der im Hermannstädter Becken allgemein ist, dafür aber findet sich dort massenhaft *Leucojum vernum* *L.*, was wieder bei Hermannstadt fehlt. Aber auch dieses *Leucojum* erregt einige Zweifel, ob es auch das eigentliche *Leucojum vernum* *L.* ist. Dieses soll nämlich

nach den Diagnosen von Koch und Reichenbach eine *Spatham unifloram* haben; — das mir von Herzog mitgetheilte Exemplar hat aber zwei Blüten. Ueber die Form des Stylus kann ich nach meinem Exemplar nicht urtheilen, da derselbe in der eingelegten Pflanze nicht sichtbar ist, und ich das einzige Individuum nicht zerstören will, bis mir nicht mehrere, die ich kommendes Frühjahr von der Güte meines Freundes mit Zuversicht erwarte, zu Gebote stehn. So findet sich ferner bei Bistritz: *Orobis transilvanicus* *Höst.* = *O. levigatus* *Bgt.* und *Veratuum nigrum* *L.* u. a. die der Flora des Hermannstädter Beckens fehlen.

Nach beendigtem Prüfungsgeschäfte vereinigte sich eine grosse Anzahl Bistritzer Professoren mit den anwesenden Prüfungskommissären zu einem Ausfluge in das nahe Rodnaer Bad und einer Besteigung des Kühorns, (ungr. *Ünökö*, wal. *Ineou*.) Die in Baumgarten häufig aufgeführte *Alpe Dscheammeanie* ist höchst wahrscheinlich kein anderes Gebirge als unser Kühorn, oder doch eine der nächsten Kuppen. Es war ein gemüthlicher Verein diese Gesellschaft beim Beginne der Ferien nach frischer Luft schnappender Schulmeister, die aller Sorgen und drückenden Amtsgeschäfte baar und ledig, frank und froh hinausfuhr in Gottes freie Natur. Wie manches ernste und gewichtige Wort wurde gesprochen, wie mancher treffende Witz erheiterte die Gesellschaft, wie manches sardonische Lächeln wurde gelacht, wie manches lustige Lied ertönte in die hallenden Berge, wie erweiterte sich Herz und Brust an der treuen Seite des gleichgestimmten Freundes — aber die Naturwissenschaft hatte, wie man später sehen wird, nicht eben grossen Vortheil von dieser Vermischung der Facultäten.

Der Weg folgte eine Strecke lang der Bukovinaer Poststrasse, hinter dem Dorfe Borgo-Russ beugte er links ab und führte am Fusse des etwa 5000' hohen Berges *Hényul* (*Kuële Biërig*) über die Wasserscheide zwischen Bistritz und Szamosch, Strimbe genannt, in die gleichnamige, von einem kleinen Bächlein durchrieselte enge Thalschlucht; und wahrlich! der Weg macht seiner walachischen Benennung eben Ehre. Der Berg ist mit dem gewöhnlichen Laubholze unsrer Vorberge bewachsen, auch die Flora zeigte keine besondere Verschiedenheit, *Telekia speciosa* *Bgt.*, *Salvia glutinosa* *L.*, *Cirsium Erisithales* *Scop.*, *C. oleracum* *All.* und ähnliche Pflanzen. Dagegen unterscheidend von der Flora des Hermannstädter Beckens *Dianthus superbus* *L.*, *Melandrium sylvestre* *Roch.*, *Spiraea Aruncus* *L.* und auf einer Wiese am Bache *Erithraea pulchella* *Fr.* — Aus dem engen Thal der Strimbe gelangt man bald in das etwas breitere der *Ilva mike*, wo der Sandstein in mächtigen Schichten von fast horizontaler Lagerung an den Seitenwänden der Berge und im Flussbette zu Tage geht.

Die Ilva führt bald in das Thal des Szamos, an dessen Ufer stromaufwärts eine kurze Fahrt die Reisenden in das Rodnaer-Bad brachte, nicht ohne dass sie im Dorfe Sz. György (wohl zu unterscheiden von dem sächsischen Dorfe Sankt Georgen, das ungreiflicher Weise auch gewöhnlich mit jenem ungarischen Namen bezeichnet wird.) einen kleinen Halt gemacht und die Mineralquelle des Ortes, die aus einem Berge entspringt, der aus dem kalkigen Niederschlag der Quelle gebildet ist, besucht hatten. Das Wasser der Quelle ist klar, und sprudelt ziemlich reichlich aus dem Berge hervor in reinem Naturzustande, Kunst und Civilisation ist noch nicht bis hierher gedungen. Doch arbeitete man eben an einem Hause für etwaige künftige Besucher des Bades. Das Wasser hat einen stark salzigen Geschmack und über die purgierende Eigenschaft desselben wurden wir durch eigne Erfahrung belehrt.

Noch früh am Nachmittage gelangten wir ins Rodnaer Bad, das Ziel des heutigen Tags. Es wurde ein stärkendes Bad in dem etwa 11—12° kalten Lobogo genommen, die teichsprudelnde Hauptquelle des Bades getrunken, der unmittelbar oberhalb des Bades oben am Berge anstehende sehr feste Numuliten-Kalk in Augenschein genommen, und, nachdem wir einen höchst angenehmen Abend in der gastlichen Wohnung unsers Bistritzer Freundes W. . . durchlebt, begaben wir uns in die zwei kleinern, alles Meublementes entbehrenden, uns zur Schlafstätte angewiesenen Zimmer, wo wir uns mit Beihilfe von Mänteln und Wagensitzen zur Ruhe betteten, mählig und beschwerlich, wie unsre biedern Sachsen sagen, nicht wie wir wollten, sondern wie wir konnten. O sancta simplicitas! Wie sehr wird doch der Reisende in Siebenbürgen alle Augenblicke an das theure Vaterland erinnert.

Der folgende Tag, ich glaube es war der 3. August, war zur Besteigung des Kühorns bestimmt. Da es nicht vieler Mühe bedurfte, uns den weichen Armen unsrer Lagerstätten zu entreissen, waren wir schon nach Mitternacht alle auf den Füßen, und nach kurzem Morgenimbiss brachte uns unser Wagen bald in den eine halbe Stunde stromaufwärts gelegenen Bergwerksort Alt-Rodna, der unmittelbar am Fusse des Kühorns liegt. Es dauerte jedoch eine geraume Weile, bis die zwar schon Abends zuvor bestellten Pferde alle zur Stelle waren, und so hatten wir hinreichende Musse die ehrwürdigen Ueberreste der Kirche des alten *dives auri Rodna* zu besuchen, die in ihrer Grossartigkeit auch heute noch, nach mehr als 600 Jahren ehrendes Zeugniß ablegen von der *immensa populi multitudo*, die einstens hier gelebt und geschaffen, und deutsche Sitte und deutschen Kunstfleiss in diesen entlegenen Winkel verpflanzt. Ich weiss nicht ob diese Baudenkmale alter Zeit schon irgendwo vom archacologischen Stand-

punkte beschrieben und abgebildet sind; möchte doch irgend Jemand, dem diese Studien näher liegen, als mir, sich dieser dankenswerthen Mühe unterziehen; ich könnte höchstens über die Moose und Flechten berichten, die sich allenthalben in den Fugen und Ritzen des alten Gebäudes angesiedelt haben, doch — *manum de tabula!*

Endlich nicht ohne mannigfaches Schelten und Zanken war die erforderliche Anzahl von Pferden zusammengebracht, Mäntel und Quersäcke und was sonst noch des Menschen Herz erfreut auf die Sättel gepackt, und in langem Zuge begann die Karavane ihren Marsch. Waren die nicht naturforschenden Mitglieder der Gesellschaft hoch zu Ross, die freie Brust und das heitere Auge hoch zum Himmel gewendet, ohne Rast rasch und muthig vorwärts drängend, — weit hinten nach *per pedes apostolorum* die Jünger der *scientia amabilis* keuchend im Schweisse ihres Angesichts mit zu Boden gewendeten Blicken, *proni ut cetera animalia*, denn jenes charakteristische Kennzeichen, durch welches schon Ovid den Menschen von dem übrigen Vieh unterscheidet: *Os homini sublime dedit coelumque tueri jussit*, passt nicht auf die Naturhistoriker, und wenn man diess und so manche andere Erscheinung auf dem Gebiete der Naturwissenschaft überdenkt, geräth man wahrlich nicht selten in Versuchung, zu zweifeln, ob überhaupt die Naturhistoriker zur naturgeschichtlichen *Species: Homo sapiens L.* gehören, — doch kehren wir zum Kühhorn zurück. Unmittelbar hinter dem Orte — über dem Granatenberg — steigt das Gebirge sehr steil empor, der Boden, aus verwittertem Glimmenschiefer bestehend, ist mit Quellen bedeckt, pflanzenarm und bietet einen unerfreulichen Anblick. *Filago germanica L.*, *Spargula*, *Gypsophila muralis L.*, *Festuca*arten und ähnliche Gewächse bilden die sparsame Pflanzendecke des fast kahlen und nackten Bodens, und je weniger die Aufmerksamkeit durch angenehme Gegenstände gefesselt und abgelenkt wird, desto mehr empfindet man das Mühsame des steilen Aufsteigens, zumal wenn man, wie wir, immer wieder vergebens Stein um Stein umwendet, um irgend einen montanen *Carabus* oder *Pterostichus* zu erhaschen. Endlich hatten wir die erste Terasse erstiegen, keuchend blieben wir stehen und wandten unsre Blicke dem Thale zu, wo unten in friedlicher Ruhe der Ort ausgebreitet lag und in weiter Ferne das Auge dem Silberbände des Szamoschflusses folgen konnte. Aber umsonst sahen wir uns nach unsern rossebändigen Gefährten um, nirgends eine Spur, und dennoch mussten wir ihnen nach, denn *Bachus* und *Ceres* war in ihrem Gefolge, und so machten wir uns denn ungesäumt auf die Füße. Der Pfad führt in mähligter Aufsteignng dem Rücken des Gebirgszugs folgend hinan, mit der abnehmenden Steilheit ist auch die Unfruchtbarkeit des Bodens

einer dichten Pflanzendecke gewichen, *Aira flexuosa L.* und *caespitosa L.*, *Festuca ovina L.*, und höher hinauf *alpina Sut.*, und andre Gramineen bilden den Rasen, darunter sehr häufig *Viola declinata W. K.*, *Achillea magna L. floribus rubris*, *Scorzonerosea rosea W. K.*, *Hieracium murorum L.*, *Arnica montana L.* *Acinus alpinus Mnch.*, *Stachys alpina L.* und ähnliche standen. Um 11 Uhr ungefähr kamen wir an den Bénes, die zweite steil ansteigende Terasse. Am Fusse derselben berührt man an ihrem äussersten Saume die nur an dieser einzigen Stelle bis zu dieser Höhe hinaufsteigende Waldregion, das ganze übrige Gebirge ist vollkommen waldlos. Hier bot die einzige Quelle, die der Wanderer antrifft, einen erwünschten Ruhepunkt und Kühlung und Stärkung den ermatteten Gliedern. Aber auch dem Botaniker gewährte dieser Aufenthalt nicht unerwünschte Ausbeute. In den Ritzen der Felsen stand *Cystopteris fragilis Bernh.*, im Schatten des Tannenwaldes an dem Abflusse der Quelle in sehr entwickelten Exemplaren *Senecio subalpinus Koch*, *Leucanthemum rotundifolium DeC.*, *Cardus alpestris W. K.* dann unter den Tannen um die Quelle *Campanula abietina Gr. & Sch.* und in reichlicher Anzahl üppig blühend das schöne *Melampyrum saxosum Bgt.* Besonders der Fund dieser letzten Pflanze verursachte uns grosse Freude, weil schon ihr blosser Anblick keinen Zweifel übrig lässt über ihre spezifische Selbstständigkeit und Verschiedenheit von *Melampyrum silvaticum L.*, wozu sie häufig als Varietät gezogen wurde, jedoch gewiss nur von solchen Schriftstellern, welche die Pflanze nie lebend gesehen. Sie unterscheidet sich schon beim ersten Anblick von dieser durch den etwas robustern Habitus, und die grösseren, bauchigen, weit offen stehenden Blüten, welche weiss sind und auf der Unterlippe mit 3 röthlichen Längsstreifen und 2 gelben Punkteflecken gezeichnet, genau wie es Baumgarten in seiner Enumeratio angibt.

Von hier an steigt der Bénes in ziemlich steiler Böschung aufwärts, die Flora hat schon ganz den alpinen Charakter, die bei weitem alle andern an Menge überwiegende Pflanze, welche fast allein die Rasendecke ausmacht, ist *Aira caespitosa L.* In vollkommener Entwicklung bildet sie mit ihren Wurzelblättern maulwurfshügel-ähnliche schuhdicke und hohe Rasen, während die jährigen Stengel bis zu einer Höhe von 4 Fuss, ja bis zu Manneshöhe sich erheben. Dazwischen stehen in lieblichem Farbenwechsel *Trisetaria Scheuchzeri Bgt.*, *Carex atrata L.?*, *Leontodon aurantiacus Kit.*, *Hieracium alpinum L.*, *Achyrophorus helveticus Scop.*, *Phyteuma nigrum Schm.* und *Scheuchzeri L.*, *Pedicularis verticillata L.* *Alectorolophus alpinus Fuss*, *Cerastium lanatum Lam.*, *Dianthus compactus W. K.*, *Hypericum alpinum W. K.*, dessen Speciesberechtigung wohl auch mit Unrecht bestritten

wird, — *Potentilla aurea* *Lehm.* und *chysocraspeda* *Lehm.*, *Campanula alpina* *L.*, *Solidago alpestris* *W. K.*, *Erigeron uniflorus* *L.*, *Polygonum viviparum* *L.*, *Myosotis suaveolens* *Kit.* und andere alpine Gewächse. Auf der Höhe des Bénés auf steinigem Gerölle eines ziemlich steilen Abhanges überraschte uns neben *Scleanthus uncinnatus* *Schur* die herrliche in grosser Anzahl und bedeutender Grössenentwicklung dastehende *Anthemis carpathica* *Willd.*

Endlich war die Höhe des Bénés erstiegen, und gegenüber in aller seiner Majestät zeigte das Kühhorn als letzte Terasse seine isolirte wolkenanstrebende Spitze. Und hier war es auch, wo wir wieder unsrer entschwindenden Gefährten ansichtig wurden. Hoch drüben etwas unter der Spitze des Berges, wie lagerten sie gemüthlich im Kreise, wie gemächlich streckten sie ihre Glieder auf das schwellende Gras, die Glücklichen! Ohne Mühe hatten sie auf dem Rücken ihrer Rosse schon längst das ersehnte Ziel erreicht, während wir noch hüben standen mit zitternden Knien und leerem Magen, dum sudor ad imos usque talos manaret! Nicht frei von Neid zwangen wir unsre rebellischen Glieder zum letzten Dienste, und wanderten fürbass. Von der Höhe des Bénés führt der Weg in mässiger Senkung in eine Einsattlung hinunter, von wo in steiler Erhebung die eigentliche Spitze des Kühorns aufsteigt. Zwar die letzte Arbeit, aber auch die besste d. h. stärkste. Und hätte nicht der herrliche *Senecio carpathicus* *Herb.* uns Schritt vor Schrit um den Weg betrogen, wer weiss, wer weiss, ob wir des Kühorns erhabne Spitze mit Füssen getreten. In seiner Begleitung sammelten wir noch ausser mancher schon genannten Pflanze *Primula minima* *Jacq.*, *Leontodon pyrenaicus* *Gouan*, *Papaver alpinum* *L.*, *Rhododendron myrtifolium* *Schott & Kotschy* ohne Blüten, und sanken endlich schachtmatt im Kreise unserer Freunde an der Quelle, die wenig unter der Spitze des Kühorns hervorsprudelt zu Boden. Es dauerte eine Weile, bis die völlig erschöpften Lebensgeister sich zu neuer Thätigkeit sammelten. Dann aber fielen wir mit einer unbeschreiblichen Wuth über die aufgehäuften Voräthe her, und in der kürzesten Zeit waren fabelhafte Massen Proviantes in der dunkeln Höhle des Bauches verschwunden, und, da es an *Bachus* sorgenbrechender Spende auch nicht fehlte, fühlten wir uns bald gestärkt genug für die letzte Wanderung auf die Spitze des Berges. Eine herrliche Aussicht über ein weites System benachbarter Bergkuppen und manche seltene Pflanze darunter, vor allem *Viscaria Sigeri* häufig mit 4—5 und auch oft mit gefüllten Blüten, *Aronicum glaciale* *Rchb.*, *Veronica Baumgartenii* *R. S.*, *Saxifraga muscoides* *Wulff.*, *cymosa* *W. K.*, *aizoides* *L.*, *hieracifolia* *W. K.*, *biflora* *All.*, *retusa* *Gouan*,

Arabis glareosa Schur, *Ranunculus crenatus* W. K. *Silene acaulis* L., *Rhodiola rosea* L., *Senecio Doronicum*, var. *glaberinus* belohnte hinlänglich diese letzte Anstrengung. Die Absicht auf dem Gebirge zu übernachten und den folgenden Tag dem benachbarten Koronjis und der ersehnten *Senecilis glauca* unsre Aufwartung zu machen verhinderten am Horizonte aufsteigende und auf die Bergkuppen sich legende Massen schwarzen Gewölks. So wurden denn die gesammelten Pflanzenschätze in Sicherheit gebracht, die Pferde gezäumt und bepackt, und weil die forteilende Zeit mit gebietherischer Nothwendigkeit drängte, der Rückweg begonnen, steil und jähe gerade zu den Bergwerken hinab. Eine sehr schöne *Anthemis* von dem Habitus eines *Pyrethrum corymbosum* aber mit noch grössern Blüten vielleicht *Anthemis macrantha* Heuffel was hier in der Waldregion, die einzige bemerkenswerthe Ausbeute. Die Nacht hatte sich schon auf die Erde gelagert, als wir im Bade Rodna unsre Zimmer bezogen.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

9. *Murex imbricatus* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 4.

Brocchi l. c. Taf. VII. Fig. 13.

Wir haben in Lapugy dieselbe Varietät von der italienischen typischen Form dieser Art, welche auch in dem Wiener Becken vorkommt. Die verlängert ei-förmige Schale mit ziemlich spitzem Gewinde, sechs convexen Umgängen und zahlreichen Mundwülsten, von welchen die untern sich in schiefer Richtung mit den der vorhergehenden Windungen in Längenreihen vereinigen, hat auf ihrer ganzen Oberfläche erhabene Querreifen, zwischen welchen sich feine Querstreifen befinden, und unterscheidet sich von der Hauptform dadurch, dass die Mundwülste stärker und die Querstreifen mehr gekörnt als geschuppt sind. Der rechte Mundrand der ovalen Mündung ist aussen verdickt, innen mit 6 Zähnen versehen; der linke ist glatt und bedeckt in ziemlicher Breite die Spindel; der Canal ist kurz, halbgeschlossen und hat neben sich einen kleinen Nabel. Von den mir vorliegenden Exemplaren hat kein einziges die Höhe eines ganzen W. Zolles.

Die Verbreitung dieser Art ist sehr gering; man kannte sie bisher nur von Asti, Castell' arquato, Modena und von Vöslau und Pätzleinsdorf im W. Becken; bei ihrer grossen Seltenheit im W. Becken ist ihr Vorkommen bei Lapugy, wo schon einige Stücke gefunden worden sind, um so interessanter.

10. *Murex labrosus Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 3.

Die beiden Gehäuse dieser Art, die mir vorliegen, — die einzigen mir bekannt gewordenen — sind zwar etwas grösser als die Exemplare des Wiener Beckens, da sie 10 W. Linien haben, stimmen aber in allen übrigen Eigenschaften so sehr mit denselben überein, dass H. Dr. M. Hörnes, dem ich sie zur gefälligen Bestimmung zugesendet, dieselben nur ihr subsummiren konnte.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale hat bis acht convexe Umgänge, welche wie bei den Wiener Exemplaren mit zahlreichen starken wulstförmigen Längenrippen — auf dem letzten Umgange zählte ich 12 derselben ohne die Mundwulst — versehen sind; die Querstreifen alterniren dickere mit feineren. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist sehr verdickt und bildet gegen die übrigen Rippen eine starke Wulst, — ein Hauptcharakter dieser Art —, am äussersten Ende ist er jedoch scharf und innen fein gekerbt; der linke Mundrand ist ein wenig callös, der Canal kurz, offen und etwas nach rückwärts gebogen.

Das Vorkommen dieser Art, die man bisher mit Sicherheit nur aus den Schichten von Turin und aus den Hügeln bei Steina-brunn im W. Becken kannte, in den Straten von Lapugy ist ganz gewiss von geologischem Interesse.

11. *Murex cristatus Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 6.

Das spitze Gewinde der thurm-spindelförmigen Schale besteht aus sechs wenig convexen Umgängen, welche mit ziemlich starken Querreifen bedeckt sind, die sich entweder bei jeder Bildung einer Mundwulst als offene Falte umbiegen oder nur stumpfe Knoten bilden; zwischen diesen Querreifen befinden sich noch zahlreiche erhabene, gekörnte Querlinien. Die Mundwülste der einzelnen Umgänge schliessen sich zum grössten Theile aneinander und laufen in schiefen Reihen bis zur Basis. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist aussen verdickt, innen mit fünf ungleichen runden Zähnen versehen — ein Merkmal, wodurch sich diese Art von *M. plicatus* besonders gut unterscheidet —, der linke Mundrand ist mit einer blattartigen Ausbreitung bedeckt; die Spindel zeigt immer zwei starke Falten; der Canal ist offen und schief, und seitwärts von ihm befindet sich eine nabelartige Vertiefung. Höhe 1 W. Z.

Diese Art, die noch gegenwärtig im Mittelmeere lebt, hat man fossil von vielen Punkten Ober- und Unter-Italiens, ferner aus

der Touraine, aus dem südöstlichen Frankreich, aus Polen (Zukowce) und aus dem Wiener Becken, woran sich noch Lapugy anschliesst. Wir besitzen von Lapugy sowohl die typische italienische Form mit faltigen Mundwülsten, als auch die bei Wien vorkommende Varietät, welche auf ihren Rippen oder Mundwülsten nur Knoten zeigt.

12. *Murex pillicatus* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 9 u. 10.

Das Gewinde der eiförmig zugespitzten Schale besteht aus sechs ebenen Umgängen, welche mit nahestehenden wulstförmigen Längsrippen und mit Querreifen bedeckt sind, zwischen denen wieder feine Längs- und Querlinien wahrgenommen werden, so dass die ganze Oberfläche der Schale noch feingegittert erscheint. Der rechte Rand der engen, verlängert dreieckigen Mündung ist scharf und innen gekerbt; der linke ist verdickt und hat ganz oben eine Falte, die mit dem gegenüber liegenden Kerfzahn eine Verengung der Mündung an ihrem oberen Ende erzeugt, ferner hat derselbe in der Mitte zwei starke Falten und endlich unterhalb noch eine accessorische; der Canal ist kurz, breit und offen. Etliche von den aufgefundenen Exemplaren variiren in soweit, dass man an den beiden letzten Umgängen oben an der Naht ein schmales Band oder Plättchen wahrnimmt, welches dadurch entsteht, dass eine Art Rinne sich im obern Theile dieser Umgänge entwickelt hat. Höhe 9 W. Linien.

Diese Art, die noch lebend im mittelländischen Meere vorkommt, kannte man bereits von vielen Punkten aus den Neogen-Schichten Frankreichs, Italiens, Polens und des W. Beckens, als sie auch in den Schichten von Lapugy aufgefunden wurde.

13. *Murex Swainsoni* Michelotti.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 13.

Eine sehr nette Conchilie von verlängert-ei-spindelförmiger Gestalt, deren Gewinde aus sechs fast ebenen Umgängen besteht, welche mit scharf hervortretenden blattartigen, dreireihig schraubenförmig gestellten Mundwülsten versehen sind. Zwischen diesen Wülsten befinden sich je einzelne, also auf einem Umgänge drei stumpfe Knoten, die im Ganzen ebenfalls schraubenförmig gestellt erscheinen; — die ganze Schale ist mit schwachen, entfernt stehenden Querstreifen bedeckt. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist flügelartig erweitert und innen stark gezähnt; der Canal ist lang, etwas gebogen und offen. Das mir vorliegende, bis noch einzige zu meiner Kenntniss gekommene Exemplar ist die Schale eines jungen Individuums gewesen, da es viel kleiner ist, als die von Dr. Hörnes gegebene Zeichnung

und auch die oben erwähnten Zähne am rechten Mundrande noch nicht hat; es hat eine Länge von 13 W. L.

Bis noch bekannte Fundorte dieser Art sind nur Tortona (?) Baden, Vöslau und Möllersdorf im W. Becken und Lapugy. Hier wie dort ist ihr Vorkommen ein seltenes.

14. *Murex erinaceus* Linné.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 14. 15. u. 16.

Die mir von Lapugy bekannt gewordenen Exemplare dieser Art stimmen in Grösse und sonstiger Form mit der unter Figur 16 der angeführten Abbildungen dargestellten Varietät derselben überein und auf diese allein bezieht sich nachfolgende Beschreibung. Die ei-spindelförmige Schale hat ein wendeltreppenartiges Gewinde, dessen gekielte Umgänge Anfangs mit siebenreihigen später mit dreireihigen, oben in eine Falte zusammengelegten Mundwülsten versehen sind, welche mit scharfen Knoten und breiten und gekrausten Seitenflächen hervortreten; zwischen je zwei Mundwülsten befindet sich ein stumpfer Knoten, der am letzten Umgänge gegen die Basis hin sich verliert. Die ganze Schale ist mit Querreifen bedeckt, zwischen welchen in der Regel noch eine feine Linie hinläuft; diese Linie und die Zwischenräume überhaupt erscheinen unter der Loupe geschuppt. Die Mündung ist oval und der rechte Mundrand hat Spuren von schwachen breiten Zahnschwielen; an denselben schliesst sich die letzte Mundwulst an, die in ihrer ziemlich erweiterten Oberfläche wellenförmig, schuppig und gekraust erscheint. Der Canal ist ziemlich lang, breit und geschlossen. Höhe $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art, die jetzt auch im Mittelmeere lebend vorkommt, kannte man bisher schon von vielen Punkten der europäischen Miocen- und Pliocen-Schichten; in Lapugy scheint sie zu den seltenen Vorkommnissen zu gehören, während sie im Wiener Becken namentlich die Ablagerungen von Grund ziemlich häufig liefern.

15. *Murex Vindobonensis* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 17 u. 20.

Das mässig spitze Gewinde der verlängert eiförmigen Schale hat 4 bis 5 winkelige Umgänge, von denen der letzte drei stark abstehende blätterig gekrauste Wülste trägt, während die oberen eine grössere Anzahl undeutlicher Wülste zeigen; die letzte Wulst hat an ihrem Ende spitze blätterige Falten, welche an unsern Exemplaren dornartig abstehen, bei andern aber durch Kalklamellen verbunden sind. Die ganze Schale ist mit abwechselnd gröbern und feinern Querreifen geziert. Der rechte Rand der ovalen, etwas zusammengedrückten Mündung hat im Innern 5 starke Zähne, welche an jüngern Exemplaren jedoch nur noch schwach angedeutet sind, manchmal auch als Doppelzähne erscheinen; der linke Rand legt sich ziemlich breit um die Spin-

del; der Canal ist nicht lang, geschlossen und etwas nach rückwärts gebogen. Höhe 1 W. Z.

Ausser Lapugy können gegenwärtig nur noch Modena, Mantelan in der Touraine und etliche Punkte des W. Beckens als Fundorte genannt worden. Mir sind bis jetzt nur zwei gut erhaltene Exemplare vorgekommen.

16. *Murex confluens* Eichwald.

Testa ovato-turrita, trifariam varicosa, varicibus tuberculatis, simplicibus tuberculorum seriebus inter easdem sitis; externa apertura ovalis margine acuto, intus dentato, inferiore utroque margine confluyente, canali inde completo, clauso. Eichwald. Naturhistor. Skizze von Lithauen S. 224.

Das mir von H. Dr. Hörnes mit der Etiquette »*Murex confluens Eichw.*« zurückgesendete Gasteropoden-Gehäuse ist verlängert eiförmig und hat ohne die weggebrochene Spitze, auf die ich zwei bis drei Umgänge rechne, noch fünf vollständige stark convexe, im obern Theile fast gekielte und daher etwas treppenförmige Umgänge; nur am vorletzten und letzten Umgänge lassen sich Mundwülste und dazwischen liegende Wulstknoten bestimmt unterscheiden; die übrigen Umgänge zeigen Wülste. Die ganze Schale ist zierlich geschuppt und abwechselnd mit starken und schwachen ebenfalls geschuppten Querreifen versehen, was man an den Mundwülsten, welche sich ziemlich erheben und dann umbiegen, besonders gut wahrnehmen kann. Der rechte Rand der ovalen, unten etwas spitzlichen Mündung tritt geschärft etwas hervor, ist im Innern mit breiten Kerbzähnen versehen; der linke ist dünn, glatt, tritt nur wenig heraus und liegt fast an der Spindel an; der kurze Canal biegt sich etwas links und rückwärts und ist in seiner obern Hälfte geschlossen. Das Gesetz der Abwechslung zwischen Mundwülsten und Wulstknoten erscheint an dem mir vorliegenden Exemplar, das von dieser Art bis noch das einzige in Lapugy aufgefundene ist, nicht streng beobachtet. Höhe fast $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Die Art ist nach den mir zugänglichen litterarischen Behelfen bis jetzt nur von Zukowze und Bilka in Volhynien bekannt gewesen, wo sie Eichwald zu beobachten Gelegenheit hatte. In Lapugy scheint sie zu den grössten Seltenheiten zu gehören; da ich bis jetzt, wie schon erwähnt, nur ein einziges Exemplar kenne.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. No. 7.

Juli

1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten — J. A. Brem: Ueber die Steinkohlen von Urikány am Vulkan-Passe, Michelsberg und Holbak. — L. Reissenberger: Uebersicht der zu Hermannstadt im J. 1852 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen während des Jahres 1852. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

vom Monat Juli 1854.

Es überschiedte Herr Rektor C. Unverricht in Broos dem Vereine Handstücke des Conglomerates von Piski, aus welchem dort Mülhsteine gebrochen werden, dann Exemplare der bei Broos gesammelten, durch ihren angenehmen Geruch ausgezeichneten Hierochloa australis, welche die dortigen Romänen mit dem Namen „*Parentchina*“ bezeichnen. Diese Pflanze wurde übrigens von Herrn Professor M. Fuss und A. auch an sonnigen Bergen in der Umgegend von Hermannstadt gesammelt.

Herr L. Neugeboren berichtet über eine neue Ranella aus dem Petrefaktenlager von Ober-Lapugy, welche im Wiener-Becken nicht vorkommt und von Herrn Dr. M. Hörnes: Ranella Neugeborni genannt wurde. Ferners bezeichnete Derselbe als neue Vorkommnisse bei Ober-Lapugy den Murex distinctus und fistulosus, nebst zwei andern kleinen Murexarten und einem kleinen Triton, von denen die drei Letztern bis jetzt aus dem Wiener-Becken nicht bekannt waren.

Von Herrn F. W. Stetter in Grosswardein langten Exemplare der im dortigen Bischofsbade vorkommenden Nymphaea thermalis (leider schon halb in Fäulniss übergegangen), Melanopsis

costata, einer früher nur aus Syrien bekannten Conchylie, und einer Neritina ein. Dann schickte derselbe Paludina vivipara nebst einigen gewöhnlichen Wasserschnecken aus der Gegend von Grosswardein dem Vereine.

Der Gefertigte übergab als Geschenke des Mitgliedes, Herrn F. J. Schmidt in Laibach die Höhlenkäfer: *Leptodirus angustatus* und *Troglorhynchus anophthalmus*, dann die ebenfalls nur in den Höhlen Krains vorkommenden winzig-kleinen Schnecken *Carychium Schmidtii*, *lautum* und *obesum*.

Herr Apotheker Kladny schenkte dem Vereine die Scheere eines Hummers.

E. A. Bielz.

Ueber die

Steinkohlen

*von Urikäny am Vulkan-Passe, Michelsberg und
Holbak*

von

J. A. Brem.

Während in den meisten Provinzen der österreichischen Monarchie die drückenden Holzpreise den Verbrauch der Steinkohlen seit wenig Jahren auf eine nie geahnete Höhe gesteigert, die Existenz mehrerer Feuergewerbe: als Glashütten, Eisenwerke u. s. w. von der Anwendung der mineralischen Kohle abhängig gemacht, und zur Erschürfung von Lagern dieses Brennstoffes Anlass gegeben haben, deren Ausdehnung und Ergiebigkeit in nicht gar ferner Zeit einen rühmlichen Vergleich mit jenen Englands werden aushalten können, scheint dieser unbehagliche Zustand in Siebenbürgen einer weiteren Zukunft vorbehalten und die Ursache zu sein, dass nur wenige Kohlenlager in diesem Lande aufgeschlossen und von diesen noch keines in ernsten Angriff genommen wurde.

Zur Würdigung dieser Bodenschätze und Ausmittelung des relativen Werthes hat der löbliche Verein von den Fundstätten Urikány, Michelsberg und Holbak Muster zur Untersuchung mir zugewiesen. Die Aufgabe derselben begreift:

- 1) Die Bestimmung des specifischen Gewichtes.
- 2) Den Befund der Ausbeute an Kooks und ihrer Qualification zu technischen Zwecken.
- 3) Die Ermittlung des Aschen- und wirklichen Brennstoffgehaltes.
- 4) Die Nachweisung des Schwefels und dessen Existenzform in der Kohle.
- 5) Die Elementar-Analyse, und deren Endresultate.
- 6) Die Erforschung der relativen Heitzkraft, verglichen mit jenen des lufttrocknen Buchenholzes.

1) Specifisches Gewicht.

Nach Berichtigung des Wasser-Einsaugens zeigten die:

Vulkán Kohlen	1.326,	
Michelsberger "	1.695,	
Holbaker "	1.434	specifisches Gewicht.

2) K o o k s.

Durch Glühen im verschlossenen Raume gaben die Kohlen von:

Vulkán	80 %.
Michelsberg	74 " ,
Holbak	64 " Kooks.

Selbe hatten die Form der Kohle beibehalten und zeigten nicht die geringste Sinterung, klassificiren sich daher als nicht hackende Kohlen, von denen das Grubenklein nicht verkookt werden kann und sich nur zur Kalk- und Ziegel-Brennerei qualificirt.

3) A s c h e n g e h a l t :

Durch Verbrennen in der Muffel fanden sich in der Kohle von:

Vulkán	10 %.
Michelsberg	23 " ,
Holbak	19 " Asche.

Selbe zeigte qualitativ geprüft Eisenoxyd, Kiesel- und Thonerde. Eine Gewichts-Bestimmung dieser Bestandtheile wurde nicht vorgenommen, da sie für praktische Zwecke von keinem Nutzen ist.

4) S c h w e f e l g e h a l t.

Vorproben ergaben, dass selber nicht in freiem Zustande, sondern an Eisen gebunden als Schwefelkies in der Kohle fein eingesprengt vorkomme.

Zur Ausmittlung der quantitativen Verhältnisse wurden 2.⁴⁴¹ Gramme Kohle mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali oxydirt und gaben mit salpetersaurem Baryt und zwar die Kohle von:

Vulkán an schwefelsaurem Baryt	0.088	=	1/10	%	Schwefel
Michelsberg	"	"	0.176	=	1 " "
Holbak	"	"	0.264	=	1 1/2 " "

Mit Berücksichtigung dieses Schwefel- und des in Nr. 3 ausgewiesenen Aschengehaltes eignen sich die Kohlen von Michelsberg und Holbak durchaus nicht, die von Vulkán aber nur bedingungsweise zum Hochofen-Betrieb.

3) Elementar-Analyse:

a) Zur Nachweisung des Kohlen- und Wasserstoffgehaltes wurden 0.⁵¹⁸ Gramme mit chromsaurem Bleioxyd im Marchand-Erdmann'schen Apparat behandelt und es lieferte an Kohlensäure die Kohle von:

Vulkán	1.416	=	Ergebniss an Kohlenstoff	75	%
Michelsberg	1.308	=	"	63	"
Holbak	1.321	=	"	70	"

Ferner resultirten an Wasser die Kohle von:

Vulkán	0.253	Gramme	=	5	%	Wasserstoff
Michelsberg	0.158	"	=	3	"	"
Holbak	0.186	"	=	4	"	"

b) Zur Bestimmung des Stikstoffgehaltes wurden 2.⁰³⁵ Gramme der Kohle mit Natronkalk geglühet und mit Platin-Chlorid behandelt. Aus der Menge des dabei erhaltenen Platin-Salmiaktes berechnen sich an Stikstoff von der:

Vulkáner Kohle	1 2/10	%
Michelsberger	0 89/100	"
Holbaker	1 1/10	"

c) Die nach der Summirung der benannten Elementaredukte und des Aschengehaltes gefundene Minus-Differenz ergab an Sauerstoff:

In der Vulkáner Kohle	8 3/10	%
" " Michelsberger	5 2/10	"
" " Holbaker	5 9/10	"

6) H e i t z k r a f t :

Nach der Berthier'schen Bestimmung des Brennwerthes, dass der Sauerstoff bei seiner Verbindung mit Kohlen- oder Wasserstoff gleiche Wärmemengen liefere, bedürfen in der:

Vulkáner Kohle die 75 % Kohlen-	}	=	199. _s
und 5 % Wasserstoff			40. _s

zusammen an Sauerstoff	240. _s
------------------------	-------------------

und nach Abzug des in der Kohle befindlichen von	8. _s
--	-----------------

noch an Selbem zur Verbrennung	231. _s
--------------------------------	-------------------

welche nach der Berthier'schen Methode berechnet 6890 Wärme-Einheiten ergeben.

Nach gleicher Berechnung resultiren 100 Theile lufttrockenes Buchenholz von 25 % Wassergehalt 2859 Wärme Einheiten, wornach 100 Theile der

Vulkáner Kohle eben so viel Wärmeeffekt wie	240
---	-----

Michelsberger » » » » » »	214
---------------------------	-----

Hohlaker » » » » » »	226
----------------------	-----

Gewichts-Theile Buchenholz ergeben würden. Dagegen wiesen die in dem Verdampfungs-Apparate nach dem gewöhnlichen, für technische Zwecke genügenden Verfahren angestellten Versuche in 100 Gewichts-Theile der

Vulkáner Kohle so viel Heizkraft wie	190	Theile Buchenholz,
--------------------------------------	-----	--------------------

Michelsberger » » » » » »	160	» »
---------------------------	-----	-----

Hohlaker » » » » » »	180	» »
----------------------	-----	-----

und somit gegen obige Berechnung eine Minus-Differenz von 50, 54 und 46 aus, welche theils in dem durch die abfallende Steinkohlen-Asche veranlassten Wärme-Verlust, vorzüglich aber in dem Umstand begründet ist, das die Verbrennung der Steinkohlen in kleinen Versuchs-Apparaten nie so vollständig, wie jene des Holzes, erwirkt werden kann.

Die Zusammenstellung dieser Resultate gibt als die Bestandtheile der untersuchten Kohlen von Vulkán Michelsberg Holbak.

	Vulkán	Michelsberg	Holbak.
Kohlenstoff	75. _o	68. _o	70. _o
Wasserstoff	5. _o	3. _o	4. _o
Sauerstoff	8. _s	5. _s	5. _s
Stikstoff	1. _s	0. ₉₈	1. _s
Schwefel	0. _s	1. _o	1. _s
Asche, nach Abzug des an Eisen gebundenen Schwefels,	9. _s	22. _o	17. _s
zusammen	100. _o	100. _o	100. _o

die Ausbeute an Kooks be- trägt wie Anfangs gesagt)	60. %	74. %	64. %
---	-------	-------	-------

U e b e r s i c h t

der zu Hermannstadt im J. 1852 gemachten meteorologischen Beobachtungen

v o n

Ludwig Reissenberger.

Geographische Breite von Hermannstadt 45° 47' 16".6

» Länge » » 41° 53' 14"

Seehöhe des Beobachtungsortes 1305'. 5 (altfrz. M.)

Barometerstand in pariser Linien auf 0° R. reducirt.

Monat	6h Morgens	2h Mittags	10h Abends	mittler	höchster	tiefster
Jan.	322 ^{'''} .289	322 ^{'''} .276	322 ^{'''} .471	322 ^{'''} .345	a.6. 326 ^{'''} .60	a.1. 319 ^{'''} .49
Febr.	320.101	319.996	320.044	320.047	a.25. 325.10	a.18. 313.14
März	320.798	320.704	320.960	320.821	a.6. 327.51	a.25. 315.41
April	319.620	319.480	319.747	319.616	a.6. 322.87	a.24. 316.12
Mai	320.508	320.342	320.525	320.458	a.17. 323.38	a.3. 315.82
Juni	320.552	320.331	320.466	320.450	a.2. 322.92	a.15. 315.36
Juli	320.572	320.387	320.545	320.501	a.4. 323.38	a.28. 317.39
Aug.	321.105	320.878	320.948	320.977	a.29. 325.48	a.4. 317.86
Sept.	322.197	322.053	322.196	322.149	a.24. 326.13	a.12. 318.97
Oct.	321.595	321.472	321.637	321.568	a.20. 325.85	a.27. 315.94
Nov.	320.460	320.500	320.666	320.542	a.8. 326.05	a.24. 313.60
Dec.	322.522	322.386	322.700	322.536	a.20. 326.51	a.18. 318.66
Jahr	321 ^{'''} .026	320 ^{'''} .900	321 ^{'''} .075	321 ^{'''} .001	a. 6. März 327 ^{'''} .51	a. 18. Febr. 313 ^{'''} .14

W ä r m e n a c h R é a u m u r

Monat	6h Morgens	2h Mittags	10h Abends	mittler	grösste	kleinste
Januar	-2° 771	1° 384	-1° 910	-1° 099	a. 16. 5° 45	a. 9. - 0° 75
Februar	-2.483	3.140	-0.772	-0.025	a. 13. 9.20	a. 26. -11.60
März	-1.316	4.742	0.500	1.309	a. 30. 15.20	a. 12. - 7.40
April	1.513	7.988	3.587	4.363	a. 5. 13.95	a. 15. - 2.55
Mai	7.085	14.963	9.629	10.759	a. 30. 22.10	a. 1. 1.80
Juni	12.197	19.395	13.822	15.138	a. 24. 23.60	a. 3. 8.00
Juli	12.797	18.853	14.058	15.238	a. 18. 23.80	a. 7. 9.20
August	11.779	19.442	13.931	15.051	a. 10. 24.00	a. 31. 7.40
September	9.047	16.730	11.542	12.440	a. 20. 20.70	a. 27. 4.60
October	6.508	12.768	7.348	8.874	a. 3. 20.60	a. 19. 0.40
November	4.005	9.033	5.225	6.088	a. 17. 12.55	a. 5. - 2.00
December	-1.774	4.345	-0.216	0.785	a. 7. 10.65	a. 29. - 7.80
Jahr	4° 768	11° 068	6° 398	7° 410	a. 10. Aug. 24° 00	a. 26. Febr. -11° 60

Spannkraft der Dünste in par. Linien.

Monat	6h	2h	10h	mittle	grösste	kleinste.
	Morg.	Mittag	Abend			
Januar	1 ^{''} .44	1 ^{''} .87	1 ^{''} .51	1 ^{''} .61	a.16.13 ^{''} .05	a.9.u.12.0 ^{''} .69
Februar	1.40	1.82	1.53	1.60	a.13.2.54	a.26.0.51
März	1.49	1.85	1.62	1.65	a.31.3.10	a.12.0.80
April	1.98	2.35	2.16	2.16	a.2.4.12	a.14.1.38
Mai	3.49	4.33	3.84	3.89	a.30.7.15	a.8.1.94
Juni	4.77	5.06	4.96	4.93	a.29.7.11	a.5.3.06
Juli	5.29	6.01	5.61	5.64	a.3.7.62	a.7.4.06
August	4.91	6.04	5.35	5.43	a.6.7.70	a.31.3.33
September	3.90	4.58	4.31	4.26	a.21.6.55	a.27.2.78
October	3.17	3.80	3.31	3.43	a.12.5.79	a.19.1.87
November	2.60	3.26	2.80	2.89	a.25.4.66	a.3.1.44
December	1.56	2.10	1.75	1.80	a.1.3.42	a.26.0.63
J a h r	3 ^{''} .00	3 ^{''} .59	3 ^{''} .23	3 ^{''} .27	a.6. Aug. 7 ^{''} .70	a.26. Februar 0 ^{''} .51

Feuchtigkeitgrad in Tausendtheilen ausgedrückt.

Monat	6h	2h	10h	mittl.	höchster	niedrigster
	Morg.	Mittg	Aben.			
Januar	0.877	0.809	0.863	0.850	a.18.0.955	a.31.0.642
Februar	0.841	0.682	0.827	0.783	a.7.u.19.0.967	a.23.0.498
März	0.815	0.591	0.756	0.721	a.5.0.918	a.30.0.417
April	0.852	0.598	0.778	0.743	a.16.0.957	a.6.0.297
Mai	0.864	0.606	0.814	0.761	a.17.0.984	a.18.0.412
Juni	0.832	0.513	0.767	0.704	a.30.0.912	a.5.0.334
Juli	0.884	0.637	0.850	0.790	a.5.0.975	a.1.0.435
August	0.888	0.608	0.816	0.771	a.6.0.960	a.31.0.447
September	0.875	0.565	0.800	0.747	a.14.0.948	a.6.0.435
October	0.861	0.628	0.846	0.778	a.5.0.972	a.1.0.449
November	0.885	0.731	0.859	0.825	a.30.0.992	a.2.0.568
December	0.885	0.698	0.870	0.818	a.31.0.992	a.6.u.7.0.545
J a h r	0.863	0.639	0.820	0.774	a.30.Nov u.31.Dec 0.992	a.6. April 0.297

Vertheilung der Windesrichtungen.

Monat	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
Januar	6	0	0	20	50	4	3	10
Februar	19	2	19	16	3	2	9	17
März	19	1	12	14	19	0	5	23
April	21	1	10	19	9	2	1	27
Mai	15	4	4	11	15	4	7	33
Juni	27	1	0	7	11	1	17	26
Juli	23	3	12	5	5	6	12	27
August	34	2	2	9	22	1	10	13
September	3	0	2	20	48	3	1	13
October	23	1	4	22	17	2	4	20
November	19	1	7	26	15	3	4	15
December	27	0	3	20	18	0	5	20
Jahr	236	16	75	189	232	28	78	244

Monat	Höhe des Niederschlags in par. Zollen			Zahl der Tage mit			Gewitter
	während d. ganzen Monats	größte Nie- schlagsmenge innerh. 24 St.		Schnee	Regen	Nebeltage	
Januar	0".967	a.19.	0".408	5	6	8	—
Februar	1.224	a.21.	0.392	8	1	7	—
März	0.520	a.6.	0.131	11	2	4	—
April	2.506	a.22.	0.544	10	7	2	—
Mai	3.430	a.16.	0.659	—	17	—	3: a.12.13.u.21.aus W. a.8.aus S; a.13.aus WMW; a.20.aus SW.
Juni	2.450	a.30.	0.641	—	10	—	3: a.4.aus W; a.11.u.16.aus O; a.12.aus N; a.30.aus NW.
Juli	4.100	a.5.	0.733	—	20	—	5: a.4.aus W; a.11.u.16.aus O; a.12.aus N; a.30.aus NW.
August	2.785	a.6.	0.724	—	10	1	3: a.4.u.13.aus S; a.6.aus W.
Septemb.	1.237	a.15.	0.285	—	11	—	—
October	1.804	a.27.	0.630	—	14	5	—
Novemb.	0.327	a.2.	0.099	1	11	5	—
Decemb.	0.206	a.19.	0.262	3	2	7	—
Jahr	21".016	a.16.	1".059	38	111	39	14 Gewitter

Monat	Stürme (Winde mit N. 3 und 4)	Grad der Bewölkung			
		6h M.	2h M.	10h A.	mitt- ler
Jan.	1: am 5. aus NNW.	2.9	2.4	2.3	2.5
Febr.	2: am 3. aus NNW; u. am 7. aus NW.	2.2	1.9	2.3	2.1
März	6: a. 7. aus NW; u. N; a. 9. aus WNW; u. NNW; a. 25. aus WNW; a. 39. aus SO; a. 30. u. 31. aus S.	2.6	2.7	2.5	2.6
April	6: a. 9. aus NW; a. 11. u. 14. aus NW; a. 16; aus NNW; a. 18. aus SO; a. 23. aus NW.	2.3	2.6	2.8	2.6
Mai	8: a. 1. 7. 12. 14. aus NW; a. 16. aus N; a. 19. aus S; a. 28. aus WSW; a. 29. aus SO.	1.6	2.2	2.0	1.9
Juni	1: a. 25. aus NW.	1.6	2.1	1.7	1.8
Juli	3: a. 3. aus NW; a. 10. u. 12. aus N.	1.8	2.5	2.3	2.2
Aug.	4: a. 2. aus NW a. 11 aus WNW a. 13. u. 20 aus SSO.	1.0	1.7	1.2	1.3
Sept.	—	2.0	1.9	1.7	1.9
Octob	3: a. 7. aus S; a. 27 aus SO; a. 29. aus SW.	1.9	1.9	1.6	1.8
Nov.	5: a. 10. u. 11. aus NW; a. 14. aus S; a. 19. aus W. a. 24. aus S.	2.7	2.3	2.2	2.4
Dec.	2: a. 4. aus NW; a. 9. aus N.	1.1	1.1	1.1	1.1
Jahr	41 Stürme.	1.97	2.14	1.97	2.02

A n h a n g.

Einige Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen während des Jahres 1852.

Am 20. Februar blühte *Galanthus nivalis*.

- 3. März: Ankunft der Wanderlerche. Die milden ersten Tage des Märzmonates bis zum 7. lockten neue Spuren der Vegetation hervor; es blühte: *Tussilago Farfara*, *Hepatica nobilis*, *Veronica praecox* und *Viola odorata*. Doch hemmte die Rauheit der folgenden Tage desselben Monats die weitere Entwicklung der Vegetation und erst gegen Ende des März und zu Anfang des Aprils schritt sie wieder, doch nur langsam, vor.

Am 2. April: Ankunft der Schwalben und Bachstelzen.

- 3. " " Störche.
- 4. " Rückflug der Störche und Verschwinden der Schwalben.
- 5. begannen zu blühen: *Veronica agrestis*, *triphyllos*, *Senecio vulgaris*, *Helleborus purpurascens*, *Pulmonaria officinalis*,

- Viola hirta*, *Scilla bifolia*, *Capsella Bursa pastoris*, *Potentilla verna*, *opaca*; *Anemone nemorosa*, *ranunculoides*; *Primula veris*; *Pulsatilla vulgaris*; *Adonis vernalis*; *Euphorbia cyparissias* (halbentwickelt.)
- Am 14. Die Schwalben kamen wieder zum Vorschein.
- » 16. in voller Blüthe standen: *Taraxacum officinale*; *Ficaria calthaeifolia*; *pulmonaria mollis*; *Isopyrum thalictroides*; *Carex praecox*, *Michelii*; *Euphorbia amygdaloides*; zu blühen begann *Viola mirabilis*.
- » 18. blühten *Caltha palustris*; *Carex montana*, *humilis*, *Glechoma hederacea*, *Vinca herbacea*, *Euphorbia epithymoides*.
- Am 7. Mai entfalteteten Pflirsich- und Kirschbäume ihre Blüten
- » 13. fingen die Birnbäume an zu blühen.
- » 15. war *Aesculus Hippocastanum* vollständig belaubt; es blühten *Colchicum pannonicum*.
- » 17. standen *Salix fragilis* und *viminalis* in voller Blüthe.
- » 18. Wiederkunft der Störche.
- » 20. Vollständige Belaubung der *Tilia grandifolia*; es begannen zu blühen: *Aesculus Hippocastanum*, *Syringa vulgaris*, *Fragaria vesca*, die Aepfel- und Pflaumenbäume; *Carex pallescens*, *paludosa*, *Geracium praemorsum*, *Symphytum tuberosum*; *Myosotis stricta*; *Veronica prostrata*, *serpyllifolia*; *Polygala vulgaris*; *Cerastium vulgatum*; *Verbascum phoeniceum*; *Vinca herbacea*; *Cytisus hirsutus*; *Orobus vernus*; *Stellaria holostea*, *Viola sylvestris*, *Ruppii*; *Erysimum repandum*; *Brassica campestris*, *Alliaria officinalis*; *Ranunculus repens*.
- » 25. Belaubung des Weinstockes. Allgemeine Belaubung.
- Am 7. Juni blühte *Robinia Pseudoacacia*.
- » 15. Reife der Erdbeeren (*Fragaria vesca*.) Blüten des Roggens (*Secale cereale*.)
- » 18. fängt der Weizen (*Triticum vulgare*) an zu blühen.
- » 23. Blüten des Weinstockes.
- » 26. » der grossblättrigen Linde.
- Am 10. Juli Männliche Blüten des *Zea Mays* sichtbar.
- » 22. » Weibliche » » » » »
- » 25. » Reife des Roggens.
- » 30. » » » Weizens.
- Am 30. August: Abzug der Störche.
- Am 25. September » » Schwalben.
- Am 5. October: Reife des Mais.
- » 21. » » Weinlese.

Die ausserordentliche Milde des Novembers und Dezembers veranlasste ein abermaliges Blühen mehrerer Pflanz in diesem Jahr. Am 6. und 10. Dezember wurden in der Umgebung von Hermanstadt

blühend beobachtet: *Viola odorata*, *Trifolium pratense*, *Sinapis arvensis*, *Senecio jacobaea*, *Helianthemum vulgare*, *Potentilla verna*, *Lamium purpureum*, *Thlaspi Bursa pastoris*, *Veronica hederaefolia*, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens*; *Achillea millefolium*; während in den Gärten von Hermannstadt Aurikeln ihre buntgefärbten Blüthen entfalteteten.

Der letzte Schnee im Winter 185 $\frac{1}{2}$ fiel den 25. April 1852.

Der letzte Eistag (an welchem es fror) in demselben Winter war der 24. April 1852.

Der erste Schnee im Winter 185 $\frac{2}{3}$ fiel am 2. November, an welchem Tage auch das erste Eis dieses Winters fror.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

17. *Murex Borni* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 18.

Die fast spindelförmige Schale hat sechs bis sieben convexe Umgänge, die je drei Mundwülste tragen, welche sich in Schraubengängen um die Axe herum winden. Die Wülste sind dick und abgerundet und enden in blättrige Falten; zwischen den Wülsten befinden sich starke Längenknoten. Die ganze Schale ist abwechselnd mit stärkern und schwächern gekerbten Querstreifen bedeckt, welche sich am Ende jeder Wulst als spitze Falten umbiegen, in welcher letztere Beziehung unsere Exemplare ausgezeichnet sind. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist aussen stark verdickt, im Innern gekerbt (oder mit Falten-Zähnen besetzt); der linke bedeckt als umgeschlagene Lamelle in ziemlicher Breite die Spindel; der Canal ist ziemlich lang, offen und so seitwärts gebogen, dass die Convexität gegen die Spindel gekehrt ist. Höhe meines grössten Exemplars fast $2\frac{1}{4}$ W. Zoll.

Sonstige Fundorte dieser Art sind noch die Touraine, Castell' arquato, Tresante in Toscana, Tarnopol in Galizien, Gainfahn, Enzesfeld und Vöslau im W. Becken; aus Lapugy besitzen wir sie in etlichen Exemplaren.

18. Murex granuliferus Grateloup

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 19.

Da das von mir aufgefundene Lapugyer Exemplar in der Sammlung der k. k. geolog. Reichsanstalt sich befindet mir also zur Beschreibung nicht besonders vorliegt; so kann ich nur das von Hrn. Dr. Hörnes über diese Art Gesagte wieder geben, wobei ich auf dessen Nachsicht rechne.

»Die Hauptform ist nahezu spindelförmig; das spitze Gewinde besteht aus sechs kantigen Umgängen, an denen sich drei blätterig aufgetriebene Mundwülste hinaufwinden: zwischen den Wülsten befinden sich stark aufgetriebene wulstförmige Längenknoten; die ganze Schale ist überdiess mit vielen fein granulirten Querstreifen (daher der Name) bedeckt. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand durch den blättrigen Varix von aussen stark verdickt, innen gekerbt; der linke Mundrand ist oben constant erweitert und bedeckt daselbst die Spindel. Der Canal ist ziemlich lang, offen und etwas Weniges nach rückwärts gebogen.«

Fundorte dieser bei Lapugy sehr seltenen Art sind nur noch Forstenau und Steinabrunn im W. Becken und Saubrigues bei Dax.

19. Murex graniferus Michelotti.

Hörnes c. l. Taf. XXVI. Fig. 1 a. b. c.

Die in ihrer Hauptform spindelförmige Schale hat ein nicht sehr spitzes Gewinde mit sechs treppenförmig gestellten Umgängen, welche drei Reihen Mundwülste tragen, die sich schraubenartig zur Spitze emporwinden; zwischen diesen Wülsten befinden sich Längenknoten, die nach abwärts allmählig sich verlieren. Man beobachtet diese Verhältnisse, wie Hr. Dr. Hörnes ganz richtig bemerkt, am Besten, wenn man die Conchilie von oben betrachtet; es stellt sich dann die Projection der Schale als ein fast gleichseitiges Dreieck dar, in welchem immer kleiner werdende Dreiecke eingeschoben zu sein scheinen. Die in schiefen Reihen stehenden Mundwülste sind an ihren Enden gekraust und gefaltet. Die ganze Schale ist mit am Ende jeder Wulst umgebogenen und daselbst eine spitze Falte bildenden Querreifen bedeckt, zwischen welchen sich wieder feinere Querlinien befinden, die unter der Lupe wie in einander geschobene Holzriegeln aussehen und der ganzen Oberfläche ein granulirtes Ansehn verleihen; die Falte am Kiele erhebt sich zu einem scharfen Dorn. Die Mündung ist oval; Der Canal ziemlich lang, gerade und offen. Die Querreifen und Querlinien ziehen sich in immer schiefer werdender Richtung auch über die Basis oder den Rücken des Canals. Das mir von dieser Art vorliegende sehr wohl erhaltene Exemplar, das ich der gefälligen Mittheilung des Hrn. A. Bielz verdanke

ist etwas schmaler als die W. Exemplare nach der von Hrn. Dr. Hörnes gegebenen Zeichnung zu urtheilen. Länge unsers Exemplars 2 W. Z. und 2 Linien.

Bis jetzt constatirte Fundorte dieser schönen und zierlichen Conchilie sind nur Tortona, drei Punkte in W. Becken, der Nemeser Wald im Banat und Lapugy; an allen diesen Orten ist sie eine Seltenheit.

20. *Murex heptagonatus* Bronn.

Hörnes l. c. Taf. XXVI. Fig. 2. a. b. c.

Das nicht sehr spitze Gewinde der keulenförmigen Schale besteht aus fünf bis sechs sehr convexen Umgängen, die mit sechs bis sieben Mundwülsten versehen sind, welche in schiefer Richtung mit einander in Verbindung stehen und auf den letzten Umgängen wenigstens als blattartige, stark gekrauste, in etliche Zacken endende Wülste auftreten. Die ganze Schale ist überdiess mit starken Querreifen bedeckt, zwischen welchen sich wie bei *M. graniferus* wieder schwächere Querlinien befinden. Indem die Querreifen sich bei jeder Mundwulst als dornartige Falten aufbiegen, verleihen sie der Schale das stachelige Ansehn, welches wohlerhaltene Exemplare haben. Der rechte Rand der fast runden Mündung ist bei ausgewachsenen Exemplaren innen schwach gekerbt und aussen blattartig stark erweitert, der linke glatt; der Canal ist ziemlich stark, gerade und halb-geschlossen, an der rechten Seite desselben befinden sich noch Dornfortsätze. Ein sehr sicher leitendes Merkmal sind die grubenartigen Vertiefungen, die an den Nähten des Gewindes zwischen je zwei Mundwülsten sich befinden. Höhe $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Nach Exemplaren des k. k. Hof-Mineralien-Cabinetts in Wien konnten als anderweitige Fundorte mit Zuverlässigkeit nur angegeben worden: Dax, Turin, Asti, Castell' arquato und etliche Punkte des W. Beckens. In Lapugy sind schon mehrere, doch meist sehr beschädigte Exemplare aufgefunden worden.

21. *Murex brandaris* Linné var.

Hörnes l. c. XXVI. Fig. 3 u. 4

Das einzige zu meiner Kenntniss gekommene von Lapugy herrührende Exemplar dieser Art gehört mit den Wiener-Exemplaren einer und derselben Varietät an. Die keulenförmige oben sehr breite, nach unten in einen langen, geraden, ziemlich starken und offenen Canal ausgehende Schale mit niedrigem, aus fünf gekielten Umgängen gebildetem, treppenförmigem Gewinde hat an den starken, ziemlich gerundeten Mundwülsten, deren der letzte Umgang 7 bis 8 besass, nur eine Reihe stumpfer, in der Ebene des Kieles befindlicher Knoten und entspricht somit der von

Dr. Hörnes unter Fig. 4 gegebenen Abbildung. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf und gekerbt, der linke ist ganz so wie bei der lebenden Art lamellenartig erweitert und zum grossen Theile um die Spindel gelegt. Am Rücken des Canals bemerkt man die drei von Dr. Hörnes erwähnten schiefen Reihen sehr schwacher Knoten. Die ganze Schale ist übrigens der Art körnig quergestreift, dass stärkere Streifen regelmässig mit schwächeren alterniren. Noch verdient Erwähnung dass stärkere mit etwas schwächeren Mundwülsten alterniren, wovon nur der letzte Umgang eine Ausnahme macht. Das betreffende leider stark beschädigte Exemplar hat eine Länge von fast 2 W. Z. und befindet sich in der Sammlung des Hrn. Pf. Ackner.

Diese Art, welche eine starke Verbreitung in den neogenen Ablagerungen hat und auf sehr vielen Puncten in Europa, namentlich in der subapenninischen Formation gesammelt worden ist, wurde in Siebenbürgen ausser Lapugy nur noch in dem Lager von Bujtur angetroffen; in Lapugy aber so wie in Bujtur gehört sie zu den grössten Seltenheiten. Ich bemerke noch, dass ein mir vorgelegenes Exemplar von Bujtur mit dem auf den Sandbänken von Venedig häufig zu findenden Gehäusen des jetzt im adriatischen Meere lebenden *Murex brandaris* übereinstimmte.

22. *Murex Partschii* Hörnes.
Hörnes l. c. Taf. XXVI. Fig. 5.

Die keulenförmige Schale hat ein ziemlich spitzes Gewinde mit 4 bis 3 bald schwach gekielten, bald concaven Umgängen, von welchen die oberen mit nahe stehenden Längenrippen versehen sind, während die folgenden gewöhnlich drei starke, in vielen Fällen abgerundete, nicht in zusammenhängenden Reihen angeordnete Mundwülste haben. Zwischen den Mundwülsten befinden sich an den obern Umgängen zwei bis drei Zwischenrippen, an dem letzten jedoch bei vollkommen ausgewachsenen Exemplaren nur mehr eine. Der rechte Rand der eirunden Mündung ist scharf, immer gekerbt, oft über die letzte Mundwulst stark hervortretend, der linke ist scharf, jedoch nicht so stark ausgebreitet wie bei *Murex brandaris* und unten mit 7 Zähnen versehen; der Canal ist äusserst dünne, schlank und offen. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit Querlinien bedeckt, von denen zwischen je zwei stärkeren zwei schwächere sich befinden. Noch muss bemerkt werden, dass bei den gekielten Individuen die Mundwülste und Zwischenrippen in dem Kiele einen kurzen Dorn tragen. Ich besitze von dieser Art eine schöne Suite ziemlich gut erhaltener Exemplare, in welcher auch die Jugendzustände gut repräsentirt sind. Höhe meines grössten gut erhaltenen Exemplars $1\frac{3}{4}$ W. Z.

Ausser Lapugy sind als Fundstätten dieser Art nur noch das Lager im Nemesejer-Walde im Banate und das W. Becken anzuführen, wo sie sowohl in dem Tegel (Baden, Vöslau), als auch in dem Sande (Grund, Gainfahn) vorkommt.

23. *Murex spinicosta* Bronn.

Hörnes l. c. Taf. XXVI. Fig. 6, 7, u. 8.

Die keulenförmige Schale hat ein spitzes Gewinde mit 5 bis 6 stark gekielten Umgängen, welche drei Reihen mit Dornfortsätzen versehene Mundwülste tragen, die sich in schiefer Richtung um die Axe winden. Zwischen den Wülsten befinden sich am Kiele zwei bis drei Zwischenknoten. Die ganze Oberfläche ist alternirend stärker und schwächer quergestreift. Der rechte Rand der eirunden Mündung ist scharf, innen glatt, aussen von einer bewehrten Wulst bedeckt, der linke etwas erweitert und legt sich um die Spindel; der Canal ist lang, gerade, unten glatt. Höhe meines grössern gut erhaltenen Exemplares etwas über $1\frac{3}{4}$ W. Zoll.

Diese Art ist in Europa sehr verbreitet, da sie im Osten und Westen von Südfrankreich, in den subappeninischen Schichten des Poflussgebietes, im Polnischen und Wiener-Becken und endlich in dem Tegel von Lapugy in unserm Vaterlande gefunden wird.

24. *Murex (Typhis*) horridus* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXVI. Fig. 9.

Brocchi Conchiol. Taf. VII. Fig. 17.

Bronn Lethaea Taf. XL. Fig. 14.

Das ziemlich spitze Gewinde der fast kugelig-spindelförmigen Schale besteht aus 5 bis 6 convexen, gekielten Umgängen, auf welchen abwechselnd spitze Dornen und abgebrochene Röhren stehen, — ein Merkmal, das diese Art sehr gut characterisirt. Der letzte Umgang ist mit 4 Mundwülsten versehen, welche drei divergirende starke Stacheln tragen. Zwischen den Mundwülsten befinden sich einzelne Röhren, von denen die letzte, die sich gleich hinter der Mündung befindet, nach innen offen ist. Die fast runde Mündung ist stark hervorgezogen; der Canal ist breit, geschlossen nach rückwärts gebogen. Höhe etwas unter 1 W. Zoll.

Von dieser neogenen Art, die ausser S. W. Frankreich und Ober-Italien auf mehreren Puncten auch im W. Becken, namentlich bei Baden vorkommt, kenne ich von Lapugy nur zwei Exemplare. Sie entsprechen vollkommen den Abbildungen, welche Brocchi, Bronn und Hörnes von dieser Conchilie geliefert haben.

*) Zu den Subgenus „Typhis“ werden die Arten mit röhrenförmigen; an der Spitze abgestutzten Mundwülsten gerechnet.

Bei meiner Excursion in den Nemeseyer Wald gelang es mir auch dort ein Exemplar zu erbeuten, welches an die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet wurde.

93. Murex (Typhis) fistulosus Brocchi

Hörnes l. c. Taf. XXVI. Fig. 11.

Brocchi conchiologia Taf. Fig. 12.

Die glatte Schale ist spindelförmig, entschieden spitzer als bei dem Wiener Exemplar, wovon Hr. Dr. Hörnes seine Abbildung verfertigen liess. Das Gewinde ist vierseitig pyramidal, an jeder der vier Seiten bemerkt man oben an der Umgangsnaht kurze, röhrenförmige Fortsätze, die bei manchen Exemplaren in gerader Linie über einander stehen, bei andern dagegen eine schiefe Anordnung haben. Zwischen diesen Röhren ist eine längliche Verdickung vorhanden, die ehemalige Mundwulst. Die Mündung ist klein, oval, der etwas nach links rückwärts gebogene Canal ist theilweise geschlossen. Ich kenne vier Exemplare dieser Art von Lapugy, die sämtlich spitzer sind, als die von Dr. Hörnes abgebildeten Wiener-Formen, ein Exemplar zeichnet sich besonders in dieser Beziehung aus; sie unterscheiden sich von den Wienern noch dadurch, dass der Canal nicht bis an sein unteres Ende geschlossen ist, was vielleicht eine Folge dessen sein mag, dass die Schalen noch nicht ausgewachsen waren. Die Höhe unserer Exemplare ist etwas geringer als 8 W. Linien.

Der *Murex fistulosus* beschränkt sich auf die neogenen Ablagerungen; die wichtigsten Fundorte desselben sind: Bordeaux, Turin, Arignano, Castell' nuovo bei Asti, Tortona, Modena und einige andere in der Subappenninen-Formation Italiens, dann Baden bei Wien.

(Fortsetzung folgt)

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 8.

August.

1854.

Inhalt: P. Schnell und G. Stenner: Chemische Analyse der Borszéker Mineral-Quellen. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen —

Chemische Analyse

der

Borszéker Mineral-Quellen

von

Peter Schnell und Gottlieb Stenner,

Apotheker in Kronstadt.

Borszék, Siebenbürgens berühmtester Kurort, liegt in einem engen Gebirgskessel der grossen Karpathenkette an des Landes nordöstlicher Seite unter dem 43° 20' östlicher Länge und dem 46° 51' nördlicher Breite, 2385' über der Meeresfläche, im Udvarhelyer Kreise 7 Stunden nördlich von Gyergyo-Szent-Miklos, von Kronstadt zwei Tagereisen entfernt. Die Gegend ist in geognostischer, mineralogischer und botanischer Beziehung äusserst interessant und lohnend. Das mit sehr viel Fleiss von Anton Kurz verfasste Werkchen: »Borszék, Siebenbürgens berühmtester Kurort, Kronstadt bei Johann Gött 1844«, gibt uns über Borszék ein naturgetreues Bild. — Es befinden sich hier auf einem Umfang von $\frac{1}{2}$ Stunde zehn Mineralquellen, die so wasserhaltig sind, dass jede derselben 1000 fremde Gäste befriedigen könnte. Bis jetzt werden blos zwei Quellen hauptsächlich zur Kur gebraucht, der Principalbrunnen, aus welchem noch überdies viele Tausende von Flaschen jährlich gefüllt und versendet werden, zum Trinken, dann der Lobogó als kaltes Vollbad.

Diese beiden Quellen sind es, die auf Veranlassung der hohen Landesregierung an Ort und Stelle einer genauen chemischen Untersuchung bis jetzt unterzogen wurden, und ich hege die feste Ueberzeugung, dass die übrigen Quellen bald umsomehr nachfolgen werden, als mehrere derselben nach meinen physiologischen Beobachtungen dem Lobogó als Vollbad vorzuziehen sind.

I. Haupttrinkquelle. Fons principalis.

Das Wasser dieser Quelle ist klar, stark perlend, von angenehmem, prickelndem Geschmack; den Geruch nach Kohlensäure empfindet man besonders stark, wenn man frisches Wasser in einer Flasche stark schüttelt. Beim Verlust von Kohlensäure selbst durch längeres Stehen des Wassers an der Luft trübt sich dasselbe und es scheidet sich mit der Zeit ein gelblich-weisser Bodensatz ab. Diess beweisen viele Flaschen, die zum Aufbewahren dieses Wassers dienten, indem dieselben bei oftmaligem Füllen in kurzer Zeit wie ein mattgeschliffenes Glas anlaufen, undurchsichtig, zuletzt gelbroth und braun werden.

Dabei behält das Wasser lange Zeit seine Kraft. Wasser, welches seit anderthalb Jahren in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt wurde, zeigte sich nach Ansehn, Geschmack, Geruch und Wirksamkeit völlig unverändert.

Die Temperatur der Quelle ergab sich als Mittel von 7 Beobachtungen, welche zu den verschiedensten Tageszeiten an 3 Tagen, an denen auch die Temperatur der Luft sehr differirte, nemlich den 24. 25. und 26. September 1852 vorgenommen wurden, † 7. 3° R., auf dem Boden der Quelle. Die grösste Differenz betrug 0. 40° R.

Bestimmung des specifischen Gewichts.

Eine Flasche Mineralwasser und eine Flasche destillirtes und gekochtes Wasser wurden auf gleiche Temperatur gebracht. Nun wurde ein Meissner'scher Picnometer zuerst mit destillirtem Wasser angefüllt und genau gewogen, und dann mit Mineralwasser, mit der Berücksichtigung, dass keine Gasblasen im Glase waren. Das Gewicht des Picnometers mit destillirtem Wasser war 1357.25 Gran, mit Mineralwasser = 1359.75 Gran. Es ergibt sich hieraus das specifische Gewicht $\frac{1359.75}{1357.25} = 1.001842$ bei einer Temperatur von † 12.4° R.

Qualitative Analyse.

Das Wasser zeigt in Folge des Gehaltes an freier Kohlensäure eine deutlich saure Reaction; bei längerem Stehen des Wassers an der Luft in offenen Gefässen verlor sich dieselbe. Mit dem Verlust der Kohlensäure wird das Wasser trübe und es setzt sich ein gelblich-weisses Pulver ab. Beim Erwärmen, noch viel mehr beim Kochen erhält man einen bedeutenden Niederschlag. Die qualitative Analyse zerfiel in die Untersuchung dieses Niederschlages und in die des davon abfiltrirten Wassers.

A. Ausmittlung der Basen.

a) In dem beim Kochen entstandenen Niederschlage.

Dieser Niederschlag wurde in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, mit etwas Salpetersäure gekocht, und die Lösung folgendermassen geprüft:

1) Aetzammoniak zu der Lösung im Ueberschuss gesetzt, brachte einen flockigen, gelblichen Niederschlag hervor. Dieser Niederschlag wurde abfiltrirt und das Filtrat zu feinerer Untersuchung aufbewahrt, der Niederschlag jedoch in Chlorwasserstoffsäure gelöst und mit reiner Kalilauge im Ueberschuss gefällt. Es zeigte sich ein brännlicher Niederschlag von Eisenoxydhydrat (Fe_2O_3, HO).

2) Die vom Eisenoxydhydrate abfiltrirte kalihaltige Flüssigkeit wurde mit Chlorwasserstoffsäure neutralisirt und Ammoniak hinzugefügt. Ein höchst geringer weisser flockiger Niederschlag zeigte Thonerde (Al_2O_3, HO) an.

3) Ein Theil des Filtrats von Nr. 1, aus dem das Eisen und die Thonerde durch Ammoniak gefällt war, wurde mit Schwefelammonium versetzt und längere Zeit stehen gelassen. Es trübte sich nicht im geringsten. Ebenso wurde das Eisenoxyd von Nr. 1, nach dem Trocknen vor dem Löthrohr geprüft. Beide Versuche liessen kein Mangan (MnO) erkennen.

4) Ein Theil des Filtrats von Nr. 1, gab mit oxalsaurem Ammoniumoxyd einen reichlichen weissen Niederschlag von oxalsaurem Kalk (CaO, C_2O_3).

5) Das Filtrat von Nr. 4, gab mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak einen reichlichen weissen Niederschlag von phosphorsaurer Magnesia, Ammoniak ($2MgO, NH_3O, PO_3, 12HO$).

Die vorerwähnten Metalle sind im Wasser als doppelkohlen-saure Salze enthalten, weil sie nach dem Verluste der freien Kohlensäure durch Kochen im Wasser unlöslich werden und sich aus-scheiden.

b) *Im gekochten und filtrirten Wasser.*

Die Reaction desselben ist alkalisch, welches sich sowohl durch rothes Lacmus- als auch durch Curcumapapier nachweisen lässt. Diese alkalische Reaction rührt von einem kohlen-sauren Alkali her, dessen Gegenwart auch alle dadurch fällbaren Erden von der Untersuchung ausschliesst.

1) Das gekochte und filtrirte Wasser wurde fast bis zur Trockne eingedampft und mit Platinchlorid und Alkohol versetzt; es bildete sich nach längerem Stehen ein gelber kristallinischer Niederschlag von Platinchlorid, Chlorkalium, ($KCl, PtCl_2$).

2) Ein Theil des trocknen Salzes, welches durch Abdampfen des gekochten und filtrirten Wassers erhalten wurde, zeigte vor dem Löthrohr behandelt und in der Alcoholflamme deutlich die wachselgelbe Färbung der Natronsalze.

3) Eine grosse Quantität gekochten Wassers wurde unter Zusatz von phosphorsaurem Natron zur Trockne abgedampft und der Rückstand im Wasser gelöst, was vollständig geschah — Abwesenheit von Lythion (LiO).

4) Eine Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert, und bis zum Beginnen der Ausscheidung der Salze abgedampft. Der Rückstand wurde nun mit Kalkhydrat im Ueberschuss versetzt, es entwickelte sich kein freies Ammoniak — Abwesenheit der Ammoniaksalze (NH_3).

B. *Ausmittlung der Säuren und Haloide.*

1) Die Kohlensäure (CO_2) bedarf keines speciellen Beweises.

2) Salpetersaures Silberoxyd gab in dem mit Salpetersäure angesäuerten Wasser einen weissen käsigen Niederschlag von Chlorsilber (Ag, Cl), welcher sich selbst in verdünntem Ammoniak leicht und vollständig auflöste, was auf kein Vorhandensein von Jod oder Brom schliessen liess.

3) Die Abwesenheit des Jod und Brom wurde auch zur grösseren Ueberzeugung, des erstern durch Palladiumchlorür im alcoholischen Extract, des letzteren durch Chlorwasser und Aether im Destillat mit Braunstein von der Mutterlauge einer grossen Menge Wassers dargethan.

4) In dem mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerten und zur Hälfte eingedampften Wasser brachte Chlorbarium eine kaum merkliche Opalisirung hervor, — eine Spur von Schwefelsäure (SO_3).

5) Eine Quantität Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure zur Trockne verdampft, der Rückstand mit Chlorwasserstoffsäure befeuchtet und mit Wasser gelöst. Es blieb ein weisses leichtes Pulver ungelöst, welches mit kohlen-saurem Natron vor dem Löthrohr ein klares Glas gab = Kieselerde (SiO_2).

6) Der beim Kochen des Wassers entstandene Niederschlag wurde längere Zeit mit Aetzkalilauge gekocht, die stark alkalische Flüssigkeit hierauf mit Essigsäure neutralisirt und angesäuert, und dann neutrales essigsäures Kupferoxyd zugesetzt. Es entstand keine Trübung, ebensowenig nach Zusatz von kohlen-saurem Ammoniumoxyd. Abwesenheit von Quellsatz- und Quellsäure.

7) Ein Theil der Mutterlauge wurde tropfenweise mit Schwefelsäure zur Vertreibung des grössern Theils der Kohlensäure versetzt, ein Krystall von schwefelsaurem Eisenoxydul und dann Schwefelsäure im Ueberschuss hineingegeben; es zeigte sich eine geringe, aber doch bemerkbare Bräunung des Krystalles, eine Spur von Salpetersäure (NO_3).

8) Eine Menge trocknes Salz wurde mit Schwefelsäurehydrat übergossen, mit einer Glasplatte bedeckt und erhitzt. Die Glasplatte war nicht im geringsten angegriffen. — Abwesenheit von Fluor (Fl).

9) Das Eisenoxyd- und Thonerdehydrat, welches durch Fällung mit Ammoniak erhalten wurde, ward in Chlorwasserstoffsäure gelöst, soviel Weinstein-säure dazugegeben, um beide Oxyde durch Ammoniak unfällbar zu machen, mit Ammoniak im Ueberschuss und dann mit schwefelsaurer Magnesia = Chlorammonium versetzt. Es entstand keine Trübung. — Keine Phosphorsäure (PO_3).

10) Das durch sorgfältiges Abdampfen des Wassers bei bedeckter Schale erhaltene Salz zeigte beim Glühen eine schwärzliche Farbe, und liess dann beim Auflösen in Chlorwasserstoffsäure eine höchst geringe Menge braunen Pulvers zurück, welches von organischer Substanz herrührt. —

Quantitative Analyse.

1) Bestimmung der Gesamtmenge der fixen Bestandtheile.

13068 Theile Mineralwasser wurden im Wasserbade zur Trockne verdampft und bei $100^\circ C$. getrocknet, bis das Gewicht nach mehrmaligen Wägungen gleich blieb. Das rückständige Salz wog 44.875 Theile.

Auf 100 Theile Wasser beträgt es = 0.3213 Theile.

Ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält hiernach
24.6758 Grane fester Bestandtheile.

2) Bestimmung der ganzen Menge der in Wasser unlöslichen Bestandtheile.

Das nach Nr. 1, erhaltene Salz wurde nun mit Wasser gekocht und gut ausgelaugt, um die löslichen Salze von den unlöslichen Erden und Metalloxyden zu trennen. Das ungelöst zurück-

bleibende Salz wurde auf einem Filter gesammelt, getrocknet und schwach gegläht. Es wog 32.125 Theile = 0.2300 p. Cent.

In 1 Pfund Wasser = 17.6649 Gran.

3) Bestimmung der ganzen Menge löslicher Bestandtheile.

Das Filtrat von Nr. 2, worin die löslichen Salze enthalten waren, wurde im Wasserbade sorgfältig zur Trockne verdampft und schwach gegläht. Wir erhielten auf diese Art löslicher Salze 12.625 Theile = 0.0994 per Cent.

In 1 Pfund Wasser = 6.9427 Gran.

Dieses Salz wurde nun mit Chlorwasserstoffsäure übergossen, um auch das kohlen saure Alkali in ein Chlormetall zu verwandeln, zur Trockenheit verdampft und gegläht; es waren 13.0375 Theile Chlormetalle.

In 100 Theilen Wasser = 0.0930 Theile.

4) Bestimmung des Chlor.

Eine genau gewogene Menge Wasser wurde mit Salpetersäure angesäuert und zur gänzlichen Vertreibung der Kohlensäure erwärmt; hierauf mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt. Das erhaltene Chlorsilber wurde getrocknet, gegläht und gewogen. Zwei Versuche gaben:

1) In 18420 Theilen Wasser 4.5 Theile Chlorsilber.

Diese entsprechen = 1.128 Theile Chlor = 0.0060 %

2) In 19224 Theilen Wasser 4.6875 Theile Chlorsilber

entsprechend = 1.1592 Theilen Chlor = 0.0060 %

5) Bestimmung des kohlen sauren Eisenoxyduls.

Eine gewogene Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert bis über die Hälfte unter Zusatz von etwas Salpetersäure eingedampft. Aus der noch warmen Flüssigkeit wurde das Eisenoxyd und die Thonerde mit Aetzammoniak gefällt, bei Abschluss der Luft rasch filtrirt und der Niederschlag gut ausgeleigt. Das Filtrat wurde zur Bestimmung des Kalkes und der Bittererde aufbewahrt. Aus dem Niederschlage, in Chlorwasserstoffsäure und etwas Salpetersäure gelöst, wurde das Eisenoxyd mit Kalilauge, welche im Ueberschuss zugesetzt wurde, gefällt, der Niederschlag neuerdings in Chlorwasserstoffsäure gelöst, nun mit Ammoniak gefällt, gut ausgesüsst, getrocknet und gegläht. Zwei Versuche gaben:

1) In 12070 Theilen Wasser 0.123 Theile

Eisenoxyd = 0.0010 %

2) In 27936 Theilen Wasser 0.230 Theile

Eisenoxyd = 0.0009 %

zusammen = 0.0019 % , oder im

Mittel = 0.0010 % Fe_2O_3 . Es sind nun aber 0.0010 Theile Eisenoxyd
 welche binden = 0.0009 Theile Eisenoxydul,
 zu = 0.0008 „ Kohlensäure
 Eisenoxydul. = 0.0015 „ kohlensaurem

In 1 Pfund Wasser = 0.1152 Gran FeO,CO_2

6) Bestimmung der Thonerde.

Die von Eisenoxydhydrat stark kalihaltige Flüssigkeit, welche Thonerdekali gelöst enthielt, wurde mit Chlorwasserstoffsäure neutralisirt und die Thonerde mit Ammoniak gefällt.

1) 12970 Theile Wasser gaben 0.0625 Theile Thonerde.
 = 0.0005 %

2) 27936 Theile Wasser gaben
 0.125 Theile Thonerde = 0.0004 %

zusammen = 0.0009 „

Mittel = 0.0005 % Al_2O_3

In 1 Pfund Wasser = 0.0384 Gran Al_2O_3 .

7) Bestimmung des kohlensauren Kalkes.

Aus dem Filtrat von Nr. 5, woraus das Eisen und die Thonerde durch Ammoniak herausgefällt war, wurde die Kalkerde mit oxalsaurem Ammoniak gefällt. Dieser Niederschlag von oxalsaurem Kalk wurde gut ausgewaschen, getrocknet, durch Glühen in kohlensauren Kalk verwandelt und gewogen.

1) 12970 Theile Wasser gaben 19.25 Theile kohlensauren Kalk
 = 0.1484 %

2) 27936 Theile Wasser gaben
 42.75 Theile kohlensauren Kalk = 0.1530 %

zusammen = 0.3014 „

Mittel = 0.1507 % CaO,CO_2 .

darin ist Kohlensäure 0.0663 %.

In 1 Pfund Wasser 11.5738 Gran CaO,CO_2

8) Bestimmung der kohlensauren Bittererde.

Das Filtrat vom oxalsauren Kalk wurde mit phosphorsaurem Natron unter Zusatz von Ammoniak gefällt, und der gut ausgewaschene Niederschlag getrocknet und geglüht.

1) 12970 Theile Wasser gaben 12.125 Theile pyrophosphorsaure Magnesia, welche 9.1818 Theilen kohlensaurer Magnesia entsprechen
 = 0.0708 %

2) 27936 Theile Wasser gaben 26.0 Theile pyrophosphorsaurer Magnesia, entsprechend 19.6887 Theilen kohlensaurer Magnesia.
 = 0.0705 %

zusammen = 0.1413 „

Das Mittel aus vorstehender Summe beträgt = 0.0707 % MgO, CO_2 .

Darin ist Kohlensäure = 0.0365 %.

In 1 Pfund Wasser = 5.4293 Gran MgO, CO_2 .

9) Bestimmung der Kieselerde.

Eine genau gewogene Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure zur Trockne verdampft, das rückständige Salz mit Chlorwasserstoffsäure angefeuchtet und in Wasser gelöst. Es blieb ein zartes weisses Pulver, welches auf einem Filter gesammelt, getrocknet und geglüht wurde. Nach zwei Proben ergaben:

1) 12970 Theile Wasser 1.0 Theile Kieselerde = 0.0077 %.

2) 27936 Theile Wasser 2.0625 Theile

Kieselerde = 0.0074 „

zusammen = 0.0151 „

Mittel hieraus = 0.0076 p. C. SiO_2 .

In 1 Pfund Wasser = 0.5337 Gran SiO_2 .

10) Vergleichung der durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile gefundenen Menge mit den direkt gefundenen als Controlle.

Einzeln wurden erhalten in 100 Theilen Wasser		
nach Nr. 5,	Eisenoxyd	0.0010 Theile
„ „ 6,	Thonerde	0.0005 „
„ „ 7,	kohlensaurer Kalk	0.1507 „
„ „ 8,	kohlensaure Bittererde	0.0707 „
„ „ 9,	Kieselerde	0.0076 „
		zusammen 0.2305 „

Nach Nr. 2, wurden durch Abdampfen direkt gefunden 0.2300 Theile.

11) Bestimmung des Kali.

Eine grosse gewogene Quantität Wasser wurde durch Kochen von den unlöslichen Salzen befreit, das Filtrat mit Chlorwasserstoffsäure versetzt, bis zur Trockne verdampft, in etwas Wasser gelöst und mit Platinchlorid und Alcohol behandelt. Es bildete sich nach längerem Stehen ein gelber krystallinischer Niederschlag. Dieser wurde auf einem getrockneten und gewogenen Filter gesammelt, bei + 100° C. getrocknet und gewogen.

1) 47574 Theile Wasser gaben 3.875 Theile Kaliumplatinchlorid, welche 0.7477 Theilen Kali entsprechen = 0.0016 % KO .

2) 31720 Theile Wasser gaben 2.5625 Theile Kaliumplatinchlorid; entsprechend 0.4945

Theilen Kali = 0.0016 % KO .

Mittel = 0.0016 % KO .

12. Bestimmung des Chlorkaliums.

Das gefundene Kali ist vollständig an Chlor gebunden, nach
 Nr. 11. fanden wir Kali = 0.0016 %
 diese entsprechen = 0.0013 Theile Kalium,
 welche mit = 0.0012 „ Chlor

0.0025 „ Chlorkalium bilden.

In ein Pfund Wasser = 0.1920 Gran *KCl*.

13. Bestimmung des Chlornatriums.

Das übrige noch im Wasser enthaltene Chlor ist vollständig
 an Natrium gebunden. Es wurde aber nach Nr. 4.,
 Chlor gefunden 0.0060 %
 davon sind gebunden an Kalium nach Nr. 12. 0.0012 „

Es bleiben noch übrig 0.0048 „ Chlor,
 welche mit 0.0031 „ Natrium

0.0079 „ Chlornatrium

bilden. In 1 Pfund Wasser = 0.0067 Gran *NaCl*.

14. Bestimmung des kohlensauren Natrons.

Die Menge des kohlensauren Natrons wurde bestimmt durch
 Abzug der bis jetzt gefundenen, in Wasser löslichen Salze von
 der ganzen direkt gefundenen Menge derselben.— Als Controlle
 wurde dieselbe Gesammtmenge durch Abdampfen mit Chlorwasser-
 stoffsäure und Glühen vollständig in Chlormetalle verwandelt, diese
 im Wasser gelöst, darin das Chlor bestimmt, von der Menge des
 so erhaltenen Chlors das ursprünglich im Wasser enthaltene ab-
 gezogen und aus dem Reste des Chlors die entsprechende Menge
 Kohlensäure berechnet.

1) Die Gesammtmenge der löslichen Bestandtheile beträgt nach
 Nr. 3. 0.0904 %

Gefunden wurde nach Nr. 12.

Chlorkalium = 0.0025 %

nach Nr. 13. Chlornatrium = 0.0079 „

zusammen = 0.0104 %

Es bleiben also kohlensaures Natron = 0.0800 %

2) 100 Theile Wasser gaben, gekocht und die Mutterlauge
 mit Chlorwasserstoffsäure abgedampft und geglüht = 0.2287
 Theile Chlorsilber;

diese entsprechen 0.0506 % Chlor;

hievon das ursprünglich im

Wasser enthaltene Chlor mit 0.0060 „

abgezogen, bleiben noch Chlor = 0.0506 „

welche 0.0756 % kohlensaurem Natron entsprechen.

Der erste Versuch gab = 0.0800 %
 „ zweite „ gab = 0.0756 „
 zusammen = 0.1556 „
 Mittel hieraus = 0.0778 „ NaO, CO_2
 Darin ist Kohlensäure = 0.0323 %
 In 1 Pfund Wasser = 5.9750 Gran NaO, CO_2 .

13. Vergleichung der durch Addition der einzelnen löslichen Bestandtheile erhaltenen Menge mit den direkt gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 12. beträgt das Chlorkalium	0.0025 %
„ „ 13. „ „ Chlornatrium	0.0079 „
„ „ 14. „ „ kohlensaure Natron	0.0778 „
	Summa = 0.0882 „
Nach Nr. 3. wurden direkt gefunden	= 0.0904 „
	Verlust = 0.0022 „

16. Vergleichung der durch Addition aller Bestandtheile erhaltenen Menge mit der direkt gefundenen als Schlusscontrolle.

Die Summe der unlöslichen Bestandtheile beträgt
 nach Nr. 10. = 0.2305 %
 Die Summe der löslichen nach Nr. 15. = 0.0882 „
 zusammen = 0.3187 „
 Nach Nr. 1. wurden direkt gefunden = 0.3213 „
 Verlust = 0.0026 „

16. Bestimmung der ganzen Menge Kohlensäure.

Zur Bestimmung der Kohlensäure wurde ein Stechheber von bekanntem Inhalte aus der Quelle unter dem Niveau des Wassers gefüllt und der Inhalt in Flaschen auslaufen gelassen, die eine Auflösung von Chlorbarium und Ammoniak enthielten. Nach dem Absetzen, was durch Schütteln der gut verstopften Flaschen befördert wurde, ward der Niederschlag bei bedecktem Trichter abfiltrirt, getrocknet, gewogen und die Menge desselben auf 100 Theile Wasser berechnet.

168 Cub. Centim. = 168.306 Gramms Wasser gaben, mit Chlorbarium und Ammoniak zusammengebracht, Niederschlag:

1. 2.443 Gramm
2. 2.445 „
3. 2.441 „

Zusammen = 7.329 Gramm. Mittel hieraus 2.443 Gramm.

Auf 100 Theile Wasser berechnet gibt es 1.4514 Theile Niederschlag.

Durch Zersetzen gewogener Mengen dieses Niederschlages mittelst Chlorwasserstoffsäure in einem genau gewogenen Apparate, in welchem die entweichende Kohlensäure durch Schwefelsäurehydrat getrocknet wurde, ward der Kohlensäuregehalt desselben ermittelt. Der Gewichtsverlust des Apparates nach der Entwicklung gab das Gewicht der Kohlensäure an:

1. 0.7375 Gramm Niederschlag gaben 0.1625 Gramm CO_2 .

2. 0.5750 " " " " 0.125 " "

3. 0.8500 " " " " 0.18125 " "

Nach dem ersten Versuche gaben 1.4514 Theile Niederschlag, welche 100 Theilen Wasser entsprechen = 0.3198 Theile

nach dem 2. Versuche = 0.3155 "

" " 3. " " = 0.3095 "

Zusammen = 0.9448 "

Im Mittel = 0.3149 % Kohlensäure.

In 1 Pfund Wasser = 24.1843 Gran CO_2 .

18. Bestimmung der freien Kohlensäure.

Die Gesamtmenge der Kohlensäure beträgt nach Nr. 17. 0.3149 %

Gebundene Kohlensäure wurde gefunden:

nach Nr. 5. an Eisenoxydul = 0.0006 %

" " 7. " Kalkerde = 0.0663 "

" " 8. " Bittererde = 0.0305 "

" " 14. " Natron = 0.0323 "

zusammen = 0.1357 %

Es bleiben also freie Kohlensäure = 0.1792 "

In 1 Pfund Wasser = 13.7626 Gran freie CO_2 .

Es entsprechen 0.1792 Theile Kohlensäure (1 Theil als 1 Gramm genommen, und 1000 Cub. Centim. = 1.9814 Gramm bei 0° Temperatur gerechnet) 90.4411 Cub. Centim. bei 0° Temperatur. Es sind aber 90.4411 Cub. Centim. bei 6° Temperatur = $90.4411 \times [(1 \div 0.00456 \times 7.31) = 1.03333] = 93.4558$ Cub. Centim. bei $\div 7.31^\circ$ R. als der Temperatur der Quelle.

Nach dem spezifischen Gewichte des Wassers sind 100.184 Gewichtstheile Mineralwasser gleich 100 Volumtheilen; 100 Gewichtstheile Wasser enthalten aber 93.4558 Cub. Centim. Kohlensäure, 100 Volumina Wasser demnach 93.6278 Volumina Kohlensäure.

Zusammenstellung.

I. 100-Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile:*a) In wägbarer Menge Vorhandene:*

Chlorkalium	0.0025	Theile
Chlornatrium	0.0079	„
Kohlensaures Natron	0.0778	„
Kohlensaure Kalkerde	0.1507	„
Kohlensaure Bittererde	0.0707	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.0015	„
Thonerde	0.0005	„
Kieselerde	0.0076	„

b) In unwägbarer Menge Vorhandene:

Schwefelsaures Kali
 Salpetersaures Kali
 Organische Substanz.

Summe der fixen Bestandtheile = 0.3192 Theile

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure 0.1792

Summa aller Bestandtheile = 0.4984

II. Ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile:

Chlorkalium	0.1920	Gran
Chlornatrium	0.6067	„
Kohlensaures Natron	5.9750	„
Kohlensaurer Kalk	11.5738	„
Kohlensaure Bittererde	5.4298	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.1152	„
Thonerde	0.0384	„
Kieselerde	0.5837	„
Summe der fixen Bestandtheile	= 24.5146	„

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure 13.7626 Gran

Summe aller Bestandtheile = 38.2772 „

13.7626 Gran Kohlensäure entsprechen (100 Cub. Centim.
 = 5.4710 Cub. Zoll gerechnet) = 523.3422 Cub. Centim. bei
 † 7.31° R. oder 28.6321 Cub. Zollen.

II. Badequelle. Fons Lobogo.

Diese Quelle entspringt östlich von der Trinkquelle auf einem Berge, und gewährt eine angenehme Ueberraschung durch das lustige Spiel der ausströmenden Kohlensäure, welche das Wasser gleich Perlenstrüsschen in schnellen Zwischenräumen in die Höhe treibt. Es muss auch dieser frei entströmenden Kohlensäure die in vielen Fällen überraschend wohlthätige Wirkung dieser Quelle zuzuschreiben sein, indem sie hinsichtlich ihrer Bestandtheile andern Quellen, die sich weniger wirksam beweisen, weit nachsteht und auch die im Wasser gelöste Kohlensäure weniger beträgt, als dasselbe aufzulösen vermag. Das Wasser ist hell und vollkommen klar, so dass man, wenn es nicht durch Badende getrübt wird, jedes Steinchen am Boden des Bassins erkennen kann. Der Geschmack ist schwach prickelnd.

Die Temperatur derselben ergab sich als Mittel von 7 Beobachtungen = \dagger 7.39° R. Die grösste Differenz betrug 0.95°, also beinahe 1 Grad R.

Das spezifische Gewicht ergab sich $\frac{1353.5625}{1357.2500} = 1.000967$.

Die qualitative Analyse wies dieselben wägbaren Bestandtheile, wie in der Hauptquelle, nach, als: kohlen saure Kalkerde und Bittererde, Eisenoxydul, Thonerde und Kieselerde im Satze, den das Wasser beim Kochen bildet, und Chlorkalium, Chlornatrium und kohlen saures Natron im gekochten Wasser. Ausserdem fanden sich noch Spuren von Schwefelsäure und Ammoniaksalzen vor.

Quantitative Analyse.

1. Bestimmung aller fixen Bestandtheile.

13968 Theile Mineralwasser gaben nach dem Eindampfen 19.625 Theile festen Rückstand = 0.1405%.

In 1 Pfund zu 7680 Gran = 10.7904 Gran.

Von diesen 19.625 Theilen Salz lösten sich durch längeres Kochen nur 2.9192 Theile 0.0209%,
welche mit Chlorwasserstoffsäure 0.0230 „
Chloralkalien gaben.

In 1 Pfund Wasser = 1.6051 Gran löslichen Salzes.

Unlöslich blieben 16.7057 Theile = 0.1196%

In 1 Pfund Wasser = 9.1832 Gran.

2. Bestimmung des Eisens und der Thonerde.

1) 10142.4 Theile Wasser gaben eine unwägbare Menge Niederschlag, indem derselbe vom Filter nicht getrennt werden konnte.

- 2) 72156 Theile Wasser gaben 0.75 Theile Eisenoxyd und Thonerde; = 0.0010 %
 In 1 Pfund Wasser = 0.0768 Gran.

3. Bestimmung des kohlensauren Kalkes.

- 1) 10142.4 Theile Wasser gaben 7.75 Theile kohlensauren Kalk = 0.0764 %
 2) 72156 Theile Wasser gaben
 55.125 Theile kohlensauren Kalk = 0.0764 %, darin ist
 Kohlensäure = 0.0336 Theile.
 In 1 Pfund Wasser = 5.8675 Gran.

4. Bestimmung der kohlensauren Bittererde.

- 1) 10142.4 Theile Wasser gaben 4.75 Theile pyrophosphorsaure Magnesia, entsprechend 3.5970 Theilen kohlensaurer Magnesia = 0.0355 %
 2) 72156 Theile Wasser gaben 3275
 Theile pyrophosphorsaure Magnesia,
 entsprechend 24.8002 Theilen MgO, CO_2 . = 0.0344 %
 zusammen = 0.0699 „

Mittel = 0.0350 % MgO, CO_2 .

Darin ist Kohlensäure = 0.0181 %

In 1 Pfund Wasser = 2.6380 Gran MgO, CO_2 .

5. Bestimmung der Kieselerde.

- 1) 10142.4 Theile Wasser gaben = 0.75 Theile
 Kieselerde = 0.0074 %
 2) 72156 Theile Wasser gaben
 5.125 Theile Kieselerde = 0.0071 „
 zusammen = 0.0145 „

Mittel davon = 0.0073 % SiO_2 .

6. Vergleichung der durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile erhaltenen Menge, mit der direkt gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 2. fanden wir Eisenoxyd u. Thonerde	= 0.0010 %
„ „ 3. kohlensauren Kalk	0.0764 „
„ „ 4. kohlensaure Magnesia	0.0350 „
„ „ 5. Kieselerde	0.0073 „
	zusammen = 0.1197 %
Nach Nr. 1. wurden direkt gefunden	= 0.1194 „
	Verlust = 0.0003 „

7. Bestimmung des Chlor.

- 1) 36020 Theile Wasser gaben 2.125 Theile Chlorsilber, entsprechend = 0.5255 Theilen Chlor = 0.0015 %
 2) 48310 Theile Wasser gaben 2.75 Theile $AgCl$, entsprechend 0.6301 Theilen Chlor = 0.0014 %
 zusammen = 0.0029 %

Mittel = 0.0015 % Chlor.

8. Bestimmung des Chlorkaliums.

- 1) 46162 Theile Wasser gaben 1.375 Theile Kaliumplatinchlorid, entsprechend = 0.4199 Theilen Chlorkalium; folglich sind 100 Theile Wasser = 0.0009 Theilen.
 2) 48310 Theile Wasser gaben = 1.30 Theile $KCl, PtCl_2$ entsprechend = 0.481 Theilen KCl = 0.0009 %
 Mittel = 0.0009 % KCl .
 Darin ist Chlor = 0.0004 %
 In 1 Pfund Wasser = 0.0091 Gran KCl .

9) Bestimmung des Chlornatriums.

Nach Nr. 7 würde Chlor gefunden = 0.0015 %
 davon ist an Kalium gebunden = 0.0004 %
 Es bleiben übrig = 0.0011 %
 Chlor, welche mit Natrium = 0.0007 %
 Chlornatrium = 0.0018 % bilden.
 In 1 Pfund Wasser = 0.1352 Gran $NaCl$.

10) Bestimmung des kohlen-sauren Natrons.

- 1) Die Gesammtmenge der löslichen Salze fanden wir nach Nr. 1, = 0.0209 %
 Das Chlorkalium beträgt nach Nr. 8, = 0.0009
 Das Chlornatrium nach Nr. 9, = 0.0018
 zusammen = 0.0027 %
 Es bleiben also kohlen-saures Natron = 0.0182 %
 2) Nach Nr. 1, gaben 0.0209 Theile löslicher Salze = 0.0230 % Chloralkalien; hiervon abgezogen als die Summe des gefundenen Chlorkaliums und Chlornatriums 0.0027 %
 so bleiben = 0.0203 %
 Chlornatrium, welche = 0.0184 % kohlen-saurem Natron entsprechen.
 Der erste Versuch gab = 0.0182 %
 zusammen = 0.0366 %
 Mittel = 0.0183 % $NaOCO_2$.
 Darin Kohlensäure = 0.0076 %
 In 1 Pfund = 1.4054 Gran NaO, CO_2 .

11) Bestimmung der ganzen Menge Kohlensäure.

168 Cub. Centim. = 168.162 Gramm Wasser gaben
 Niederschlag: 1. 1.3672 Gramm
 2. 1.3490 „
 3. 1.3308 „

zusammen = 4.0470 „

Mittel daraus = 1.3490 Gramm.

Auf 100 Theile Wasser kommen = 0.8022 Theile Niederschlag.

Von diesem Salze gaben bei der Zersetzung mit Chlorwasserstoffsäure:

1. 0.65 Gramm = 0.11875 Gramm Kohlensäure

2. 0.80 „ = 0.16375 „

Nach Nr. 1, kommen auf 100 Theile Wasser = 0.1732 Theile

„ „ 2, „ „ „ „ „ „ = 0.1692 „

zusammen Kohlensäure = 0.3524 „

Im Mittel = 0.1712 % Kohlensäure.

In 1 Pfund Wasser sind enthalten = 13.1482 Gran Kohlensäure.

12) Bestimmung der freien Kohlensäure.

Nach Nr. 11 ist die Gesamtmenge der Kohlen-

säure = 0.1712 %

Gebundene Kohlensäure wurde gefunden:

nach Nr. 3, an Kalk = 0.0336 %

„ „ 4, „ Magnesia = 0.0181 „

„ „ 10, „ Natron = 0.0076 „

zusammen = 0.0593 „

Es bleiben also = 0.1119 „

freie Kohlensäure.

In 1 Pfund Wasser = 8.5939 Gran.

0.1119 Gramm Kohlensäure sind gleich 56.4752 Cub. Cent. bei 6° Temperatur oder 58.3783 C. C. bei † 7.30° R. als der Temperatur der Quelle.

Nach dem gefundenen spezifischen Gewichte des Wassers sind 100.0967 Gewichtstheile Mineralwasser gleich 100 Volumtheilen; 100 Volumtheile Wasser enthalten demnach 58.4348 Volumtheile Kohlensäure.

Zusammenstellung

I. 100 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge Vorhandene:

Chlorkalium	0.0010	Theile
Chlornatrium	0.0016	„
Kohlensaures Natron	0.0184	„
Kohlensaure Kalkerde	0.0764	„
Kohlensaure Bittererde	0.0350	„
Thonerde und Eisenoxyd	0.0010	„
Kieselerde	0.0073	„

b) In unwägbarer Menge Vorhandene:

Schwefelsaures Kali
Ammoniaksalze

Summe der fixen Bestandtheile = 0.1397 „

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	0.1119	„
Summe aller Bestandtheile = 0.2516		„

II. Ein Pfund = 7680 Gran, Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Chlorkalium	0.0768	Gran
Chlornatrium	0.1229	„
Kohlensaures Natron	1.4131	„
Kohlensaure Kalkerde	5.8675	„
Kohlensaure Bittererde	2.6880	„
Eisenoxyd und Thonerde	0.0768	„
Kieselerde	0.5606	„

Summe der fixen Bestandtheile = 10.8067 „

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure	8.5939	Gran
-----------------------------	--------	------

Summe aller Bestandtheile = 19.3996 „

8.5939 Gran Kohlensäure entsprechen = 326.9500 Cub. Cent.
bei + 7.31° R. oder 17.8874 Cub. Zollen.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

26. *Murex (Typhis) tetrapterus* Bronn.

Bronn *Lethaea geognostica* B. II. S. 1077.

Taf. XL, Fig. 13.

Das mir vorliegende, bis jetzt einzige bei Lapugy aufgefundene Exemplar entspricht vollkommen der Abbildung und Beschreibung, welche Hr. Bronn von dieser Conchylië gegeben hat. Das vierseitige pyramidale Gewinde der prismatisch spindelförmigen Schale ist fast eben so hoch als der letzte Umgang, hat 4 bis 5 Umgänge, die aussen senkrecht, oben flach und in der Mitte scharfkantig sind; die Kante ist an den vier Wulstreihen in eine zusammengedrückte Spitze erhoben und zwischen je zwei Spitzen mit den Mundröhrchen besetzt, welche nahe an der vorhergehenden Wulst sich befinden; die Zwischenräume zwischen den Wülsten sind bei meinem Exemplare etwas concav; die Mündung ist oval und klein, der Mundwulst breitet sich bis an das Ende des Canals flügelartig aus, so dass die Mündung mit ihren scharf hervorstehenden Rändern nur einen kleinen Raum in diesem Flügel einnimmt. Höhe zwischen 10 und 11 W. Linien.

Sonstige Fundorte dieser gegenwärtig noch an den Küsten Siciliens und Unter-Italiens lebenden sehr netten Schnecke sind die Touraine, Bordeaux, Castell' nuovo, Castell' arquato, und die Insel Sicilien.

27. *Murex (Typhis) Neugeboreni* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXVI, Fig. 10.

Die unter dem Namen *Murex (T.) tetrapterus* Bronn von Dr. M. Hörnes aus dem Wiener beschriebene und abgebildete Form betrachtete der gelehrte Herr Verfasser bei der Bearbeitung des Genus *Murex* als eine Varietät der angegebenen Bronnischen Art; in einem Schreiben an mich hat er jedoch seine Ansicht dahin abgeändert, dass er sie als selbstständige Art aufgestellt wissen will, wofür er seine Gründe in der Folge ausführlich entwickeln wird. In wieferne nun ich die Veranlassung geworden bin; dass er die

Wiener Form nicht mehr zu *M. tetrapterus* zählt, hat er dieselbe mir zu Ehren nach mir benannt.

Die gleich wie bei *Murex tetrapterus* prismatisch spindelförmige Schale hat ebenfalls ein vierseitiges pyramidales Gewinde; die Umgänge sind zwar oben flach, aber nicht gekantet, aussen nicht senkrecht, sondern etwas convex; die Mundwüste sind wohl kantig, aber bei weitem nicht so hervortretend wie bei *M. tetrapterus*; die Räume zwischen den Mundwülsten sind, weit entfernt eben oder gar concav zu sein, bedeutend convex; der letzte Umgang ist zwischen den Mundwülsten deutlich quergestreift. Die Mundwulst breitet sich unten bis an das Ende des geschlossenen Canals flügelartig aus und zwar in etwas beträchtlicheren Maasse als bei *Murex tetrapterus*. Mündung und Stand der Mundröhrchen wie bei *M. tetrapterus*. Höhe zwischen 10 und 11 W. Linien.

Die einzigen Fundstätten dieser Art sind Vöslau (Baden, Gaisfahnen, Enzesfeld, Steinabrunn) im W. Becken und Lapugy in unserem Vaterlande.

Anmerkung. Hier vorläufig noch Nachstehendes: Als die 5. Lieferung des oft angeführten Werkes über die Tertiär-Mollusken des W. Beckens bereits erschienen war, hatte ich Gelegenheit von Lapugy ein Exemplar des echten *M. tetrapterus* und ein Exemplar der von Dr. Hörnes als Varietät desselben betrachteten Form zu erhalten; beide Stücke übersendete ich an Herrn Hörnes zur Einsichtnahme. Sogleich eröffnete mir Hr. Hörnes: der Umstand, dass diese beiden Formen, obgleich sie viel Aehnlichkeit haben, doch auch bedeutende Verschiedenheiten darbieten, in einem und demselben Lager gefunden worden seien, erscheine ihm von solcher Wichtigkeit, dass er hinfort die Wienerform nicht mehr nur als eine Varietät von *Murex tetrapterus* Bronn betrachten könne, sondern für eine selbstständige Art halten müsse, die er sofort nach meinem Namen benennen werde. Zugleich ersuchte er mich, sie unter diesem neuen Namen jetzt schon in meinen Beiträgen aufzuführen.

Geschlecht *Pyrula* Lamark.

Die Feststellung der Charactere für das Geschlecht *Pyrula* hat seine eigenthümlichen Schwierigkeiten, die jedem fühlbar werden, der sich mit Conchyliologie beschäftigt; Folge davon ist, dass, während Lamark im Allgemeinen die fususartigen Gehäuse von mehr bauchiger Form mit kurzem oder niedergedrücktem Gewinde unter diesem Namen von *Fusus* trennte, manche Mittelformen von den Conchyliologen bald zu *Pyrula*, bald zu *Fusus*, bald zu *Purpura* gezählt worden sind. Unter solchen Umständen glaube ich mich an

die Charactere halten zu sollen, welche Philippi in seinem 1853 in Halle erschienenen Handbuche der Conchyologie von den Gehäusen von *Pyrula* gibt. »Das Gehäuse ist eiförmig, beinahe birnförmig, (genabelt oder ungenabelt), an der Basis in einen Canal auslaufend, ohne Varices, mit kurzer Spira; die Spindel ist glatt; die Aussenlippe ohne Einschnitt.*)

Da die Grenzen dieses Geschlechtes so schwankend sind, so darf es nicht Wunder nehmen, dass die Autoren in den Angaben über die Anzahl der Arten bedeutend differiren. Fossile Arten wurden von Bronn in dem *Enumerator palaeontologicus* im Ganzen 54 angegeben; von den 23 Arten, die man nach vorgenommener Reduction der von Bronn aufgezählten 36 Arten aus den Tertiärgedilden aufgezählt, sollen 9 in den Eocen- und 14 in den Neogen-Ablagerungen vorkommen**). Giebel führt in seinem Werke »Deutschlands Petrefacten« (Leipzig 1852) 13 Arten aus Deutschland auf,***) von denen 8 der Kreide angehören, so dass nur 5 auf die Tertiär-Gebilde Deutschlands kämen. Im Wiener Tertiär-Becken allein kommen jedoch nach den neuesten Forschungs-Resultaten sieben Arten vor,†) von denen nach vorgenommener Vergleichung der betreffenden Litteratur Giebel zur Zeit der Abfassung seines Werkes nur zwei Arten kannte. In den Straten von Lapugy sind von den sieben Wiener-Arten bereits die fünf nachstehenden aufgefunden worden.

*) Siehe Philippi l. c. Seite 141.

***) Hörnes Mollusken Seite 266.

***) Giebel a. a. O. Seite 485.

†) Hörnes a. a. O. Seite. 266.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. N^{ro}. 9. September 1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten.— F. E. Lurtz: Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Frühjahr und Sommer 1854, nebst einigen daselbst gemachten Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreich.— J. L. Neugeboren: Ueber einen neuen Fundort tertiärer Conchylien.— Derselbe: Beiträge zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen.

Vereinsnachrichten

vom Monat August und September.

J. L. Neugeboren berichtete über das Petrefaktenlager in Nemesey und Kosztej (Kostie) im Banat und übergab dem Vereine eine Centurie der am letztern Orte gesammelten Arten.

C. Fuss machte die Mittheilung über seine eben zurückgelegte Reise nach Galizien, und übergab die am Schlusse dieser Nachrichten aufgeführten Schriften von Dr. A. Alth und Stabsarzt Dr. F. Herbich in Csernovitz, dann geognostische Stücke aus der Bukovina dem Vereine.

Derselbe überbrachte einen lebenden Hypochton Laurentii aus der Adelsberger Höhle in Krain als Geschenk des Candidatus jur. Fr. Phleps für die Vereinssammlung.

Direktor Brem las einen Bericht über seine Exkursion nach Poplaka, Reschinar, Michelsberg, Zoodt, Talmatsch, Ober- und Unter-Sebes und Kerczeschuara zur Erforschung der dortigen Schwefelkies- und Alaun-Lager.

Daniel Czekelius übergab Analysen der Mineral-Quellen von Borszék, Elöpatak und Zaizon, dann Slanik in der Moldau, von unserm Mitgliede Herrn P. Schnell in Kronstadt in Gesellschaft mit H. F. Stenner gemacht, welche wir in diesen Blättern theils schon gegeben haben, theils demnächst geben werden.

Für nachstende Beiträge zur Vereinsbibliothek findet man sich angenehm veranlasst, den Dank des Vereins auszusprechen:

Flora von Tirol von Fr. v. Hausmann 3. Theil.

(Geschenk des Herrn Verfassers).

Viertes Programm der öffentlichen Realschule in Pressburg für das Jahr 1854 enthaltend: Die Umbelliferen des Pressburger Vegetationsgebietes von Dr. G. A. Kornhuber.

(Von der Realschule eingesendet).

Ueber die Anforderungen der Naturforschung in der jetzigen Zeit von Dr. Alexander Zawadzki, Professor in Brünn, 1854

Geognostisch-paläontologische Beschreibung der nächsten Umgebung von Lemberg von Dr. A. Alth.

Einige Höhenbestimmungen in der Bukovina und den angrenzenden Ländern von Dr. A. Alth.

Additamentum ad floram Galiciae auctore Dr. F. Herbich 1851.

Nachricht über den Szcawnicer Gesundbrunnen in Galizien, von Dr. F. Herbich 1851.

Selectus plantarum rariorum Galiciae et Bucovinae auctore Dr. F. Herbich 1836.

Stirpes rariores Bucovinae oder die seltenen Pflanzen der Bukovina von Dr. F. Herbich 1853.

(Geschenke der Herrn Verfasser.)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr *Michael Herzog*, Gymnasiallehrer in Bistritz.

E. A. Bielz.

U e b e r s i c h t

der Witterung zu Kronstadt im Frühjahr und Sommer 1854, nebst einigen daselbst gemachten Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche.

v o n

F. E. L u r t z.

A. Witterung des Frühjahres 1854.

Die drei Lenzmonate März, April, Mai charakterisirte im Allgemeinen eine grosse Trockenheit, die häufigen, aber unbedeutenden Schneefälle im März und April setzten die Entwicklung der Pflanzenwelt um 10—14 Tage im Vergleich mit der vorjährigen zurück. Jedem muss es aufgefallen sein, dass noch am 1. Mai der herrliche Buchenwald am Kapellenberg seine kahlen Aeste gegen Himmel emporstreckte, während er sonst zu dieser Zeit in seinem prächtigsten Festkleide prangte.

Das erste Gewitter entlud sich in diesem Jahre am 24. April in Begleitung von Hagel. Zwei Tage darauf fiel Schnee. —

Die mittlere Temperatur des diesjährigen Frühjahres betrug $\dagger 5.65^{\circ}$ R.; die grösste Wärme: $\dagger 18.8^{\circ}$ wurde am 29. Mai, die grösste Kälte: $- 11.2^{\circ}$ am 3. März beobachtet. Nachstehende Tabelle stellt den Gang der Wärme in den 3 Lenzmonaten übersichtlich dar:

	Mittel	Maximum	Minimum
März	— 0.70	$\dagger 7.2$ am 11.	— 11.2 am 3.
April	$\dagger 5.40$	$\dagger 16.0$ „ 22.	— 3.5 „ 14.
Mai	$\dagger 12.25$	$\dagger 18.8$ „ 29.	$\dagger 4.0$ „ 1.

Im Gang des Luftdrucks offenbarte sich diesmal klar und deutlich der allmälige Uebergang von den Winter- zu den Sommermonaten, wie aus folgender Tabelle erhellt.

	Mittel	Maximum	Minimum
März	316.70 P.L.	322.90 am 2.	310.24 am 24.
April	315.49 „	319.86 „ 14.	308.12 „ 29.
Mai	314.49 „	316.90 „ 28.	311.84 „ 7.

Hieraus resultirt ein mittlerer Luftdruck von 315.56 P. L.

Bemerkenswerth ist der hohe Luftdruck am 2. März von 322.90 P. L., der höchste der in 5 Jahren hier in Kronstadt beobachtet worden ist. Heiter waren in diesem Frühjahr 17, zum Theil bewölkt 55 und trüb 20 Tage, oder nach Prozenten:

Heitere Tage	18.5
Zum Theil bewölkte Tage	59.8
Trübe Tage	21.7

Wie sich ferner die übrigen meteorologischen Erscheinungen auf die einzelnen Monate vertheilen, ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich:

	Regen	Schnee	Gewitter	Hagel	Sturm
März	2	14	—	—	2
April	9	7	1	1	9
Mai	16	—	3	—	—

Die Niederschlagsmenge während dieses Frühjahres betrug 70.455 P. L., und zwar mit der in den früheren Jahren verglichen:

	1852	1853	1854
März	11.520 P.L.	26.677 P.L.	20.424 P.L.
April	48.245 „	34.604 „	30.791 „
Mai	38.054 „	24.034 „	19.240 „
Zusammen	97.819 „	85.315 „	70.455 „

B. Witterung des Sommers 1854.

Was der Landwirth im Frühjahr vermisst, das ward ihm im Sommer reichlich zu Theil — Regen. Unter dem strengen Regimente von Jupiter Pluvius und Boreas trat zu Anfang Juni eine solche Erniedrigung der Lufttemperatur ein, dass die Burzenländer Karpathen selbst bis in die tiefen Thäler herab am 8. Juni im schmucksten Winterkleide dastanden. — In Folge der vielen Regengüsse litt auch in diesem Jahre die Kartoffel. Schon zu Anfang Augusts lagen Stengel und Blätter dieses nützlichen Knollengewächses wie völlig versengt auf den Aeckern. Die Kornfrüchte dagegen lieferten allenthalben eine ergiebige Ernte. Zu bemerken ist der heftige Gewitterregen am 24. Juni wobei in 4 Stunden von 2h—6h Abends die Regenmenge 15.54 P. L. betrug. In kurzer Zeit waren Keller und Parterre-Zimmer aller niedrig gelegenen Häuser der Altstadt mit Wasser angefüllt; der Blitz fuhr in eine Scheune dieser Vorstadt und in einen Alleebaum, wodurch mehrere Personen im nahestehenden Kaffeegarten stark betäubt wurden. Hagel fiel den ganzen Sommer über nur zweimal: am 11. Juni und 7. August, aber in so geringer Menge, dass er den Feldfrüchten nicht den mindesten Schaden zufügte.

Die mittlere Temperatur dieses Sommers betrug \dagger 14.01° R. die grösste Wärme: \dagger 23.5° wurde am 8. August, die geringste \dagger 6.2° am 8. Juni beobachtet. Die mittlere Temperatur der einzelnen Monate ist aus Folgendem ersichtlich:

	Mittel	Maximum	Minimum
Juni	† 13.03°	† 22.2 am 30.	† 6.2 am 8.
Juli	† 14.99°	† 21.2 „ 20.	† 10.5 „ 31.
August	† 14.00°	† 23.5 „ 8.	† 7.5 „ 19.

Der Gang des Luftdrucks erhellt aus nachstehender Tabelle:

	Mittel	Maximum	Minimum
Juni	314.61 P.L.	317.39 am 22.	309.50 am 7.
Juli	314.90 „	318.48 „ 24.	311.57 „ 14.
August	315.53 „	317.61 „ 15.	313.48 „ 9.

Sommer 315.01 „

Heiter waren in diesem Sommer 11, zum Theil bewölkt 61 und trüb 20 Tage, oder nach Prozenten:

Heitere Tage	12.0
Zum Theil bewölkte Tage	66.3
Trübe Tage	21.7

Die übrigen meteorologischen Erscheinungen vertheilen sich auf die 3 Sommermonate, wie folgt:

	Regen	Nebel	Gewitter	Wetterleuchten	Hagel	Sturm
Juni	24	—	7	2	1	—
Juli	19	—	7	2	—	—
August	15	1	4	4	1	1

Die Niederschlagsmenge betrug in diesem Sommer 187.603 P. L. und zwar mit den gleichnamigen Monaten der vorhergegangenen Jahren verglichen:

	1852	1853	1854
Juni	49.680 P.L.	54.408 P.L.	87.223 P.L.
Juli	54.399 „	39.200 „	69.166 „
August	26.531 „	17.371 „	31.184 „
Zusammen	127.610 „	110.979 „	187.603 „

Auch diese bedeutende Regenmenge reichte noch nicht hin, die im trockenen 1853er Jahre versiegte Gesprengquelle wieder fließen zu machen.

C. Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche zu Kronstadt.

März 1854.

- Am 15. Beginn der Blüthe bei *Galanthus nivalis*.
 „ 16. Erster Finkenschlag.
 „ 28. Erste Erscheinung der Bachstelze *Motacilla alba*.
 „ 30. Erste Erscheinung des Thurmfalken.
 „ 41. Zu blühen beginnen: *Anemone hepatica**), *Erythronium dens canis*.

*) Wahrscheinlich: *Hepatica angulosa Lam.*, welche vorzüglich am Kapellenberge bei Kronstadt am häufigsten vorkommt. E. A. B.

April 1854.

- Am 8. Die Blüthe beginnt bei *Corydalis cava*.
 „ 19. Die Frösche, *Rana esculenta*, beginnen zu quacken.
 „ 21. Beginn der Blüthe bei *Chrysosplenium alternifolium*, *Pulmonaria officinalis*.
 „ 22. Zu blühen beginnen: *Anemone nemorosa*, *Potentilla yerna*, *Viola odorata*. — Die Laubentwicklung beginnt bei *Ribes Grossularia*, *Lonicera Caprifolium*, *Rubus Idaeus*.
 „ 23. Erste Erscheinung der Schwalben, *Hirundo urbana*.
 „ 25. Die Laubentwicklung beginnt bei *Salix babylonica*, *Prunus Padus*, *Lonicera Xylosteum*.
 „ 29. Beginn der Blüthe bei *Primula officinalis*, *Caltha palustris*. Die Laubentfaltung beginnt bei *Sambucus nigra*, *Evonymus europaeus*, *Viburnum Lantana*, *Salix fragilis*.

Mai 1854.

- Am 1. Der Kuckuck, *Cuculus canorus*, ruft zum Erstenmal.
 „ 2. Zu blühen beginnt *Ribes Grossularia*. Die Laubentwicklung beginnt bei *Ligustrum vulgare*, *Syringa vulgaris*.
 „ 3. Die Blüthe beginnt bei *Acer platanoides*, die Belaubung bei *Sorbus aucuparia*, *Aesculus hippocastanum*, *Fagus sylvatica*, *Corylus Avellana*, *Evonymus verrucosus*, *Rosa centifolia* und *canina*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Berberis vulgaris*.
 „ 4. Zu blühen fängt an *Leontodon Taraxacum*.
 „ 5. Beginn der Laubentwicklung bei *Betula alba*, *Crataegus monogyna*, *Populus balsamifera*, *Philadelphus coronarius*.
 „ 6. Zu blühen beginnen: *Prunus domestica*, *spinosa*, *rubicunda* und *Cerasus*. — Anfang der Belaubung bei *Ribes rubrum*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*, *Populus alba*, *pyramidalis* und *tremula*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus Betula*, *Tilia grandi-* und *parvifolia*. Erstes Erscheinen des Maikäfers, *Melolontha vulgaris*.
 „ 8. Beginn der Blüthe bei *Prunus Padus*. — Die Belaubung beginnt bei *Ulmus campestris*, *Quercus pedunculata*.
 „ 10. In der Blütenfülle prangen: *Prunus rubicunda*, *Cerasus spinosa* und *domestica*. — Beginn der Blüthe bei *Ribes rubrum*, *Pyrus comunis*. — Die Laubentwicklung beginnt bei *Juglans regia*, *Fraxinus excelsior*.
 „ 11. Blütenfülle bei *Prunus Padus*. — Die Belaubung beginnt bei *Vitis vinifera*. — Der Buchenwald an der 3000 Fuss hohen Burg ist vollständig belaubt.
 „ 13. Blütenfülle bei *Pyrus comunis*. — Anfang der Blüthe bei *Pyrus Malus*.

- Am 14. Zu blühen beginnen *Viburnum Lantana*, *Lonicera Xylosteum*. — Die Laubentwicklung beginnt bei *Robinia Pseudoacacia*.
- „ 17. Blütenfülle bei *Pyrus Malus*. — Beginn der Blüthe bei *Aesculus Hippocastanum*, *Syringa vulgaris*.
- „ 18. Die Belaubung beginnt bei *Morus alba*. — Blütenfülle bei *Viburnum Lantana*.
- „ 21. Anfang der Blüthe bei *Sorbus aucuparia*.
- „ 22. Blütenfülle bei *Aesculus Hippocastanum* und *Syringa vulgaris*.
- „ 23. Beginn der Blüthe bei *Berberis vulgaris*, *Viburnum Opulus*, *Lonicera tatarica*.
- „ 25. Zu blühen beginnen *Crataegus monogyna*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Cytisus Laburnum*, *Aquilegia vulgaris*, *Cydonia vulgaris*, *Evonymus europaeus* und *verrucosus*. — Blütenfülle bei *Sorbus aucuparia*.
- „ 27. Beginn der Blüthe bei *Thymus Serpyllum*.
- „ Zu blühen fangen an *Campanula verticillata*, *Trifolium pratense*, *Salvia pratensis*. — Blütenfülle bei *Crataegus monogyna*, *Spiraea chamaedryfolia*.

Juni 1854.

- Am 2. Zu blühen beginnen: *Lonicera Caprifolium*, *Dianthus carthusianorum*. — Blütenfülle bei *Cytisus Laburnum*.
- „ 3. Anfang der Blüthe bei *Sambucus nigra*.
- „ 4. Zu blühen beginnt *Robinia Pseudoacacia*.
- „ 9. Beginn der Blüthe bei *Cornus sanguinea*, *Clematis erecta*.
Reife Erdbeeren *Fragaria vesca* werden zu Markt gebracht.
- „ 15. Zu blühen beginnen *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Philadelphus coronarius*, *Rosa canina*. — Reife Kirschen, *Prunus rubicunda*, werden zu Markt gebracht.
- „ 20. Anfang der Blüthe bei *Rosa centifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Galium Mollugo*.
- „ 25. Beginn der Blüthe bei *Coronilla varia*.
- „ 26. Beginn der Blüthe bei *Achillea millefolium*.
- „ 29. Der erste Bienenschwarm wird eingefangen.

Juli 1854.

- Am 2. Zu blühen beginnen *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Echium vulgare*.
- „ 5. Anfang der Blüthe bei *Tilia grandifolia* und *parvifolia*.

September 1854.

- Am 14. Zu blühen beginnt *Colchicum autumnale*.*)

*) Dürfte wohl *Colchicum panonicum Griesb. et Schenk* sein, welches in Siebenbürgen fast durchgehends das *Colchicum autumnale L.* vertritt.
E. A. B.

B e r i c h t

*über einen neuen Fundort tertiärer Conchylien
bei dem Dorfe Kosteĵ im Banate
nächst der siebenb. Gränze*

v o n

J. L. Neugeboren.

Dem Wunsche des Herrn Dr. Moritz Hörnes gemäss begab ich mich in der zweiten Hälfte des Monates Juni über Dobra nach Ober-Lapugy, wo Herr Hörnes von Wien aus bereits eingetroffen war. Nachdem hier etliche Tage hindurch eine grossartige Ausbeutung dieses durch seine Petrefacten höchst interessanten Ortes in Ausführung gebracht worden war, leiteten wir einen Ausflug nach dem von mir vor zwei Jahren aufgefundenen Conchylienlager im Nemeseyer (oder Nemesesder) Walde ein, weil H. Hörnes dasselbe aus eigener Anschauung kennen zu lernen wünschte. Indem wir bei dieser Exkursion von dem diesseitigen Gränzdorfe Kosed aus durch das gleich über der Gränze liegende Kosteĵ fuhren, wurde uns die Mittheilung gemacht, dass auch in der Nähe dieses Dorfes und zwar zwischen demselben und dem Nemeseyer Walde Conchylien gefunden worden seien. Wir beschlossen also bei unserer Rückkehr aus dem Nemeseyer Walde unser Nachtlager in Kosteĵ zu nehmen und sodann am folgenden Morgen uns zu den Punkten des Dorfgebietes führen zu lassen, wo Conchylien vorkommen sollten; unterdessen übernahm es der Orts-Popa, ein sehr gefälliger und wissbegieriger Mann, bis zu unserer Rückkehr diejenigen vorweltlichen Gegenstände herbeizuschaffen, welche von einigen Personen aufgesammelt worden waren, und zugleich für einige des Ortes kundige Individuen, die uns als Führer dienen würden, für den nächsten Tag Sorge zu tragen.

Nachdem uns am 24. Juni Abends einige Proben von dort aufgefundenen Conchylien vorgelegt worden waren, die ganz denen von Lapugy und Nemesey entsprachen, begaben wir uns am 25. in der Frühe, geführt von dem ärarischen Waldhüter und begleitet von einigen Arbeitern, die mit Grabwerkzeugen versehen waren, zuerst in den Poreu Ungurluj (den Ungergraben,) einem breiten Waldgraben, der nur etwa eine halbe Stunde unterhalb des Dorfes ausmündet, und sodann zur Funtina botrina (dem alten Brunnen).

Das Vorkommen in dem Poreu Ungurluj ist analog dem in der Valja Gemini im Nemeseyer Walde, aber es sind nur einige

Puncte und selbst diese von nur sehr beschränkter Ausdehnung aufgeschlossen. An dem äussersten dieser Puncte fanden wir den Tegel auf einem Conglomerate aufgelagert, worin Brocken einer serpentinarartigen Felsart vorkommen; über dem Tegel sind Sandsteinstraten von gelblicher Färbung abgelagert, wie wir an einer Stelle recht gut zu beobachten Gelegenheit hatten. Da der Graben zu beiden Seiten mit Waldbäumen dicht bewachsen ist: so hat der kleine Bach, der ihn durchrieselt und nur aus Sickerwassern gebildet zu sein scheint, die Ufer nicht bedeutend unterwaschen, folglich auch nicht ausgedehnte Uferstrecken blosslegen können. In dem Rinnsale des Bächleins fanden wir nur wenige Spuren von ausgewaschenen Conchylien; die von der Damm-erde freien Stellen belohnten die Mühe des Suchens mehr durch Mannigfaltigkeit, als durch Reichhaltigkeit der Einschlüsse.

Nachdem wir von dem Poreu Ungurluj aus ein mässiges Berggehänge überstiegen und uns hierauf wieder etwas hinabgelassen hatten, standen wir an einem Quellwasser, welches die Funtina botrina genannt wird; und gleich jenseits desselben breitet sich ein hoch liegendes Kukurutz- (Mays-) Feld aus. Dieses Maysfeld wurde uns von unserm Führer als der Platz bezeichnet, auf welchem durch die Feldarbeiter bei Gelegenheit des Umpflügens und des Hackens ebenfalls Conchylien gefunden würden. Wir vertheilten uns daher auf diesem von dem Walde umgebenen Acker und fanden bald nicht nur Bruchstücke, sondern auch wohlerhaltene Conchylien.

Während der Tegel in dem Poreu Ungurluj von grünlicher Färbung ist, befindet man sich auf dem Acker nächst der Funtina botrina in einem schmutzig braungelben Lehm Boden — der unmittelbaren Unterlage des durch verfaultes Laub gebildeten Waldhumus. Das Regenwasser, welches von dem höher gelegenen Theile des Gebirges herabfliesst, hat den durch Anbau aufgelockerten Humus nach und nach weggewaschen und das alljährige Umpflügen des Ackers fördert die unter der Oberfläche liegenden Petrefacten zu Tage. Es mögen übrigens auch von dem höher liegenden Terrain alljährig durch Regenwasser Conchylien herabgeschwemmt werden.

Ausser Conchylien (Gasteropoden und Bivalven) fanden wir noch Polypengehäuse, darunter namentlich Explanaria astroites Reuss und Turbinolia XII-costata Goldf. nebst Fragmenten von Echinodermen und in dem Tegel des Poreu Ungurluj aus der Klasse der Foraminiferen durch Grösse ausgezeichnete Heterosteginen in beträchtlicher Menge.

Dass es sich der Mühe gelohnt hatte den Poreu Ungurluj und die Funtina botrina zu besuchen und dem Terrain einen halben Tag zum Opfer zu bringen, beweisen die in nachstehender Tabelle

aufgeführten Conchylien. Diese Tabelle gibt zugleich ein revidirtes Verzeichniss der bis nun bekannten Vorkommnisse von Nemesey (oder Nemesesd), da ich jetzt in der Lage bin genauere Angaben zu liefern, als im Jahre 1852 geschehen war, wo ich die Fundstätte zum ersten Male besuchte.

A. Gasteropoden				
<i>Conus</i>			<i>subulata</i> Bellardi	K. —
<i>antediluvianus</i> Brug.	K.*) —		<i>sp.?</i> mit einer Rinne an	
<i>avellana</i> Lamarck	— N.		der Naht	K. —
<i>Berghausi</i> Michelotti	— "		<i>Terebra</i>	
<i>Dujardini</i> Deshayes	K. "		<i>acuminata</i> Borson:	K. N.
<i>extensus</i> Partsch	— "		<i>Basteroti</i> Nyst	" "
<i>Mercati</i> Brocchi	— "		<i>bistriata</i> Grateloup	— "
<i>Noë</i> Brocchi	— "		<i>fuscata</i> Brocchi	K. "
<i>pelagicus?</i> Brocchi	— "		<i>pertusa</i> Basterot	" "
<i>Tarbellianus?</i> Grat.	— "		<i>Buccinum</i>	
<i>ventricosus</i> Bronn	K. "		<i>costulatum</i> Brocchi	K. N.
<i>Oliva</i>			<i>Philippii</i> Mich.	" "
<i>flammulata</i> Lamarck	K. —		<i>polygonum</i> Brocchi	" "
<i>Ancillaria</i>			<i>prismaticum</i> Brocchi	" "
<i>canalifera</i> Lamarck	K. N.		<i>Rosthorni</i> Partsch	" —
<i>glandiformis</i> Lamarck	K. N.		<i>Purpura</i>	
<i>obsoleta</i> Brocchi	K. —		<i>elata</i> Blainville	K. —
<i>Cypraea</i>			<i>exilis</i> Partsch	— N.
<i>Duclosiana</i> Basterot	K. —		<i>Oniscia</i>	
<i>fabagina</i> Lamk.	" N.		<i>cythara</i> Sowerby	K. —
<i>globosa</i> Dujardin	" —		<i>Cassis</i>	
<i>pyrum</i> Gmelin	" —		<i>mammillaris</i> Gratel.	— N.
<i>Ringicula</i>			<i>saburon</i> Lamarck	K. N.
<i>buccinea</i> Desch.	K. —		<i>sulcosa</i> Lamarck	— "
<i>Voluta</i>			<i>sp. quae?</i>	— "
<i>ficulina</i> Lamk.	— N.		<i>Cassidaria</i>	
<i>rarispina</i> Lamk.	K. "		<i>thyrrhena</i> Lamk	K. —
<i>Taurinia</i> Bonelli	— "		<i>Strombus</i>	
<i>Mitra</i>			<i>Bonelli</i> Brogn.	— N.
<i>Bronni</i> Michelotti	K. N.		<i>coronatus?</i> Defrance	— "
<i>cupressina</i> Brocchi	" —		<i>lentiginosus</i> Gmelin	K. "
<i>scrobiculata</i> Brocchi	" N.		<i>Rostellaria</i>	
<i>striatula</i> (var. laev.) B.	" N.		<i>dentata</i> Grateloup	K. N.
<i>Columbella</i>			<i>Chenopus</i>	
<i>curta</i> Bellardi	— N.		<i>pes pellicani</i> Philippi	K. N.
<i>nassoides</i> Bellardi	K. "		<i>Triton</i>	
			<i>obliquatum</i> Bell. et Mich.	K. —

*) K bedeutet das Vorkommen bei Kostej, so wie N das bei Nemesey.

<i>Ranella</i>			vorragenden Stacheln		
<i>lanceolata</i> Menke	K.	—	oder Dornen.	—	N.
<i>marginata</i> Brogn.	"	N.	<i>cataphracta</i> Brocchi	K.	"
<i>papillosa</i> Pusch	"	—	<i>Jani</i> ?	K.	—
<i>Murex</i>			<i>Lamarcki</i> Bell.	—	N.
<i>Aquitanicus</i> Gratel.	K.	—	<i>Neugeboreni</i> Hörnes	K.	—
<i>cristatus</i> Brocchi	"	—	<i>obeliscus</i> Des Moulin	"	N.
<i>goniostomus</i> Partsch	"	—	<i>ramosa</i> Basterot	—	"
<i>imbricatus</i> Brocchi	"	—	<i>Reevei</i> Bell:	—	"
<i>labrosus</i> Michelotti	"	—	<i>rotata</i> Brocchi	K.	"
<i>Partschii</i> Hörnes	"	N.	<i>semimarginata</i> Lamck.	"	—
<i>porulosus</i> ? Michelotti	"	—	<i>turricula</i> Brocchi	"	—
<i>spinicosta</i> Bronn	"	—	<i>sp.</i> ?	"	—
<i>triacanthus</i> Gmel.	"	N.	<i>sp.</i> ?	"	—
<i>trunculus</i> Linné (Sed-	—	N.	<i>sp.</i> ?	"	—
gwicki? Micht.)	—	N.	<i>sp.</i> ?	—	N.
<i>Pyruia</i>			<i>Cerithium</i>		
<i>cornuta</i> Agassz.	K.	—	<i>Bronni</i> Partsch	—	"
<i>geometra</i> Borson	"	—	<i>cinctum</i> Lamarck	—	"
<i>reticulata</i> Lamk.	"	N.	<i>minutum</i> ? Serres	—	"
<i>undulata</i> Bronn (Brocchi	—	N.	<i>Zeuschneri</i> Pusch	K.	"
conch. Tab. I. Fig. 5.)	—	N.	<i>Turritella</i>		
<i>Fusus</i>			<i>acutangula</i> Risso	K.	N.
<i>bilineatus</i> Partsch	K.	—	<i>Archimedis</i> Brongn.	K.	"
<i>longirostris</i> Brocchi	—	N.	<i>communis</i> Risso	—	N.
<i>intermedius</i> Micht.	K.	—	<i>duplicata</i> Risso (<i>bipli-</i>		
<i>Puschi</i> Andr.	"	N.	<i>cata</i> Bronn.)	—	N.
<i>rostratus</i> Olivi	"	—	<i>marginata</i> ? Serres	—	"
<i>semirugosus</i> Bell. et M.	"	N.	<i>RiePELLI</i> Partsch	K.	"
<i>Valenciennesi</i> Gratel.	"	"	<i>vermicularis</i> Brocchi	—	"
<i>Fasciolaria</i>			<i>Vindobonensis</i> Partsch	K.	"
<i>obliquata</i> Partsch	K.	—	<i>sp.</i> ?	"	—
<i>Turbinella</i>			<i>Monodonta</i>		
<i>subcraticulata</i> d'Orb.	—	N.	<i>Araonis</i> Bast.	K.	—
<i>Cancellaria</i>			<i>Turbo</i>		
<i>cellata</i> Lamk.	K.	—	<i>rugosus</i> Linné	K.	—
<i>Gestini</i> Bast.	"	—	<i>Trochus</i>		
<i>lyrata</i> Brocchi	"	—	<i>agglutinans</i> Lamk.	—	N.
<i>sp.</i> ?	"	—	<i>Solarium</i>		
<i>sp.</i> ?	"	—	<i>canaliculatum</i> Lamk.	—	N.
<i>Pleurotoma</i>			<i>Vermetus</i>		
<i>asperulata</i> L. (Hauptf.)	—	N.	<i>gigas</i> Bivona	K.	N.
var. a. mit sehr kurzem	—	N.	<i>Natica</i>		
Schnabel und genabelt.	—	N.	<i>compressa</i> Bronn	—	N.
var. b. mit sehr hohem	—	N.	<i>glaucinoïdes</i> Sowerby	K.	"
Gewinde und weniger	—	N.			

<i>millepunctata</i> Lamk.	—	N.	Partsch nahe)	—	N.
<i>sp.?</i>	K.	—	<i>sp.?</i> (nur 3 W. L. lang)	—	N.
<i>Neritina</i>			<i>Venericardia</i>		
<i>Scharbergana</i> Ackner	K.	N.	<i>scalaris</i> Sow.	K.	—
<i>Eulima</i>			<i>sp.?</i>	„	N.
<i>subulata</i> Brocchi	K.	N.	<i>sp.?</i>	—	„
<i>Dentalium</i>			<i>Cardium</i>		
<i>Bouéi</i> Desh.	K.	N.	<i>hians</i> Brocchi	K.	—
<i>elephantinum</i> Brocchi	„	„	<i>Vindobonense</i> Partsch	—	N.
<i>sexangulare</i> Lamck.	„	—	<i>sp.?</i>	—	„
B. Conchiferen.			<i>Arca</i>		
<i>Corbula</i>			<i>diluvii</i> Lamk.	K.	N.
<i>nucleus</i> Lamarck	K.	—	<i>sp.?</i>	—	„
<i>revoluta</i> Brocchi	—	N.	<i>Pectunculus</i>		
<i>sp.?</i> (nur 2 W. L. lang			<i>cor</i> Lamk.	—	N.
und glatt)	—	N.	<i>polyodonta</i> Bronn	K.	N.
<i>Lucina</i>			<i>pulvinatus</i> Brongn.	„	„
<i>columbella</i> Lamk.	K.	—	<i>sp.?</i> (deutlich concen-		
<i>saxorum</i> Lamk.	—	N.	trisch fein und dicht		
<i>sp.?</i> (sehr flach concen-			gefurcht)	—	N.
trisch gerippt.)	—	N.	<i>Pecten</i>		
<i>Donax?</i>	—	„	<i>flabelliformis</i> Brocchi	K.	N.
<i>Cytheraea</i>			<i>sarmentitius</i> Goldf.	„	„
<i>multilamella</i> Lamk.	K.	N.	<i>sp.?</i> (flach, aussen glatt		
<i>Venus</i>			dann gerippt)	K.	N.
<i>sp.?</i> (der <i>V. gregaria</i>			<i>Chama</i>		
			<i>gryphina</i> Basterot.	—	N.

Von *Polyparien* wurden bei Kostej gefunden *Turbino-
lia duodecimcostata* Goldf., *Cyathina firma* Philippi, *Expla-
naria astroites* Reuss und noch zwei Arten dieses Geschlechts,
von welchen die eine Röhren von der Dicke eines sehr starken
Federkieses, die andere sehr dünne Röhren besitzt.

Ausserdem hatten wir Gelegenheit an einer Stelle im Poreu
Ungurluj auf ein Nest von einer Echinus-Art zu stossen. Bei der
grossen Zartheit der Schalen waren dieselben immer zerdrückt., doch
befand sich das Zusammengehörige stets beisammen. Stacheln waren
nie dabei.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

1. *Pyrula rusticula* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XXVII. Fig. 1—10.

Die im Allgemeinen kugelförmige oder flachkugelige oberhalb glatte Schale mit niedrigen Gewinde läuft unten, wo sie zuweilen quergestreift ist, in einem langen, schlanken, etwas gewundenen Canal aus; die Umgänge, deren gewöhnlich sechs vorhanden, sind eben oder etwas concav, mit zackigen Nähten,— der letzte derselben ist bei unsern Exemplaren doppelt gekielt und auf den Kielen mit entfernt stehenden etwas breitgedrückten spitzen Höckern versehen. Die Mündung ist abgerundet viereckig und bei manchen mit zwei Kielen versehenen Exemplaren sogar fünfeckig; der rechte Mundrand ist scharf, innen gekerbt; der linke hat an seinem oberen Ende eine dünne Wulst, die einen seichten, in das Innere der Schale sich hineinziehenden Canal bildet; ausserdem trägt derselbe an seinem Grunde eine zweite stumpfe Falte. Das mir vorliegende grössere Exemplar stimmt dieser Beschreibung nach hauptsächlich mit Fig. 2 der von Dr. Hörnes gegebenen Abbildungen überein. Höhe $2\frac{2}{3}$ W. Zoll.

Von dieser Art, die man aus der Touraine, von Leognan und Saucats bei Bordeaux, Dax, Carry und Sausset in Frankreich, aus Lisabon, Turin, St. Gallen, Korytnice (Polen), Krzemienna (Podolien) bisher kannte und die zu Grund im W. Becken sehr häufig vorkommt, sind bei Lapugy nur wenige Exemplare gefunden worden; in unserm Vaterlande ist noch Bujtur ein Fundort derselben.

2. *Pyrula reticulata* Lamk.

Hörnes l. c. Taf. XXVIII. Fig. 1—3.

Die im Allgemeinen feigen- oder keulenförmige, dicke Schale hat ein kurzes und stumpfes Gewinde; von den 5 bis 6 Umgängen desselben umhüllt der letzte alle übrigen und bildet so gleichsam die ganze Oberfläche der Schale. Diese ist mit starken Querreifen bedeckt, welche im Alter weiter von einander abstehen als bei Jugend-Exemplaren. Zwischen diesen Querreifen

liegen gewöhnlich drei feine Querlinien, von welchen die mittlere die stärkste ist. In gleichen Abständen bedecken feine Längsstreifen die Schale, welche auch über die starken Querreifen fortsetzen und so der Oberfläche derselben ein gegittertes Ansehn geben. Die Mündung ist sehr weit, der rechte Mundrand scharf und durch das Ende der Querreifen gefaltet; der linke Mundrand, der ganz die Verzierung der Oberfläche zeigt, ist oben mit einer dünnen Schmelzlage bedeckt. Die Mündung verengt sich nach unten allmählig und endet in einen kurzen breiten Canal. Ich besitze nur ein beschädigtes Exemplar dieser Art, das eine Höhe von $1\frac{3}{4}$ W. Zoll hatte.

Von dieser Art, die jetzt noch an den Küsten von Portugal leben soll und in den Neogen-Ablagerungen Italiens, Frankreichs und Polens, des nordwestlichen Deutschlands, Belgiens und Englands eine starke Verbreitung hat, auch in dem Wiener-Becken nicht selten vorkommt, sind bis nun bei Lapugy nur einzelne Exemplare gefunden worden. Von Bujtur in unserm Vaterlande, wo sie nach einer Angabe Ackners in dem gedruckten Verzeichnisse seiner siebenbürgischen Pétrefacten vorkommen soll, kenne ich sie aus eigener Anschauung nicht, möglich übrigens, dass sie sich unter den Conchilien befunden, die Herr Ritter v. Hauer zeitweilig von Ackner erhalten hatte.

3. *Pyrala condita* Brongn.

Hörnes l. c. Taf. XXVIII. Fig. 4 bis 6.

Die Form der Schale und die Modalität des Gewindes und des letzten Umganges ist die von *P. reticulata*; die Oberfläche ist mit nahestehenden erhabenen Längelinien geziert; welche von Querlinien gleicher oder auch beträchtlicherer Stärke, aber immer wenigstens in doppelter Entfernung bedeckt werden, wodurch eine oblonge Gitterung entsteht; zwischen den erhabenen Querlinien nimmt man gewöhnlich drei noch viel feinere wahr, von welchen die mittlere die andern an Stärke nie übertrifft. Die Mündung und die Beschaffenheit des rechten Mundrandes wie *P. reticulata*.

Diese Art unterscheidet sich von *P. reticulata* dadurch, dass die stärkern Querlinien sich nie als so erhabene Querreifen darstellen, wie sie bei *P. reticulata* vorhanden sind; dass von den feineren Querlinien keine durch Dicke überwiegend erscheint; endlich dass der dünne Schmelzübergang oben am linken Mundrande fehlt. Das mir vorliegende Exemplar weicht von den Wienern in so weit ab, dass die stärkern Querlinien sich in einem höhern Grade geltend machen, als man nach der Beschreibung des Hrn. Dr. Hörnes anzunehmen berechtigt ist; mein Exemplar nähert sich in dieser Beziehung also mehr der *P. reticulata*, ohne mit ihr jedoch andere wesentliche Merkmale zu theilen. Höhe meines Exemplars nicht ganz 2 W. Z.

Die Verbreitung dieser Art beschränkte sich bisher auf Bordeaux, St. Paul, Lissabon, Turin, Castell' nuovo, Carcare, das Wiener-Becken und Bujtur in unserm Vaterlande; von welch letzterem Orte die HH. Ackner und Bielz dieselbe bereits seit mehreren Jahren besaßen; von Lapugy kenne ich sie erst seit 2 Jahren.

4. *Pyrula geometra* Borson.

Hörnes l. c. Taf. XXVIII. Fig. 7. und 8.

Die Form der Schale und die Modalität des Gewindes und des letzten Umganges ist die von *P. reticulata* und *P. condita*; Längen- und Querstreifen bedecken in ganz gleicher Stärke die ganze Schale und bilden so ein einfaches starkes, meist quadratisches Gitter. An den beiden mir vorliegenden Exemplaren fand ich keine Spur von feinen Querlinien, die bei manchen Schalen noch vorkommen sollen. Der linke Mundrand hat ganz oben einen sehr dünnen Schmelzüberzug. Höhe etwas über $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art kennt man noch von Salle nordwestlich von Bordeaux, Asti, Tortona, Castell' arquatò, Toscana, Monte Pelerino und aus dem Wiener Becken. Sie gehört bei uns wie im Wiener-Becken zu den Seltenheiten.

5. *Pyrula cornuta* Agassiz.

Hörnes l. c. Taf. XXIX. und XXX.

Die Schale dieser durch Grösse ausgezeichneten Art ist birnförmig, bauchig, dick, schwer und quergefurcht. Das Gewinde ist nicht sehr spitz; die 5 bis 6 ebenen und gestreiften Umgänge haben an der untern Naht kleine Höcker; der letzte Umgang umhüllt alle frühern und ist im Alter in der Regel mit zwei Reihen stacheliger Knoten versehen, von denen sich die obere in ziemlicher Entfernung unterhalb der Naht und die untern in etwa gleichem Abstände oberhalb der Basis befindet; der rechte Rand der länglichen Mündung ist scharf, oben tief ausgebuchtet; die Spindel gerade und glatt; am Grunde der Schale vereinigen sich alle Zuwachsstreifen zu einer länglichen Wulst, die in schraubenförmiger Windung hinabläuft. Die Höhe des mir vorliegenden leider beschädigten Exemplars mochte 6 W. Zoll gewesen sein.

Von dieser Art, die bisher nur in der Tourrain, zu Merignac und Leognan bei Bordeaux, zu St. Paul bei Dax, zu Turin, zu St. Nikolai in Steyermark und im Wiener-Becken angetroffen worden ist, fand ich in Lapugy die ersten Spuren im Jahre 1852; seit dieser Zeit sind noch einige Exemplare gefunden worden, von welchen jedoch kein einziges die Grösse von Fig. 1 auf Tafel 29 und 30 hat. Neuerlich ist dieselbe auch bei Kostej im Banate gefunden worden.

Geschlecht *Fusus* Lamarck.

Unter dem Namen *Fusus* schied Lamarck aus dem grossen Linnéischen Geschlechte *Murex* jene länglichen im Allgemeinen spindelförmigen Schalen aus, die mit einem langen Canal versehen und in ihrem mittlern oder untern Theile bauchig sind, keine Mundwülste haben und keine Falten an der Spindel tragen. Wiewohl diese Charakteristik so viel Schwankendes hat, dass eine scharfe Scheidung des Geschlechtes *Fusus* von den ihm nahestehenden Geschlechtern (*Murex*, *Pyrula*, *Faciolaria* und *Turbinella*) durch sie unmöglich für alle Fälle durchgeführt werden kann: so wird sie gegenwärtig im Allgemeinen doch noch immer für das Geschlecht *Fusus* beibehalten.

Die Anzahl der fossilen Arten, welche aufgestellt worden sind, ist sehr gross; von Bronn werden in dem *Enumerator palaeontologicus* 314 aufgezählt; das Auftreten von Arten dieses Geschlechtes in secundären Formationen wird von manchen Fachgelehrten bezweifelt, indem sie der Ansicht sind, dass die aus denselben (Bergkalk, Jura und Kreide) aufgeführten *Fusus*-Arten eigentlich den Rostellarien und Pteroceren angehörten, die nur unvollkommen beobachtet worden wären. So viel ist Thatsache, dass dieses Geschlecht in der Tertiär-Periode seinen vollen Formenreichthum entwickelt hat, da von jenen 314 fossilen Arten nur etwa 50 älteren als Tertiärformationen angehören. Auch in der jetzt lebenden Schöpfung sind die Arten sehr zahlreich; in den Verzeichnissen werden bis 100 aufgeführt, von denen die meisten, grössten und schönsten in der heissen Zone sich befinden.

Aus Tertiär-Schichten Deutschlands führt Giebel in seinem Werke »Deutschlands Petrefacten« 42 Arten auf, von welchen 10 in Deutschland ausschliesslich nur dem Wiener-Becken angehören, vier dagegen im Wiener-Becken und sonst noch in Deutschland zugleich vorkommen; eine Art von diesem letztern jedoch — der *Fusus politus* Bronn — gehört nach den neuesten Bestimmungen zum Geschlechte *Columbella*. Seit dem Erscheinen des angeführten Werkes haben wir durch Dr. M. Hörnes aus dem Wiener-Becken 19 Arten kennen gelernt; von diesen sind bis nun aus den Tegel-Straten von Lapugy 15 Arten, also mehr als 75 % aufgefunden worden.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. No. 10. October 1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten — P. Schnell und G. Stenner: Chemische Analyse der Elöpataker Mineral-Quellen. —

Vereinsnachrichten.

J. L. Neugeboren legte das so eben von dem correspondirenden Vereinsmitglied Herrn Dr. M. Hörnes an den Verein eingesandte Doppelheft (Nr. 7 und 8) der fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien vor und bemerkte, dass auch in demselben auf das Vorkommen der Arten in den so klassischen Schichten von Ober-Lapugy in der erfreulichsten Weise Rücksicht genommen worden sei. Dieses Doppelheft behandelt die Genera *Fasciolaria*, *Turbinella*, *Cancellaria* und *Pleurotoma*. Aus jedem dieser Genera werden Arten aus Ober-Lapugy angeführt und zwar aus dem Genus *Fasciolaria*: *F. Tarbelliana* *Grat.*; *F. simbricata* *Brocchi*; — aus dem Genus *Turbinella*: *T. subcraticulata* *d'Orb.*; aus dem Genus *Cancellaria*: *C. lyrata* *Brocchi*; *C. varicosa* *Brocchi*; *C. contorta* *Bast.*; *C. Dufouri* *Grat.*; *C. callosa* *Partsch*; *C. Bellardii* *Micht.*; *C. Geslini* *Bast.*; *C. spinifera* *Grat.*; — aus dem Genus *Pleurotoma* endlich: *Pl. bracteata* *Brocchi*; *Pl. cataphracta* *Brocchi*; *Pl. ramosa* *Bast.*; *Pl. asperulata* *Lamck.*; *Pl. granulato-cincta* *Münst.*; *Pl. Jouanneti* *Des Moul.*; *Pl. semi-marginata* *Lmck.*; *Pl. tarricula* *Brocc.*; *Pl. Neugeboreni* *Hörnes*; *Pl. monilis* *Brocchi*; *Pl. trifasciata* *Hörnes*; *Pl. coronata* *Münst.*; *Pl. subterebralis* *Bell.*; *Pl. spiralis* *Serres*; *Pl. intermedia* *Bronn*; *Pl. Reevei* *Bell.*; *Pl. dimidiata* *Brocchi*; *Pl. Lamarcki* *Bell.*; *Pl. trochlearis* *Hörnes*; *Pl. rotulata* *Bonelli*; *Pl. obtusangula* *Brochi*; *Pl. spinescens* *Partsch*; *Pl. crispata* *Jan.*; *Pl. Sandleri* *Partsch*; *Pl. pustulata* *Brocchi*; *Pl. Heckeli* *Hörnes*; *Pl. obeliscus* *Des Moul.*; *Pl. Leufroyi* *Mich.*; *Pl. harpula* *Brocchi*; *Pl. Vauquelini* *Payr.*; *Pl. clathrata* *Serres*; *Pl. strombillus* *Duj.*; *Pl. granaria* *Duj.* — In Bujtur bei V. Hunyad vorkommend wurden erwähnt *Pl. interrupta* *Brocchi* und *Pl. asperulata* *Lamck.*

Derselbe berichtete von der Uebernahme der Stetter'schen Sammlung von Seite des Vereins und Aufstellung derselben im Vereinslokale.

Herr Prediger Michaelis übergab dem Vereine meteorologische Mittheilungen über den Sommer 1854 vom H. Gymnasialprofessor F. E. Lurtz in Kronstadt, welche wir bereits in voriger Nummer gegeben haben.

Einer brieflichen Mittheilung unsers Mitgliedes G. Wolff in Klausenburg vom 1. d. M. entnehmen wir die Nachricht über folgende meteorologisch-botanische Erscheinung:

Den 20. Mai l. J. Morgens 8 Uhr färbte sich das Regenwasser an der nördlichen Seite der Dachtraufe unsers Wohngebäudes plötzlich und so stark rothbraun und trüb, dass selbst das Pflaster unter der Traufe und die Wasserinne ganz braun belegt war, welche Erscheinung um so auffallender war als das Wasser von allen Nebengebäuden und selbst des unrigen (auf der Sonnenseite) ganz klar und farblos abließ. Ich sammelte eine Portion dieses Wassers in ein Zuckerglas, stellte solches bei Seite und untersuchte unterdessen das Dach, ohne irgend eine bemerkenswerthe Veränderung wahrzunehmen. — Im Zuckerglase bildete sich ein ziemlicher Niederschlag — ähnlich dem Ziegelmehle, — ohne dass das Regenwasser darin in diesem Zeitraume klar oder farblos geworden wäre: dieser Satz liess sich unter dem Mikroskope ganz deutlich für einen Pilz erkennen, den ich für den *Protococcus ruber?* zu halten geneigt bin. — Zur etwaigen leichtern Erklärung dieser Erscheinung werden folgende Angaben nicht überflüssig sein. — Das Dach ragt von allen Nebengebäuden ziemlich hervor und ist mit Schindeln gedeckt; die Sonnenseite wurde vor beiläufig 12 Jahren, und die Nordseite vor 9 Jahren ganz mit neuen Schindeln gedeckt, ist ziemlich steil und bis jetzt von jeder Moosart frei. — Den 19. Mai hatte es gegen Abend sehr stark geregnet; in der Nacht vom 19. auf den 20. war es ganz still und regnete nicht; es liesse sich also diese Pilzbildung über Nacht bei einer Temperatur von 11—10 Reaumur erklären, da es aber den 20. früh 6 Uhr und darüber schon stark regnete so ist es jedenfalls doch merkwürdig, dass diese Pilze erst gegen 8 Uhr plötzlich vom Dache sich lösten — um 9 Uhr schon war das Regenwasser vom Dache wieder klar und farblos.

Als Geschenk für die Vereinsbibliothek gingen ein:
Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1853 Heft 4 und 1854 Heft 1.

(Geschenk der k. k. geologischen Reichsanstalt).
Zweiter Bericht des naturforschenden Vereins in Bamberg
(Im Tausch gegen die Vereinsnchriften).

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:
Herr *Victor v. Janka*, Studirender in Klausenburg.

E. A. Bielz.

Chemische Analyse

der

Elöpataker Mineral-Quellen

von

Peter Schnell und Gottlieb Stenner

Apotheker in Kronstadt.

Die Elöpataker Mineralquellen liegen im Südosten Siebenbürgens im Udvarhelyer Kreise und Sepsi-Szent-Györgyer Bezirk, drei Stunden von Kronstadt, $\frac{3}{4}$ Stunden vom Dorfe Arápatak entfernt, in einem engen Thale, welches von zwei Seiten durch mässige Hohenzüge, die zum Theil bewachsen sind, gebildet wird. Die ganze Thalgegend ist aufgeschwemmter Boden und es befinden sich hier in der Nähe die von Fichtel beschriebenen Muschellager. Die eine der zu besprechenden Quellen, der Stammbrunnen, Oeskút, wurde schon im Jahre 1792 vom damaligen Háromszéker Stuhlsphysikus Dr. Barbenius in seinem Werkchen: »Chemische Untersuchung einiger merkwürdigen Gesund- und Sauerbrunnen des Szeckler Stuhles Háromszék, Hermannstadt 1792« erwähnt und beschrieben. Im Jahre 1820 hat der damalige Herr Protomedicus, Dr. Pataki selbe ebenfalls untersucht und beschrieben. Schon zu Dr. Barbenius Zeiten wurden diese Quellen besucht und benützt, und es erfreuen sich dieselben seit dieser Zeit wegen ihrer auflösenden Wirkung sowohl im Vaterlande, als auch in den benachbarten Fürstenthümern Moldau und Walachei eines guten Rufes, welcher in letzterer Zeit durch zeitgemässe Einrichtungen und zweckmässige Bauten zur Unterbringung der Kurgäste sich immer mehr befestigt hat. In der Mitte des Thales fliesst ein klarer Bach, der bei starken Regengüssen oft sehr anschwillt und grosse Verheerungen anrichtet. Fest an diesem Bache führt die Strasse nach Sepsi-Sz.-György und in der Mitte dieser Strasse, so wie des Badeortes befinden sich die zwei Hauptquellen, etwa 150 Schritte von einander entfernt. Beide Quellen, sowie eine Dritte, welche sich im Graf Beldischen Hof 10 Schritte von der einen der beiden Hauptquellen entfernt befindet, sprudeln aus einem blauen festen Thon, welcher gebrannt eine sehr feste Masse gibt und zur Anfertigung von Steinkrügen zur Verführung des Wassers sehr geeignet wäre. Alle 3 Quellen sind in eichene Kübel gefasst und besitzen keinen Ab-

fluss. Der Stammbrunnen, Oeskút, wurde bisher vorzüglich getrunken und nur in letzterer Zeit, da wegen Wassermangel die Kurgäste nicht befriedigt werden konnten, wurde auch der Neubrunnen und Annabrunnen von einzelnen Kurgästen ebenfalls zum Trinken benutzt. Da sich bei der Analyse herausgestellt hat, dass zwischen dem Stamm- und Neubrunnen nur ein unbedeutender und durchaus nicht wesentlicher Unterschied ist, so dürfte ein Wassermangel, der bisher dann und wann grösste Uebelstand Elöpataks, nicht mehr fühlbar sein. Dass der Stammbrunnen seit dem Jahre 1792 sich in der Quantität der fixen Bestandtheile nicht verändert hat; dafür kann wohl als Beweis angesehen werden, dass zwischen der von Dr. Barbenius im angeführten Jahre angegebenen und der gegenwärtigen Bestimmung der festen Bestandtheile jener Quellen kein wesentlicher Unterschied sich herausstellt.

Ausser diesen drei Quellen findet man noch in der Nähe zwei andere, von denen die eine zu warmen Bädern benützt wird, die andere zu einem kalten Bade eingerichtet ist.

I. Stammbrunnen, Oeskút.

Das Wasser dieses Brunnens ist frisch geschöpft klar, ziemlich stark perlend und von prickelndem Geschmacke. Jedoch sieht man selbst im frisch geschöpften Wasser hie und da kleine gelbliche Flocken herumschwimmen, welche durch die aufsteigenden Gasblasen vom Boden der Quelle heraufgetrieben und im Wasser suspendirt erhalten werden. Diese gelblichen Flocken erwiesen sich auf dem Platinblech vor dem Löthrohr als eine organische Substanz.

Die Temperatur der Quelle ergab sich als Mittel von zehnmaligen Beobachtungen an drei Tagen (am 9. 10. und 11. September 1852) zu den verschiedensten Tageszeiten und bei verschiedener Temperatur der äussern Luft = \dagger 8.83° R. Die grösste Differenz der Temperatur betrug 0.5° R. Der mittlere Barometerstand war an diesen 3 Tagen 317.73 Pariser Linien bei 0° R. Temperatur.

Bestimmung des spezifischen Gewichtes:

Ein Picnometer wog mit destillirtem Wasser von \dagger 12.4° R. = 527.7500 Gran; derselbe Picnometer wurde mit Mineralwasser von derselben Temperatur angefüllt und wog 530.4375 Gran. Hierbei wurde genau darauf geachtet, dass keine Gasblasen sich an die Wände des Gefässes ansetzten. Es ergibt sich hieraus das spezifische Gewicht des Mineralwassers = $\frac{530.4375}{527.7500} = 1.005002$.

Qualitative Analyse.

Beim Stehen in offenen Gefässen, noch mehr beim Erwärmen trübt sich das Wasser unter reichlicher Entwicklung von Kohlensäure. Die Flaschen, in denen das Wasser aufbewahrt wird, zeigen nach kurzer Zeit einen gelblich-weißen Bodensatz; sind sie längere Zeit im Gebrauche, so werden sie, selbst wenn sie immer mit reinem Wasser ausgespült werden, vom Boden hinauf braun. Beim Kochen scheidet sich ein nicht unbedeutender gelblicher Niederschlag ab, wornach das überstehende Wasser alkalisch reagirt. Die qualitative Analyse zerfällt demnach in die Bestimmung:

- I. des beim Kochen entstehenden Satzes und
- II. des davon abfiltrirten Wassers.

A. Ermittlung der Basen.

I. In dem beim Kochen sich bildenden Satze.

Dieser Satz wurde in Chlorwasserstoffsäure aufgelöst, was unter Aufbrausen leicht geschah, und die Auflösung mit etwas Salpetersäure erwärmt. Die Lösung wurde folgendermassen behandelt:

1) Ammoniak zu einem Theil dieser Lösung gesetzt gab einen gelblich flockigen Niederschlag. Dieser Niederschlag wurde abfiltrirt, in Chlorwasserstoffsäure gelöst und mit Kalihydrat im Ueberschuss gefällt. Es entstand ein röthlicher Niederschlag von Eisenoxydhydrat.

Blutlaugensalz gab einen reichlichen blauen Niederschlag von Ferrocyaneisen. (Eisencyanürcyanid.)

2) Die vom Eisenoxydhydrat abfiltrirte kalihaltige Flüssigkeit, mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt und mit Ammoniak gefällt, gab einen geringen gelatinösen Niederschlag von Thonerdehydrat.

3) Oxalsaures Ammoniumoxyd gab in der von Nr. 1) abfiltrirten Flüssigkeit einen reichlichen Niederschlag von oxalsaurem Kalk.

4) Phosphorsaures Natron gab in der von Nr. 3) abfiltrirten noch ammoniakalischen Flüssigkeit einen reichlichen krystallinischen Niederschlag von phosphorsaurer Bittererde-Ammoniak.

5) Das Eisenoxyd von Nr. 1) wurde mit Borax und Soda vor dem Löthrohr geprüft und zeigte keine Spuren von Mangan.

Diese sämmtliche Basen, ausser der Thonerde sind im Wasser als doppelkohlensaure Salze enthalten, weil sie nach dem Verluste von einem Aequivalent Kohlensäure durch Kochen als Carbonate im Wasser unlöslich werden und sich ausscheiden.

II. Im gekochten und filtrirten Wasser.

Das gekochte und filtrirte Wasser zeigt eine alkalische Reaction, herrührend von einem kohlen-sauren Alkali, dessen reichlicher Gehalt alle dadurch fällbaren Salze ausschliesst.

- 1) Das gekochte und vom Niederschlag abfiltrirte Wasser wurde zur Trockne abgedampft, der trockne Rückstand mit Alcohol übergossen und angezündet, oder vor dem Lothrohr behandelt, zeigte deutlich die wachsgelbe Färbung der Flamme die den Natronsalzen eigen ist.— Natron.
- 2) Das gekochte Wasser mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt und abgedampft, gab mit Platinchlorid und Alcohol behandelt einen gelben deutlich krystallinischen Niederschlag von Platinchlorid-Chlorkalium, — Kali.
- 3) Eine grosse Menge gekochten Wassers mit phosphorsaurem Natron zur Trockne eingedampft liess beim Wiederauflösen in Wasser eine sehr geringe Menge eines weissen lockern Pulvers zurück, welches mit dem Löthrohr auf der Kohle behandelt, von dieser eingesogen wurde und mit Soda zusammenschmolz, phosphorsaures Natron-Lythion, — Spuren von Lythion.
- 4) Eine grosse Menge Wasser mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt, wurde gelinde zur Trockenheit verdampft. Der Rückstand mit frisch bereitetem Kalkhydrat vermischt und mit Wasser zu einem Brei angerieben, liess beim Erwärmen durch den Geruch sowohl, als auch durch ein mit Chlorwasserstoffsäure benetztes Stäbchen Ammoniak deutlich erkennen.

B. Ermittlung der Säuren und der sie vertretenden Körper (Haloide.)

- 1) Die Kohlensäure ist in zu reichlicher Menge im Wasser enthalten, als dass sie eines speziellen Versuches bedürfte.
- 2) Das mit Chlorwasserstoffsäure übersättigte Wasser gab mit Chlorbarium keine Trübung, — Abwesenheit von Schwefelsäure.
- 3) Mit Salpetersäure übersättigtes Wasser gab mit salpetersaurem Silberoxyd einen reichlichen weissen käsigen Niederschlag von Chlorsilber — Chlor.
- 4) Das nach Nr. 3) erhaltene Chlorsilber wurde in verdünntem Ammoniak gelöst, was bis auf eine ganz geringe Menge leicht geschah; dies liess auf Anwesenheit von Brom oder Jod schliessen. Es wurde demnach die Mutterlauge von einer grossen Menge Wasser mit Chlorwasser und Aether geschüttelt und gut verschlossen stehen gelassen. Der darüber stehende Aether war selbst nach längerer Zeit ungefärbt. Abwesenheit von Brom.

- 5) Eine reichliche Menge trocknes Salz vom gekochten und filtrirten Wasser, wurde in einem hohen, mit einem Glasstöpsel verschliessbaren Glase mit etwas Mangan vermenget, mit Schwefelsäure übergossen und schnell mit dem Stöpsel, an welchem ein angefeuchteter, mit Stärke bestreuter Papierstreifen hing, verschlossen. Es zeigte sich in kurzer Zeit eine geringe violette Färbung — Spuren von Jod.
- 6) Die Thonerde von Nr. 2) bei Bestimmung der Basen wurde in Chlorwasserstoffsäure gelöst, die Lösung mit so viel Weinsteinssäure versetzt, dass Ammoniak keinen Niederschlag hervorbrachte und dann eine Lösung von schwefelsaurem Magniumoxyd-Chlorammonium hinzugegeben. Eine geringe Trübung zeigte Phosphorsäure an.
- 7) Eine grosse Quantität des beim Kochen entstandenen Niederschlages wurde lange Zeit mit Aetzkalilauge gekocht, die filtrirte Lauge mit Essigsäure neutralisirt und mit neutralem essigsaurem Kupferoxyd versetzt. Es zeigte sich keine Spur von quellsatzsaurem, ebensowenig nach Zusatz von kohlen-saurem Ammoniak von quellsaurem Kupferoxyd.
- 8) Eine Menge mit Chlorwasserstoffsäure übersättigten Wassers wurde zur Trockne verdampft, mit Chlorwasserstoffsäure übergossen und mit Wasser gekocht. Es blieb ein leichtes weisses Pulver ungelöst zurück, welches mit Natron zu einem klaren Glase zusammenschmolz — Kieselsäure.
- 9) Die Mutterlauge von ziemlich viel Mineralwasser wurde vorsichtig bis zur beinahe gänzlichen Vertreibung der Kohlen-säure mit Schwefelsäure übergossen, ein reiner Krystall von schwefelsaurem Eisenoxydul hineingegeben und nun Schwefelsäure im Ueberschuss hinzu gefügt. Es zeigte sich keine Spur von Salpetersäure.
- 10) Eine reichliche Menge Wasser wurde zur Trockne verdampft, mit Salpetersäure übergossen und mit einer Glasplatte zugedeckt zur Trockne gebracht. Die Glasplatte war nicht im geringsten angegriffen. Abwesenheit von Fluor.
- 11) Nach dem Glühen sowohl des im Wasser unlöslichen als des darin löslichen Salzes schwärzte sich dasselbe und nach dem Auflösen des löslichen Salzes blieb eine geringe Menge eines braunen Körpers ungelöst, welches sich als eine organische Materie erwies.

Quantitative Analyse.

1. Bestimmung aller fixen Bestandtheile.

14008.08 Theile Mineralwasser wurden in einem hohen Becherglase gelinde erwärmt, bis alle Kohlensäure entwichen war,

und dann in einer gewogenen Porzellanschale zur Trockne*) abgedampft und schwach geglüht. Der Rückstand wog 52.125 Theile.

Auf 100 Theile Wasser berechnet = 0.3717 Theile fester Bestandtheile.

Auf 1 Pfund = 7630 Grane kommen = 28.5406 Gran.

2. Bestimmung der im Wasser löslichen festen Bestandtheile.

Dieser gewogene feste Rückstand wurde mit Wasser gekocht, um die löslichen Salze von den in Wasser unlöslichen zu trennen, filtrirt und das ungelöste Salz ausgelaut. Das Filtrat zur Trockne verdampft und gewogen, gab 20.125 Theile oder in 100 Theilen Wasser = 0.1437 Theile.

In ein Pfund Wasser = 11.0362 Gran.

Nun wurde diess lösliche Salz mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt, um auch die kohlen sauren Alcalien in Chlormetalle zu verwandeln, abgedampft, zur Vertreibung der überschüssigen Chlorwasserstoffsäure geglüht und gewogen. Es waren Chlormetalle 21.455 Theile = 0.1532 %.

3. Bestimmung der in Wasser unlöslichen festen Bestandtheile.

Die bei Nr. 2) ungelöst zurückbleibenden Erden und Metalloxyde wurden auf einem Filter**) gesammelt, getrocknet und gewogen. Das Gewicht derselben betrug = 31.263 Theile in 14008.08 Theilen Wasser, oder in 100 Theilen Wasser = 0.2232 Theile.

In 1 Pfund Wasser = 17.1418 Gran.

4. Bestimmung des kohlen sauren Eisenoxyduls.

Eine genau gewogene Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure übersättigt, über die Hälfte eingedampft, mit etwas Salpetersäure gekocht und dann mit Ammoniak gefällt. Der Niederschlag wurde bei Abschluss der Luft auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, in Chlorwasserstoffsäure gelöst und mit Kalihydrat im Ueberschuss gefällt. Der entstandene Niederschlag durch Filtration von der überstehenden Flüssigkeit getrennt, wurde neu-

*) Das Trocknen der Salze wurde in einem Luftbad bei $+ 100^{\circ}$ C. so lange fortgesetzt, bis nach mehrmaligen Wägungen das Gewicht constant blieb; und wenn dies auch nach langem Trocknen varirte, da wurde das Salz schwach geglüht.

**) Zum Filtriren wurde chemisch reines englisches Filtrirpapier verwendet, beim Glühen des Niederschlages der Filter für sich zuerst verbrannt, zum Niederschlag hinzugeben und für die Asche des Filters 0.005 Gramm abgerechnet.

erdings in Chlorwasserstoffsäure gelöst, mit etwas Salpetersäure gekocht und noch warm mit Ammoniak gefällt. Der Niederschlag getrocknet, geglüht und gewogen.

Zwei Versuche gaben nachstehende Resultate:

- 1) 15600 Theile Wasser = 2.5 Theile Eisenoxyd.
 In 100 Theilen Wasser = 0.0160 Theile Eisenoxyd
- 2) 12336 Theile Wasser =
 1.5625 Theile Eisenoxyd.
 In 100 Theilen Wasser = 0.0127

zusammen = 0.0287

Mittel daraus = 0.0144 % Eisenoxyd.

0.0144 Theile Eisenoxyd entsprechen 0.0130 Theile Eisenoxydul
 welche binden = 0.0079 Kohlensäure
 zu = 0.0200 kohlensaurem
 Eisenoxydul.

Auf 1 Pfund = 7080 Gran Wasser berechnet gibt es =
 1.0051 Gran kohlensaures Eisenoxydul.

5) Bestimmung der Thonerde.

Die von dem mit Kalihydrat gefällten Eisenoxyd abfiltrirte Flüssigkeit, worin Thonerdekali gelöst war, wurde mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt und die Thonerde mit Ammoniak gefällt, filtrirt, ausgewaschen, im Platintiegel geglüht und gewogen. — Bei zwei Versuchen gaben:

- 1) 15600 Theile Wasser = 0.5375 Theile Thonerde;
 in 100 Theilen Wasser = 0.0034 Theile
- 2) 12336 Theile Wasser gaben = 0.375
 Theile Thonerde; — in 100 Theilen = 0.0030
- zusammen = 0.0064

Mittel daraus = 0.0032 % Thonerde, und zwar basisch phosphorsaure Thonerde.

In einem Pfund Wasser = 0.2498 Gran.

6) Bestimmung des kohlensauren Kalkes.

Eine genau gewogene Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert, zur Hälfte abgedampft, das Eisenoxyd und die Thonerde mit Ammoniak herausgefällt, bei Abschluss der Luft filtrirt und aus dem Filtrat die Kalkerde mit oxalsaurem Ammoniumoxyd gefällt. Der Niederschlag wurde gut ausgewaschen, getrocknet, geglüht und als kohlensaurer Kalk gewogen. — Zwei Versuche gaben:

- 1) In 15600 Theilen Wasser = 17.86 Theile kohlensauren Kalk;
 in 100 Theilen Wasser = 0.1145 Theile.
- 2) In 12336 Theile Wasser = 14.875
 Theile kohlensauren Kalk; in 100 Theilen = 0.1200

Summe = 0.2351

Mittel daraus = 0.1176 % kohlen saure Kalkerde.

Hierin ist Kohlensäure = 0.0512 %.

In 1 Pfund Wasser = 9.0317 Gran kohlen saure Kalkerde.

7) Bestimmung der kohlen sauren Bittererde.

Das Filtrat von oxalsaurem Kalk nach Nr. 6, wurde mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak versetzt und erwärmt; dann nachdem sich der Niederschlag gut abgesetzt hatte, filtrirt ausgewaschen und geglüht. — Zwei Versuche gaben:

1) In 15600 Theilen Wasser = 16.25 Theile pyrophosphorsaures Magniumoxyd; diese entsprechen 12.3054 Theilen kohlen saurem Magniumoxyd.

In 100 Theilen Wasser = 0.0789 Theile

2) In 14880 Theilen Wasser = 15.115

Theile phosphorsaure Magnesia, ent-

sprechend 11.4535 Theilen kohlen saure

rer Magnesia; in 100 Theile Wasser

= 0.0770

Summe = 0.1559

Mittel daraus = 0.0780 % kohlen saure Magnesia.

Darin Kohlensäure = 0.0403 %.

In 1 Pfund = 5.9904 Gran.

8) Bestimmung der Kieselerde.

Eine gewogene Menge Wasser wurde mit Chlorwasserstoffsäure zur Trockne eingedampft, der Rückstand in Chlorwasserstoffsäure gelöst und das ungelöst bleibende Pulver auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, geglüht und gewogen. Zwei Versuche gaben:

1) In 15600 Theilen Wasser 0.6375 Theile

Kieselerde d. i. in 100 Theilen Wasser = 0.0044 Theile.

2) In 12336 Theilen Wasser 0.6250 Theile

Kieselerde; in 100 Theilen

= 0.0051

Summe = 0.0095

Mittel daraus = 0.0048 % Kieselerde.

In 1 Pfund Wasser = 0.3663 Gran SiO_2 .

9) Zusammenstellung der durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile gefundenen Menge mit der direkt gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 4 beträgt das Eisenoxyd = 0.0144 %

" " 5 " die Thonerde = 0.0032 "

" " 6 " der kohlen saure Kalk = 0.1176 "

" " 7 " die kohlen saure Bittererde = 0.0780 "

" " 8 " die Kieselerde = 0.0048 "

zusammen = 0.2180

Direkt wurde nach Nr. 3 durch Abdampfen
des Wassers gefunden

= 0.2232

Verlust = 0.0052

10) Bestimmung des Chlors.

Eine genau gewogene Menge Wasser wurde mit Salpetersäure übersättigt und zur gänzlichen Vertreibung der Kohlensäure erwärmt, hierauf mit salpetersaurem Silberoxyd gefällt; der gut ausgewaschene Niederschlag getrocknet, wurde vom Filter soviel als möglich befreit, und in einem Porzellantiegel geschmolzen. Das Filter wurde abgesondert verbrannt, die Asche zum geschmolzenen Niederschlag gegeben und gewogen. Zwei Versuche gaben:

2) In 15720 Theilen Mineralwasser 4.25 Theile Chlorsilber; darin ist enthalten = 1.6505 Theile Chlor.

In 100 Theilen Wasser = 0.0066 Theile

2) In 15720 Theilen Wasser 4.0625 Theile

$AgCl$, darin 1.0042 Theile Chlor.

In 100 Theilen Wasser = 0.0064

zusammen = 0.0130

Im Mittel = 0.0065 % Chlor.

In einem Pfund = 0.4992 Grane Chlor.

11) Bestimmung des Kali.

Zur Bestimmung desselben wurde eine gewogene Menge Wasser zur Trockne eingedampft, durch Kochen mit Wasser die löslichen Salze ausgezogen und, da keine schwefelsauren Salze darin enthalten waren, der filtrirte Auszug mit Chlorwasserstoffsäure eingedampft und mit Platinchlorid und Alcohol behandelt. Der entstandene krystallinische Niederschlag wurde auf einem bei 100° C. getrockneten und gewogenen Filter gesammelt, bei 100° C. in einem Luftbade getrocknet, bis das Gewicht nach mehrmaligem Wägen constant blieb und dann gewogen.

1) 19680 Theile Wasser gaben 2.25 Theile Platinchlorid-Chlorkalium; diese entsprechen 0.4342 Theile Kali.

In 100 Theilen Wasser = 0.0022 Theile

2) 19200 Theile Wasser gaben 1.75 Theile

Platinchlorid-Chlorkalium, entsprechend

= 0.3377 Theilen Kali.

In 100 Theilen

= 0.0018

zusammen = 0.0040

Mittel = 0.0020 % Kali.

12) Bestimmung des Chlorkaliums.

Nach Nr. 11 wurde Kali gefunden = 0.0020 %, welche an Chlor gebunden sind.

0.0020 Theile Kali entsprechen aber = 0.0017 Theile Kalium, welche sich mit = 0.0015 Chlor

zu = 0.0032 Chlorkalium verbinden.

In einem Pfund Wasser = 0.2458 Gran.

13) Bestimmung des Chlornatriums.

Nach Nr. 10 wurde Chlor gefunden = 0.0065 %
 " " 12 ist an Kalium gebunden = 0.0015 "
 Es bleiben also noch = 0.0050 " Chlor,
 welche an Natrium gebunden mit. 0.0032 Theilen Na-
 trium 0.0080 Theile Chlor-
 natrium bilden.

In 1 Pfund Wasser = 0.0298 Gran *NaCl*.

14) Bestimmung des kohlensauren Natrons.

1) Nach Nr. 2 wurden Chlormetalle gefunden = 0.1532 %
 Hievon abgerechnet nach Nr. 12 Chlorkalium = 0.0032 "
 und nach Nr. 13 Chlornatrium = 0.0082 "
 zusammen = 0.0114 "

so bleiben Chlornatrium = 0.1418 "

welche 0.1286 Theilen kohlensauren Natrons entsprechen.

2) Als Controlle wurde das gekochte und filtrirte Wasser mit
 Chlorwasserstoffsäure zur Trockne verdampft, gegläht, und
 darin das Chlor bestimmt.

7680 Theile Wasser gaben auf diese Art 28.708 Theile Chlor-
 silber, darin ist Chlor enthalten = 7.0992 Theile.

Auf 100 Theile berechnet = 0.0024 Theile

Davon ist ursprünglich gebunden:

nach Nr. 12 an Kalium = 0.0015

" " 13 " Natrium = 0.0050

zusammen = 0.0065 "

Es bleiben also noch = 0.0859 "

Chlor, welche 0.0333 Theilen Kohlensäure entsprechen.

Diese bilden mit 0.0750 " Natron

0.1283 Theile kohlensaures Natron.

Der erste Versuch gab = 0.1286 %

zusammen = 0.2569 "

Mittel daraus = 0.1235 %, darin 0.0534 % Kohlensäure.

In 1 Pfund Wasser = 9.688 Gran.

15) Zusammenstellung der durch Addition der einzelnen
 löslichen Bestandtheile gefundenen Menge mit der direkt
 gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 2 wogen die löslichen Bestandtheile in 100 Theilen
 Wasser = 0.1437 Theile

Einzeln fänden wir:

Nach Nr. 12	Chlorkalium	0.0032 %	
"	"	13 Chlornatrium	0.0082 "
"	"	14 kohlensaures Natron	0.1285 "

zusammen = 0.1399 %

Verlust = 0.0338 "

16) Vergleichung der durch Addition aller fixen Bestandtheile erhaltenen Menge mit der direkt gefundenen als Schlusssontrolle.

Nach Nr. 9 beträgt die durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile erhaltene Menge = 0.2180 %

Nach Nr. 15 die der löslichen Bestandtheile = 0.1399 "

zusammen = 0.3579 "

Nach Nr. 1 wurden direkt gefunden = 0.3717 "

Verlust = 0.0138 "

17) Bestimmung der ganzen Menge Kohlensäure.

Ein Stechheber von bekanntem Inhalte wurde durch Eintauchen unter das Niveau der Quelle gefüllt und sein Inhalt in Flaschen auslaufen gelassen, die eine überschüssige Menge von gelöstem Chlorbarium und Ammoniak enthielten. Die gut verstopften und verbundenen Flaschen wurden geschüttelt und der Niederschlag gut absitzen gelassen. Es wurden 3 Versuche gemacht.

168 Cubik-Centimeter = 168.86 Gramm Wasser gaben auf diese Art getrockneten Niederschlag:

Beim 1. Versuch = 3.012 Gramm

" 2. " = 3.090 "

" 3. " = 3.040 "

zusammen = 9.151 "

Im Mittel = 3.050 Gramm Niederschlag.

100 Theile Wasser gaben demnach 1.806 Theile Niederschlag.

Um den Kohlensäuregehalt dieses Niederschlages zu erfahren, wurden genau gewogene Mengen davon in einen ebenfalls genau gewogenen Apparate nach Angabe des Dr. Fresenius zur Entwicklung der Kohlensäure, der das entweichende Gas trocknet, durch Chlorwasserstoffsäure verlegt, der Apparat nach dem Ausaugen des Gases wieder gewogen und die Kohlensäure aus dem Verluste bestimmt.

1) 0.8 Gramm gaben = 0.15625 Gramm Kohlensäure

2) 0.75 " " = 0.14375 " "

3) 0.70 " " = 0.13750 " "

Nach 1, gaben 1.806 Theile Niederschlag, welche 100 Theilen Wasser entsprechen = 0.3527 Theile Kohlensäure

Nach 2, = 0.3462 " "

3, = 0.3548 " "

zusammen = 1.0537 " "

Im Mittel enthalten demnach 100 Theile Wasser 0.3512 Theile Kohlensäure.

In 1 Pfund Wasser = 26.9722 Grane.

18. Bestimmung der freien Kohlensäure.

Die Gesamtmenge der Kohlensäure beträgt nach Nr. 17. 0.3512 %.

Gebundene Kohlensäure fanden wir:

nach Nr. 4. an Eisenoxydul = 0.0079 %

" " 6. " Kalkerde = 0.0512 "

" " 7. " Bittererde = 0.0403 "

" " 14. " Natron = 0.0534 "

zusammen = 0.1528 %

Es bleibt also freie Kohlensäure = 0.1984 "

0.1984 Theile Kohlensäure entsprechen (1 Theil als 1 Gramm genommen, und 1000 Cub. Centim. = 1.9814 Gramm bei 0° Temperatur gerechnet) 100.1312 Cub. Centim. bei 0° Temperatur; diese sind gleich 104.1629 Cub. Centim. bei † 8.83° R. als der Temperatur der Quelle nach folgender Rechnung: $100.1312 \times [(1 \div 0.00456 \times 8.83) = 1.04026] = 104.1629$.

Zusammenstellung

I. 100 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägharer Menge Vorhandene:

Chlorkalium	0.0032	Theile
Chlornatrium	0.0082	"
Kohlensaures Natron	0.1285	"
Kohlensaure Kalkerde	0.1176	"
Kohlensaure Bittererde	0.0780	"
Kohlensaures Eisenoxydul	0.0209	"
Phosphorsaure Thonerde	0.0032	"
Kieselerde	0.0073	"

b) In unwägharer Menge Vorhandene:

Jodnatrium
Kohlensaures Lythion
Ammoniaksalze
Organische Substanz

Summe der fixen Bestandtheile = 0.3644 "

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.1984 „

Summe aller Bestandtheile = 0.5628 „

0.1984 Gramm Kohlensäure entsprechen 104.1629 Cub. Cent. bei \dagger 8.83° R.

Nach dem gefundenen spezifischen Gewichte sind 100.509 Gewichtstheile Mineralwasser gleich 100 Volumtheilen; 100 Gewichtstheile Wasser enthalten aber = 104.1629 C. C. Kohlensäure, 100.509 Gewichtstheile Wasser demnach = 104.6931 C. C. Folglich enthalten 100 Volumina Wasser = 104.6931 Volumina Kohlensäure.

II Ein Pfund = 7680 Gran, Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Chlorkalium	0.2453	Gran
Chlornatrium	0.6293	„
Kohlensaures Natron	9.8688	„
Kohlensaure Kalkerde	9.0317	„
Kohlensaure Bittererde	3.9904	„
Kohlensaures Eisenoxydul	1.0031	„
Phosphorsaure Thonerde	0.2453	„
Kieselerde	0.3680	„

Summe der fixen Bestandtheile = 27.9809 „

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure 15.2371 Gran

Summe aller Bestandtheile = 43.2231 „

15.2371 Gran Kohlensäure entsprechen (1 Centimeter zu 4.5555 Wiener Linien oder 100 C. C. = 5.4710 Cub. Zoll gerechnet) 33.3331 Cub. Zollen. bei \dagger 8.83° R.

II. Neubrunnen. Ujkút.

Das Wasser dieser Quelle, welche wie die frühere am Fahrwege, und etwa 150 Schritte von derselben entfernt liegt, unterscheidet sich in den physikalischen Eigenschaften vom Stammbrunnen in nichts anderm, als dass dasselbe einen geringen Nachgeschmack von Eisen hat. Die Temperatur desselben ergab sich als Mittel von 10 maligen Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten an 3 Tagen = \dagger 8.32° R. Die grösste Differenz betrug hierbei 0.95° R.

Das spezifische Gewicht derselben ist $\frac{530.3125}{527.7500} = 1.004856$ bei einer Temperatur von \dagger 12.4° R.

Der Barometerstand war derselbe, wie bei der früheren Quelle, indem diese Bestimmungen von allen 3 Quellen an denselben Tagen vorgenommen wurde.

Die qualitative Analyse zerfiel hier ebenfalls in die Untersuchung des beim Kochen entstehenden Niederschlages und in die des davon abfiltrirten Wassers.

Im erstern waren in reichlicher Menge kohlensaurer Kalk, und Bittererde in geringer Menge Eisenoxyd, Thonerde und Kieselerde. Die Thonerde ist ebenfalls als basisch phosphorsaure Thonerde im Wasser enthalten, und beim Eisen liess sich eine Spur von Mangan erkennen.

Das gekochte Wasser wies an Basen: Kali, Natron und eine Spur von Ammoniaksalzen nach, von Säuren und Haloiden; Kohlensäure und Chlor. Negative Resultate gaben die Untersuchungen auf Lythion, Schwefelsäure, Salpetersäure, Jod, Brom, Fluor, Quell- und Quellsatzsäure.

Quantitative Analyse.

1) Bestimmung aller fixen Bestandtheile.

14008 Theile Wasser gaben nach dem Abdampfen im Wasserbade trocknes Salz = 46.3713 Theile.

Auf 100 Theile berechnet = 0.3310 Theile.

Auf 1 Pfund = 25.4208 Gran.

2) Bestimmung der in Wasser löslichen fixen Bestandtheile.

Das nach 1, erhaltene Salz wurde mit Wasser ausgekocht, und das Filtrat zur Trockne verdampft, gab = 14.750 Theile lösliches Salz = 0.1053 %.

In 1 Pfund Wasser = 8.0870 Gran.

Mit Chlorwasserstoffsäure gesättigt, zur Trockne gebracht und geglüht waren = 15.503 Theile = 0.1107 %.

3) Bestimmung der in Wasser unlöslichen Bestandtheile.

Der nach Nr. 2, in Wasser ungelöst zurückgebliebene Rückstand wurde getrocknet und wog = 31.5625 Theile = 0.2253 %.

In 1 Pfund Wasser = 17.3030 Gran.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. No. 11. November 1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten.— P. Schnell und G. Stenner; Chemische Analyse der Elöpataker Mineralquellen. (Fortsetzung).— J. L. Neugeboren: Beiträge zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen.— (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat November 1854.

Es zeigte Herr Rektor C. Unverricht aus Broos mehrere Flechten vom Calvarien- (Trachyt-) Berge in Nagyág, dann eine grosse Parthie eines Narcissus vor, welcher zwischen Broos und Romoschel in einem Walde unter Eichengesträuche in Menge wächst und in sich bei verschiedenen Exemplaren die Charaktere von *N. poeticus*, *biflorus* und *radiflorus* *Aut.* vereinigt, so dass deswegen die Selbständigkeit der genannten drei Arten sehr in Zweifel gezogen werden muss und alle wohl nur eine einzige gute Art bilden.

Derselbe berichtete, dass das wahre *Arum maculatum* *L.* in der Maroschaue, Zsep, bei Déva vorkomme, dagegen zwischen Broos und Berin eine zweite Art sich finde, welche er für neu zu halten geneigt sei und daher für Letztere den Namen *Arum gracile* (Unverricht) vorschlage. Es unterscheide sich von *A. maculatum* durch eine durchaus schlankere Gestalt; der Blüthenschaft sei so lang oder länger als die Blattstiele, die Blüthe kleiner als bei *A. maculatum*, die Scheide ungefärbt, gelblichweiss, nur unten bei der Blüthe mit einem gefärbten Streifen; der Keul nach oben plötzlich verdickt. — Die Blattentwicklung dieser neuen Art beginnt gleich nach dem Schmelzen des Schnees und sie blüht Ende Mai; mit *A. maculatum* in den Garten verpflanzt und dort beobachtet, zeigte sich bei letzterer Art die Blattent-

wickelungs- und Blüthezeit um zwei Wochen später. Getrocknete Exemplare beider Arten wurden nebst einer interessanten monströsen Blüthe von *Chrysanthemum Leucanthemum*, an welcher einzelne Strahlenblättchen zu grünen Blättern umgewandelt waren, dem Vereinsherbar übergeben.

Ebenso übergab Herr Unverricht für die Vereinssammlung eingelegte Blüten-Exemplare der am Berge Kaczanyas bei Vajda-Hunyad wild vorkommenden *Syringa vulgaris*, in zwei Varietäten, deren eine gerade Aeste und lange Blütensträusse hat und sich im Habitus wenig von der in den Gärten gehaltenen Form unterscheidet, während die andere Varietät knorrige Aeste, einen gedrungenen Blütensträuss mit grösseren Blüten und an der Wurzel abgerundete, in der Jugend gewimperte Blätter besitzt. Beide Formen stehen gemeinschaftlich am Kaczanyas bei Vajda-Hunyad, dann an den Berglehnen bis Runk.

Bei dieser Gelegenheit machte der Herr Vorstand M. Bielz darauf aufmerksam, dass die *Syringa vulgaris* auch in dem Seitenthale der grossen Lauter, Valje Dobrun, dann an Berglehnen bei Jakobsdorf im Agnethler Bezirke wild wachsen solle und dass die Constatirung dieser Thatsache sehr wünschenswerth wäre.

Die *Hepatica angulosa*, welche bei Kronstadt und im Geister-Wald (nach Angabe des Herrn D. Czekelius) die *H. triloba* vertritt, kommt nach der Mittheilung des Herrn Unverricht bei Vajda-Hunyad am Berge Kaprutza dann an den davon westlich gelegenen Bergen bis Runk und Lunka Cserni mit der Letztern gemeinschaftlich vor.

Herr Professor C. Fuss berichtete über die Raupe von *Saturnia pyri*, dass sie, wenn sie die vierte Häutung überstanden und man an ihren Behälter schlägt, einen eigenthümlichen zirpenden Ton von sich gebe, welchen sie wahrscheinlich durch Aneinanderreiben der Kiefern hervorbringe und der bei dem heranwachsenden Thiere immer lauter werde. Zugleich machte er die Beobachtung, dass die mit Birnenlaub aufgefütterten Raupen sich weniger gut entwickelten und nur ein liches Gespinst machten, während die mit Aepfel- und Rothbuchen-Blättern aufgezogenen Stücke viel grösser wurden und in ein dunkles Gespinnste sich verpuppten.

Ueber das Bleibergwerk in dem Gebirgsthale Perea Drakului bei Pojana morului im Törzburger Bezirke las Herr L. Neugeboren nachstehene Notizen, welche er der gefälligen Mittheilung des Herrn k. k. Hauptmanns Baron von Kleinmayer verdankte. »Perea Drakului ist ein, eine Stunde von Neu-Sinka entferntes zwischen diesem Orte, dann Holbak und Pojana Morului und zwar auf dem Gebiete des Letztern gelegenes, nach Süden ausmündendes, stark ansteigendes Thal, nach welchem auch die dort bauende

»Gewerkschaft ihren Namen führt.— Hier streichen zwischen Sienit-
 »Porphyr und Schiefer zwei milde Schieferklüfte mittägig und pa-
 »rallel zu einander. Beide sind absatzweise vererzt und es führt die
 »eine das sogenannte blendige (mit Zinkblende gemengte) Erz,
 »die andre den reinen Bleiglanz. Vor beinahe 25 Jahren war die
 »Gewinnung dieser Erze auf das einfache Abdecken der Dammerde
 »beschränkt, seit dieser Zeit aber mussten dieselben bald mittelst
 »Stollen, bald durch Abteufen von Schächten gefördert werden.«

»Bei der Aufbereitung zu Tage machen sowohl die blendigen,
 »als die reinen Glanzerze nur die Zerkleinerung und grösste Sor-
 »tirung nothwendig und nur eine unbedeutende Menge bleibt der
 »nassen Scheidung übrig. Da die Erze noch keiner genauen Ana-
 »lyse unterzogen wurden, werden selbe hier nach der Struktur und
 »dem Einlösgehalte folgendermassen unterschieden:

1) »Blendige Erze mit einem Bleihalte bis 53 Pfund, und 9
 »bis 12 Loth Silber im Zentner.

2) »Ein von dunklen, verworren krystallinischen Prismen
 »durchsetzter Bleiglanz mit einem Bleihalte bis 73 Pfund und 17
 »bis 23 Loth Silber (nach Stufenproben).

3) »Ein Bleiglanz mit schieferiger Struktur von 60 Pfund
 »aufwärts in Blei und 12 Loth Silber pr. Zentner. Endlich:

4) »Ein ganz feinkörniger Bleiglanz (Bleischweif der Alten)
 »mit grossem Blei- und geringerm Silbergehalte, welcher meist
 »geröllartig, mit einer Schale umgeben, vorkömmt, eine schwarze
 »Farbe und einen muscheligen Bruch hat.

»Ausserdem kommen an den Scheidungen und in Drusenräu-
 »men häufig Weissbleierze und Bleivitriole, seltener Beispäthe vor.

»Die Einlösung und Verschmelzung der Erze wird gewöhnlich
 »zu Zalathna vorgenommen.«

Für nachstehende Beiträge zur Vereinsbibliothek findet man
 sich angenehm veranlasst, den Dank des Vereins auszusprechen:

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien
 XII. Band 1. 3. und 4. Heft.

Denkschriften derselben Band VII.

(Vom löbl. Verein für siebenbürgische Landeskunde.)

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rhein-
 lande und Westfalens zu Bonn XI. Jahrgang 3. Heft.

Jahresberichte der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte
 Naturkunde zu Hanau 1. und 2. Heft (1850 bis 1853.)

(Im Tausch gegen die Vereinsschriften.)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr **Adolf Lutsch**, Gymnasiallehrer in Hermannstadt.

E. A. Biélz.

Chemische Analyse

der

Elöpataker Mineral-Quellen

von

Peter Schnell und Gottlieb Stenner

Apotheker in Kronstadt.

(Fortsetzung.)

4) Bestimmung des kohlen-sauren Eisenoxyduls.

- 1) 8996 Theile Wasser gaben 1.750 Theile Eisenoxyd.
 In 100 Theilen Wasser = 0.0195 Theile Fe_2O_3 ,
- 2) 28099 Theile Wasser gaben 6.275
 Theile = 0.0227 % „ „
 zusammen = 0.0422 „ „ „ „
- Im Mittel = 0.0211 % Fe_2O_3 .

0.0211 Theile Eisenoxyd entsprechen
 0.0190 Theilen Eisenoxydul,
 welche binden 0.0116 Theile Kohlensäure
 zu 0.0306 Theilen kohlen-saurem
 Eisenoxydul.

In 1 Pfund Wasser = 2.3501 Gran FeO,CO_2 .

5) Bestimmung der Thonerde.

- 1) 8996 Theile Wasser gaben 0.375 Theile Thonerde.
 In 100 Theilen Wasser = 0.0042 Theile Thonerde
- 2) 28099 Theile Wasser gaben 1.250
 Theile Thonerde; in 100 Theilen = 0.0044 „ „
 zusammen = 0.0086 „ „
- Im Mittel = 0.0043 % Al_2O_3 .

Ein Pfund Wasser enthält = 0.3302 Gran Al_2O_3 .

6) Bestimmung des kohlen-sauren Kalkes.

- 1) 8996 Theile Wasser gaben 13.625 Theile kohlen-sauren Kalk;
 in 100 Theilen Wasser = 0.1515 Theile
- 2) 28099 Theile Wasser gaben = 35.125 Theile
 kohlen-sauren Kalk; in 100 Theilen Wasser = 0.1250 „ „
 zusammen = 0.2765 „ „

Mittel hieraus = 0.1383 % CaO, CO_2 .

Darin ist Kohlensäure enthalten = 0.0609 %.

In 1 Pfund Wasser = 10.6214 Gran CaO, CO_2 .

7) Bestimmung der kohlensauren Bittererde.

- 1) 8996 Theile Wasser gaben 6.875 Theile pyrophosphorsaure Bittererde; diese entsprechen = 5.2062 Theilen kohlensaure Bittererde.

In 100 Theilen Wasser = 0.0579 Theile

- 2) 28099 Theile Wasser gaben = 21.625 Theile pyrophosphorsaure Bittererde; entsprechend = 16.3757 Theile kohlensaure Bittererde.

In 100 Theilen Wasser = 0.0583 ,

zusammen = 0.1162 ,

Mittel hieraus = 0.0581 % MgO, CO_2 .

Darin ist Kohlensäure = 0.0300 %.

In 1 Pfund Wasser = 4.4621 Gran MgO, CO_2 .

8) Bestimmung der Kieselerde.

- 1) 8996 Theile Wasser gaben 0.3125 Theile Kieselerde.
In 100 Theilen Wasser = 0.0035 Theile Kieselerde

- 2) 28099 Theile Wasser gaben 0.9375 Theile Kieselerde; in 100 Theilen = 0.0033 , ,

zusammen = 0.0068 , ,

Mittel hieraus = 0.0034 % SiO_2 .

In 1 Pfund Wasser = 0.2611 Gran SiO_2 .

9) Zusammenstellung der durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile gefundenen Menge mit der direkt gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 4, beträgt das Eisenoxyd	= 0.0211 %
„ „ 5, „ die Thonerde	= 0.0043 „
„ „ 6, „ „ kohlensaure Kalkerde	= 0.1383 „
„ „ 7, „ „ kohlensaure Bittererde	= 0.0581 „
„ „ 8, „ „ Kieselerde	= 0.0034 „
	<hr/>
	zusammen = 0.2252 „

Nach Nr. 3, wurden als Gesamtmenge unlöslicher Bestandtheile in 100 Theilen Wasser = 0.2253 Theile gefunden.

10) Bestimmung des Chlor.

- 1) 17720 Theile Wasser gaben 3.75 Chlorsilber.
Darin ist Chlor = 0.9273 Theile.
In 100 Theilen Wasser = 0.0052 Theile

2) 18240 Theile Wasser gaben 3.8125 Theile Chlorsilber
= 0.9428 Theile Chlor.

In 100 Theilen Wasser = 0.0052 Theile, wie beim 1. Versuch, und daher überhaupt = 0.0052 %.

11) Bestimmung des Kali.

1) 15360 Theile Wasser gaben 1.00 Theile Kaliumplatinchlorid;
gleich 0.1930 Theilen Kali.

In 100 Theilen Wasser = 0.0013 Theile **KO**.

2) 15360 Theile Wasser gaben = 0.9375

Theile Kaliumplatinchlorid; entsprechend 0.1809 Theilen Kali; in 100 Theilen

= 0.0012 Theile **KO**.

zusammen = 0.0025 „ „

Mittel daraus = 0.0013 %.

12) Bestimmung des Chlorkaliums.

Nach Nr. 11, wurde Kali gefunden = 0.0013 %.

0.0013 Kaliumoxyd entsprechen = 0.0011 Theilen Kalium
welche sich mit = 0.0010 „ Chlor

zu

= 0.0021 „ Chlor-

kalium verbinden.

In 1 Pfund Wasser = 0.1613 Gran **KCl**.

13) Bestimmung des Chlornatriums.

Nach Nr. 10 wurde Chlor gefunden = 0.0052 %

„ „ 12 ist an Kalium gebunden = 0.0013 „

Es bleiben also noch = 0.0042 „ Chlor,
welche an Natrium gebunden sind. 0.0042 Theile Chlor
erfordern = 0.0027 „ Natrium

und bilden = 0.0069 „ Chlornatrium.

In 1 Pfund Wasser = 0.5299 Gran **NaCl**.

14. Bestimmung des kohlensauren Natrons.

1) Nach Nr. 2 wurden die löslichen Chlormetalle
gefunden = 0.1107 %.

Hievon abgerechnet :

Nach Nr. 12 Chlorkalium = 0.0021 %

„ „ 13 Chlornatrium = 0.0069 „

zusammen = 0.0090 „

so bleiben noch = 0.1017 „

Chlornatrium, welche 0.0922 Theilen kohlensauren Natrons entsprechen.

2) 100 Theile gekochten Wassers gaben mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert, zur Trockne verdampft und gegläht und mit salpetersaurem Silberoxyd behandelt 0.2706 Theile Chlorsilber, entsprechend = 0.0969 Theile Chlor

Hievon abgezogen 0.0052 „ „

welche ursprünglich im Wasser sich

vorfinden, so bleiben noch

= 0.0617 „ „

entsprechend

= 0.0383 Theilen Kohlensäure,

welche sich mit

= 0.0539 Theilen Natron ver-

binden zu

= 0.0922 Theilen kohlensauren

Natrons

Eben soviel gab der erste Versuch.

Darin Kohlensäure = 0.0383 Theile.

In 1 Pfund Wasser = 7.0810 Gran NaO,CO_2 .

15. Zusammenstellung der durch Addition der einzelnen löslichen Bestandtheile gefundenen Menge mit den direkt gefundenen als Controlle.

Nach Nr. 12, fanden wir Chlorkalium = 0.0021 %

„ „ 13, „ „ Chlornatrium = 0.0069 „

„ „ 14, „ „ kohlensaures Natron = 0.0922 „

zusammen = 0.1012 „

Nach Nr. 2, fanden wir direkt durch Abdampfen

= 0.1053 %

Verlust = 0.0043 „

16) Vergleichung der durch Addition aller fixen Bestandtheile erhaltenen Menge mit der direkt gefundenen als Schlusscontrolle.

Nach Nr. 9 beträgt die durch Addition der einzelnen unlöslichen Bestandtheile erhaltene Menge = 0.2252 %

Nach Nr. 15 die der löslichen Bestandtheile = 0.1012 „

zusammen = 0.3264 „

Nach Nr. 1, wurde direkt gefunden = 0.3310 „

Verlust = 0.0046 „

17) Bestimmung der ganzen Menge Kohlensäure.

168. Cub. Centimeter = 168.8158 Gramm Wasser gaben, mit Chlorbarium und Aetzammoniak zusammengebracht, Niederschlag:

Beim ersten Versuch	=	2.8028	Gramm
„ zweiten „	=	2.8757	„
„ dritten „	=	2.8666	„
		<hr/>	
	Summe	=	9.5451 „

Mittel daraus 2.8484 Gramm.

Auf 100 Theile Wasser kommen demnach 1.6873 Theile Niederschlag:

Beim Zersetzen dieses Niederschlages gaben:

1) 0.525 Gramm	=	0.0938	Gramm Kohlensäure
2) 0.800 „	=	0.1375	„ „
3) 0.650 „	=	0.1125	„ „

Nach Nr. 1, gaben 1.6873 Theile Niederschlag, welche 100 Theilen Wasser entsprechen = 0.3014 Theile Kohlensäure

Nach Nr. 2, = 0.2900 „ „

„ „ 3, = 0.2920 „ „

zusammen = 0.8834 „ „

Mittel hieraus = 0.2945 Theile CO_2 .

Es enthalten demnach 100 Gewichtstheile Wasser 0.2945 Gewichtstheile Kohlensäure

In 1 Pfund Wasser sind 22.6176 Gran CO_2 .

18) Bestimmung der freien Kohlensäure.

Die Gesammtmenge der Kohlensäure beträgt nach
Nr. 17. = 0.2945 %

Die gebundene Kohlensäure beträgt:

Nach Nr. 4, an Eisenoxydul	=	0.0116	%
„ „ 6, „ Kalkerde	=	0.0609	„
„ „ 7, „ Bittererde	=	0.0300	„
„ „ 14, „ Natron	=	0.0383	„

zusammen = 0.1408 „

Es bleibt also freie Kohlensäure = 0.1537 „

Auf 1 Pfund Wasser kommen 11.8042 Gran frei CO_2 .

0.1537 Gramm Kohlensäure entsprechen 77.5714 Cub. Cent. bei 0° Temperatur oder = 80.5142 C. C. bei + 8.32° R als der Temperatur der Quelle.

Zusammenstellung

I. 100 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.**a) In wägbarer Menge Vorhandene:**

Chlorkalium	0.0016	Theile
Chlornatrium	0.0077	„
Kohlensaures Natron	0.0817	„
Kohlensaure Kalkerde	0.0781	„
Kohlensaure Bittererde	0.1013	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.0189	„
Phosphorsaure Thonerde	0.0124	„
Kieselerde	0.0057	„

b) In unwägbarer Menge Vorhandene:

Ammoniaksalze
 Extractivstoff
 Phosphorsäure

Summe der fixen Bestandtheile = 0.3074 „

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.1583 „

Summe aller Bestandtheile = 0.4657 „

II. Ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Chlorkalium	0.1229	Gran
Chlornatrium	0.5914	„
Kohlensaures Natron	6.2746	„
Kohlensauren Kalk	5.9981	„
Kohlensaure Bittererde	7.7798	„
Kohlensaures Eisenoxydul	1.4505	„
Phosphorsaure Thonerde	0.9523	„
Kieselerde	0.4378	„

Summe der fixen Bestandtheile = 23.6074 „

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure 12.1574 Gran

Summe aller Bestandtheile = 35.7648 „

12.1574 Grane entsprechen = 25.4612 Cub. Zollen Kohlen-
 säure bei \dagger 8.81° R.

III. Annabrunnen, Annakút.

Die physikalischen Eigenschaften dieses Brunnens, der vom Neubrunnen nur einige Schritte entfernt ist, sind dieselben, wie bei den andern beiden Quellen, nur in etwas geringerem Grade.

Die Temperatur dieser Quelle ergab sich als Mittel von 10 Beobachtungen an 3 Tagen \uparrow 8.31° R. Die grösste Differenz betrug 0.5° R.

Das spezifische Gewicht fanden wir $\frac{529.75}{527.75} = 1.003846$ bei einer Temperatur des Wassers von \uparrow 12° R. und der Luft von \uparrow 14.4° R.

Die qualitative Analyse, welche auch hier in die Untersuchung des gekochten und filtrirten Wassers und in die des dabei sich bildenden Niederschlages zerfiel, zeigte dieselben Bestandtheile, wie die beiden vorigen Quellen. Wir geben daher hier nur das Resultat der quantitativen Analyse im Nachstehenden:

I. 100 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile:

a) In wägbarer Menge Vorhandene:

Chlorkalium	0.0021	Theile
Chlornatrium	0.0069	„
Kohlensaures Natron	0.0922	„
Kohlensaure Kalkerde	0.1383	„
Kohlensaure Bittererde	0.0581	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.0306	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0.0043	„
Kieselerde	0.0034	„

b) In unwägbarer Menge Vorhandene:

Kohlensaures Manganoxydul
Ammoniaksalze
Organische Substanz.

Summe der fixen Bestandtheile = 0.3359 Theile

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure	0.1537	„
Summa aller Bestandtheile	0.4896	„

Nach dem spezifischen Gewichte des Wassers sind 100.4856 Gewichtstheile Mineralwasser gleich 100 Volumtheilen. 100 Gewichtstheile Wasser enthalten aber 80.5142 Cub. Cent. Kohlensäure; folglich enthalten 100 Volumina Wasser = 80.9052 Volumina Kohlensäure.

II. Ein Pfund = 7680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile:

Chlorkalium	0.1613	Gran
Chlornatrium	0.5299	„
Kohlensaures Natron	7.0810	„
Kohlensaure Kalkerde	10.6214	„
Kohlensaure Bittererde	4.4621	„
Kohlensaures Eisenoxydul	2.3501	„
Phosphorsaure Thonerde	0.3302	„
Kieselerde	0.2611	„
Summe der fixen Bestandtheile	= 25.7971	„

B. Flüchtige Bestandtheile:

Freie Kohlensäure	11.8042	Gran
Summe aller Bestandtheile	= 37.6013	„
11.8042 Gran entsprechen bei der Temperatur der Quelle von 8.32° R. = 24.6672 Cub. Zoll.		

Beiträge

*zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy*

VON

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

1. *Fusus glomoides* Gené.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 1.

Die spindelförmige, unten bauchige Schale hat ein spitzen Gewinde aus 6 bis 7 wenig convexen Umgängen, die mit Ausnahme der beiden glatten embrionalen anfänglich mit starken, später mit immer mehr sich verlierenden Längenrippen versehen sind. Ausser diesen Längenrippen sind noch erhabene, meist dicht stehende Querreifen vorhanden, zu denen sich bei grössern und ältern Exemplaren auf den beiden letzten Umgängen noch dergleichen Linien gesellen, so dass Reifen und Linien alterniren. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, innen bis tief hinein fein gestreift; die Spindel ist etwas erweitert und an der Basis

gleichsam genabelt; der Canal ist kurz; breit und ein wenig nach rückwärts und seitwärts gedreht. Höhe bis $1\frac{1}{12}$ W. Zoll.

Diese Art hat nach den bisherigen Erfahrungen eine geringe Verbreitung. Man kennt sie nur von Villa Forzani bei Turin, von Orlau in Mähren, Grund und Steinabrunn im W. Becken und von Lapugy in unserm Vaterlande. Während sie im W. Becken eine sehr grosse Seltenheit ist, wird sie bei Lapugy oft gefunden.

2. *Fusus glomus* Gené.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 2.

Die spindelförmige, unten bauchige Schale hat sechs stark convexe Umgänge mit ziemlich entfernt stehenden Querreifen; eigentliche Längsrippen sind nicht vorhanden; nur die schiefstehenden Zuwachsstreifen treten etwas deutlicher hervor. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf und innen entsprechend den äussern Reifen stark gefurcht. Die Spindel ist glatt und hat unten Spuren eines Nabels. Diese Art, die mit der Vorhergehenden auf den ersten Anblick grosse Aehnlichkeit zu haben scheint, zeigt ein niedrigeres Gewinde und mehr convexe Umgänge, ist wie gesagt, nur quergereift, stets kleiner und im Innern des rechten Mundrandes viel stärker gefurcht. Höhe fast $\frac{9}{12}$ W. Zoll.

Diese Art hat eine sehr geringe Verbreitung, da man sie bis jetzt nur von St. Agatha bei Tortona, aus Modena, aus dem W. Becken von vier Punkten und von Lapugy in unserm Vaterlande kennt. Wie im W. Becken, gehört sie auch bei uns zu den Seltenheiten.

3. *Fusus corneus* Linné

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 3.

Das Gewinde der spindelförmigen, verlängerten Schale hat 6 bis 8 convexe Umgänge; von denen die obersten mit Längsrippen und Querlinien verziert sind, während die übrigen glatt erscheinen. Die Mündung ist oval, der rechte Mundrand scharf, aussen etwas schwielig, innen gekerbt; die Spindel ist glatt und um dieselbe legt sich der linke Rand als dünne Lamelle; der letzte Umgang ist unten am Canal fein quergestreift, der Canal selbst ist kurz, ziemlich breit, offen und etwas rückwärts gebogen. Die mir vorliegenden Exemplare dieser Art sind sämmtlich kleiner als die von Dr. Hörnes gegebene Abbildung, da sie eine Höhe von nur $1\frac{1}{12}$ W. Zoll haben.

Diese Art, die jetzt noch häufig an den Küsten des Mittelmeeres lebt, kannte man bisher fossil von Asti, Castell' Arquato, Modena, Imola, Siena, Palermo, von den Inseln Rhodus und Cypern. Hiezu sind noch zu nennen: Frejus, Cefali, Melazzo,

Gravina, Tarent und Morea; im Wiener-Becken kennt man sie nur von Grund. Nach den wenigen Exemplaren, die von Lapugy zu meiner Kenntniss gekommen sind, gehört sie hier wie im Wiener-Becken zu den Seltenheiten.

4. *Fusus intermedius Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 4 und 5.

Das Gewinde der spindelförmigen nach unten bauchigen Schale ist mehr oder minder spitz; die einzelnen Umgänge, deren 6 bis 8 vorhanden, sind entweder eben oder doch nur sehr wenig convex, die obersten gerippt; die ihnen nächstfolgenden zeigen Spuren von feinen entfernt stehenden Linien, in der untern Hälfte des letzten Umganges zeigen sich mehr oder minder dicht angeordnete erhabene Querlinien*); der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, stark verdickt, innen gekerbt, die Spindel glatt, der Canal mehr oder weniger kurz, breit, und stark nach rückwärts gehogen. Unsere gut conservirten Exemplare haben von da an, wo die Rippen aufhören, entweder intensiv rostbraune ziemlich entfernt stehende Bänder oder Streifen, oder wenigstens noch die Spuren davon, — ein Umstand, der einen sehr guten Anhaltspunct darbietet und für diese Art entscheidend ist. Diese Streifen kommen durch Behandlung der ganz weiss gewordenen Schalen mit verdünntem Wasserglase zum Vorschein, wie sie Dr. Hörnes an Exemplaren aus dem Wiener-Becken denn auch hervorzurufen vermochte. Höhe bis $1\frac{10}{12}$ W. Z.

Nach Exemplaren, die in dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien vorliegen, können als bisher mit Zuverlässigkeit constatirte Fundorte nur angegeben werden Turin, Modena, Tarnopol und das W. Becken, wozu nun auch Kostaj im Banat und Lapugy kommt, welch letzterer Ort bis jetzt gerade die am besten erhaltenen und noch mit der ursprünglichen Färbung versehenen Exemplare geliefert hat.

5. *Fusus Puschi Andr.*

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 6.

Das Gewinde der thurmformigen, unten bauchigen Schale ist spitz und besteht aus 6 bis 7 fast ebenen Umgängen, die mit feinen, sehr deutlich hervortretenden Streifen versehen sind und in ihrer Mitte eine Reihe mehr oder weniger hervorstehender Kno-

*) Von Querstreifen, die sich auf den untern Umgängen der Wiener-Exemplare nach der Angabe des Dr. Hörnes befinden, und in der angezogenen Abbildung auch dargestellt sind, habe ich an den Lapugyer Exemplaren keine Spur gefunden, wenn nicht etwa bei den W. Exemplaren die ehemaligen rostgelben Bänder die erwähnte Streifung hervorgerufen haben, was ich nach einigen mir vorliegenden Exemplaren allerdings anzunehmen geneigt bin.

ten tragen, welche an manchen Exemplaren gespalten erscheinen; diese Knoten geben den obersten Umgängen sogar ein geripptes Ansehen, was man besonders bei Jugendexemplaren sehr gut wahrnehmen kann. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, manchmal ein wenig verdickt, innen gekerbt. Die Spindel ist glatt, am Grunde der Mündung zusammengeschnürt, der Canal kurz, breit, offen und unten stark nach rückwärts gebogen. Nach den mir vorliegenden Exemplaren dieser Art von Lapugy, deren ich eine ziemliche Quantität und von allen Altersstufen besitze, kann ich der Ansicht nicht beipflichten, welche diese Formen als knotentragende Varietäten von *Fusus intermedius* *Micht.* zu betrachten geneigt ist. Denn ich habe selbst bei den am besten erhaltenen Exemplaren keine Spuren von jenen rostgelben Streifen oder Binden zu beobachten Gelegenheit gefunden, die an unsern Exemplaren von *F. intermedius* nur in den seltensten Fällen nicht mehr vorhanden und für diese Art so charakteristisch sind; dazu kommt noch, dass die Schalen von *F. intermedius* immer massiver sind. Höhe bis $1\frac{10}{12}$ W. Zoll.

Diese Art ist bis jetzt nur von wenigen Orten bekannt; Turin; Korytnice und Warowce in Podolien, etliche Punkte im W. Becken, Lapugy, Pank nächst Lapugy, und das ihm benachbarte Kostej im Nemesesder Wald können allein genannt werden. Im Tegel von Lapugy kommt sie häufig vor.

6. *Fusus mitraeformis* *Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XXXI Fig. 7.

Die verlängert spindelförmige Schale ist dünn und hat im Allgemeinen das Ansehen der Mitren. Das Gewinde, eben so lang als der letzte Umgang, besteht aus 8 wenig convexen Umgängen, von denen die obersten, die glatte embryonale ausgenommen, mit dünnen Längenfalten versehen sind, auf welchen sich eine doppelte Reihe kleiner scharfer Knoten befindet. Die ganze Schale ist ferner mit feinen, engstehenden Querstreifen bedeckt, zwischen denen die zarten länglichen Zuwachstreifen erscheinen. Der rechte Rand der länglichen Mündung ist scharf, aussen wulstig etwas verdickt und innen gekerbt; die Spindel etwas erweitert; der kurze breite und offene Canal ist etwas nach rückwärts gebogen. Höhe $1\frac{5}{12}$ W. Zoll.

Man kannte diese Art früher schon von Saubrigues und Montpellier in Frankreich; von Turin, Asti, Castell' Arquato, Modena und Reggio in Italien, und von der Insel Cypern; in dem W. Becken gehört sie zu den grössten Seltenheiten, da Hrn. Dr. Hörnes nur ein einziges ganzes Exemplar bekannt geworden; in Lapugy ist sie ebenfalls eine Seltenheit, doch habe ich Gelegenheit gehabt, bis jetzt schon etwa 4 bis 5 ganze Exemplare zu sehen.

7. Fusus Bredai Michelotti.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 8.

Das wenig spitze Gewinde der verlängert eiförmigen, buccinumartigen Schale besteht aus 5 bis 6 ebenen Umgängen, von denen die ersten mit engstehenden feinen Längenrippen verziert sind. Erhabene Querstreifen, die an Stärke abwechseln, bedecken die ganze Schale und treten besonders auf den Rippen scharf hervor. Der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf, innen gekerbt; die Spindel zeigt unterhalb der Mitte zwei engstehende Falten; der kurze, unten gleichsam abgestützte Canal ist breit und offen. Höhe $\frac{9}{12}$ W. Zoll.

Fundorte dieser Art kennt man bis jetzt nur sehr wenige; Tortona, Vöslau bei Baden und Lapugy sind die einzigen. Ich kenne von Lapugy nur wenige Exemplare; diese Conchilie ist also bei uns wie im W. Becken eine grosse Seltenheit.

8. Fusus virgineus Gratteloup.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 10, 11, und 12.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen bauchigen Schale hat 6 bis 7 convexe Umgänge, von welchen die obersten mit starken Längenrippen und mit Querstreifen versehen sind; bei fortgesetztem Wachstume der Schale nehmen die Verzierungen mehr und mehr ab und verschwinden an den mir vorliegenden Exemplaren fast gänzlich, man bemerkt daher auf dem letzten Umgange nur noch undeutliche Längenwülste, auf denen Spuren kleiner Querknoten sich befinden. Der rechte Rand der ovalen, oben und unten verengten Mündung ist scharf, innen gekerbt; der linke legt sich als glatte glänzende Lamelle über einen Theil des Bauches der Schale. Diese lamellenartige Ausbreitung des linken Mundrandes und die S-förmig gebogenen Zuwachstreifen, die diese Art den Pleurotomen allerdings sehr nahe stellen, sind für dieselbe charakteristisch. Der ziemlich lange und offene Canal ist etwas nach rückwärts gebogen. Höhe der bis jetzt mir bekannten Exemplare $1\frac{1}{12}$ W. Zoll.

Die jetzt bekannten Fundstätten dieser Art sind nur die Faluns bleux südlich von Dax, Korytnice in Polen, das W. Becken und Lapugy in unserm Vaterlande. Während sie im Wiener-Becken sehr häufig vorkommt, sind von Lapugy nur sehr wenige Exemplare bekannt geworden.

9. Fusus Valenciennesi Gratteloup.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 13, 14, und 15.

Das Gewinde der thurmförmigen, bauchigen Schale ist spitz und hat 9 bis 10 Umgänge mit starken engstehenden Längenrippen, die im Verlaufe des Wachsthums schwächer werden; die

Schale ist ferner mit engstehenden scharfen Querstreifen in der Weise verziert, dass zwischen zwei stärkern Streifen immer eine feine erhabene Linie zu stehen kommt. Die Mündung ist oval, halbmondförmig; der rechte Rand derselben scharf ausgezackt und innen mit erhabenen Linien versehen.*) der linke etwas erweitert und seiner ganzen Länge nach mit Runzeln**) bedeckt,— eine Folge der Streifung der Spindel. Der Canal ist kurz, breit, offen und etwas nach rückwärts gebogen; an der Seite desselben befindet sich ein Nabel, der freilich nur bei ausgewachsenen Exemplaren Stärke und Tiefe gewinnt. Höhe bis $2\frac{1}{12}$ W. Zoll.

Fundstätten dieser Art sind nur Salle nordwestlich von Bordeaux, St. Paul bei Dax, Turin, Korytaice, das W. Becken, Nemesesd und Kostej im Banat und Lapugy.

10. *Fusus lamellosus* Borson.

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 16.

Die Schale dieser netten Conchilie ist klein, spindelförmig, sehr schlank. Auf den 7 bis 8 convexen Umgängen des fast pfriemenförmigen Gewindes sitzen stark hervortretende Rippen, welche bei dem Fortbau der Schale gegen die Mündung zu an Stärke zunehmen. Die Schale ist ferner mit Querstreifen bedeckt, zwischen denen sich je eine feinere Linie befindet. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, innen gekerbt; der linke etwas erweitert und glatt; der Canal nicht sehr lang, etwas gedreht. Diese Art unterscheidet sich von *F. clavatus*, *F. Valenciennesi* und *F. rostratus*, mit welchen sie rücksichtlich der Verzierung allerdings grosse Aehnlichkeit hat, entschieden durch ihre unbeträchtliche Höhe, welche 10 Linien niemals übersteigt. Unsere Exemplare betragen nicht über $\frac{8}{12}$ W. Zoll und sind etwas bauchiger als die Wiener-Formen.

Als Fundstätten dieser Art sind zu nennen: das W. Becken, Tortona, Castell' arquato, Modena, Imola, Rhodus und wahrscheinlich Palermo auf Sicilien, wozu noch Lapugy und Pank in unserm Vaterlande kommen. Sie gehört bis noch zu den sehr seltenen Lapugyer Vorkommnissen.

*) Bei allen mir vorliegenden Exemplaren sind diese Linien nicht paarig angeordnet, während solches bei den Wiener-Exemplaren der Fall ist.

**) Gratteloup hatte die Runzeln des linken Mundrandes irrthümlich für Spindelfalten gehalten und in Folge dessen diese Art unter die Fasciolarien gestellt.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. V. No. 12. December 1854.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. A. Brem: über einige Ablagerungen der Schwefelkiese, Auznschiefer und fossilen Brennstoffe in Siebenbürgen. — J. L. Neugeboren: Notiz über das erst kürzlich entdeckte Peterfactenlager bei dem Dorfe Pank unweit Ober-Lapugy. — Derselbe: Beiträge zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. — (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat December 1854.

Herr L. Reissenberger las nachstehende für uns sehr interessante Stelle aus dem über die Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 5. Dezember 1854 in der Wiener-Zeitung vom 7. Dezember Nr. 292 enthaltenen Bericht, den wir mit Bezug auf die Notiz über das Bleibergwerk bei Pojana-Moruluj (Neu-Sinka) in den Vereinsnachrichten der vorigen Nummer Seite 174 hier mittheilen:

Herr Raphael Hoffmann aus Russkberg, Mitbesitzer der zahlreichen wichtigen Industriewerke daselbst, hatte vor einiger Zeit ein Stück eines merkwürdigen Bleierzvorkommens an die k. k. geologische Reichsanstalt übergeben. Er entwarf selbst eine Skizze des Vorkommens in dem Olympia-Raruser Bergbau zu Neu Sinka unweit Fogarasch in Siebenbürgen. Der silberhaltige Bleiglanz, welcher dort abgebaut wird, kommt in stockförmigen Erzmitteln zwischen Porphyry und Thonschiefer vor. Auf einem derselben fand sich erst im Sommer 1854 ein schwärzlichgraues Bleierz, in und mit Bleiglanz verwachsen, das in einer Lichtflamme und selbst mit einem Zündhölzchen angezündet werden konnte und dann wie Schwefel brannte. Es wurde dies von den Bergleuten bemerkt, als sie ihre Lampen dem Erz zu nahe brachten. Aehnliche Vorkommen von Dufton in England waren früher bereits von W.

Phillips und Professor Johnston in Edingburgh beschrieben worden, unter dem Namen Ueberschwefelblei und geschwefeltes schwefelsaures Blei, welche zugleich die Bestandtheile ausdrücken.

Der k. k. Hauptmann Herr Carl Ritter von Hauer fand die Varietät von Neu-Sinka zusammengesetzt aus:

Schwefel	8.70
Schwefelblei	39.61
Schwefelsaurem Bleioxyd	51.30
Summe	99.61

Der Schwefel kann leicht durch Schwefelkohlenstoff ausgezogen werden. Herr Sektionsrath Haidinger, der früher für das Mineral von Dufton den specifischen Namen Johnstonit vorgeschlagen hatte, weist nun nach, dass dasselbe eigentlich ein Mittelglied einer Pseudomorphosenbildung ausmache, die bei dem frischen Bleiglanz beginnt und vollendet ist, wenn kein Schwefelblei mehr übrig bleibt. Einerseits erhält man die längst von ihm selbst und von Blum beschriebenen Pseudomorphosen von Anglesit und Bleiglanz, andererseits kann auch reiner Schwefel übrig bleiben, wie bei einem Stücke in dem Museum in Göttingen, das von Hrn. Hofrath Hausmann im Jahre 1826 Haidinger gezeigt worden war. Dieses Stück, Eindrücke enthaltend, ursprünglich von Bleiglanz, voll eines zarten Pulvers von gediegenem Schwefel, stammt aus Sibirien. Im Ganzen nennt Haidinger den Vorgang der Veränderung anogen, durch Oxydation hervorgebracht, während doch wieder der Schwefel und das schwefelsaure Bleioxyd gegeneinander in dem Gegensatz des Elektropositiven und Elektronegativen stehen.

Es macht dann Herr C. Fuss auch darauf aufmerksam, dass nach einem Vortrag des Herrn Dr. Hörnes in der k. k. geologischen Reichsanstalt wieder ein neues Verbindungsglied zwischen den Petrefaktenlagern von Lapugy, Nemesey etc. und dem Wiener Becken in dem neuentdeckten Vorkommen von Tertiärpetrefakten bei Belgrad aufgefunden worden sei.

Die Vereinsbibliothek dankt:

Dipterologische Beiträge. 2 Hefte. Separatabdrücke aus den Verhandlungen des zoologisch botanischen Vereins in Wien dem Herrn Verfasser Dr. R. Schiner.

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:
Herr Gymnasiallehrer *Fr. Fronius* in Schaessburg.

E. A. Bielz.

Die Ablagerungen

der Schwefelkiese, Alaun-Schiefer und fossilen Brennstoffe in Siebenbürgen.

von

J. A. Brem

Direktor der chemischen Fabrik in Hermannstadt.

Fichtl sagt in seiner geologischen Reise in Siebenbürgen: „Alle Berge sind voll von Schwefelkies.“ Zu erforschen, welche Gegenden nächst Hermannstadt auf dieses Prädikat und den Besitz dieses so nutzbaren Minerals Anspruch machen, war die Aufgabe einer im heurigen Sommer in östlicher Richtung von Resinar bis Kerczeschora gemachten Berufsexkursion, bei der ich im Allgemeinen Akners Beschreibung des Götzenberges, — im Detail die mir von dem ersten Vorstände des Vereins Herrn M. Bielz mitgetheilten durchaus praktischen Notizen benutzte, und die mir folgende Erkenntnisse gewährten.

1) Resinar. Am obern Ende des Dorfes kommt ein, einige Fuss über der Bachsohle in südlicher Richtung an zehn Kläfter in das ansteigende Gebirge auf Silbererze getriebener Versuch-Stollen vor, der, am Mundloch ganz verbrochen und unter Wasser stehend, keine Begehung gestattete. Es wurden mir jedoch, vor Auflassung dieses Baues von Herrn M. Bielz gesammelte Hangproben zur Analyse übergeben.

Höher aufwärts am jenseitigen Gebirgsfusse entlang ist ein verstürzter Schacht, dessen Haldenstücke aus verwittertem mit Quarz und Thonschiefer gemischtem Graphyt bestehen.

Von dem hier erhaltenen, losen, in erbsengrossen Würfeln kristallisirten, angeblich im Bach gefundenen Schwefelkiese war die Geburtsstätte eben so wenig, als anstehender Alaunschiefer zu finden.

2) Michelsberg. Am untern Weingarten am Silberbache in geringer Entfernung vom Wasser kommt ein vor mehreren Jahren auf Kohlen getriebener, jetzt verstürzter Schurfschacht vor, woraus man zu Heitz-Versuchen eine Parthie Braunkohlen förderte, wegen beschwerlicher Wasserhebung nicht weiter abteufte, und wegen geringer Mächtigkeit des ersten Flötzes, voraussichtlicher Abwesenheit eines zweiten und daraus gefolgerter Nichtbauwürdigkeit, hauptsächlich aber das Unternehmen darum aufgab, weil das nahe Brennholz noch zu wohlfeil war.

Der zugleich mitgeförderte Anthracit soll als Hangtrümmer vorgekommen sein.

Die in östlicher Steigungslinie in geringer Entfernung über die Bachsohle hervortretenden vitriolischen Wasser lassen eine bedeutende Ablagerung von kiesiger Moorkohle vermuthen. *

3) Zoodt. In geringer Entfernung vom Orte, an das mit-tägige Gebirge angelehnet stehet eine mehrere Klafter hohe Wand von Alaunschiefer, deren Schichten nach Mitternacht fallen. Am Fusse ist sie vom Vorlaude, so wie im Streichen von früm-mergesteinen bedeckt, daher die Länge sowie die Mächtigkeit des Lagers nicht erkennen lassen.

Die von Herrn Professor Schutttag in den kleinen Zuflüssen der Zoodt gesammelten Geschiebe sind ebenfalls Alaunschiefer und lassen eine grosse Verbreitung dieser Lager voraussetzen.

4) Talmatsch. Am rechten Ufer des vereinigten Zibin-Zoodt, 1—2 Klafter über dem Fluss streichen in östlicher Richtung mit nördlichem Abfall am Fusse eines Mergelschiefer-Gebirges in das sich der Fluss sein Bett gegraben; in einer Länge von mehr als 50 Klafter mehrere Zoll dicke Ausbisse einer kompakten reinen Braunkohle überlagert von einem mürben sehr kalkartigen Thon-gestein.

Unter denselben Lagerungs-Verhältnissen doch in grösserer Mächtigkeit kommen dieselben Ausbisse in

5) Talmatschel vor. Vorzeigen von Alaun-Schiefer, oder Schwefelkiesen fehlen an beiden Orten. Dagegen tritt selber bei

6) Unter-Sebes am linken Ufer eines Wildbaches als mächtiges Stockwerk von 20—25 Klaftern aufgedeckter Strecken-länge, auf glimmerigen Thonschiefer mit nördlicher Verflächung aufgelagert vor.

7) Ober-Sebes. Näher dem Urgebirge gerückt kommt das kiesige Gestein nur noch in unregelmässig geschichteten Klüftmas-sen und Putzen von sehr geringem Gehalt und gänzlichem Mangel an Kohlenstoff, der sich bei den vorbenannten Lagerungen durch eine mehr oder weniger graue Farbe kund gibt, vor.

Mehr kennbar zeigt sich die organische Beimengung in den jüngern Gebilden von

6) Kerczeschora, welche in einem mit dem Glasshütten-thale parallelen Gebirgsausläufer vorkommen und ein Lager von dunkelgrauem Alaunschiefer konstituieren, das an dem westlichen steilen Abhange eine Mächtigkeit von 15—20 Klafter zeigt und im Streichen wahrscheinlich bis an das benannte Thal fortsetzt.

Die zur Ausmittlung des technischen Werthes und der Ver-werthbarkeit nur auf den Sulphuridgehalt beschränkte Analyse er-gab folgende Resultate in hundert Theilen des Minerals:

a) Gangart des Resinärer Silberschurfes	5
b) Alaunschiefer von Zoodt und der Zoodt-zufluss-Geschiebe	5 1/2
c) Schiefer von Unter-Sebes	6 —
d) „ „ Ober-Sebes	3 1/2
e) „ „ Kerczeschora	6 1/2

Das an den äussern Wänden und in den Klüften an demselben Orte bei Kerczeschora vorkommende erdartig verwitterte Gestein ergab:

Schwefelsaure Thonerde	4	%
„ Eisenoxyd	5	„
„ Bittererde	1	„
„ Kalkerde	1½	„

Bei diesem so geringen Sulphuridgehalte eignen sich selbst die letztern Erze im rohen Zustande weder zur unmittelbaren Verbrennung in den Schwefelsäure-Kammern, noch durch Abtreiben zur Schwefelgewinnung; eben so wenig würde sich eine Koncentration mittelst nassem Pochen gegen die leichte Aquisition der Kiese, selbst aus vielfach grösserer Ferne zugeführt, günstig bilanciren.

Eine lohnende Benützung könnte daher nur die in Böhmen übliche Aufbereitungsart, nach welcher die mittelst Tagebau gewonnenen Erze auf Halden gestürzt und der freiwilligen Verwitterung überlassen durch Belaugen und weiteres Verfahren zu Eisenvitriol, Alaun und rauchender Schwefelsäure verarbeitet werden, gewähren und in Besitz wohlfeilen Brennstoffes der Production eine zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen zu bestehende Konkurrenzfähigkeit sicherstellen.

Die Erfordernisse hiezu bieten vorzugsweise wegen grosser Ausbreitung, wohlfeiler Erzgewinnung, leichter Bewässerung und naher Komunikation mit der Hauptstrasse des Landes die Lager von Kerceschora.

Warum die aus Fichtel's Zeiten zu Unter-Sebes errichtete Alaunsiederei wieder einging, konnte ich nicht erfahren; die daselbst noch sichtbaren Halden-Rudera und der im Dorfe befindliche, an 500 Klaftern von dem Erzbau entfernte Hüttenplatz zeigen von einem ganz verfehlten kleinlichen Verfahren.

Rechnen wir die noch nicht untersuchte Zwischen-Linie von da bis Kerceschora, ferner den bis zu den Kohlenlagern von Holbak wahrscheinlich fortsetzenden Schiefergebirgszug, so gibt diess eine Masse von kiesigem Material, wie solches selbst in den grossartigen Lagerstätten des Minser und Berauner Flussgebietes Böhmens, wo derzeit jährlich über hunderttausend Centner Vitriolstein und aus selbem an fünfzigtausend Centner rauchende Schwefelsäure (Vitriolöhl) erzeugt werden, kaum häufiger vorkommen dürfte.

Ueber den technischen Werth der Michelsberger Kohle gibt die in diesen Blättern, Nro III. vom 1. J., angeführte Analyse nähern Aufschluss. Jene der Talmatscher und Talmatzscheler Ausbisse kommen in Qualität und Heitzeffect den Kohlen von Holbak gleich.

Die Nähe der Hauptstadt, der so gut situirte, nach selber in einer ununterbrochen Ebene geführte Strassenzug stellen die Beischaffung der Kohlen nach den Hauptverkehrs-Linien selbst bei den höchsten Förderungskosten so günstig heraus, dass eine erschöpfende Untersuchung dieser Lagerstätten nicht bloss im Interesse des Publikums liegt, sondern in weiterer Beziehung die volle Beachtung der hohen Staatsverwaltung verdient.

N o t i z

*über das erst kürzlich entdeckte Petrefactenlager bei dem
Dorfe Pank unweit Ober-Lapugy,*

v o n

J. L. Neugeboren.

Wenn man von dem Marktflücken Dobra aus über Roskany nach Ober-Lapugy gehen will, und von dem Roskanyer Wasser rechts sich wendet, um sofort nach Klein-Roskany und dem nahe dabei befindlichen Steinbruche zu gelangen, überschreitet man etliche Male einen kleinen muntern Bach, der an den Abhängen der nächsten, von der Strasse links liegenden Vorbergen entspringend aus einem engen Neben-Thale dem weitem Thale von Roskany zufließt, um in dem ungleich grössern von der Batrina herabkommenden Roskanyer Wasser bei dem genannten Dorfe selbst aufzugehen. In dem engen Thale hat sich an beiden Seiten des Baches eine Walachen-Colonie angesiedelt, aus welcher nach und nach das Dorf Pank entstanden ist, das dem Bache selbst den Namen Valya Pankului gegeben hat und ein Filiale des Dorfes Szelistie ist. Die Nähe des Dorfes Pank von unsern klassischen Petrefacten-Orte Ober-Lapugy, von welcher letzterem es nur durch einen mässigen Bergzug getrennt und kaum eine Stunde entfernt ist, liess hoffen, dass die geognostischen Verhältnisse analog jenen von Ober-Lapugy seyn würden, und wofern das Terrain aufgeschlossen, liessen sich daselbst vielleicht auch interessante paläontologische Funde machen. Bei meinen vorausgegangenen drei Besuchen in Ober-Lapugy war mir die Zeit stets zu kurz bemessen gewesen, als dass ich auch einen Ausflug nach Pank hätte machen können, so gross auch die Wahrscheinlichkeit war, dass ein Besuch sich lohnen werde. Mein achttägiger Aufenthalt in Lapugy im Monate Juni dieses Jahres gewährte mir so viele Zeit, um den längst gehegten Wunsch, das benachbarte Pank zu besuchen, realisiren zu können. Ich hatte mich in meinen Hoffnungen nicht getäuscht.

Pank liegt von Ober-Lapugy in östlicher Richtung, ist, wie ich schon bemerkte, nur durch einen Bergzug von mässiger Erhöhung von ihm getrennt und dabei kaum eine Stunde entfernt, wenn man den kürzern Fusssteig statt des längern Fahrweges einschlägt; das Thal, in welchem es liegt, hat von seinem höhern Theile aus anfänglich eine Richtung nach Nord und sodann nach Nordost, in welcher letzterer Richtung es sich mehr und mehr erweitert.

Auf dem Terrain angekommen, hatte ich sehr bald Gelegenheit das Tegelgebilde aufzufinden, da ich auf meine Fragen von den Ortsleuten sogleich genügende Auskunft erhielt. Wenn man von dem untern Ende des Dorfes aus am Bache aufwärts geht, hat man bald von der ersten Seite her einen Zufluss von Wasser und kaum gelangt man an demselben hinauf in einen Wiesen- und Ackergrund, so befindet man sich auch schon allenthalben von dem blauen Tegel umgeben, der in allen Stücken dem von Ober-Lapugy entspricht; dabei ist das Terrain an etlichen Stellen sehr gut aufgeschlossen, so dass man ohne Mühe zukommen kann, — ja, das ganze Rinnsal des Bächleins ist in blauem Tegel eingeschnitten. Ohne viele Mühe fand ich mehrere interessante Conchylien, die vollkommen denen von Ober-Lapugy entsprechen; einige Kinder, die mir auf meine Aufforderung aus dem Dorfe folgten, fanden ebenfalls Mehreres, was natürlich mit aller Sorgfalt von mir eingesammelt und in Schachteln verpackt wurde. Von ganz besonderem Interesse war es für mich, gleich Anfangs die *Oliva flammulata*, *Ancitaria canalifera*, *Voluta taurinia*, *Mitra ebenus*, *Pyruca reliculata* und *condita*, die bei Lapugy zu den seltenern Vorkommnissen gehören, erhalten zu können; mehr noch stieg mein Interesse an der Localität, als ich Gelegenheit hatte zwei Arten von Triton und die *Cytherea pedemontana* (?) zu erbeuten; die bei Ober-Lapugy meines Wissens nach nicht vorgekommen sind.

Von den nach Conchylien suchenden walachischen Kindern erfuhr ich sofort auch, dass auf einem Kukurutz-Acker oberhalb der Kirche auf der entzogen gesetzten Seite, also im Hinaufgehen vom Wasser links, ebenfalls dergleichen gefunden würden, worauf ich mich denn auch dahin führen liess, um die Localität kennen zu lernen. Die Conchylien liegen daselbst auf einem schmutziggelben Lehmgrunde zerstreut und scheinen zum Theil wenigstens von einer kahlen, durch Regenwasser stark verwaschenen höhern Stelle herabgeschwemmt worden zu seyn. Hier wurden unter andern etliche *Conus*-Arten, *Cassis saburon*, *Strombus coronatus*, *Chenopus pes pelicani*, *Ranella marginata*, *Fusus Puschi*, *Fasciolaria tarbelliana* und *fimbriata*, *Turbinella subcraticulata*, *Pleuotoma cataphracta*, *Cerithium minutum* und *Zeuschneri*, etliche Arten von *Turritella*, dann *Explanaria*, *Cyathina* und *Turbinolia* gesammelt.

Das Tegelgebilde wird bei Pank von starken Sandsteinbänken überlagert, welche hin und wieder auch einige Conchylien, namentlich Austern, einschliessen; am Fusse des Urgebirges erscheint ein jüngeres Meereskalk, die Bucht umkränzend, abgesetzt, auf welchem das Tegelgebilde aufgelagert ist. Das Terrain muss übrigens für die Bildung von Korallenriffen sehr günstig gewesen sein, denn an dem Thalgehänge, wo die Kirche sich befindet, stehen in einiger Höhe aus den mürben und daher leicht verwitterbaren tertiären

Sandsteinen etliche Korallenriffe hervor, die ein eigenthümliches zerfressenes Ansehn haben und die ich aus der Entfernung für das Resultat einer Süßwasser-Bildung hielt. In einem Riff, das ich genauer besichtigte, fand ich einen sehr schönen Saurier-Zahn von etwa 6 W. Linien Länge eingewachsen.

Ich schliesse diese kurze Notiz über den Befund der geognostischen Terrain-Verhältnisse von Pank, die jedoch vollkommen ermittelt zu haben ich mir durchaus nicht anmassen will, mit dem Verzeichnisse der daselbst bei meinem ersten Besuche aufgefundenen Tertiär-Conchylien.

A) Gasteropoden.

<i>Conus Berghausi</i> Michelotti	<i>Murex Partschii</i> Hörnes
„ <i>ponderosus</i> Brocchi	„ <i>spincosta</i> Bronn
„ <i>raristriatus</i> Bell. & Mich.	<i>Pyrula reticulata</i> Lam.
„ <i>ventricosus</i> Bronn	„ <i>condita</i> Brongniard
„ <i>Puschi</i> Michel.	<i>Fusus Puschi</i> Andrzejowski
„ <i>Mercati</i> (?) Broc.	„ <i>crispus</i> Borson
„ <i>Dujardini</i> Deshayes	„ <i>lamellosus</i> Bors.
<i>Oliva flammulata</i> Lamarck	„ <i>bilineatus</i> Partsch
<i>Ancillaria canalifera</i> Lam.	<i>Fasciolaria tarbelliana</i> Grat.
„ <i>glandiformis</i> Lam.	„ <i>fimbriata</i> Broc.
<i>Cypræa pyrum</i> Gmelin	<i>Turbinella subcraticulata</i> d'
„ <i>sanguinolenta</i> Gmel.	Orbigny
„ <i>rugosa</i> Grateloup	<i>Cancellaria Bellardii</i> Mich.
<i>Ringicula buccinea</i> Deshayes	<i>Pleurotoma asperulata</i> Lam.
<i>Voluta taurinia</i> Bonelli	„ <i>cataphracta</i> Broc.
<i>Mitra fusiformis</i> Broc.	„ <i>Jouanetti</i> DesMoul.
„ <i>pyramidella</i> Broc.	„ <i>semimarginata</i> L.
„ <i>Partschii</i> Hörnes	„ <i>turricula</i> Broc.
„ <i>ebenus</i> Lam.	„ <i>dimidiata</i> Broc.
<i>Columbella nassoides</i> Bellardi	„ <i>rotata</i> Broc.
„ <i>subulata</i> Bell.	„ <i>intermedia</i> Bronn
<i>Buccinum costulatum</i> Broc.	„ <i>obeliscus</i> D. Moulin
„ <i>Badenense</i> Partsch	„ <i>Lamarcki</i> Bell.
„ <i>prismaticum</i> Broc.	„ <i>pustulata</i> Broc.
„ <i>reticulatum</i> Linne	„ <i>spinescens</i> Partsch
<i>Cassis saburon</i> Lam.	„ <i>der Calliope</i> Bronn
<i>Strombus coronatus</i> Defrance	nahe verwandt.
<i>Rostellaria dentata</i> Gratel.	„ <i>obtusangula</i> Broc.
<i>Chenopus pespelicani</i> Philippi	<i>Cerithium minutum</i> Serres
<i>Triton heptagonum</i> Broc.	„ <i>Zeuschneri</i> Pusch
„ <i>sp?</i>	„ <i>rubiginosum</i> Eichw.
„ <i>sp?</i>	„ <i>Bronni</i> Partsch
<i>Ranella marginata</i> Brongniart	„ <i>sp?</i>

<i>Turritella vermicularis</i> Broc.	<i>Natica glaucinoides</i> Sowerby
„ <i>RiePELLI</i> Partsch	„ <i>compressa</i> Basterot
„ <i>Vindobonensis</i> Part.	<i>Neritina Scharbergana</i> Ackn.
„ <i>acutangula</i> Broc.	<i>Bullina</i> sp?
„ <i>bicarinata</i> (?) Pusch	<i>Caliptraea muricata</i> (?) Broc.
„ <i>Brocchii</i> Bronn	<i>Dentalium Bouéi</i> Deshayes
„ sp?	„ <i>elephantinum</i> Broc.
<i>Vermetus gigas</i> Bivona	„ <i>hexagonum</i> Lam.
„ sp?	

B) Bivalven.

<i>Corbula nucleus</i> Lam.	<i>Arca diluvii</i> Lam.
<i>Tellina complanata</i> Broc.	„ <i>barbata</i> Linné
<i>Lucina columbella</i> Lam.	„ sp?
„ sp?	<i>Pectunculus polyodonta</i> Bronn
„ sp?	„ <i>cor</i> Lam.
<i>Cytherea multilamella</i> Lam.	<i>Nucula margaritacea</i> Linné
„ <i>pedemontana</i> (?) A-	<i>Chama gryphina</i> Lam.
gassiz	<i>Lima squamosa</i> Lam.
<i>Venus dissera</i> (?) Broc.	„ sp?
„ sp?	<i>Spondylus crassicosta</i> Lam.
„ sp? (klein, zart, dünn-	„ sp?
schalig).	„ sp?
<i>Venericardia Partsch</i> Goldfus	<i>Pecten</i> sp?
„ <i>scalaris</i> Sowerby	<i>Ostrea</i> sp?
<i>Cardium</i> sp? (klein, mit Sta-	<i>Anomia</i> sp?
cheln besetzt).	
„ sp? (sehr klein und	
dünnschalig).	

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

11. *Fusus aduncus* Bronn.

F. testa subturrita, transversim sulcato-striata, longitudinaliter costata, costis nodiformibus inerruptis; anfractibus convexis rotundatis, superne submarginatis; apertura elliptica; labro multiplicato, extus incrassato, acuto; cauda longa, recurva. Bronn Italiens Tertiärgebilde S. 40.

Das Gewinde der thurmformigen Schale wird gebildet aus zwei glatten Embryonal- und 5 bis 6 convexen, gerundeten, der Länge nach gerippten Mittelwindungen, welche zugleich eine feine, Anfangs sehr dichte Transversalstreifung haben; an der ebenfalls convexen und gerundeten Schlusswindung verlieren sich die Längensrippen nach und nach, so dass man zuletzt gar nichts mehr von denselben bemerkt, — eine Querstreifung wird nur noch an dem untern Theile derselben wahrgenommen; an der obern Naht haben die Umgänge gewissermassen ein schmales Band. Der rechte Rand der elliptischen Mündung ist schauf, aussen ziemlich verdickt und daher schwierig, innen mit vielen Falten versehen; die Spindel ist glatt und mit einer dünnen Lamelle belegt; der Canal ist von mässiger Länge und rückwärts gebogen. Selten Höhe fast zwei W. Zoll.

Diese Art hat Aehnlichkeit mit *F. corneus* Linné und ich betrachtete sie anfänglich als eine Varietät von demselben; der Umstand jedoch, dass sich die Rippen und Querstreifen nicht nur auf die obersten Umgänge beschränkten, schien der Vereinigung entgegen zu stehen; in Wien vorgenommene Vergleichen haben es constatirt, dass die von mir eingesendete Schaecke zu *F. aduncus* gehöre.

Ich kenne von dieser schönen Schaecke, welche in dem W. Tertiär-Becken noch nicht vorgekommen ist, von Lapugy nur sehr wenige Exemplare. Herr Prof. Bronn hatte Gelegenheit gehabt sie aus Italien zu erhalten; sonstige Fundorte sind mir nicht bekannt und ich verdanke selbst obige Diagnose der Güte des Herrn Dr. Hörnes, der sie mir aus dem angezogenen Werke gefälligst mitgetheilt hat.

12. *Fusus rostratus* Olivi.

Hörnes l. c. Taf. XXXII. Fig. 1. u. 2.

Das spitze Gewinde der spindelförmig verlängerten Schale besteht aus 7 bis 8 convexen Umgängen, welche mit stark hervortretenden convexen Rippen versehen sind; die ganze Schale ist mit schuppigen, eng stehenden Querlinien bedeckt, welche in der Mitte jedes Umganges einen scharfen, vorragenden Kiel bilden. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, innen gekerbt; der linke glatt, manchmal etwas hervorstehend (?); der Canal nicht sehr lang, dünn, offen und gerade. Wir haben in Lapugy die von Dr. H. unter Fig. 2 der angeführten Abbildungen dargestellte Form. Höhe $1\frac{9}{10}$ W. Zoll.

Die Verbreitung dieser Art ist sehr gross; man hat dieselbe aus Frankreich, aus Italien von vielen Punkten, von der Insel Rhodus und Halbinsel Morea, aus Podolien und aus dem W. Becken, wozu noch Kostej im Banat und Lapugy kommt. Nach der Anzahl der bis jetzt aufgefundenen Exemplare zu schliessen, scheint sie in Lapugy selten zu sein.

13. *Fusus crispus* Borson.

Hörnes l. c. XXXII. Fig. 3.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale hat 8 bis 9 convexe dicht an einander schliessende, nicht gekielte Umgänge mit ziemlich hervortretenden, entfernt stehenden rundlichen Rippen, die mit vier scharfen Querreifen versehen sind; zwischen diesen Reifen, von welchen die beiden untern jedes Umganges besonders hervortreten, befinden sich 3 bis 4 feine Querlinien; die Naht erscheint wellenförmig in Folge der dicht an einander schliessenden Umgänge. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, innen gezähnt, der linke etwas erweitert, zuweilen gerunzelt; der nicht lange Canal ist breit, offen und gerade. Höhe $1\frac{6}{12}$ W. Zoll.

Fundstätten dieser Art sind ausser Lapugy und Pank in unserm Vaterlande nur Turin, Tortona, Modena, Asti und das W. Becken. Nach den bereits vorliegenden Exemplaren ist der *F. crispus* bei Lapugy nicht selten.

14. *Fusus longirostris* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXII. Fig. 5. bis 7.

Das spitze Gewinde besteht bei den vollkommen ausgewachsenen Schalen aus 8 convexen Umgängen, die an der obern Naht abgeplattet sind und etwas eingeschnürt erscheinen; die ziemlich eng stehenden Längenrippen, behalten an den beiden mir vorliegenden Exemplaren auf allen Umgängen ihre Stärke bei, während sie an manchen W. Exemplaren bei dem Fortbau der Schale mehr und mehr abnehmen; die Schale hat eine starke gleichartige Quer-

streifung. Die Mündung ist oval, der rechte Mundwand scharf, innen glatt, die Spindel ebenfalls glatt; der Canal, der wegen seiner ungewöhnlichen Länge zur Benennung dieser Art die Veranlassung gegeben, ist an den mir vorliegenden beiden Exemplaren unvollständig, erscheint nur gerade gewesen zu sein. Obwohl den beiden in Rede stehenden Stücken der untere Theil des für *Fus. longirostris* so charakteristischen langen Canals fehlt, so stimmen sie doch in allem Uebrigen auf das Vollkommenste mit der Beschreibung und den Abbildungen überein, die Dr. H. von dieser Art gegeben hat, so dass ich sie nur hierher einreihen kann. Höhe nahe an 2 W. Zoll.

Ausser Lapugy und dem W. Becken kommt diese Art auf mehreren Punkten Italiens und bei Saubrigues, St.-Jean-de Marsac und Montpellier in Frankreich vor; ich kenne aus den Schichten von Lapugy nur zwei ihr angehörende Exemplare.

15. *Fusus semirugosus* Bell. et Michl.

Hörnes l. c. Taf. XXXII. Fig. 8, 9. u. 10.

Das spitze Gewinde der verlängert-spindelförmigen Schale besteht aus 10 convexen, oben eingeschnürten Umgängen mit starken rundlichen Längenwülsten, welche im Fortbau der Schale abnehmen, so dass bei ganz alten Individuen, der vorletzte und letzte Umgang endlich ganz glatt oder beinahe glatt erscheinen. In Folge der erwähnten Einschnürung läuft oben an den Umgängen hart an der Naht ein schmales Band hin. Die Schale ist noch mit entfernt stehenden Querstreifen bedeckt, deren an den Umgängen des Gewindes gewöhnlich drei gezählt werden und die bei dem Fortbaue der Schale in gleicher Weise wie die Längenwülste abnehmen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, im Innern glatt oder sehr schwach gekerbt, der linke etwas erweitert; der Canal ist sehr lang, schlank, ganz gerade und offen, Höhe bis $2\frac{4}{12}$ W. Zoll.

Diese Art kennt man bis jetzt nur aus den Hügeln bei Turin, von Baden und Vöslau, im W. Becken und von Lapugy, an welch letzterem Orte sie zu den seltenern Vorkommnissen gehört. Ganz vollständige Exemplare sind äusserst selten. Unsere Stücke entsprechen ganz den Abbildungen, die Hr. Dr. Hörnes von den W. Exemplaren gegeben hat.

16. *Fusus bilineatus* Partsch.

Hörnes l. c. Taf. XXXII. Fig. 11 u. 12.

Das Gewinde der verlängert-spindelförmigen Schale besteht aus 7 bis 8 etwas convexen Umgängen, auf welchen stumpfe, wenig erhabene mit zwei scharfen Querknoten verzierte Längenrippen vorhanden sind. Diese Knoten lassen die Umgänge gleich unter

der Naht etwas convex erscheinen und verschaffen der Schale das Aelsehn, als wären sie mit einem doppelten Kiele versehen. Der letzte Umgang und der Canal zeigen sehr entfernt stehende Querstreifen, während die Oberfläche der übrigen Umgänge glatt erscheint. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, innen glatt; die Spindel trägt eine wenig ausgesprochene Doppelfalte; der Canal ist lang, gerade und offen; die Zuwachsstreifen bilden eine kleine Ausbuchtung. *Fusus bilineatus* unterscheidet sich von *Fusus semirugosus*, mit dem er gewisse Aehnlichkeit hat, doch hinlänglich durch sein nicht gestreiftes Gewinde, durch geringere Convexität der Umgänge, durch die entfernter stehenden Streifen auf der Schlusswindung und durch die permanenten doppelknotigen Längenrippen. Die etwas ausgebuchteten Zuwachsstreifen machen ihn zu einer Mittelform zwischen *Fusus* und *Pleurotoma*. Höhe $1\frac{1}{12}$ W. Zoll.

Fundorte dieser Art sind bis jetzt nur das W. Becken (Baden, Möllersdorf, Forstenau), Lapugy, und das ihm benachbarte Pank, endlich Nemesesd und Kostej im Banate.

Geschlecht *Fasciolaria* Lamarck

Das Lamarckische Geschlecht *Fasciolaria* aus dem grossen Linnéischen Geschlecht *Murex* ausgeschieden, umfasst Molluskenschalen, die mit den Gehäusen von *Fusus* verglichen, von diesen sich nur dadurch unterscheiden, dass sie zwei bis drei sehr schief gestellte Falten an dem untern Theile der Spindel tragen. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass die erwähnten Spindelfalten bei manchen Formen fast ganz verschwinden und hiedurch der von Lamarck prämirte Hauptcharakter des Geschlechts sein Gewicht sehr verliert, so hat man namentlich bei den recenten Arten bessere Kennzeichen aufzufinden gesucht. Die Gehäuse der lebenden Arten nun sollen sich von *Fusus* durch den weitem, mehr soliden, röhrenförmigen Bau und den lebhaften Glanz der Farben leicht unterscheiden lassen.*) Die Thiere von *Fusus* und *Fasciolaria* hat man übrigens ganz gleich gefunden.

Dieses Geschlecht scheint erst in der Tertiär-Periode aufzutreten zu sein;***) in ihr, wie in der jetzt lebenden Schöpfung ist es durch Arten nur schwach vertreten; mit Zuverlässigkeit werden 4 eocene und 11 neogene Arten angegeben; von diesen letztern beherbergen die Wiener Straten nur drei Arten. Lapugy theilt mit dem W. Becken die Armuth in dieser Beziehung; von den drei W. Arten sind bis jetzt zwei aufgefunden worden.

*) Hörnes Mollusken S. 247.

***) Hörnes ebenda und Philippi Handbuch der Conchyologie S. 14.

1. *Fasciolaria Tarbelliana* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XXXIII. Fig. 1—4.

Grösse, ziemlich starke Schalen, deren Hauptform eine spindelförmige ist. Das spitze Gewinde wird aus 5 bis 6 convexen Umgängen gebildet, auf welchen entfernt stehende^v (bei den mir vorliegenden Exemplaren zu 8 auf einem Umgange,) mehr oder weniger stark hervortretende Längenknoten sich befinden, welche letztere bald abgerundet sind, bald sich erheben und einen förmlichen Kiel bilden. Die ganze Schale ist der Queere nach abwechselnd mit starken Reifen und mit feinen Streifen bedeckt, welche jedoch bei unsern Exemplaren auf der Mitte des letzten Umganges schwächer werden, zum Theil sich ganz verlieren; der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, im Innern mit erhabenen, in die Schale tief hineinreichenden Linien versehen, welche bei unsern Exemplaren nur zum Theil paarig sind. Die Spindel ist mit einer dünnen Kalklamelle bedeckt und etwas unterhalb der Mitte bei dem Beginne des Canals mit drei sehr schiefen Falten versehen, welche nach den Beobachtungen des Herrn Dr. Hörnes sich bis an die Spitze fortziehen. Der nicht sehr lange Canal ist etwas gedreht. Höhe eines vollständigen Exemplares 5 W. Z.; — ein zweites Exemplar, dem der Canal weggebrochen ist, mochte $6\frac{1}{2}$ W. Z. gehabt haben.

Obgleich ich nur wenige Exemplare dieser Art von Lapugy kenne, so habe ich doch in meinem Besitze gerade solche Formen, welche sich auffallend von einander unterscheiden, und somit die Hauptvarietäten derselben; zwei Exemplare zeichnen sich besonders durch stark hervortretende Knoten aus und übertreffen in dieser Beziehung Fig. 1 und 4 der angeführten Abbildungen. Sonstige Fundorte dieser durch Grösse und Schönheit ausgezeichneten Art sind: Saubrigues, St.-Jean-de Marsac und St. Paul bei Dax; dann Turin, Tortona; im W. Becken die Puncte Grund, Baden und Vöslau, endlich Pank unweit Lapugy.

2. *Fasciolaria ambriata* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIII. Fig. 5—7.

Das ziemlich spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus 7 bis 8 convexen Umgängen, welche 9 bis 10 starke Rippen tragen, die durch einen ungefähr um die Mitte hinlaufenden Queerreifen gleichsam gekielt erscheinen; der letzte Umgang ist mit mehreren stark hervortretenden Queerreifen bedeckt, zwischen welchen sich wieder feine Linien befinden. Der äussere Rand der engen Mündung ist scharf, innen gestreift; der Spindelrand ist etwas erweitert; die Spindel trägt ungefähr in ihrer Mitte drei schiefe Falten, ist unten etwas gedreht und bei ausgewachsenen Exemplaren mit einem mehr oder minder offenen Nabel ver-

sehen. In Lapugy kommt so wohl die Wiener Form mit mehr rundlichen Rippen als auch die Italienische, stärker hekielte mit scharfen Rippen vor; die Exemplare der letztern sind stets etwas kleiner als die ausgewachsenen der erstern; es kommen auch Exemplare vor, welche den Uebergang der Italienischen Form in die Wiener vermitteln. Nicht selten. Länge bis 2 W. Zoll.

Man kennt diese Art ausserhalb Lapugy, Pank und des W. Beckens nur noch von Asti, Castel, Arquato, Modena und Toscana; sie scheint also der obern Tertiärformation eigenthümlich zu seyn.

Geschlecht *Turbinella* Lamark.

Die Turbinellen, welche Linné Theils bei den Valuten, Theils bei den Murices eingereiht hatte, Lamarck aber von denselben abtrennte, sind fususartige Schnecken mit Spindelfalten, die namentlich mit den Fasciolarien viele Aehnlichkeit haben; sie unterscheiden sich von denselben jedoch sehr gut dadurch, dass die Spindelfalten, deren 3 bis 5 vorhanden sind, nicht schief sondern stets sehr quergestellt sind.

Die Turbinellen sind nach den Erfahrungen, die man bis jetzt gemacht hat, erst in der Tertiär-Epoche aufgetreten. Dr. H. Bronn zählt in seinem Enumerator 28 Arten auf, *) die ich von Dr. M. Hörnes auf 22 reducirt finde **); Giebel führt in „Deutschlands Petrefacten eine einzige Art und zwar aus dem W. Becken auf***); in der jetzt lebenden Schöpfung hat das Geschlecht seine grösste Entwicklung erhalten, da nicht minder als 73 lebende Arten aufgeführt werden. Von den 22 fossilen Arten kommen 16 auf die Neogen-Periode. Gleich wie das W. Becken so ist auch Lapugy an Arten dieses Geschlechtes sehr arm, denn es sind bis jetzt nur zwei Arten aufgefunden worden, von welchen die eine im W. Becken vorkommt.

1. *Turbinella subcraticulata* d' Grb.

Hörnes l. c. Taf. XXXIII. Fig. 10, a und b.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten embryonalen und sieben stark gerippten, convexen Mittelwindungen, die zugleich 3 bis 4 starke Querreifen haben, von welchen einer etwas kielartig hervortritt; die Schlusswindung gerippt wie die vorhergehenden, ist stark bauchig und bis unten mit den erwähnten starken Querreifen bedeckt, zwischen welchen je ein schwächerer erhabener Streifen wahrgenommen wird; der

*) l. c. pag. 464 und 465.

***) Hörnes Moll. des W. Beckens pag. 301.

****) l. c. pag. 486. — *T. craticulata* Lamark oder *T. subcraticulata* d' Orbigny.

obere Theil der Windungen ist hart an der Naht etwas schuppig. Der äussere Rand der engen Mündung ist scharf und im Innern gestreift; die Spindel trägt in der Mitte drei etwas schiefe Querfalten; der kurze Canal ist ein wenig nach rückwärts gebogen. Die Rippen haben eine etwas schiefe Richtung. Nicht selten in Lapugy. Höhe bis $1\frac{1}{4}$ W. Zoll.

Grateloup hielt diese Art für identisch mit der jetzt lebenden *Turb. craticulata* Lamarck; genauere Untersuchungen aber haben es genugsam festgestellt, dass diese Vereinigung nicht thunlich sey und so wurde sie denn unter dem Namen *Turb. subcraticulata* als selbständige Art von d'Orbigny aufgestellt.

Diese Art hat eine sehr geringe Verbreitung; man kennt sie bis jetzt nur von St. Paul bei Dax in Frankreich, aus dem W. Becken, von Lapugy, von Pank und aus dem Nemeseyer Walde.

2. *Turbinella Linchi* Borson.

Gratel. Atlas Taf. XXII. Fig. 8, 13; Taf. XXIII. Fig. 2. Taf. XLVII. Fig. 18 und 19.*)

Das ziemlich spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus 7 bis 8 stark gerippten und stark gekielten, daher ziemlich staffelartigen Mittelwindungen, welche abwechselnd mit starken Querreifen und schwächern Querstreifen bedeckt sind; die Schlusswindung ist unterhalb des Kieles etwas bauchig und in derselben Art und Weise verziert. Die Querstreifung ist oberhalb des Kieles schwächer und verliert sich an der welligen bandartigen Naht so ziemlich; am untern Theil der Schlusswindung wird sie auffallend stärker; an den obern Windungen zählt man 5 bis 7, an der Schlusswindung dagegen bis 10 Rippen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, im Innern gefaltet (bis 12, manchmal paarige Falten), der linke Rand schlängt sich um die dicke Spindel als etwas ausgebreitete Lamelle; der Canal ist von mittelmässiger Länge, ziemlich gerade, eng, und links von demselben ist ein stärker, ziemlich offener Nabel vorhanden. Die Spindel hat drei etwas schiefe Querfalten. Selten. Länge bis $4\frac{3}{4}$ W. Zoll.

Von dieser schönen Schnecke kenne ich von Lapugy nur zwei Stücke; das grössere erhielt ich erst im Sommer dieses Jahres. Aus dem W. Becken hat man sie bis jetzt noch nicht. Nach den mir zugänglichen Litteratur-Angaben findet sich diese Art nur noch in der Umgegend von Dax in Frankreich.

*) Nach Bronn. Index palaeontol. pag. 1312.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

44°

45°

KARTE

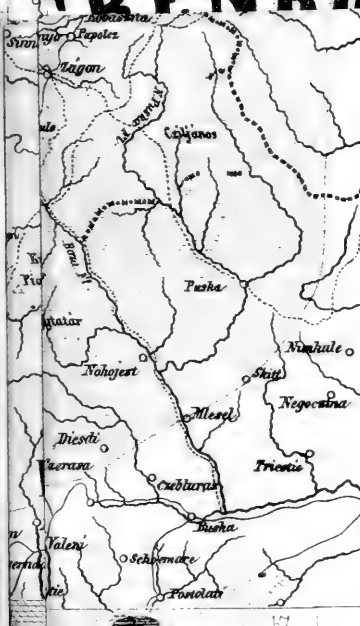
der

Reifung der Salzquellen
und des

STEINSALZES

in

UNTER-ÖSTERREICH



- Sauerbrunn
- Glashütte
- Schifffbarer Fluss
- Flossbarer Fluss
- Teich
- Berg
- Reichsstrasse
- Landstrassen
- Feldwege
- Saunwege
- Reichsgrenze
- Landesgrenze
- Kreisgrenze
- Bezirksgrenze

Abkürzungen

- A. lies Also - Unter
- F. " Felső - Ober
- Kp. " Közép - Mittel
- K. " Kis - Klein
- V. " Nagy - Gross
- Mg. " Magyar - Ungarisch
- O. " Oldh. - Walachisch
- Sz. " Szent - Sankt
- f. " Falu falau Dorf
- df. " Dorf

Steinkohlen: Molasse, Diluvium u. Alluvium.

44°

45°

KARTE

der

Verbreitung der Salzquellen

und des

STEINSALZES

SIEBENBÜRGEN

mit Rücksicht auf die geognostischen Verhältnisse dieses Landes.

Hermannstadt 1854.

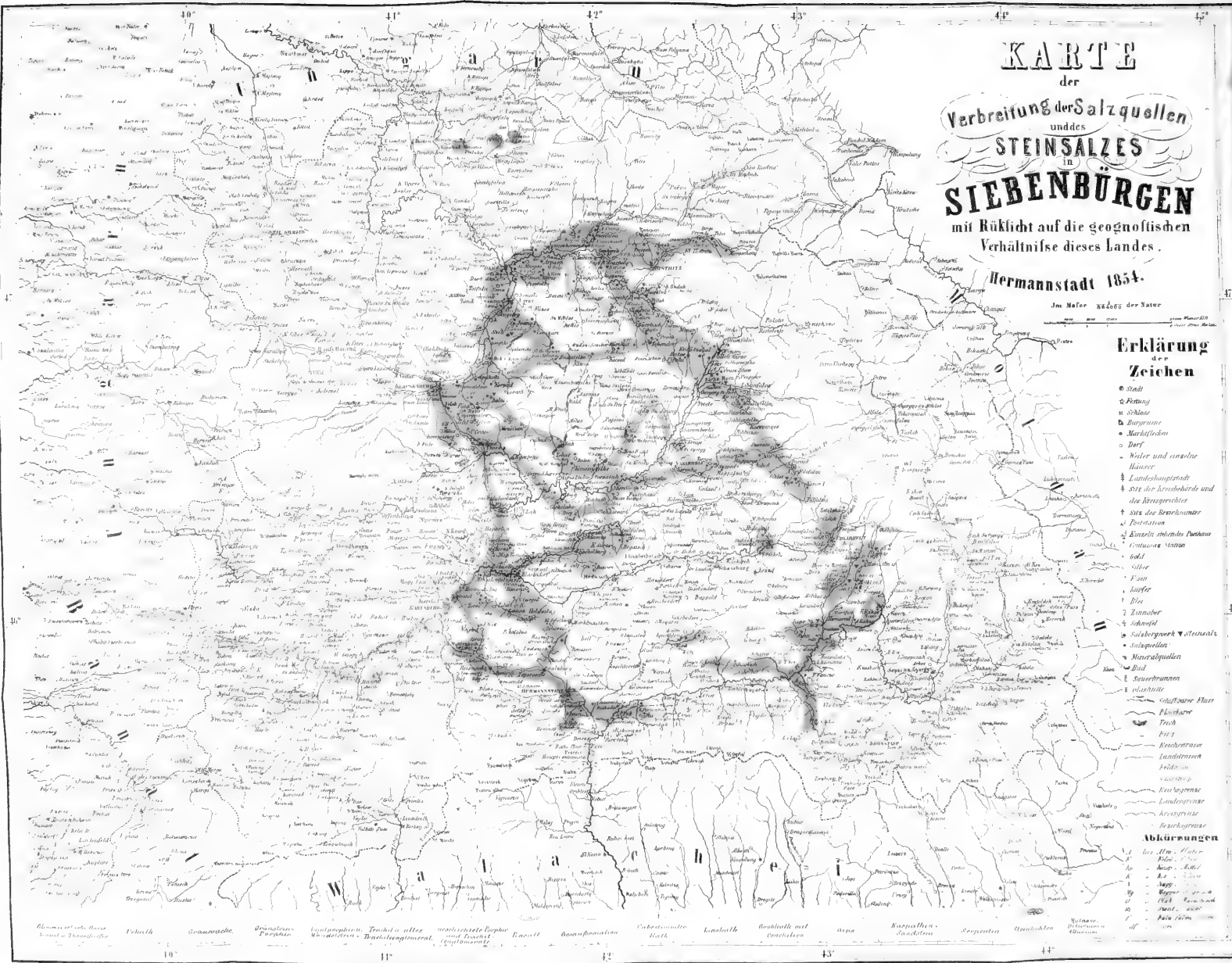
Im Maße 1 : 600 000 der Natur

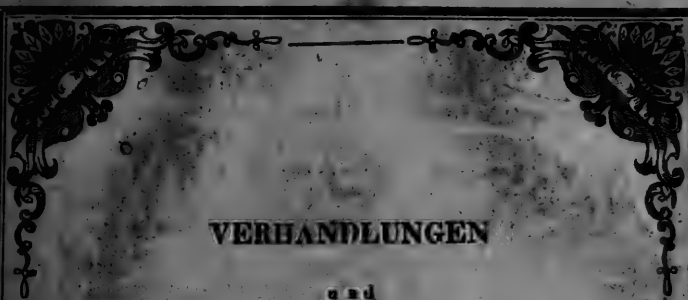
Erklärung der Zeichen

- Stadt
- Festung
- u Schloss
- Burggraben
- ⬤ Marktflecken
- ⬢ Dorf
- Wasser und sonstige Hütere
- ⌚ Landeshauptstadt
- ⌚ Site der Archidiakonie und des Bistumsgerichtes
- ⌚ Site des Bistumsgerichtes
- ⌚ Pfortenstadt
- ⌚ Bistums-Abtheilung
- ⌚ Contourlinien
- ⌚ Gold
- ⌚ Silber
- ⌚ Eisen
- ⌚ Kupfer
- ⌚ Blei
- ⌚ Zinn
- ⌚ Schiefer
- ⌚ Guldengrube
- ⌚ Salzwasser
- ⌚ Salzwasser
- ⌚ Mineralquellen
- ⌚ Bad
- ⌚ Sauerbrunn
- ⌚ Eisenhütte
- ⌚ Schiffbau-Fluss
- ⌚ Fischerei
- ⌚ Park
- ⌚ Park
- ⌚ Kreisgrenze
- ⌚ Landesgrenze
- ⌚ Eisenbahn
- ⌚ Eisenbahn
- ⌚ Landesgrenze
- ⌚ Kreisgrenze
- ⌚ Landesgrenze

Abkürzungen

- 1. bis 10. Kreis
- 11. bis 20. Kreis
- 21. bis 30. Kreis
- 31. bis 40. Kreis
- 41. bis 50. Kreis
- 51. bis 60. Kreis
- 61. bis 70. Kreis
- 71. bis 80. Kreis
- 81. bis 90. Kreis
- 91. bis 100. Kreis





VERHANDLUNGEN
und
MITTHEILUNGEN

des
siebenbürgischen Vereins

für
Naturwissenschaften

in
Hermannstadt.

VI. Jahrgang.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY

BY

W. V. QUINE

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

VI. Jahrgang.



Hermannstadt,

gedruckt bei Georg v. Closius.

1855.

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

zweibrücker Vereins

für

Naturwissenschaften

zu

Heft III

W. J. J. J.

Verlag
1881

J n h a l t.

	Seite
Andrae, Dr. C. J. , der Butschetsch bei Kronstadt und Skit la Jalomitza	40
Bielz, E. A. , über das Vorkommen des Quecksilbers und seine Anwendung bei der Golderzeugung in Siebenbürgen	161
„ „ Beitrag zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des Bodens von Hermannstadt	171
Brem, J. A. , Analyse der am Berge Büdös vorkommenden Schwefel- und Alaunerden	35
Fölberth, Fr. , Analyse der Heilquellen von Bassen	105
Fronius, Fr. , zwei botanische Excursionen (auf die Gebirge Frumoasse und Butschetsch)	185
Fuss, C. , Beitrag zur Insectenfauna Siebenbürgens (Rhyngoten, Othopteren, Neuropteren, Coleopteren)	20
„ „ <i>Clausilia madensis</i> , eine neue siebenbürgische Art	125
Fuss, M. , zur Flora Siebenbürgens (neue von Schott, Nyman und Kotschy beschriebene siebenbürgische Pflanzen)	155
Hampe, Dr. Clemens , <i>Pleganophorus</i> , eine neue siebenbürgische Käfergattung (sammt Abbildung)	97
Klopps, M. , Uebersicht der zu Wallendorf bei Bistritz im Jahre 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen	139
Knöpfler, Dr. W. , Verzeichniss der bisher bei Mezö-Madaras aufgefundenen Meteoritenstücke	87
Lurtz, F. E. , Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Herbste 1854, nebst einigen daselbst gemachten Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche	30
„ „ Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Winter 1854/5	67
„ „ Uebersicht der zu Kronstadt von 1851 bis 1854 angestellten meteorologischen Beobachtungen	71

	Seite
Neugeboren J. L. , Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken von Ober-Lapugy (Fortsetzungen)	53, 99, 132, 143, 166, 180, 202.
Reckert, D. , botanischer Ausflug auf das Gebirge Koron bei Rodna	9
Reissenberger, L. , zweiter Nachtrag zur Uebersicht der Höhenmessungen in Siebenbürgen	57
„ „ Uebersicht der zu Hermannstadt im Jahre 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erseheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen	127
Salzer, M. , Uebersicht der zu Mediasch im Jahre 1854 gemachten meteorologischen Beobachtungen	91
Schnell, P. , chemische Analyse der Slaniker Mineralquellen in der Moldau	5
„ „ chemische Analyse der Ludwigsquelle in Zaizon	27
Schur, Dr. F. , Plantago Schwarzenbergiana und Centaurea Schwarzenbergiana, zwei neue siebenbürgische Pflanzen	3
Ueber das Vorkommen brennbaren Gases bei Kis - Sáros	206
Vereinsnachrichten	1, 33, 69, 89, 121, 137, 153, 169, 185.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro}. 1.

Jänner

1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Dr. F. Schur: *Plantago Schwarzenbergiana* und *Centaurea Schwarzenbergiana*. — P. Schnell: Chemische Analyse der Slaniker Mineralquellen in der Moldau.

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1855.

Mit diesem Monatshefte tritt der sechste Jahrgang unsers Vereinsblattes in's Leben. Wie wenig wir darin bis nun zu leisten vermochten, ist uns selbst nur zu gut bewusst, die wir am besten unsere Schwächen selbst kennen. Dass die wenigen Druckbogen aber, welche wir mit unsern schwachen Kräften in die Oeffentlichkeit zu fördern vermochten, demungeachtet nahe und ferne eine so milde Beurtheilung fanden, wollen wir gerne mehr auf Rechnung des Interesses an unserm schönen Vaterlande, als des Werthes unserer Leistungen nehmen. Möge aber diese günstige Beurtheilung unserer Arbeiten noch zahlreiche unserer Vereinsmitglieder aneifern, im Interesse der guten Sache häufiger, als es leider bisher geschah, dem Vereine Materiale zu seinen Verhandlungen zu liefern!

Im Rückblicke auf den bisherigen Bestand des Vereins müssen wir nun vor Allem in dankbarer Anerkennung der Unterstützungen hochherziger Gönner und Freunde der Wissenschaft gedenken, die es uns ermöglicht haben, bis jetzt auf der betretenen Bahn fortzuschreiten, und so gebietet es auch heute unsere Pflicht, mit tiefgefühltem Danke den gesammten Mitgliedern die erfreuliche Mittheilung zu machen, dass *Se. Excellenz der hochwürdigste Herr r. k. Landesbischof, Dr. Ludwig Haynald*, unser hochgeehrtes Ehrenmitglied, dem Vereine zum neuen Jahre

den namhaften Betrag von **Zweihundert Gulden C. M.** zur unbeschränkten Verwendung im Vereinszwecke zu überweisen die Gnade hatten.

Ebenso wurden auch von Sr. Excellenz dem Herrn Ministers-Stellvertreter, **C. Baron Gehringer** in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres dem Vereine neuerdings ein Geld-Betrag und zwar von **20 fl. 36 kr. C. M.** zum Geschenke gemacht.

Wenn dem Vereine solche Förderer zur Seite stehen, darf derselbe seiner Zukunft beruhigt entgegenblicken und muthig die eingeschlagene Bahn verfolgen, denn er kann hoffen, das vorgesteckte Ziel, wenn auch langsam, doch sicher zu erreichen. —

Die Vereinssammlung erhielt im Laufe dieses Monats als Geschenk des Herrn Professors **M. Fuss** eine interessante Monstrosität eines Schweinsfötus, bei dem in einem Kopfe vereinigt, zwei Rumpfe mit sämtlichen ausgebildeten Extremitäten sich finden.

Zur Bibliothek gingen ein:

Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaft in Wien.
Band XI.

Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1854. Heft 3.

Geologische Uebersichtskarte des mittlern Theiles von Südamerika von Franz Foetterle. (Geschenk des Hrn. Verfassers)

Lotos, Zeitschrift des naturhistorischen Vereins gleichen Namens in Prag. Jahrgang 1854.

Zeitschrift für die gesammte Naturwissenschaft vom Vereine in Halle. Fortsetzungen des Jahrganges 1854.

Zusammenstellung der bisher in Siebenbürgen gemachten Höhenmessungen von A. Sennonner, Separatabdruck aus dem Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. (Geschenk des Hrn. Verfassers)

Jahresbericht für 1854 des Vereins für siebenbürgische Landeskunde. (Geschenk des Vereins)

E. A. Bielz.

Seine Durchlaucht

der Herr k. k. Feld-Zeugmeister,

Militair- und Civil-Gouverneur v. Siebenbürgen etc. etc.,

Fürst Carl zu Schwarzenberg,

hatten im Sommer des Jahres 1853 Herrn *Dr. F. Schur* mit einer botanischen Rundreise durch Siebenbürgen betraut, welcher als einen Beweis seiner Hochachtung, Verehrung und Dankbarkeit zwei auf dieser Rundreise entdeckte neue siebenbürgische Pflanzen Sr. Durchlaucht dedicirte und zu Ende des vorigen Jahres durch den Verein überreichen liess.

Indem Se. Durchlaucht diese Widmung huldreichst entgegenzunehmen geruhen, hatten dieselbe die Gewogenheit, den Verein zu ermächtigen, die nachstehenden, von Dr. Schur verfassten Diagnosen dieser beiden Pflanzen in seinen Verhandlungen zu veröffentlichen:

1. *Plantago Schwarzenbergiana. Schur.*

Radice perenni descendente minima, fibris tenuis instructa, mono-, plerumque oligocephala. — Foliis glabris, carnosis, trinerviis, integerrimis, planis, inaequaliter oblongo-lanceolatis, in petiolum attenuatis, petiolo basi dilatato nudo, — omnibus scapo dimidio brevioribus. — Scapo basi curvato, dein erecto, compressiusculo, striato, glabro. — Spica cylindrica, linearia, densiuscula, floribus antherisque albis, glabris, iis Plantaginis mediae subsimilibus. — Capsulis ovoideis bilocularibus, loculis dispermis. Seminibus fuscis semiteretibus nitidis.

Planta 6 — 9 poll. alta, laete viridis, folia $1\frac{1}{2}$ poll. longa, $\frac{1}{2}$ poll. lata, semper trinervia, spica 2 poll. longa, floribus albis.

Truppenweise bei Thorda an den Salzlachen den 11. Juli 1853 in Blüthe und Frucht beobachtet.

2. *Centaurea Schwarzenbergiana* Schur.

Centaurea Juss. Alabastris anthodiisque pyriformibus, basi fere recte truncatis vel basi impressis, squamis peranthodii dense imbricatis, late vel subrotundo-ovatis, obtusissimis, 9-nerviis, glaberrimis, margine albo-hyalinis, exterioribus 4 — 8 suborbiculatis fuscoque hyalino-marginatis; floribus citrinis moschattelinis, marginalibus porrectis pendulis anthodium aequantibus; pappo albo demum fusco, rigido, pilis inaequalibus; fructibus parum compressis, glaberrimis nitidis fusco-purpureo alboque maculatis, striatis, basi obliqua; foliis radicalibus petiolatis, petiolo hinc plano illinc convexo, basi dilatato lanaque alba instructo, — caulinis sessilibus, omnibus glabris, obscure viridibus, pinnati sectis, laciniis linearibus vel oblongo-linearibus vel oblongo-lanceolatis, lobo ultimo majori et plerumque inciso-lobato, argute serratis, serraturis cartilagineo-spinulosis et tenuissime punctulato-scabris. Rachis foliorum angustissima integerrimaque.

Planta elegantissima 2 — 4 ped. alta simplex vel ramis 2 — 3 longissimis monocephalis instructa. — Affinis *Centaureae alpinae* et *ruthenicae*, sed anthodii basi impressa aut recte truncata, foliisque serratis, laciniis foliorum angustissimis neque oblongis, rachi integra, nec foliis decursive pinnatis satis differt.

Auf sonniger grasiger Anhöhe auf der Mezöseg oberhalb des Dorfes Apahida auf dem Wege nach Kolos den 17. Juli 1853 in schönster Blüthe gesammelt.

Chemische Analyse

der

Slaniker Mineralquellen in der Moldau

von

Peter Schnell

Apotheker in Kronstadt.

Die Slaniker Mineralquellen liegen im Westen der Moldau, 3 Stunden von Türgu Okna entfernt, mitten in der grossen Karpathenkette, welche die Moldau von Siebenbürgen trennt, in einem engen Thale, das, durch den Slaniker Wildbach durchzogen, alle Naturschönheiten einer reizenden Karpathengegend darbietet. Das Thal ist nach allen Seiten von hohen Bergzügen eingeschlossen, welche bis zu den höchsten Spitzen mit Buchen, und zum Theil mit Nadelhölzern bewachsen sind. Die Vegetation ist ausserordentlich üppig, was auf ein mildes Klima schliessen lässt. Der Botaniker, Mineraloge und Geognost findet hier eine reiche und lohnende Ausbeute, und der jungfräuliche Boden wartet auf den Geist des Menschen, welcher den Naturreichthum dieses Thaales entschleierte und dem Menschengeschlechte zugänglich machte. Der Philantropie des St. Spiridoner Klosters war es aufbehalten ihrem schönen Berufe gemäss, einen Theil dieses Naturreichthums zum Wohle der leidenden Menschheit auszubeuten, die hier befindlichen Mineralquellen zugänglich und benutzbar zu machen. Die Vornahme und Veröffentlichung der chemischen Analyse dieser Mineralquellen ist ebenfalls ein Werk des St. Spiridoner Klosters, ebenso bietet dieses Kloster alles auf, für die Unterkunft der Kurgäste zu sorgen, welche schon in bedeutender Anzahl jährlich zuströmen, um hier ihre Gesundheit zu erlangen und zu befestigen. Es befinden sich hier in einer Distanz von 117 Klaftern 7 Mineralquellen, welche von den Kurgästen benützt werden.

A. Chemische Analyse der St. Pauls-Quelle.

Das Wasser dieser Quelle fliesst in einer hölzernen Rinne aus einem festen Sandstein, welcher hier massenhaft am rechten Ufer des Slaniker Wildbachs aufgethürmt ist, gibt in der Stunde 4 Kubik-Klafter Wasser, und ist frisch geschöpft klar, ziemlich stark perlend, von angenehm-prickelndem Geschmack mit einem schwachen Geruch nach Hydrothiongas.

Die Temperatur der Quelle ergab sich als Mittel von 6 Beobachtungen an drei verschiedenen Tagen, den 28., 29. und 30. Mai 1853, zu den verschiedenen Tageszeiten und bei verschiedener Temperatur der äussern Luft $\dagger 7.7^\circ$ R. und ist, da die grösste Differenz der Temperatur nur 0.6 R. betrug, ziemlich constant. Die mittlere Temperatur der Luft war bei diesen Beobachtungen $\dagger 14.35^\circ$ R.

Ein Picnometer mit destilirtem Wasser gefüllt wog 38,532 Gramm. Derselbe Picnometer fasste 38,637 Gramm Mineralwasser, welches mit dem destilirtem Wasser auf gleiche Temperatur gebracht wurde; diese Temperatur betrug $\dagger 14^\circ$ R. bei einer Temperatur der Atmosphäre von 16° R. Hierbei wurde vorzüglich darauf Rücksicht genommen, dass sich keine Gasblasen an die Wände der Gefässe ansetzten. Es ergibt sich demnach das specifische Gewicht des Mineralwassers $= 38.637 : 38.532 = 1.00273$.

Bei langem Stehen in offenen Gefässen, noch schneller beim Erwärmen trübt sich das Wasser unter reichlicher Entwicklung von Kohlensäure und bildet einen geringen Absatz, wornach das überstehende Wasser alkalisch reagirt. Die qualitative und quantitative Analyse*) des beim Kochen entstehenden Niederschlags und des davon abfiltrirten Wassers ergab folgendes Resultat:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.079	Gewichtstheile
Schwefelsaures Natron	0.051	„
Chlornatrium	2.764	„
Kohlensaures Natron	0.948	„
Kohlensaure Kalkerde	0.081	„
Kohlensaure Bittererde	0.055	„
Kieselerde	0.003	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Salpetersaures Natron
Kohlensaures Lythion
„ Amoniak
Extractivstoff

Summe der fixen Bestandtheile 3.981 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.919 „
Schwefelwasserstoffgas.

Summe aller Bestandtheile 4.900 Gewichtstheile

*) Der Hr. Verfasser war so gütig uns die vollständige Darstellung des Verfahrens bei seiner qualitativen und quantitativen Analyse mitzutheilen, der Raum dieser Blätter gestattet es jedoch nicht, dieselben hier ihrem ganzen Inhalt nach wiederzugeben. Die Redaktion.

Der Schwefelwasserstoff ist in so geringer-Menge vorhanden, dass es uns bei oftmaligen Versuchen, wenn der Geruch nach demselben am stärksten war, nicht gelungen ist, mit einer Lösung von arseniger Säure in Chlorwasserstoffsäure mehr als eine kaum merkliche Opalisirung hervorzubringen, auch Bleilösung bräunte den Niederschlag, der damit im Wasser entstand, kaum bemerkbar.

II. In 1 Pf. = 32 Loth = 7680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.599	Gran
Schwefelsaures Natron	0.392	„
Chlornatrium	21.228	„
Kohlensaures Natron	7.281	„
Kohlensaurer Kalk	0.622	„
Kohlensaure Magnesia	0.422	„
Kieselerde	0.023	„

Summe der fixen Bestandtheile 30.567 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	7.058	„
-------------------	-------	---

Summe aller Bestandtheile 37.625 Gran

7.058 Gran Kohlensäure entsprechen = 14.691 Kubik-Zollen Wiener Gewicht.

B. St. Magdalena-Quelle.

Diese Quelle ist von der erstern 100 Schritte weit entfernt, sprudelt aus einem Sandsteinfelsen fest am Slaniker Wildbach und unterscheidet sich in den physikalischen Eigenschaften von der Quelle A. (St. Paulsquelle) blos dadurch, dass der Geschmack mehr salzhaltig ist. Die Temperatur derselben ergab sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu verschiedenen Tageszeiten dreier Tage † 9. 5° R. Die grösste Differenz betrug 1. 3° R. Die mittlere Temperatur der Atmosphäre war bei diesen Beobachtungen =

† 14.35° R. Das specifische Gewicht ist $\frac{39.058}{38.532}$ 1.01365 bei einer

Temperatur des Wassers † 14° R. und der Luft † 15. 6° R.

Die qualitative Analyse zerfiel hier ebenfalls in die Untersuchung des gekochten und filtrirten Wassers und des dabei sich bildenden Niederschlages, welcher sehr gering war. Im erstern waren in reichlicher Menge vorhanden Chlornatrium, in geringerer Menge kohlensaures Natron, schwefelsaures Kali, Chlorkalium und Jodnatrium. Im letztern Kalk, Magnesia, Thon- und Kieselerde. Spuren liessen sich nachweisen von Eisen, Salpetersäure, Brom und Amoniak, Schwefelwasserstoff und Phosphorsäure. Negative Resultate

tate gaben die Untersuchungen auf Fluor, Lithion, Quell- und Quellsalzsäure.

Das Resultat der quantitativen Analyse war:

I. 1000 Gewichtstheile Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.052	Gewichtstheile
Chlorkalium	0.016	„
Chlornatrium	12.716	„
Jodnatrium	0.069	„
Kohlensaures Natron	4.314	„
Kohlensauren Kalk	0.274	„
Kohlensaure Bittererde	0.103	„
Phosphorsaure Thonerde	0.047	„
Kieselerde	0.032	„

Summe der fixen Bestandtheile 17.623 Gewichtstheile

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Kohlensaures Eisenoxydul
Salpetersaures Natron
Bromnatrium
Kohlensaures Amoniak

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 3.682 Gewichtstheile
Schwefelwasserstoff (*unwägbar*)

Summe aller Bestandtheile 21.305 Gewichtstheile

II. In einem Pfund = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.399	Gran
Chlorkalium	0.123	„
Chlornatrium	97.659	„
Jodnatrium	0.530	„
Kohlensaures Natron	33.132	„
Kohlensaure Kalkerde	2.104	„
„ Bittererde	0.791	„
Phosphorsaure Thonerde	0.361	„
Kieselerde	0.246	„

Summe der fixen Bestandtheile 135.345 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 28.278 „

Summe aller Bestandtheile 163.623 Gran

28.278 Gran Kohlensäure entsprechen 61.862 Kubik-Zollen
Wiener Mass bei der Temperatur der Quelle.

C. St. Marien-Quelle.

Dieselbe ist von der vorigen Quelle 150 Schritte entfernt, fliesst aus einer Sandsteinfelsenspalte in hölzerner Rinne in ein Bassin, aus dessen Grunde kohlen-saures Gas beständig entströmt. Das Wasser im Bassin ist auf der Oberfläche opalisirend. Obgleich das Hydrothiongas durch die Geruchs-Nerven wahrnehmbar ist, konnte es selbst in grossen Quantitäten Wassers quantitativ nicht bestimmt werden. Der Zufluss ist ziemlich stark und gibt in $3\frac{1}{2}$ Minuten 1 Kubik-Schuh Wasser. Die Temperatur war als Mittel von 6-maligen Beobachtungen 7. 8° R., das specifische Gewicht = 1.00514 bei 14.5° R.

Die qualitative Analyse wies an Basen nach: Kalk, Magnesia, Thonerde und Natron, an Säuren und Haloiden: Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor und Kieselsäure. Ausserdem fanden sich noch höchst geringe Spuren von Eisen, Kali, Jod und Brom, Phosphorsäure und Schwefelwasserstoff.

Als Ergebniss der quantiven Analyse stellte sich heraus:

I. In 1000 Theilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.012	Gewichtstheile
Chlornatrium	8.553	„
Kohlensaures Natron	2.520	„
Kohlensaurer Kalk	0.164	„
Kohlensaure Bittererde	0.064	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0.038	„
Kieselerde	0.007	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali
Kohlensaures Eisenoxydul
Jod- und Bromnatrium

Summe der fixen Bestandtheile 11.353 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 2.791 „

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoffsäure

Summe aller Bestandtheile 14.149 Gewichtstheile

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.092	Gran
Chlornatrium	65.687	„
Kohlensaures Natron	19.354	„
Kohlensauren Kalk	1.260	„
Kohlensaure Bitterde	0.492	„
Basisch phosphorsaure Thonerde	0.292	„
Kieselerde	0.054	„
Summe der fixen Bestandtheile	87.231	Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	21.435	„
Summe aller Bestandtheile	108.666	Gran

21.435 Gran Kohlensäure entsprechen = 44.616 Kubik-Zoll Wiener Mass bei \dagger 7. 8° R. als der Temperatur der Quelle.

D. St. Anna-Quelle.

Diese Quelle ist von Voriger 115 Schritte entfernt, hat ihren Zufluss mittelst einer hölzernen Röhre aus den am südlichen Abhänge des Berges aufgethürmten Sandsteinfelsen, welche hier stark ocherhältig sind. (Eben so ist selbst das Erdreich in dieser Gegend eisenhältig.) Das Wasser wird in einem Bassin gesammelt und gibt in der Minute einen Kubik-Schuh Wasser. Das Wasser dieser Quelle ist klar, ohne Geruch und hat einen starken Geschmack nach Eisen, welches auch der vorwaltende Bestandtheil ist und demnach das Wasser zu einem reinen Stahlwasser macht. Die Temperatur des Wassers stellte sich als Mittel von sechsmaligen Beobachtungen \dagger 6. 1° R. heraus. Das specifische Gewicht ist bei einer Temperatur des Wassers von 14° R. = 1.00176.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Eisenoxyd, Thonerde, Kalk und Natron, an Säuren: Schwefelsäure, Kohlensäure, Chlor und Kieselsäure nach. Ausser diesen liessen sich noch im Rückstand von 8 Pf. Wasser Spuren von Bittererde nachweisen. Die Untersuchung auf alle andre in Mineralwässern häufig vorkommenden Körper gaben negative Resultate.

Als Ergebniss der quantitativen Analyse stellte sich heraus:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.059	Gewichtstheile
Schwefelsaurer Kalk	0.043	„
Chlornatrium	0.023	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.061	„
Thonerde	0.007	„
Kieselerde	0.016	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaure Magnesia

Summe der fixen Bestandtheile 0.209 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 0.221 „

Summe aller Bestandtheile 0.430 Gewichtstheil^e

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthielt:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.453	Gran
Schwefelsaure Kalkerde	0.330	„
Chlornatrium	0.177	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.468	„
Thonerde	0.054	„
Kieselerde	0.123	„

Summe der fixen Bestandtheile 1.605 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 1.697 „

Summe aller Bestandtheile 3.302 Gran

1.697 Gran Kohlensäure sind bei der Temperatur der Quelle von \dagger 6. 1° R. gleich 3.512 Cubik-Zoll Wiener Mass. —

E. St. Pantilimon-Quelle.

Diese Quelle ist von der unter D. nur 55 Schritte entfernt, entspringt aus demselben Sandsteinfelsen, erhält ihren Zufluss mittelst einer hölzernen Rinne, und hat alle Eigenschaften mit der Quelle D. analog. Der einzige Unterschied ist durch den grösseren Gehalt an Kohlensäure und durch den geringeren Gehalt an fixen Bestandtheilen bedingt. Sie gibt in 6½ Minuten einen Kubikschuh Wasser. Die Temperatur derselben stellte sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu \dagger 5 9° R. heraus, und ist von allen hierortigen Quellen die constanteste, denn die grösste Differenz betrug nur \dagger 0. 3° R.

Das spezifische Gewicht derselben ist = 1.00156.

Die qualitative Analyse wies dieselben Bestandtheile nach wie die St. Anna-Quelle.

Nach dem Resultate der quantitativen Analyse sind:

I. In 1000 Gewichtstheilen Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Natron	0.098	Gewichtstheile
Chlornatrium	0.031	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.035	„
Kohlensaurer Kalk	0.010	„
Kieselsäure	0.011	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Kohlensaure Magnesia
Thonerde

Summe der fixen Bestandtheile = 0.185 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 0.652 „

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoff

Summe aller Bestandtheile = 0.837 Gewichtstheile

II. In 1 Pfund = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Natron	0.753	Gran
Chlornatrium	0.238	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.269	„
Kohlensaurer Kalk	0.077	„
Kieselsäure	0.084	„

Summe der fixen Bestandtheile 1.421 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 5.007 „

Summe aller Bestandtheile 6.428 Gran

5.007 Gran Kohlensäure entsprechen 10.353 Kubik-Zollen Kohlensäure bei \dagger 5. 9° R.

F. St. Spiridon-Quelle.

Diese Quelle liegt auf dem linken Ufer des Slaniker Wildbaches gegenüber der Quelle A. 57 Schritte entfernt, auf der Höhe eines Sandsteinfelsens, welcher sich durch den Abfluss dieser Quelle in der Länge der Zeit ganz mit Kalktuff überzogen hat.

Ebenso finden sich zum Theil oberhalb, als auch neben der Quelle grosse Lager von Kalktuff, welches bei keiner andern Mineralquelle in Slanik der Fall ist. Die Quelle sprudelt auf der Spitze des Felsens in einem Bassin, welches sich die Quelle selbst gebildet, das jedoch in einem regelmässigen Viereck mit Sandsteinen künstlich gefasst ist. Diese Quelle gibt in 28 Minuten einen Kubikschuh Wasser. Die Temperatur derselben stellte sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu $\dagger 9.2^{\circ}$ R. heraus. Die grösste Differenz betrug 3° R., und ist wahrscheinlich dadurch bedingt, dass die Temperatur dieser Quelle nicht beim Zufluss an der Seite des Bassins, sondern im Bassin selbst bestimmt werden musste.

Das specifische Gewicht beträgt $\frac{39.155}{38.532} = 1.01616$ bei der

Temperatur des Wassers von $\dagger 14^{\circ}$ R. und der Luft von $\dagger 14.8^{\circ}$ R.

Die qualitative Analyse wies an Basen nach: Kalk, Magnesia, Natron und Thonerde, an Säuren Schwefelsäure, Kohlensäure, Chlor und Kieselsäure. Ausserdem fanden sich noch Spuren von Jod, Salpetersäure, Phosphorsäure und Eisen.

Das Resultat der quantitativen Analyse war folgendes:

I. In 1000 Theilen Wasser sind enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.003	Gewichtstheile
Schwefelsaures Natron	0.089	"
Chlornatrium	13.090	"
Kohlensaures Natron	4.424	"
Kohlensaure Kalkerde	0.359	"
Kohlensaure Bittererde	0.140	"
Phosphorsaure Thonerde	0.102	"
Kieselerde	0.025	"

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Jodnatrium, kohlensaures Natron und kohlensaures Eisenoxydul

Summe der fixen Bestandtheile 18.232 Gewichtstheile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure	2.292	"
-----------------------------	-------	---

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Schwefelwasserstoff und Bergtheer

Summe aller Bestandtheile 20.524 Gewichtstheile

II. Ein Pfund = 7880 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.022	Gran
Schwefelsaures Natron	0,684	„
Chlornatrium	100.531	„
Kohlensaures Natron	34.976	„
Kohlensaure Kalkerde	2.757	„
Kohlensaure Bittererde	1.075	„
Phosphorsaure Thonerde	0.783	„
Kieselerde	0.192	„
Summe der fixen Bestandtheile	<u>140.020</u>	Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	<u>17.603</u>	„
Summe aller Bestandtheile	<u>157.623</u>	Gran

17.603 Gran Kohlensäure entsprechen 46.940 Kubik-Zollen Wiener Mass bei \dagger 9. 2° R.

G. St. Aglaja-Quelle.

Diese Quelle liegt am rechten Ufer des Slaniker Wildbaches und ist von der unter C. 22 Schritte entfernt. Sie gleicht in ihren physischen Eigenschaften allen übrigen salinischen Sauerlingen in Slenike, und gibt in 13 Minuten 1 Kubikschuh Wasser. Sie erhält ihren Zufluss aus dem Boden der Quelle, und es entströmt eine reichliche Menge Kohlensäure aus dem Grunde. Die Temperatur derselben ergab sich als Mittel von 6-maligen Beobachtungen zu \dagger 3° R. Die grösste Differenz bei diesen Messungen betrug 1. 3° R.

Das specifische Gewicht derselben betrug $\frac{39.020}{38.532} = 1.01266$ bei 14° R. Temperatur des Wassers und \dagger 14. 5° R. der Luft.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Kalk, Magnesia, Natron, Kali, Eisen und Thonerde, an Säuren und sie vertretende Körpern: Kohlensäure, Schwefelsäure, Chlor, Jod und Kieselsäure nach. Ausserdem fanden sich noch Spuren von Brom, Salpetersäure und Hydrothiongas.

Nach dem Resultate der quantitativen Analyse sind:

I. In 1000 Theilen Wasser enthalten:

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.030	Theile
Schwefelsaures Natron	0.030	„
Chlornatrium	12.559	„
Jodnatrium	0.008	„
Kohlensaures Natron	3.339	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.014	„
Kohlensaure Kalkerde	0.308	„
Kohlensaure Bittererde	0.111	„
Thonerde	0.005	„
Kieselerde	0.003	„

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Bromnatrium und salpetersaures Natron

Summe der fixen Bestandtheile 16.407 Theile

B. Flüchtige Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Freie Kohlensäure 3.460 „

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Sahwefelwasserstoffgas

Summe aller Bestandtheile = 19.867 Theile

II. Ein Pfund = 7.680 Gran Wasser enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.230	Gran
Schwefelsaures Natron	0.230	„
Chlornatrium	96.453	„
Jodnatrium	0.061	„
Kohlensaures Natron	25.644	„
Kohlensaure Kalkerde	2.365	„
Kohlensaure Bittererde	0.853	„
Thonerde	0.038	„
Kieselerde	0.023	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.108	„

Summe der fixen Bestandtheile 126.005 Gran

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure 26.573 „Summe aller Bestandtheile 152.578 Gran26.573 Gran Kohlensäure entsprechen 55.792 Kubik-Zollen bei \dagger 9. 3° R. als der Temperatur der Quelle.

H. Konstandin-Helena-Quelle.

Diese Quelle liegt am linken Ufer des Slaniker Wildbaches, oberhalb der Quelle F. und ist erst vor einigen Tagen tiefer gegraben worden. Dieselbe sprudelt aus einem blauen Thon, welcher im Wasser derart durch die hervorsprudelnde Kohlensäure suspendirt erhalten wird, dass die Quelle nicht klar, sondern beständig trüb ist. Aus dieser Ursache konnte auch die Kohlensäure dieser Quelle nicht bestimmt werden, indem sich das Wasser derselben, selbst mehrere Tage lang in einer Flasche aufbewahrt, nicht klären wollte und aus dieser Ursache filtrirt werden musste, um die Bestandtheile derselben quantitativ bestimmen zu können, wo natürlich äusserst wenig Kohlensäure vorgefunden werden konnte. Dazu ist bis jetzt der Zufluss des Wassers äusserst gering, indem sich das Bassin innerhalb 8' Tagen nicht füllte, dieses ist auch die Ursache, dass die Temperatur der Quelle je nach der äussern Luft varirt, so war dieselbe am 10. Juni Abends 6 Uhr bei einer Temperatur der Luft $\dagger 15^{\circ}$ R. = $\dagger 15.5^{\circ}$ R., dagegen am 11. um dieselbe Zeit bei einer Temperatur der Luft $\dagger 10.3^{\circ}$ R. = 11° R. Das specifische Gewicht des filtrirten Wassers beträgt 38.594:38.532 = 1.00161.

Die qualitative Analyse wies an Basen: Thonerde, Kalk, Magnesia u. Natron, an Säuren: Chlor, Kohlensäure, Schwefelsäure u. Kieselsäure nach. Der Schleim, welcher auf dem Filter zurückblieb, bestand dem grössten Theile nach aus Thon- u. Kieselerde. Ausserdem fand sich darin noch Eisen u. Humussäure und geringe Spuren von Kalk und Magnesia.

Es ergab sich als Resultat der quantitativen Analyse Nachstehendes:

I. In 100 Theilen Wasser sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	0.021 Theile
Schwefelsaurer Kalk	0.009 „
Chlornatrium	0.611 „
Kohlensaurer Kalk	0.017 „
Kohlensaure Magnesia	0.006 „
Thonerde	0.006 „
Kieselerde	0.004 „

Summe der Bestandtheile 0.674 Theile

II. In 1 Pf. = 7.680 Gran Wasser sind enthalten:

Schwefelsaures Natron	0.161 Gran
Schwefelsaurer Kalk	0.069 „
Chlornatrium	4.692 „
Kohlensaurer Kalk	0.130 „
Kohlensaure Magnesia	0.046 „
Thonerde	0.046 „
Kieselerde	0.031 „

Summe 5.175 Gran

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro.} 2. Februar. 1855.

Inhalt: D. Reckert: Ausflug auf das Gebirge Koron bei Rodna. — C. Fuss: Beitrag zur Insectenfauna Siebenbürgens. — P. Schnell: Chemische Analyse der Ludwigs-Quelle in Zaizon. — F. E. Lurtz: Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Herbst 1854, nebst einigen daselbst gemachten periodischen Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche.

Ausflug

auf das Gebirge Koron bei Rodna

von

D. Reckert.

Der Koron (Kornjisch) gehört zur Rodnaer Gebirgskette, welche den nordöstlichen Theil Siebenbürgens begrenzt. Seine Höhe ist ungefähr 6500 Fuss und Kalk das Haupt-Gestein, aus welchem er zusammengesetzt ist. Wie unbedeutend diese Gebirgskuppe unter so vielen weit ansehnlicheren des Rodnaer Gebirges auch scheinen mag, so ist sie für den Botaniker doch einer der interessantesten Ausflüge, und da dieser Theil Siebenbürgens noch sehr wenig durchforscht wurde, so steht zu erwarten, dass man hier nicht nur in botanischer Beziehung, sondern auch in jedem andern Zweige der Naturwissenschaft noch sehr viel Neues wird auffinden können. Was ich in zwei Excursionen mit meinen geringen Kenntnissen beobachtet und gesammelt habe, will ich mich bemühen dem geneigten Leser so treu, als möglich, hier mitzutheilen.

Auf dem Wege, welcher von Alt-Rodna aus, das Gebirgsthäl entlang, längs des vom dortigen Bergwerke kommenden Baches Valje bailor bis zur Schlucht Valje vinului (bekannt und berühmt wegen seiner vorzüglichen Mineralquelle) hinführt, zweigt

sich hier links ein Gebirgspfad ab und steigt durch steile Buchen- und Tannen-Waldungen hinan, welche nicht selten durch quer übereinander liegende Bäume das Fortkommen des Wanderers derart hemmen und erschweren, dass es seiner ganzen Vorsicht bedarf, um unbeschädigt darüber hinweg zu kommen.

Auf diesem Wege nun beobachteten wir, ausser Homogyne alpina *Cassin.*, Spiraea ulmifolia *Scop.* und Atragene alpina *L.*, welch' Letztere an feuchten Felsen herabhängt, nichts von besonderem Interesse. Endlich aber lichten sich die Waldungen, immer grüner wird die Flur und entzückt begrüsst nun der Forscher: Hieracium aurantiacum *L.*, Astrantia major *L.*, Trollius europaeus *L.*, Ranunculus aconitifolius *L.*, und Ranunculus montanus *L.* und säumt nicht von ihnen und dem neuen Ranunculus Lerchenfeldianus *Schur* mit seinen schönen grossen goldgelben Blüten, der ebenfalls hier sich findet, zahlreiche Exemplare in seine Botanisirbüchse zu legen. Weiter hinauf, zeigen sich dann an feuchten Stellen in Gesellschaft von Geum rivale *L.*, Pedicularis foliosa *Jacq.*, Rhinanthus minor *L.* und andern subalpinen Pflanzen, die von Kotschy gesammelte und von Schott beschriebene Pulmonaria rubra, durch ihre fleischrothe Blumenkrone, die ihr in all ihren Entwicklungsstadien und selbst im trockenen Zustande noch eigen ist, ganz besonders charakterisirt. *)

Hundegebell ertönt nun, ein Zeichen dass man sich in der Nähe einer Schäfer-Hütte (sogenannten Stina) befindet. Freudig eilten wir derselben zu, um hier von einem 5tündigen, mühsam durchwanderten Wege etwas auszuruhen, unsre Kräfte durch Speise und Trank ein wenig aufzufrischen und dann, Pferde und unnöthige Effecten zurücklassend, das letzte Ziel zu erreichen, denn wir befanden uns bereits am Fusse des Koron.

Bis zum sogenannten "Thore", einem Felsen dessen durchbrochene Mitte einer Thorwölbung sehr ähnlich ist, sammelten und beobachteten wir folgende Pflanzen: Ranunculus geraniifolius *D.C.* (var. *R. lanuginosi*), Ranunculus Gouani *Wild.*, Achillea lingulata *Kit.* und *A. magna Wild.*, Vaccinium vitis idaea *L.*, Anthyllis vulneraria *L.* (var. *alpestris*), Soldanella montana *Sm.*, Gentiana acaulis *Jacq.* und *G. verna L.*, Biscutella laevigata *L.*, Erysimum odoratum *Ehr.*, Anemone Narcissiflora *L.*, Primula elatior *L.*, Bupleurum longifolium *L.*, Peristylus viridis *Lindley* und *P. albidus Lindley.*, Draba androsacea *Bmg.*, Cortusa Matthioli *Gml.*, Arabis arenosa *Scop.*, *A. hirsuta Scop.*, *A. Halleri Scop.*, *A. alpina L.* und *A. glareosa Schur* mit den Varietäten *A. gl. magna Schur* und *A. heterophylla Schur*, Sempervivum

*) Die vollständige Diagnose wurde in Nr. 1. dieser Blätter vom v. J. Seite 5. mitgetheilt.

patens **Griesebach?** (steht dem hirtum sehr nahe, könnte jedoch auch neu sein), *Pinguicula flavescens Floerke*, *Thymus alpinus L.*, *Bartsia alpina L.*, *Adenostyles albifrons Reichenb.*, *Aconitum Napellus L.* und *Anthora L.*, *Arnica montana L.*; dann an Stellen, wo eben der Schnee geschmolzen, *Scilla praecox Wild.* und *Crocus veluchensis Herberth*; ferner: *Saxifraga aizoon Jacq.*, *controversa Sternb.*, *stellaris L.* und *luteo-viridis Schott & Kotschy* Die letztgenannte Art nähert sich einerseits der *Saxifraga luteo-purpurea*, unterscheidet sich jedoch von selber durch ihre auffallend grüne Inflorescenz, andererseits stehet sie auch der *Saxifraga media* nahe, indem sie fast dieselben Rosetten hat, ist aber in Hinsicht der Stengelblätter, des Kelches und der Blumenblätter, welche beinahe in den glockenförmigen Kelch eingefügt sind, verschieden.

Am »Thore« selbst fanden sich: *Gnaphalium Leontopodium Jacq.*, *Erigeron alpinus L.* und *uniflorus L.*, *Aster alpinus L.*, *Phyteuma ovata Wild.* und *P. Scheuchzerii All.*, *Cineraria longifolia Jacq.* und *crispa L.*, *Centaurea Kotschyana Schott*, *Anthemis alpina Jacq.* und *Ornithogalum striatum Wild.*

Von hieraus erreichten wir nun bald die höchste Spitze, wo noch *Anemone Baldensis Hall.*, *Hypochaeris uniflora Will.*, *Dianthus gramineus Schur*, *Dryas octopetala L.* und *Rhododendron myrtifolium Schott & Kotschy* gesammelt wurde.

In nördlicher Richtung von der Spitze des Koron gewahrt man noch mehrere kleine Felsenpartien, deren Durchsuhung sehr interessant erscheint. Wir beschlossen daher den Weg abwärts nach dieser Richtung zu nehmen, was uns auch gewiss nicht gereuete; denn, indem wir der Richtung des sogenannten »Piatra Stoului« zusteuerten, entdeckten wir die seltene *Senecillis glauca Gaert.* (von den Walachen Kuretj, Kraut, genannt) in mehreren Formen mit lang-nierenförmigen und ovalen Blättern, welche gegenwärtig in Siebenbürgen hier den einzigen bekannten Standort hat.

An Piatra Stoului selbst sammelten wir: *Swertia alpestris Kotschy*, die sich durch eiförmig wechselständige Blätter, und grosse dunkelblaue sternartige Blüthe auszeichnet, ferner *Viola biflora L.*, *Linum alpinum Jacq.*, *Melampyrum saxosum Bmg.*, *Rubus saxatilis L.*, *Thesium alpinum L.*, *Aronicum scorpioides Koch*, *Helianthemum oelandicum Wöhler*, *Polygala amara Jacq.* und *Potentilla aurea L.*

Unweit von Piatra Stoului etwas seitwärts befinden sich noch einige kleinere Felsenpartien, den dortigen Gebirgsbewohnern unter dem Namen Piatra inscherata bekannt, dieselben ziert besonders *Primula longiflora All.* und *Muscari transilvanicum Schur.*

Auf dem Wege zur Stina hinab an feuchten Stellen und Gebirgsquellen sammelten wir nun noch *Tozzia alpina L.*, *Saxifrage*

autumnalis L., Veronica serpyllifolia (form. alpestris), Silene quadrifida L., Cardamine rivularis Schur und C. amara L., dann Valeriana tripteris L. nebst andern Pflanzen.

Der geneigte Leser wird hieraus entnehmen, dass der Koron gewiss einen bedeutenden Reichthum an schönen und darunter seltenen Pflanzen besitzt. Sollte daher jemahls ein Freund der Botanik in diesen Gegenden Excursionen zu machen gesonnen sein, so möge er ja nicht unterlassen, den Felsenberg zu besuchen, und dort besonders sein Augenmerk auf die Gramineen zu richten, da ich als Anfänger mich mit dieser Familie noch gar nicht beschäftigt habe, und doch vorauszusetzen ist, dass auch diese Familie viel Interessantes darbieten könnte.

Schliesslich kann ich als verlässlichen Führer auf den Koron jedermann, der eine Excursion dahin zu machen beabsichtigt, einen gewissen Juon Guscha aus Alt-Rodna vorzüglich anempfehlen.

Beitrag zur Insectenfauna Siebenbürgens

von
Carl Fuss.

Die wenigen Excursionen, zu welchen mir in dem verfloßenen Jahre die Musse gegönnt war, haben doch einige für Siebenbürgens Fauna neue Acquisitionen geliefert, welche, wie gering sie auch sein mögen, in diesen Blättern bekannt gemacht werden sollen. Denn da es leider den Anschein hat, dass noch manches Jahr seinen Kreislauf vollendet haben dürfte, ehe uns Jemand mit einer vollständigen Aufzählung der Insecten unsers engern Vaterlandes erfreuen wird, so muss man sich bis noch eben damit begnügen durch jährliche kleinere Beiträge jene Zeit, wenn möglich, zu beschleunigen.

I. Aus der Ordnung der Rhynchoten, über welche im IV. Jahrg. d. B. p. 44. ff. und 142 kleine Verzeichnisse gegeben wurden, sind noch gelegentlich aufgefunden worden:

Gerris erraticus Kl. unter der trockenen Rinde eines Apfelbaumes im »Lectorgarten« bei Hermannstadt. Mai. Zur Beschreibung des Thieres bei Burmeister Handb. d. Entom. 2. p. 224. finde ich noch hinzuzusetzen, dass, abgesehen von der Grösse, die bei meinem Exemplare mehr als 2''' beträgt, noch in Beziehung auf

das Schildchen zu bemerken ist, dass dasselbe in Form eines, $\frac{1}{4}$ '' langen, geraden, schief nach hinten gerichteten, konischen Stachels hervorsticht. Auch, was das Verhältniss der Fühlerglieder betrifft, ist das vierte Glied nicht länger, sondern wenig kürzer als das dritte, welches selbst wieder etwa den vierten Theil der Länge des zweiten Fühlergliedes erreicht; das erste ist aber fast so lang als die zwei folgenden. Die Farbe des Thieres ist bräunlich, der abgesetzte Seitenrand des Hinterleibs abwechselnd gelblich gefleckt. Die bräunlichen Flügel sind mit weissen Adern durchzogen, und am Aussenrande gegen die Spitze hin einige ganze Zellen ungefärbt, wodurch eine verwischte weisse Quermackel entsteht. Unterflügel glashell. Beine und Fühler weiss, bräunlich geringelt.

Tingis pyri F. wurde im Juni bei Hermannstadt auf den Blättern eines Apfelbaumes gefangen.

Capsus nubilus H. Sch. Zu der Beschreibung dieser Wanzenart in Meyer's »Verzeichniss der in der Schweiz einheimischen Rhynchoten« p. 89. ist noch hinzuzusetzen die kurze, dichte, mit dem Körper gleichgefärbte Behaarung, welche die Oberseite des Thieres mit Ausnahme der Flügelmembran bekleidet, selbst die Fühlerglieder sind ausserordentlich kurz aber dicht behaart, wodurch die ganzen Fühler etwas gröber erscheinen, als sie bei den Capsinen gleicher Grösse sonst vorzukommen pflegen. Ich fing das Thier in einigen Exemplaren im Mai auf *Lysimachia punctata* im »Kühling« einer ausgehauenen bergigen Waldstelle auf Grossscheuerner Gebiet.

Capsus seladonius Fall. So glaube ich eine niedliche Wanzenart wegen ihrer grünlich blauen Farbe und der kurzen und ziemlich dichten, schwarzen Behaarung (Meyer in seinem angeführten Werke sagt: »stark schwarz behaart) benennen zu müssen. Das Thier besitzt, wovon Meyer nichts erwähnt, eine etwas bräunliche Flügelmembran, an welcher die grünen Adern durchscheinen. Ich fing dasselbe auf den nördlichen Grenzgebirgen bei Tihutza in Nadelwäldern im August auf einer *Senecio*-Art.

Auf *Salvia glutinosa* lebt bei Portschescht eine dem *Capsus crassicornis* nach der Beschreibung desselben in Meyer l. c. p. 66 ganz ähnliche, etwas grössere Wanze, bei der ebenfalls am Grunde und der Spitze des Appendix der Flügeldecken zwar nicht ein gelblich-weisser sondern hier ein rein kreideweisser Fleck sich findet, während das ganze Thier sonst schwarz gefärbt ist.

Corizus capitatus F. kann das ganze Jahr hindurch auf den Wiesenrändern der Hermannstädter Umgegend auf verschiedenen Pflanzen, hauptsächlich Nesseln, gesammelt werden.

Cydnus flavicornis F. im Mai unter faulenden Blättern bei Reps im »Freithum« gefunden.

Cydnus albomarginatus *F.*, ausser dem abweichenden Verhältniss in der Länge der Fühlerglieder, auch noch besonders durch den nur an den Flügeldecken weisslich-gefärbten Körperrand von dem sehr ähnlichen *C. biguttatus* verschieden. Ich siebte das Thier im August bei Grossscheuern unter abgefallenem Laub an der Weingartenhecke.

In diese Ordnung und zwar zur Gattung *Ophthalmicus* gehört ein Thier, welches wohl die in Burmeisters Handb. der Entom. 2. p. 291. nur dem Namen nach aufgeführte, aber zu diesem Geschlecht gezogene *Salda erythrocephala* sein dürfte. Das Thier ist etwa $1\frac{1}{2}$ ''' lang und $\frac{3}{4}$ ''' breit, schwarz, jedoch der Kopf, die Beine mit Ausnahme der braunen Hinterschenkel, die Spitze der einzelnen Fühlerglieder, das letzte Fühlerglied ganz und die Spitze des Schildchens ist hell gelblich-roth. Der breite an den Vorderwinkeln, der vorstehenden Augen wegen, schief abgestutzte Thorax ist stark punktirt und nur eine kurze Querschwiele beiderseits hinter den Vorderwinkeln ist glatt. Das Schildchen und der Umkreis der Halbdecken ist punktirt. Die Flügelmembran ist klar durchsichtig, mit drei kennbaren aber farblosen Längsadern durchzogen. Das Thier fing ich bei Grossscheuern im August an einer feuchten Stelle unter Schilf.

II. In der Ordnung der Orthoptera konnte ich mit Hilfe des trefflichen Werkes von Dr. Fischer in Freiburg »Orthoptera europaea Leipzig 1854« durch folgende Arten das auf p. 40. des IV. Jahrg. d. Bl. gegebene kleine Verzeichniss erweitern.

Blatta lapponica *L.* läuft emsig auf den Blättern von allerlei Strauchwerk und am Boden zwischen abgefallenem Laube ihrer Nahrung nach, häufig im August.

Blatta livida *F.* fand ich im Juli im Grossscheuerner Kirchenwald unter abgefallenem Eichenlaub.

Oecanthus pellucens *Scop.* wurde ebenfalls bei Grossscheuern am sonnigen Abhang des Zakelsberges vom Gras abgeköschert; doch konnte ich kein vollkommen entwickeltes Exemplar auffinden, indem damals, Anfangs August, das Thier nur noch im Puppenzustande vorhanden war, aber selbst in diesem Zustande schon ziemlich schmerzhaft in die Finger zu beissen vermochte.

Odontura spinulicauda *Ramb.* sonnt sich gerne auf den Blütenköpfen der *Serratula* an demselben sonnigen Abhang bei Grossscheuern. Auch dieses Thier kann in die Reihe derjenigen aufgenommen werden, welche als Wohnort des *Gordius* zeitweilig dienen, indem ich ein Exemplar besitze, aus welchem beim Töden desselben in Holzätherdampf der *Inquilin* durch einen Bauchring zu entkommen trachtete, aber selbst getödtet zur Hälfte heraushängt.

Odontura punctatissima Bosc. bei Grossscheuern auf dem »Wuosem« einem grasreichen Wiesenthal, in welchem gegen die Berge hin die Wickenarten ausnehmend üppig wachsen, und auf Diesen klettert im August das Thier mit der folgenden:

Odontura albivittata Koll. umher. Die Beschreibung in Dr. Fischers erwähntem Werke passt vollkommen auf meine Exemplare, bis auf die Grösse, die hier beim ♂ 5—6", beim ♀ bis zur Spitze des Ovipositors sogar 8" beträgt.

Tamnotrizon cinereus Zett. hauptsächlich im September bis Hälfte October, wo das Männchen an Grashalmen sitzend ziemlich hart in abgebrochenem Rythmus stridulirt, aber scheu, wie es ist, sich schwer fangen lässt, indem es mit Behendigkeit durch die langen, dichten Grashalme hindurchhüpft. Grossscheuern im Pfarrhofgarten.

Platycleis brachypterus L. fing ich noch im August 1853 bei Borszék, wo derselbe zwischen den fusshohen Sträuchern der Alpenbirken und Alpenweiden auf dem Moorboden nächst den Bädern lebt. Zu derselben Zeit und in derselben Gegend fing ich das im Leben goldigglänzende:

Chrysochraon dispar Hey. an trockenen sonnigen Wiesenstellen.

Stethophyrna grossum L. kommt bei Hermannstadt auf den Wiesen unter dem Altenberg vor, doch liebt es daselbst nur die stumpfigen mit schilfigem Gras bewachsenen Stellen.

Tettix subulata L. gleich im Frühjahr finden sich die überwinterten Exemplare auf trockenen Wiesenstellen und vorzüglich an Strassendämmen ein, wo sie, da während ihres Fluges die Hinterflügel einen blaurisirenden Glanz haben, eine liebliche Abwechslung in die noch todte Gegend bringen. So fing ich sie früh im März am Girelsauer Berge, im August hingegen die in diesem Jahre entwickelten Stücke bei Grossscheuern auf Wiesen. Das Thier kommt meist in einer durchaus braungrauen Färbung vor, von Abänderungen ist mir bis jetzt nur die mit an den Seiten scharf abgegrenzter hellrothrother Oberseite bei normal gefärbter Unterseite vorgekommen.

Ausserdem habe ich noch einige *Stenobothrus*arten, vielleicht *elegans* und *haemorrhoidalis* und andere aufgefunden; doch bin ich mit meiner Determination noch nicht im Reinen, um sie als solche mit Sicherheit bestimmen und bekannt geben zu können.

III. In der Ordnung der Neuroptera treten in der im Jahrg. IV. p. 207. ff. dieser Bl. gegebene Aufzählung der in Siebenbürgen aufgefundenen Arten noch folgende hinzu:

Diastomma forcipata L. welche im Mai nicht eben selten an den Bächen in der nächsten Umgebung Hermannstadts umher schwärmt. Ich fing sie an der sogenannten »Schülerschanze« nächst der Stadtmauer.

Libellula pedemontana F. Diese niedliche Wasserjungfer wurde mir von unserm verehrten H. Vicepraeses, k. k. Rechnungsrath Czekelius übergeben, welcher dieselbe im August bei Krönstadt auf dem Gebirge Predjál in der Thalschlucht eines Tannenwaldes in der Nähe der Tömöcher Contumaz aufgefangen hatte.

Mantispa pagana F. Das Thier selbst zu fangen glückte mir, seiner Flüchtigkeit wegen nicht, indem sich im Juli, während ich im Fenster liege, plötzlich ein Exemplar neben mich an den Fensterstock ansetzte und gerade so lange sitzen blieb, bis ich es genau erkennen konnte, bei meiner ersten feindseligen Bewegung aber rasch das Weite suchte.

Myrmecoleon formicarius L. Im August fing ich im Pfarrgarten zu Grossscheuern diesen schönen Netzflügler, während er um Mittagszeit langsam zwischen Obstbäumen hinschwebte.

Ausserdem finden sich noch einige *Limnephilus*arten aus den nahestehenden Gattungen, doch reichen die mir zugänglichen Hülfsmittel zu ihrer sichern Bestimmung nicht hin.

IV. Zu den bis jetzt in Siebensürgen bekannten 11. Arten der Formiciden-Familie aus der Ordnung der Hymenoptera — vergl. Jahrg. IV. p. 143. und 213. d. Bl. — kommen noch weitere 3 Arten hinzu.

Formica mixta Nyl., welche ich von Borszék mitgebracht, wo sie unter dem, das dortige Moor bedeckenden Moose ihre Kolonien hat.

Formica fuliginosa Latr. stammt von Marpod her, wo ich sie um Ostern unter dem Moose alter Eichen fand.

Tapinoma nitens Mayr. Diese von L. G. Mayr in Wien entdeckte und benannte Ameisenart fand ich im October in den Weingärten von Grossscheuern, wo sie einzeln an den Weinstöcken emsig beschäftigt war, den süßen Saft der Trauben zu saugen; doch gelang es mir trotz aller Nachsuchung nicht ihre Kolonie aufzufinden und das noch unbekanntes ♂ und ♀ zu entdecken.

Ich glaube hier eine Beobachtung über einen Theil der Lebensweise von **Form. pubescens F.** nicht verschweigen zu sollen, welche ich auf dem »Kühling« einer ausgehauenen Waldstelle bei Grossscheuern zu machen Gelegenheit hatte, wo ich diese Ameise häufig antraf, wie sie auf den mit schwarzen Blattläusen bedeckten jüngern Zweigen von *Sambucus nigra* ihrer Beschäftigung nachging, oder vielmehr nachrannte. Ich sah hier nemlich, was man auch an jedem jungen Obstbäumchen in allen Gärten zu sehen Gelegenheit hat bezüglich der dort an jungen Trieben lebenden grünen Blattläuse und der sie besuchenden Ameisen. Die Ameise läuft nemlich über die in Haufen zusammensitzenden Blattläuse und, indem sie jede mit ihren Fühlern in hastiger Eile berührend streichelt, reizt sie dieselben durch ihre, in Gestalt von zwei dünnen aufrecht-

stehenden Borsten am After befindlichen Röhren ein kleines Tröpfchen einer hellen, durchsichtigen Flüssigkeit auszustossen, welches dann von der Ameise begierig und mit sichtbarem Wohlbehagen aufgesogen wird; wornach diese alsbald die nächste Blattlaus durch dasselbe Spiel ihrer Fühler zu einem ähnlichen Tribut zu zwingen sucht. Es scheint, dass diese Flüssigkeit in nicht geringer Menge von den Aphisarten erzeugt werde, da dasselbe Thier, wie ich mich durch halbstündiges Beobachten überzeugte, schon nach 2—3 Minuten im Stande ist, die Liebkosungen ihrer Ameisenfreundin mit einem neuen Nektartröpfchen zu belohnen. Dieses weiss denn auch die Form. pubescens nach Gebühr zu schätzen, weil sie mit derselben Heftigkeit bei Annäherung einer greifenden Hand über den Blattläusen hin und herrennt, indem sie gleichsam zum Schutze derselben mit auseinandergerissenen Kiefern und aufgerichtetem Vorderleibe aus dem After ein Tröpfchen stark riechender Säure dem Feinde entgegenspritzt und den hingehaltenen Finger heftig anpackt, gerade wie sie es zu thun pflegen, wenn man ihren Ameisenhaufen berührt und zu zerstören versucht. Diesen ritterlichen Schutz leistet hingegen die Ameise, welche die Blautlaus der Obstbäume besucht, wenigstens nach meiner Beobachtung nicht, sie flieht selbst rathlos bei nahender Gefahr hin und her, was freilich ihr kleinerer Körper im Vergleich zu dem stärkern der *F. pubescens* als räthlich erscheinen lässt. Uebrigens scheint aus dieser Beobachtung wenigstens das hervorzugehn, dass die gewöhnliche Ansicht der Gartenfreunde, als ob die Ameisen dem Gedeihen junger Obstbäumchen selbst Schaden brächten, und also durch alle Mittel, — Umwickeln des Stämmchens mit Wolle, oder Bestreichen mit Thran, Kreide etc. — davon abgehalten werden müssen, auf einem Irrthume beruhe, da der Besuch von Ameisen nicht die Ursache des Kränkels des jungen Bäumchens ist, sondern sich als die Folge dieser Beziehung zwischen Blattlaus und Ameise herausstellt. Der Hergang scheint aber folgender zu sein: Die jungen Knospen und Blattstiele, Triebe und Blätter werden von den zahlreich sich einfindenden Blattläusen angestochen, und erleiden dadurch ein Hinderniss im Wachstum, verkrüppeln und bleichen, die Ameisen suchen nun desswegen jene kranken Stämmchen auf, um ihre Lust nach jener Flüssigkeit der Blattläuse zu befriedigen. Weil aber freilich diese stets in Bewegung begriffenen Thiere bei oberflächlicher Betrachtung zuerst ins Auge fallen, so macht man sie zum Urheber einer Krankheit des Obstbäumchens, an der sie selbst unschuldig sind. Anders scheint es freilich zu sein, wenn man die Gefahr berücksichtigt, die für den jungen Baum daraus erwachsen kann, dass sich die Ameisenkolonie zwischen den Wurzeln desselben festsetzt, welche aller Wahrscheinlichkeit nach zugegeben werden muss.

V. Das Verzeichniss unserer Coleopteren muss ebenfalls um einige interessante Arten vermehrt werden:

Pentodon monodon F. und

Lichnum pictum L. wurden von dem H. Hofrathe, Ritter v. Sacher, und zwar die erstere Art in der Ebene bei Bistritz, das letztere Thierchen jedoch bei Hammersdorf aufgefunden, wo dasselbe in dem sandigen Hohlwege in den, dem lockeren Boden eingedrückten Fusstapfen des Viehes vorkommt. Dasselbe ist um so schwieriger aufzufinden, da es bei seiner Kleinheit und der dem Boden gleichen Körperfärbung so leicht übersehen werden kann.

Allecula aterrима Dej. habe ich im Mai unter Holzklötzen, welche die walachischen Bewohner des Dorfes Zood aus den nahen Gebirgen herunterbringen und dann hie und da in dem Wiesenthale oberhalb des Dorfes ablagern, gefunden. Diese Holzklötze, meist Buchenstämme, und das dabei aufgeschichtete Klafferholz sind oft der Fundort schöner Thierchen z. B. *Clerus mutillarius* und *formicarius*, *Tillus unifasciatus*, *Clytus arietis*, *detritus*, *mysticus*, *liciatu*s, *rhamni* und *temesiensis*, *Acanthoderus varius*, *Chrysostigma affinis*, *Ancylocheira rustica*, *Dicerea aenea*, nebst mehreren *Bostrichus* und *Mycethochares*arten.

Modella biguttata Casteln. erbeutete ich im August im Pfarrhofgarten in Grossscheuern an Buchenstangen, welche ich unter moderndes ausgejätetes Unkraut hingelegt hatte; an derselben Stelle gelang es mir auch ein zweites Stück von *Langellandia anophthalma* zu bekommen.

Sparedrus testaceus And. wurde von meinem jungen Freunde und eifrigen Schüler Emil Neugeboren um Pfingsten bei Grosspold auf den Blättern von jungen Pflaumenbäumen gefunden, zugleich mit *Cryptocephalus bistrispunctatus*.

Donacia hydrocharidis F. wurde bei Zood auf Rohr gefangen, doch scheint der Käfer zu den seltenen zu gehören, da ich nur ein Stück antraf.

Haltica armoraciae E. H. In den Gärten bei Grossscheuern auf den breiten Blättern des Meerrettigs im August.

Apteropoda hederæ Ill. habe ich im Mai in dem Gebirgsthal der Kerzeschoraer Glashütte auf Wiesen gekötschert.

Chemische Analyse

der

Ludwigs-Quelle in Zaizon

von

Peter Schnell.

Diese Mineralquelle befindet sich am westlichen Fusse der Karpathenkette, welche das reizende Zaizonthal bilden, am südlichen Ende des Dorfes, dicht am Zaizon Bache. Sie ist eine Stunde von Kronstadt entfernt und verdankt ihr Dasein einem günstigen Zufalle, welcher dieselbe im Jahre 1844 auffinden liess.

Der Sommer dieses Jahres war nämlich so trocken, dass beinahe sämmtliche Brunnen des Dorfes versiegten. Dieses Ereigniss wollten mehrere Landleute benützen, um einen ebenfalls ausgetrockneten Brunnen tiefer zu graben. Als sie mit dieser Arbeit beschäftigt den Brunnen um 1 Klafter tiefer gegraben hatten, so schwankte der Boden unter ihren Füßen, und die Quelle brach sich mit Gewalt und mit einem donnerähnlichen Getöse Bahn, so zwar, dass der arbeitende arme Landmann beinahe das Leben dabei verlor. Die Quelle ist $2\frac{1}{2}$ Klafter tief in Sandstein gefasst, und vor dem Andrang des Süßwassers gut geschützt. Im vorigen Jahre wurde sie von Seite der Zaizoner Grundheerschaft, der Kronstädter Commune, mit einem soliden geschmackvollen Ueberbau versehen und der Benützung der Kurgäste übergeben.

Die geognostischen Verhältnisse der Gegend gehören sämmtlich der jüngern Formation an. Neben dichtem Kalkstein, der grösstentheils aus Korallen besteht, in welchem Herr Forstmeister Gebauer jedoch in dieser Gegend zuerst Ammoniten und Belemniten entdeckte, ist die Molasseformation die ausgebreitetste. Eine Art Grauwacke kömmt hier in der Nähe der Quelle in Nestern vor, weiter hinauf gegen das Hochgebirge verschwindet aber dieselbe und der Thonschiefer tritt zu Tage.

Das Wasser dieser Quelle sprudelt fest am Ufer des Zaizoner Baches aus einem blauen Thone und gibt in der Stunde 280 Mass Wasser, welches frisch geschöpft klar ist, ziemlich stark perlet, und einen angenehm prickelnden Geschmack besitzt. Aber selbst im frisch geschöpften Zustande sieht man herumschwimmende gelbliche Flocken, welche durch die aufsteigenden Gasblasen vom Boden der Quelle heraufgetrieben im Wasser schwebend erhalten werden. Diese gelb-

lichen Flocken erweisen sich getrocknet und untersucht, als Eisenoxyd. Flaschen welche täglich mit diesem Wasser in Berührung kommen, werden in kürzester Zeit gelb und endlich braunroth.

Die Temperatur der Quelle ergab sich als Mittel von 6 Beobachtungen an 3 Tagen (am 1. 2. und 3. December 1854) zu den verschiedensten Tageszeiten und bei verschiedener Temperatur der äussern Luft zu $\dagger 6.5^{\circ}$ R. Da die grösste Differenz dieser Beobachtungen nur 0.6 R. betrug, ist die Wärme der Quelle als ziemlich constant anzusehen. Die mittlere Luft-Temperatur war bei diesen Beobachtungen $\dagger 7.75^{\circ}$ R., der Barometerstand dagegen 305.78 Pariser Linien auf 0° R. reducirt.

Ein Picnometer mit destillirtem Wasser gefüllt wog 38.532 Gramm; derselbe Picnometer fasste 38.637 Gramm Mineralwasser, welches mit dem destillirten Wasser auf gleiche Temperatur von $\dagger 14^{\circ}$ R., bei einer Temperatur der Atmosphäre von $\dagger 6^{\circ}$ R., gebracht worden war. Hiebei wurde vorzüglich Rücksicht darauf genommen, dass sich keine Gasblasen an die Wände des Gefässes ansetzten. Es ergibt sich demnach das specifische Gewicht des Mineralwassers $38.637 = 38.532. 1.00273$.

Das Wasser zeigte in Folge des Gehaltes an freier Kohlensäure eine saure Reaction, bei längerem Stehen an der Luft in einem offenen Gefässe verlor sich jedoch dieselbe. Mit dem Verlust an Kohlensäure wird es trüb, und es setzt sich ein gelbliches Pulver ab; wird es gekocht, so erhält man einen bedeutenden gelblichen Niederschlag und das Wasser reagirt alkalisch.

Die vorgenommene qualitative und quantitative Analyse des beim Kochen entstandenen Niederschlages und des davon abfiltrirten Wassers ergab folgende Resultate:*)

I. In 100 Gewichtstheilen waren enthalten

A. Fixe Bestandtheile.

a) In wägbarer Menge vorhanden:

Schwefelsaures Kali	0.0079	Gewichtsth.
„ „ Natron	0.0051	„
Chlornatrium	0.0071	„
Kohlensaures Natron	0.0545	„
Kohlensaurer Kalk	0.0573	„
Kohlensaure Bittererde	0.0156	„
Kohlensaures Eisenoxydul	0.0155	„
Phosphorsaure Thonerde	0.0065	„
Kieselerde	0.0028	„
Zusammen	0.1723	Gewichtsth.

*) Der H. Verfasser war so gefällig, uns auch von dieser Quelle die Darstellung des ganzen Verfahrens seiner qualitativen und quantitativen Analyse mitzutheilen, wir können dieselbe jedoch aus dem schon in voriger Nummer angeführten Grunde hier nicht vollständig wiedergeben. Die Redaction.

b) In unwägbarer Menge vorhanden:

Kohlensaures Manganoxydul und organische Substanz.

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	0.1777 Gewichtsth.
Dazu, wie jenseits, die Summe der fixen Bestandtheile mit	0.1723
Summe aller Bestandtheile 0.3500	

0.1777 Gramm Kohlensäure entsprechen 93.2951 Cubik-Centimetern bei \dagger 8.83° R.

Nach dem gefundenen specifischen Gewichte sind 100.2728 Gewichtstheile Mineralwasser gleich 100 Volumtheilen, 100 Gewichtstheile enthalten aber 93.2951 Cubik-Centimeter Kohlensäure, 100.2728 Gewichtstheile Wasser demnach 93.5496 Cubik Centimeter, folglich 100 Volumina Wasser 93.6931 Volumina Kohlensäure.

II. Ein Pfund Mineralwasser = 7680 Gran enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

Schwefelsaures Kali	0.5990 Gran
„ Natron	0.3920 „
Chlornatrium	0.4799 „
Kohlensaures Natron	4.1856 „
Kohlensauren Kalk	4.4006 „
Kohlensaure Bittererde	1.1981 „
Kohlensaures Eisenoxydul	1.1904 „
Phosphorsaure Thonerde	0.4902 „
Kieselerde	0.2150 „

Summa der fixen Bestandtheile 13.1598 Gran.

B. Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	13.7474 Gran.
-----------------------------	---------------

Summe aller Bestandtheile 26.9072 Gran.

13.7474 Grane Kohlensäure entsprechen (1 Centimeter zu 4.5555 Wiener Linien oder 100 Cub. Centimeter = 5.4710 Cub. Zoll gerechnet) 30.0742 Cub. Zoll bei \dagger 8.83° R.

U e b e r s i c h t

*der Witterung zu Kronstadt im Herbste 1854, nebst
einigen daselbst gemachten Beobachtungen über
periodische Erscheinungen im Pflanzen- und
Thierreiche*

V O N

F. E. I u r t z.

A) Witterung im Herbst 1854.

Auch in diesem, an freundlichen, warmen Tagen so reichen Herbste wurden wir recht frühzeitig an die unliebsame Nähe des schneebedeckten Hochgebirges erinnert. Schon am 8. September hüllten sich die Kronstädter Gebirge bis in die tiefsten Thäler herab in eine dichte zusammenhängende Schneedecke ein, wodurch die Lufttemperatur so tief sank, dass am 9. September starker Reif, und Eis in Wasserbottichen sich bildete. Bemerkenswerth wegen der vorgerückten Jahreszeit ist der heftige Regen am 8. Oktober, der von imposanten electricischen Entladungen der gewitterschwangeren Wolken nebst Hagel begleitet war und wobei die lothrechte Höhe des in etwa $2\frac{1}{2}$ Stunden gefallenen Regens 12.04 P. L. betrug. — Der erste Schnee fiel in der Burzenländer Ebene am 6. November; aber erst am 12. November wurde ganz Burzenland in eine 12 Zoll hohe Schneedecke eingehüllt. Der 80theilige Wärmemesser sank am 15. November bis auf -9.2° ; diese grosse Kälte wich jedoch schon an demselben Tage einem gelinden Thauwetter, wodurch in den nächsten 3 Tagen der Schnee in der Ebene gänzlich schmolz. Die südliche Windrichtung blieb von nun an bis in den Dezember hinein vorherrschend und erweckte zu Winters Anfang die zarten Lenzesboten zu neuem Leben. (Siehe die Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche.)

Die mittlere Temperatur dieses Herbstes betrug: $\dagger 6.39^{\circ}\text{R.}$, die grösste Wärme: $\dagger 18.9^{\circ}$ wurde am 18. September, die grösste Kälte: -9.2° am 15. November beobachtet. Die mittlere Temperatur der einzelnen Monate ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Mittel	Maximum	Minimum
September	† 9.68° R.	† 18.9° am 18.	† 2.2° am 9.
Oktober	† 7.67° „	† 16.5° „ 21.	— 1.5° „ 31.
November	† 4.83° „	† 9.1° „ 19.	— 9.2° „ 15.

Den Gang des Luftdruckes stellt nachstehende Tabelle übersichtlich dar:

	Mittel	Maximum	Minimum
September	316.82 P. L.	319.41 am 28.	312.67 am 8.
Oktober	316.87 „	321.22 „ 29.	312.88 „ 21.
November	313.26 „	320.34 „ 2.	307.44 „ 30.
Herbst	315.65 „		

Heiter waren in diesem Herbste 30, zum Theil bewölkt 42 und trüb 19 Tage, — oder nach Prozenten:

Heiter	33.0
Zum Theil bewölkt	46.1
Trüb	20.9

Die übrigen meteorologischen Erscheinungen vertheilen sich auf die 3 Herbstmonate, wie folgt:

	Regen	Schnee	Nebel	Gewitt.	Wetterl.	Hagel	Sturm
September	9	—	1	—	2	—	1
Oktober	4	—	1	1	1	1	1
November	12	5	1	—	—	—	2

Die Niederschlagsmenge betrug in diesem Herbste 82.201 P. L. und zwar mit den gleichnamigen Monaten der nächst vorhergegangenen Jahre verglichen:

	1852.	1853.	1854.
September	19.734 P. L.	15.064 P. L.	37.820 P. L.
Oktober	32.604 „	8.736 „	13.695 „
November	12.217 „	11.228 „	30.686 „
Im Ganzen	64.555 „	35.028 „	82.201 „

B. Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche zu Kronstadt.

September 1854.

Am 9. Abzug der Schwalben.

„ 14. Zu blühen beginnt *Colchicum autumnale*.

„ 23. Zum zweitenmal blüht *Viburnum lantana*.

„ 30. Der fliegende Sommer der Wanderspinnne, *Tetragnatha extensa* wird heute zum erstenmal in den Lüften schwebend bemerkt.

O k t o b e r 1854.

Am 20. In Folge der vorhergegangenen warmen trockenen Witterung ist die Mehrzahl folgender Bäume und Sträucher entlaubt: *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Crataegus monogyna*, *Fagus sylvatica*.

„ 22. Der heftige, warme Südwind am gestrigen Nachmittag beraubte die Meisten der nachstehenden Bäume und Sträucher ihres welken Blätterschmuckes:

Tilia grandi- und parvifolia, *Prunus padus*, *Aesculus hippocastanum*, *Populus tremula*, *Quercus pedunculata*, *Juglans regia*, *Carpinus betulus*, *Sorbus aucuparia*, *Ulmus campestris*, *Prunus rubicunda und cerasus*, *Pyrus malus*, *Pyrus comunis*, *Morus alba*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra und racemosa*, *Lonicera tartarica und Xylosteum*, *Ribes grossularia*, *Ribes rubrum*, *Prunus spinosa*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Cornus sanguinea*, *Viburnum Opulus* und *Lantana*, *Berberis vulgaris*.

Anmerk. Zum zweitenmal blüht *Cornus sanguinea*.

„ 28. Gänzlich entlaubt sind: *Philadelphus coronarius*, *Lonicera caprifolium*.

„ 31. Durch den Frost (— 1.5° R.) in der verflossenen Nacht fielen sämtliche Blätter von:

Populus balsamifera, *Salix fragilis*, *Prunus domestica*, *Evonymus europaeus und verrucosus*, *Syringa vulgaris*, *Corylus Avellana*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Vitis vinifera*.

Anmerk. Der Wald an der Burg (Kapellenberg) ist vollständig entlaubt.

N o v e m b e r 1854.

Am 1. Gänzlich entlaubt sind: *Populus alba*, *Betula alba*, *Cytisus Laburnum*.

„ 13. Der gestrige Sturm und der darauf folgende dicke Schneefall entlaubte vollständig: *Populus pyramidalis*.

„ 18. An sonnigen, von Schnee entblösten Hügeln blüht *Leonodon Taraxacum* und *Ranunculus acris*.

„ 20. Der gestrige Sturm entlaubte vollständig: *Robinia pseudoacacia*, *Rosa centifolia*.

„ 27. Gänzlich entlaubt ist: *Salix babylonica*.

D e c e m b e r 1854.

Am 2. Sonnige Hügel sind mit blühendem Frühlingsfingerkraut, *Potentilla verna*, bedeckt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 3. März. 1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. A. Brem: Analyse der am Berge Búdös vorkommenden Schwefel- und Alaunerden. — Dr. C. J. Andrae: Der Butschetsch bei Kronstadt und Skit la Jalomicza.

Vereinsnachrichten

für den Monat März 1855.

Der Verein hatte im Laufe dieses Winters durch seinen Kurator der zoologischen Abtheilung, Herrn Professor C. Fuss, aus den Dupletten der coleopterologischen und lepidopterologischen Sammlung vier Handsammlungen von 200 bis 300 Arten zusammenstellen lassen und sie der hierländigen h. k. k. Statthalterei zur Betheilung von siebenbürgischen Gymnasien zur Verfügung gestellt. Die h. Statthalterei hat nun diesen Antrag nicht nur mit besonderem Interesse angenommen, die einzelnen Handsammlungen für das r. k. Staatsgymnasium in Hermannstadt und die Gymnasien zu Karlsburg, Blasendorf und Maros-Vásárhely bestimmt, sondern auch dem Vereine den verbindlichsten Dank ausgesprochen und ihn verständigt, dass sie hievon zugleich das hohe Unterrichtsministerium in Kenntniss gesetzt habe. Hochdasselbe hat nun mit dem Erlasse vom 6. März l. J., Z. 3143, dem Vereine seine besondere Anerkennung im Wege der h. Statthalterei zu Theil werden lassen.

Das Vereinsmitglied, Herr Kreisarzt Dr. W. Knöpfler in Maros-Vásárhely, übersandte dem Vereine von den in der Homorod-Almásér Kalk-Höhle vorkommenden Knochen des Höhlenbären (*Ursus priscus?* — an *U. spelaeus* Blb.) ein Schädelstück, einen halben Unterkiefer, einen Schenkelknochen, ein Schienbein, ein Kreuzbein, ein Wirbelbein, zwei Kniescheiben, ein Springbein, ein Mittelfussbein und ein Zehenbein; — ferner ein Stück von einem Mahlzahne des Mamuth von Akosfalva und Stücke Muschelversteinerun-

gen von Cserefalva am Nyárádfusse, von Árapatak und Baroth; mehrere Eisennieren von Oláhfalva und einen ausgestopften Strix bubo.

Derselbe schickte auch ein Verzeichniss der sämmtlichen von dem Meteoritenfall bei Mezö-Madaras am 4. September 1852 aufgefundenen Stücke, mit Angabe ihres Gewichtes und der Sammlung, wo sie sich befinden, — welches wir demnächst vollständig mittheilen werden.

Es wurde in einer Versammlung der Wunsch ausgesprochen, es möchten wichtige meteorologische und klimatologische Ereignisse, wie z. B. das Erdbeben in Törzburg in der Nacht vom 23. auf den 24. Jänner l. J., die bedeutenden Ueberschwemmungen, welche, nachdem die strenge Kälte des 3. und 4. Februar l. J. am 5. plötzlich einem Thauwetter gewichen, bei Marktschelken (Weissfluss), Thorda (Aranyos) und im Maroschthale besonders bei Karlsburg stattfanden, so zwar, dass am Pegel bei Maros-Porto der Wasserstand 10 Fuss über dem 0 Punkt stand, — jedesmal in unsern Vereinsschriften angezeigt werden. Solche Notizen, mit der gehörigen Genauigkeit verzeichnet, würden jedenfalls einen passenden Anhang unsers Blattes bilden, und wir erlauben uns alle Mitglieder um diesfällige Mittheilungen zu ersuchen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein und es wird dafür der Dank des Vereins ausgesprochen:

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe der k. bayerisch. Akademie der Wissenschaften zu München I. bis VI. Band und VII. Bd. 1. Abtheilung. 1852 bis 1853.

Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. I. und II. Band. 1848 bis 1850.

Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften math.-phys. Classe. XIII. Band. 1. und 2. Heft und Register zu den 10 ersten Bänden.

Czizek, Geognostische Karte der Umgebung von Krems und vom Manhartsberge. (Vom Verein für siebenbürgische Landeskunde unserm Vereine überwiesen).

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und und Psychologie redigirt von Dr. A. Erlenmayer. Neuwird 1854. (Von der Redaktion eingesandt)

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn. 1854. 1. Heft.

Berichte über die Verhandlungen der naturw. Gesellschaft zu Freiburg i. B. Nr. 1 — 5. 1853/4. (Im Tausche gegen die Vereinsschriften.)

E. A. Bielz.

M i t t e.

Da in Kürze das Vereinsjahr zu Ende geht, werden die P. T. Herrn Vereinsmitglieder, welche mit ihren Jahresbeiträgen in Rückstand sind, höflichst ersucht, dieselben möglichst bald an den Gefertigten abzuführen.

Der Kassier.

Analyse

der am Berge *Büdös* vorkommenden Schwefel- und
Alaunerden

von

J. A. Brem.

Der Güte des Herrn k. k. Kreisgerichtspräses in *Maros-Vásárhely*, *Carl* Freiherrn von *Apor*, verdanke ich eine Suite der in technischer Hinsicht so wichtigen Ur-Stoffe, *Schwefel-* und *Alaunerde*, welche derselbe an vier Stellen auf der Mittel-Höhe der südwestlichen Abdachung des Berges *Büdös* mit besonderer Umsicht sammeln liess, und zwar:

- Schwefelerde Nro **1.** vom nördlichen Ende des sogenannten „*Kis-Soosmezö.*“
 „ „ **2.** aus dem Lager von der oberhalb des Grundstückes des *Gál András* befindlichen Lokalität „*Also-Vontato.*“*)
 „ „ **3.** vom südlichen Ende des sogenannten „*Kis-Soosmezö.*“
Alaunerde aus dem Lager am untern Theile (*allyába*) des *Kis-Soosmezö.*

Die mir zugekommenen Handstücke haben die Form zerbröckelten Lehmcs von der Grösse eines halben Kubikzollcs bis jener von 3 — 4 Kubikzollcn, eine aschgraue ins Schmutziggclbe übergehende Farbe, und so losen Zusammenhang, dass sie sich leicht mit der Hand brechen, und zwischen den Fingern zu Staub zerreiben lassen. Im Bruche zeigt sich der Schwefel ungleichartig vertheilt, theils mehlig eingeteigt, theils in glimmerartigen liniengrössen Blättchen eingesprengt, häufig als wurmförmig gekrümmte Röhrcn die Bruchstücke durchziehend.

Pflanzenmassen von Blättern und Stengeln in halbverwestem Zustande finden sich sparsam in einzelnen Bruchstücken, und besonders letztere oft in unveränderter Form.

Die Grundmasse der Schwefelerde ist ein verwitterter kalkhaltiger Thonmergel, dessen Kalk durch die Influenz der Hydrothionsäure und deren weitere Zersetzung in Gips verwandelt wurde.

*) Hierdurch wird der in Nro 11 dieser Blätter vom Jahre 1853 Seite 191 und 193 fälschlich als „*Alos-Bonfafa feje Bálrányos*“ angegebene Name berichtigt.

Trockne Schwefelerde entzündet sich am Lichte und brennt bis zur Verzehrung des halben Schwefelgehaltes ohne Zuhilfenahme künstlicher Erwärmung fort.

In einem eisernen Löffel bis auf 110° R. erhitzt, kömmt selbe unter starken Aufschäumen in breiartigen Fluss, entzündet sich bei grösserer Hitze, und verbrennt mit Hinterlassung eines schwarzen staubigen Rückstandes.

Wegen ungleichartigen Schwefelgehalts, der bei allen Handstücken zwischen 40 und 70 % varirt, wurde von jeder Probe ein Pfund genommen, und von dieser durch Feinpulvern und genaues Mengen zu einem gleichförmigen Gemisch gebrachten Post ein Theil der qualitativen und quantitativen Prüfung unterworfen. Diese ergab folgendes Resultat:

I. Schwefel-Erde.

A. 1. Es wurden von Nro 1: 2.374 Gramm, von Nro 2: 2.505 Gramm und von Nro 3: 2,244 Gramm mit 10 Gramm kohlen-saurem Natron, 16 Gramm salpetersaurem Kali und 25 Gramm Chlornatrium geschmolzen, mit heissem Wasser unter Zusatz von Amonium (um die Thonerde nicht zu lösen) ausgewaschen, und nach weiterer Behandlung dieses Wasch-Wassers mit Hydrochlor die *Kiesel-Erde* gesammelt und gewogen. Es fanden sich davon bei:

Nr. 1: 0.403 Gramm, Nr. 2: 0.276 Gramm, Nr. 3: 0.269 Gramm.

2. Aus dem filtrirten Washwasser wurde die Schwefel-Säure mit Chlorbarium gefällt, und durch weitere Proceudren gefunden an *schwefelsaurem Baryt* für:

Nr. 1: 8.761 Gramm, Nr. 2: 11.624 Gramm, Nr. 3: 10.867 Gramm.

3. Der in A. 1. nach dem Auswaschen gebliebene Rückstand in Hydrochlorsäure vollständig aufgelöst, mit Amonium versetzt und die entstandene Trübung mit Essigsäure geklärt, dann mit oxalsauren Amonium zersetzt, ergab durch Glühen des erhaltenen oxalsauren Kalkes an *kohlensaurem Kalk* bei:

Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	
0.277	0.218	0.182	Gramm, welche entsprechen:
0.155	0.122	0.102	» an reinem Kalk oder:
0.376	0.297	0.248	» schwefelsaurem Kalk.

4. Aus dem in Post 3. von dem gefällten oxalsauren Kalk gesammelten Filtrat wurde nach Zusatz von Chloramonium die *Thonerde* mit Aetzamonium gefällt, und nach dem Aussüssen und Glühen davon erhalten bei:

Nr. 1: 0.232, — Nr. 2: 0.238, — Nr. 3: 0.178 Gramm.

B. 1. Eine neue Portion der bei 80° R. getrockneten Schwefel-Erde, und zwar von Nr. 1: 3.820, — Nr. 2: 3.462, — Nr. 3:

3.630 Gramm wurde anhaltend und zuletzt bis zum Glühen zur Verjagung aller flüchtigen Bestandtheile erhitzt, der Verlust auf *Schwefel, Wasser* und *organische Stoffe* in Rechnung gebracht ergab in:

Nr. 1: 2.111, — Nr. 2: 2.341, — Nr. 3: 2.506 Gramm.

2. Der gebrannte Rückstand mit kohlensaurem Natron und Wasser kochend heiss ausgewaschen, das Filtrat mit Hydrochlorsäure schwach übersetzt und mit Chlorbarium gefällt, gab an *schwefelsaurem Baryt* in:

Nr. 1: 1.035, — Nr. 2: 0.704, — Nr. 3: 0.687 Gramm.

B e r e c h n u n g.

Der in B. 1. nachgewiesene *Verlust* für die in Untersuchung genommenen 3.820, 3.462, 4.630 Gramm auf die bei A. 1. verwendeten 2.374, 2.505, 2.244 „ berechnet, ergibt: 1.312, 1.694, 1.594 Gramm
oder in % 55.26 67.62 69.03.

In gleicher Weise der in B. 2. erhaltene *schwefelsaure Baryt* mit 1.035, 0.704 u. 0.687 Gramm auf die in A. zur Analyse verwendeten Schwefelerdemengen berechnet ergibt:

Schwefelsäure 0.643, 0.509, 0.425 Gramm, welche an 0.221, 0.177, 0.146 „ entsprechen.

Wird nun von dem in A. 2. erhaltenen schwefelsauren Baryt von: 8.761, 11.624, 10.867 Gramm der in B. 2. resultirte, auf die in A. genommene Verwendung reduziert, in Abschlag gebracht mit . 0.643, 0.509, 0.422 „

So entsprechen die übrigbleibenden 8.118, 11.115, 10.445 Gramm einer Schwefelmenge von . . . 1.116, 1.528, 1.435 „
oder in % 47.01 61.00 63.96.

Das Total-Resultat ergibt nun im Procentgehalt für:

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
An Kieselerde	16.98	11.02	11.99
„ Thonerde	11.88	9.50	7.93
„ Kalk	6.53	4.87	6.50
„ Schwefelsäure gebunden	9.30	7.00	4.56
„ Schwefel	47.01	61.00	63.96
Verlust (B. 2.) an Wasser und organischen Stoffen	8.25	6.62	5.07
Zusammen	99.95	100.01	100.00

II. Alaun - Erde.

Die erhaltenen Proben bestehen nebst groberdig zerriebenen Fragmenten aus bohnen- bis nussgrossen unregelmässig geformten Bruchstücken von schmutzig hellgelber Farbe, und theilweise mit einem weissen Beschlag (schwefelsaure Thonerde) überzogen. Das Gefüge ist durchaus gleichförmig, feinkörnig und zerreiblich, und mit Ausnahme der geringern Härte und der schwachen Kohäsion gleicht die Alaunerde im äussern Ansehen ganz dem dort anstehenden Trachyt, welcher die Grundlage des aufgeschwemmten Landes, so wie der Schwefel- und der aus demselben wahrscheinlich entstandenen Alaunerde-Lager zu sein scheint. Obgleich in den Gemengtheilen derselben mehr Homogenität, als in jenem der Schwefelerde herrscht, so musste doch zur Erzielung einer annähernd genauen Schätzung des ganzen Lagers die erforderliche Mischung der ganzen Post der Analyse vorausgehen.

Da die qualitative Vorprüfung die Gegenwart einer grossen Menge schwefelsauren Kalkes, dagegen eines nicht nachzuweisenden Quantums Natron ergab, so wurde die Aufschliessung mit kohlen-saurem Natron vorgenommen.

1. Es wurden diesernach 4.236 Gramm der bei 80° R. getrockneten Alaunerde mit 15 Gramm kohlen-sauren Natrons geschmolzen, und nach dem Erkalten mit heissem Wasser bis zur Ausziehung alles Löslichen ausgewaschen, filtrirt und der Rückstand reponirt, das Filtrat mit Hydrochlorsäure angesäuert, durch Eindampfen und Wieder-Anflösen in gesäuertem Wasser von der *Kieselerde* befreit, ergab an selber 0.593 Gramm.
2. In dem von der Kieselerde befreiten sauren Wasser wurde durch Zusatz von Chlorbarium die vorhandene Menge *Schwefelsäure* ermittelt, und aus den gefällten 6.348 Gramm schwefelsauren Barytes Erstere auf 2.181 Gramm berechnet.
3. Nach Beseitigung des überflüssig zugesetzten Chlorbarium's mit kohlen-saurem Amonium wurde das Filtrat zur Trockne verdampft, und zur Entfernung der Amoniumsalze geglühet.

Der Rückstand in wenig Wasser gelöst, mit Platinchlorid versetzt, in gelinder Hitze eingetrocknet und mit 80 % Weingeist ausgesüsst gab 0.218 Gramm *Kaliumplatinchlorid*, entsprechend 0.0421 Grammen *Kali*.

4. Der laut Post 1. reponirte Rückstand wurde mit Hydrochlorsäure behandelt, und nach erfolgter Auflösung, durch Kochen mit überflüssiger Kalilauge, Eisenoxyd abgeschieden, welches nach Auswaschen abermals in Hydrochlorsäure gelöset, durch Amonium gefällt, nach dem Trocknen und Glühen 0.064 Gramm *Eisenoxyd* ergab, welches in Folge der qualitativen Vorprüfung in der Alaunerde als Oxidul nachgewiesen auf 0.0361 Gramm sich reduziert.

5. Zu der in Post 4. gebliebenen kalischen Thon-Kalk-Auflösung wurde oxalsaures Amonium bis zur gänzlichen Fällung des *Kalkes* zugesetzt, dieser durch Glühen in kohlen-sauren verwandelt wog 0.731 Gramm, entsprechend 0.409 Grammen *Aetzkalk*.
6. Aus der von Post 5. gesammelten Flüssigkeit wurde durch Chloramonium die *Thonerde* geschieden und davon 0.804 Gr. erhalten.
7. Das an die schwefelsaure Thonerde und den schwefelsauren Kalk gebundene bei 80° R. nicht abscheidbare Wasser wurde nach der Zusammenstellung der gefundenen einzelnen Bestandtheile aus dem Verluste berechnet, da dessen direkte Nachweisung wegen der leichten Zersetzbarkeit der schwefelsauren Thonerde unsicher und nicht lohnend ist.

Zusammenstellung der Ergebnisse.

Es waren in 4.236 Gramm der Analyse unterzogener *Alaunerde*:

Kieselerde	0.5930	Gramm	oder	14.00	%
Thonerde	0.8040	»	»	18.98	»
Kali	0.0421	»	»	1.00	»
Kalk	0.4090	»	»	9.65	»
Eisenoxydul	0.0561	»	»	1.34	»
Schwefelsäure	2.1810	»	»	51.59	»
Wasser an schwefelsauren Thon und Kalk gebunden				3.54	»

Zusammen 100.00 %

Aus der Zusammenstellung dieser analytischen Resultate der beiden Urstoffe ergibt sich die Reichhaltigkeit dieser Bodenschätze und die Nothwendigkeit die Lagerungen nach allen Dimensionen zu durchforschen, um zu zeigen, welchen Nutzen die Ausbeutung derselben nicht nur den einzelnen Unternehmern, sondern auch dem ganzen Lande gewähren kann, zumal der Gesamtverbrauch des Schwefels in der österreichischen Monarchie die inländische Erzeugung um mehr als Sechzigtausend Centner übersteigt, und bei der über Hand nehmenden Sodafabrikation in nicht gar ferner Zeit das Doppelte erreichen kann.

Ein minder grosses Deficit von Alaun in einzelnen Kronländern, mehr durch grosse Entfernung der Konsumenten von den Erzeugern, als durch mangelnden Betrieb herbeigeführt, wird durch die Einfuhr aus den Vereinsstaaten und England gedeckt. Die Beschaffung des Alauns nach Siebenbürgen wird durch die hohen Frachtpesen sehr vertheuert, daher sich hier gewiss auch aus dessen Erzeugung ein namhafter Gewinn herausstellen wird.

Der Butschetsch bei Kronstadt und Skit la Jalomicza.

Eine Alpenwanderung in Siebenbürgen

von

Dr. C. J. Andrae. *)

(Aus der Leipziger Illustrierten Zeitung. Band XXII. Nr. 563.
vom 15. April 1854 u. s. f.)

In Siebenbürgen ist Alles seltsam: die Natur und die Menschen. Die Natur hat das Land verschwenderisch mit Schönheit und Reichthum gesegnet. Gewaltige Bergkolosse, deren baumlose Kalkgipfel**) hoch in die Wolken ragen, aber im hellen Sonnenschein wie frisch gefallener Schnee glänzen, umgürten den südlichen Theil des Landes gleich einem gigantischen Steinwall, dessen Wände nach dem Innern zu oft jäh abstürzen, nach der Walachei hin mit hohen, aber sanft verflächenden Rücken in eine weite Ebene sich erniedrigen. Nur die Aluta hat hier dieses titanenhafte Werk der Schöpfung am Rothenthurmpasse durchbrochen und dem Verkehr beider Länder eine natürliche Strasse geöffnet, die an den pittoresken Felsenufern des Flusses entlang geht; sonst führen nur schwer passirbare Fahrstrassen oder nicht selten gefahrvolle Saumpfade über die Alpenkette.

Wer die nackten Zigeunerkinde selbst in der unmittelbaren Nähe grösserer Städte und Ortschaften vor ihren Erdhütten oder mit ärmlichen Lappen bedeckten Zelten umherspringen sieht, wird nicht meinen, dass man sich in einem Goldlande befindet, dessen jährlicher Ertrag auf 19 bis 20 Ctr. dieses edlen Metalles geschätzt werden darf; und wer die überaus üppigen, unter der Last der Aehren fast zu Boden gedrückten Saaten in den herrlichen weiten Thälern erblickt, wird kaum glauben, dass über die Hälfte des Landes dem Anbau entzogen wird, damit der des Grund und Bodens entbehrende Walach seine Heerden darauf weiden könne. Zwischen den Hauptstädten des Landes ist man eifrig bemüht wohlgebahnte Fahrstrassen zu unterhalten, und bepflanzt sie mit Bäumen, deren jeder eine korbähnliche Einfriedigung von Dornen und Reiskern erhält. So jugendlich dem Reisenden auch immer diese Anla-

*) Wir können nicht umhin, diesen so interessant geschriebenen Reisebericht unsers Mitgliedes, Dr. C. J. Andrae in Halle, durch wörtliche Aufnahme in unser Blatt der flüchtigen Tagesliteratur zu entreissen, zumal derselbe auch mehrere sehr wichtige naturhistorische Bemerkungen enthält. Ein blosser Auszug davon liess sich aber bei Gefahr die Einheit des Ganzen zu stören, nicht geben.

**) Lässt sich wohl nicht so allgemein behaupten, da die meisten unserer höchsten Gebirgsgipfel aus anderen amphibolischen Gesteinsmassen bestehen.

gen erscheinen, so hegt er doch die Hoffnung, dass wenigstens künftige Generationen kühlenden Schatten geniessen und für den brennenden Durst dereinst eine erquickende Frucht finden werden; aber nach dem Grundsatz des Walachen, dass Alles sein Eigenthum sei, was die Scholle bietet, schneidet er vor der Zeit das Bäumchen zu einem Peitschenstock, wenn er dessen benöthigt ist. Ich traf einmal einen Hirtenknaben am Wege wie einen Igel zusammengerollt in seinem Pelze schlafend: er träumte wohl schwerlich davon, dass seine Büffel indess längs der Strasse an Dornen und Bäumchen behaglich ihre dicken Felle wetzten und bereits manches hoffnungsvolle Stämmchen zu Boden getreten hatten.

Und wo wir auch immer ein lebendes Bild des schönen Landes vor unsere Seele führen, es spiegeln sich darin die Sitten und Gebräuche urwüchsiger Völker: Trachten und Charaktere der verschiedenen Nationen, der Ungarn, Szekler, Deutschen, Walachen, Zigeuner und einiger minder vertretener Volksstämme, — bieten eine reiche Quelle des Genusses für den Reisenden und werden ihm bald unerlässlich zur Staffage der reizenden Landschaften.

Doch wir wollen hinauf zu den Alpen, den riesigen Gedenksteinen einer untergegangenen Schöpfung. Ihre greisen Häupter ziehen uns mit einem unwiderstehlichen Zauber an, und selbst die erfahrenen Leiden und Beschwerden einer solchen Wanderung sind nur zu bald vergessen, um den tiefen Eindrücken einer grossartigen Natur Platz zu machen, welche die alte Sehnsucht immer wieder aufs Neue erregen. Die oft gefährvollen Saumpfade über steile von Wolken umlagerte Felsengipfel, die nur von Hirten und Schafherden bevölkerten blumenreichen Hochalpenrücken, die Quellen und Bäche, welche von fernher Silberfäden gleich an den grünen Gehängen sich herabschlängeln, in der Nähe aber als brausende Giessbäche von Fels zu Fels stürzen, darüber an schroffen Lehnen die langsamen Schrittes weidenden Gamsheerden, die einsame Stina an der Grenze des Baumwuchses, wohin der Walach bei nächtlicher Weile seine Heerde treibt, um sie vor dem Wolfe und dem Bären zu schützen, und wo der Wanderer endlich im Kreise abenteuerlicher um die Glut eines lodernnden Feuers hockender Gestalten eine willkommene Zuflucht findet; aber diese und viele andere Bilder und Scenen des Alpenlebens werden unvergänglich in unserer Erinnerung bleiben.

Eine Alpenreise in Siebenbürgen erfordert jedesmal sehr mannigfaltige Vorbereitungen: ein wohlgeordneter Pass, ein Grenzpassirschein zum Ueberschreiten der Cordonsposten, kräftige Nahrungsmittel, gute Gebirgspferde und des Weges kundige Führer, wollene Decken zum Nachtlager, sowie ein Gewehr nebst Munition sind unerlässliche Requisiten eines Alpenwanderers. Wer der walachischen Sprache nicht mächtig ist, mag sich glücklich schätzen in

Gesellschaft deutscher Stammverwandten eine solche Reise zu unternehmen: zu diesen Glücklichen gehörte ich, als mir kurz nach meinem am 20. August 1851 erfolgten Eintreffen in Kronstadt die angenehme Gelegenheit geboten wurde, in einer grossen Gesellschaft von Beamten, Kaufleuten, Aerzten und Lehrern die Alpe Butschetsch zu besteigen. An 50 Personen betheiligten sich an dem Unternehmen, und unter diesen der in neuerer Zeit als Schriftsteller bekannt gewordene persische Arzt Dr. Honigberger mit zwei ihm verwandten Damen, deren Muth und Ausdauer später bei den mannigfachen Beschwerden der Wanderung allgemeine Bewunderung erregten. Ich nehme Veranlassung, hier auch noch die Namen Derer zu nennen, mit welcher ich auf dieser Reise in nähern Verkehr getreten bin, und die mich, den Fremdling, durch Herzlichkeit und Theilnahme in ihren engern Kreis zogen: es waren die Herrn Senator Immerich, Dr. med. Fabritius, Commissär Cordin, Rechtscandidat v. Trauschenfels, Prof. Kühlbrand, sämmtlich aus Kronstadt, und Rector Teutsch aus Schüssburg.

Man kann von Kronstadt aus, welches maierisch am Ausgange eines von hohen Kalkbergen begrenzten Thales der südlichen Alpenausläufer liegt, und nordwärts gegen den Alt oder Aluta-Fluss hin eine weite, fruchtbare Ebene vor sich hat, mehre Wege nach dem Butschetsch verfolgen. Zwei sind es vorzüglich, die von den Reisenden gewählt werden. Der eine steilere führt schon von Rosenau aus hinauf, einem etwa 5000 Einwohner zählenden sächsischen Marktflecken mit einem alten Schlosse, das in einiger Entfernung von jenem wie ein Adlernest auf dem Gipfel eines steilen Berges hängt; der angeblich bequemere geht über Törzburg, welches sich weiter südwestlich von jenem Orte befindet, und vier Stunden von Kronstadt entfernt ist. Die Gesellschaft hatte sich für letztern entschieden und Törzburg als den Sammelplatz bezeichnet, weshalb ich nach Erledigung der oben angedeuteten Vorbereitungen, begleitet von einem in Dienst genommenen Walachen, der sich durch ein paar deutsche Worte zur Noth verständlich machen konnte, am 22. August Nachmittags meine Reise dahin antrat. Ein landesübliches Fuhrwerk, d. h. ein offener Leiterwagen mit einigen Strohbüdeln ausgestattet, und vier munteren Rossen davor, die ein ungarischer Graubart in kurzer bedroddelter Jacke und weiten Leinenhosen unter geschicktem Peitschenschwunge zu beständiger Eile antrieb, brachte mich auf einer guten Strasse über Rosenau und Uj-Tohány (Neu-Tohan) gegen Abend nach dem törzburger Passe. So heisst das fast keilförmig sich verengende Felsenthal, welches die Ausläufer der Alpen Piatra Krajuluj und Butschetsch formiren, und der Törzbach durchrauscht. Zu beiden Seiten ragen steile, prallabfallende Wände eines weissen oder isabellfarbigen Kalkes empör, und auf dem Gipfel des linken Vor-

sprunges, dessen Kalkmassen von den geneigten Schichten eines grauen Karpathensandsteins unterlagert werden, erhebt sich aus freundlichen Baumgruppen und über dem Eingange des Passés das alte Castell Törzburg, in Form eines grauen, viereckigen, von Schiesscharten durchbohrten Thurmes, woran sich beiderseits Thürmchen mit spitzen Dächern lehnen, denen die Restauration als Stütze der Gebäude noch weissübertünchte Häuser hinzugefügt hat. Vor dem Schlossfelsen liegen zerstreute walachische Hütten und ein für die Comforts jener Bewohner berechnetes Wirthshaus, sowie die Wirthshausgebäude des Arendators, mit welchen Namen die Pächter ärarischer Güter belegt werden. Hinter dem Felsen thore befinden sich die kaiserlichen Zoll- und Garnisonsgebäude und weiter hinauf ins Gebirge hinein die zerstreuten Wohnungen der Kalibaschen (Hüttenbewohner), wie die Ansiedlungen der Walachen genannt werden. Bei dem Arendator nahm ich in Folge freundlicher Empfehlung mit dem grössern Theile der Gesellschaft mein Absteigequartier; eine kleine Fraction hatte das Schloss als Zufluchtsort ausersehen; doch war zur Zeit meines Eintreffens noch Niemand angekommen. Erst mit anbrechender Dunkelheit füllten sich die gastlichen Räume, deren Besitzer mit der grössten Aufopferung bemüht war, den allzu zahlreichen Gästen die möglichen Bequemlichkeiten zu gewähren, und für ihre anderweitigen leiblichen Bedürfnisse zu sorgen.

Am andern Tage um 6 Uhr Morgens sollte der allgemeine Aufbruch nach der Alpe erfolgen; es zeigte sich indess bald, dass die bereits bestellte Zahl der Pack- und Reitpferde für den Bedarf nicht ausreichte, da die Gesellschaft grösser ausgefallen war, als man erwartet hatte: es kam daher die siebente Stunde heran, bis dieser Verlegenheit abgeholfen wurde, und der Zug zum Ausrücken bereit war. Es gehört ordentlich Uebung dazu, sich in die kleinen aber hohen Holzsättel hinaufzuschwingen, welche, um ihre hervorspringenden Leisten weniger empfindlich zu machen, mit Fellen, Decken oder Federbettchen belegt sind; im letztern Falle sitzt man ebenso weich als unsicher, indem Höhe und Construction des Sattels am Schlusshalten hindern. Ein einfacher um den Hals des Pferdes oder nur durch das Gebiss gezogener Strick dient als Leitseil, das in Verbindung mit einigen dem Thiere verständlichen walachischen Worten den Zügel ersetzen soll. Jedoch kann man sich meistens diesen Saumthieren mit grösster Ruhe anvertrauen, da sie gerade auf schmalen steilen Pfaden sehr vorsichtig gehen, und zwar um so sicherer, je weniger die Leitung in der Hand des Reiters liegt.

Der heitere Morgen erweckte in der Gesellschaft allgemein Frohsinn und Reiselust, obschon die Wetterkundigen unter uns wegen der frühzeitig beginnenden Schwüle wenig Vertrauen zur Be-

ständigkeit des schönen Tages hatten, um so mehr, als gerade dieses Jahr zahlreiche heftige Gewitter und Wolkenbrüche Siebenbürgen schwer heimsuchten. Doch wir hofften das Beste! Voran die Reiter und hinterher die Lastpferde mit ihren Führern zogen wir durch den Engpass, der sich hinter den kaiserlichen Mauthgebäuden wieder verbreitete und zu einem freundlichen Thale mit waldbedeckten Lehnen gestaltete. Wir folgten anfangs einem Bache, der mir als Burcisoara Bach bezeichnet wurde und dessen Bett mit zahllosen Kalktrümmern erfüllt war; doch bald begann das Terrain steil anzusteigen und wir kamen in das Gebiet conglomeratischer Sandsteine, die einen langgedehnten Rücken bildeten, den zur Seite meist nur niederer Laubholz begleitete. Höher hinauf trat der Glimmerschiefer hervor, der als Fundament dieser Alpe anzusehen ist, und oft in ausserordentlich deutlich geschichteten, dem Gipfel des Butschetsch zugeneigten Bänken erscheint. Die Rückblicke von hier auf Piatra Krajuluj, die wie ein Coloss sich erhebend gegen Nordwest jeder Fernsicht Grenzen setzte, und ihre starren blendendweissen Kalkgipfel theilweise in den Wolken barg, verfehlten nicht die Alpennatur in ihrer ganzen Herrlichkeit und Grösse zu offenbaren. Die Blicke seitwärts zu unseren Füßen hinab schweiften tief unten in einem lieblichen Waldthale entlang, in welchem die zerstreuten Hütten der Kalibaschen wie kleine Nester aus den grünen Zweigen lugten.

Nach 12 Uhr Mittags hatten wir den in der Nähe dieser Aussichtspunkte gelegenen österreichischen Cordonsposten Guczan erreicht, und befanden uns hier bereits in der Tannenregion, welche in Siebenbürgen vorzugsweise durch die Rothtanne (*Pinus Abies*) bezeichnet ist und im Mittel bei 4110 w. Fuss ihren Anfang nimmt, bei 5800 w. Fuss aber ziemlich die höchste Grenze haben dürfte. Zur Seite einer sanft ansteigenden grünen Matte lag das einfache hölzerne Gebäude für den hier stationirenden kaiserlichen Grenzbeamten und einige Soldaten. Wenige Schritte davon war der weitere Weg mit einer Umzäunung von Tannenreisern versperrt, wodurch zugleich das Siebenbürgerland von der Walachei geschieden wird. Unsere Reisedocumente wurden geprüft, Zahl der Pferde und Führer genau auf dem Cordonszettel eingetragen und wir alle sodann nach einem etwa halbstündigen Aufenthalte durch eine Thür nach dem freien Theile der Bergmatte entlassen.

Hier im Angesichte eines düstern Nadelwaldes, hinter welchem sich die jäh abstürzenden imposanten Kalkmassen des Butschetsch emporhürmten, ward eine längere Rast zu halten beschlossen. Die Lastthiere wurden ihrer Bürde entladen und nebst den anderen Pferden der Weide überlassen; die Kisten mussten ihren Inhalt an Wein und Sauerwasser hergeben, wozu namentlich das reich kohlen säurehaltige Mineralwasser von Borszék, welche beide mit ein-

ander gemischt ein vorzüglich kühlendes Getränk liefern, benützt wird; die Proviantsäcke spendeten Brot und Fleischspeisen in reicher Fülle. Die Gesellschaft vertheilte sich gruppenweise je nach der Art, wie sich die einzelnen Mitglieder derselben zusammengefunden hatten, und nahm auf dem weichen Rasen Platz, der vom Vieh bereits so kurz geschoren war, dass leider meine botanischen Excurse darauf keinen Erfolg hatten; sowie mir überhaupt bisher auf den kristallinischen Gesteinen, ausser dem niedergestreckten sparrigen Kaulkraut und der *Campanula carpathica* nichts besonders von Pflanzen aufgefallen war.

Nach 2 Uhr war die Caravane wieder in Bewegung. Der Pfad wurde immer steiler und beschwerlicher, indem die Masse des Gerölls zunahm; oft war er nur von Fussbreite, zur Linken durch schroff emporsteigende Glimmerschieferfelsen beengt, und zur Rechten von gähnenden Tiefen begleitet, die bald offen da lagen, bald von den heraufreichenden Wipfeln riesiger Tannen verdeckt wurden; selbst die Pferde, denen wir uns anvertraut hatten, trugen an einigen Stellen Bedenken, ohne Untersuchung vorwärts zu schreiten: sie prüften erst vorsichtig durch Scharren mit den Füßen, senkten ihren Kopf forschenden Blicks zu Boden, bliesen scharf mit den Nüstern, und als ob sie bei Entschlossenheit die Gefährlosigkeit erkannt hätten, thaten sie einen kühnen und sichern Schritt vorwärts, um sodann mit der gewohnten Bedächtigkeit weiterzuschreiten. Noch immer ist mir die Scene auf diesem Wege im Gedächtniss, wo eines der kurz vor mir befindlichen Thiere, das, wenn ich nicht irre, eine von den früher erwähnten Damen trug, einen solchen bedenklichen Punkt umgehen wollte, mit den Füßen nach den vorspringenden Steinen eines grauenerregenden Abgrundes trat, und so mehre Secunden seine Reiterin in eine sehr gefahrvolle Lage brachte; es hatte nicht den Muth, seine eingenommene Stellung zu verlassen, und wurde erst mit Hülfe eines herbeigeeilten Walachen auf den Pfad zurückgebracht.

Noch war der Himmel unserm Unternehmen günstig gewesen; aber schon zogen schwere Gewitterwolken heran, die, sobald sie den Gipfel der Alpe berührt hatten, wie verzaubert daran haften blieben. Schnell folgte die Entladung. Um uns dröhnte der Donner mit endlosem Wiederhall und nie gehörter Stärke, und der Regen strömte mit solcher Heftigkeit von den seitlichen jähren Wänden nieder, dass wir bei dem ausserordentlich steilen und schlüpfrigen Wege Gefahr liefen, in die Abgründe zu gleiten, und es daher gerathen fanden, abzusitzen und die Pferde hinter uns her zu führen. Schweigsam ging einer hinter dem andern, mit Aufmerksamkeit den Schritten des Voranschreitenden folgend. Ich bemerkte jetzt, dass wir schon hin und wieder die den Glimmerschiefer überlagernden Kalkmassen an einzelnen Puncten überschreiten mussten,

wonach wir nicht mehr fern von der Kammhöhe sein konnten; und wirklich erreichten wir dieselbe auch bald, nachdem wir an zwei Stunden auf diesem ganzen Wege zugebracht hatten. Wir kamen hier an dem walachischen Grenzposten Strunga vorüber. Die Miliz trug ausser langen Flinten keine militärischen Abzeichen, sondern war nur in ihre ziemlich vernachlässigte landesübliche Tracht gekleidet, d. h. das Hemd sass über den leinenen Beinkleidern, und um die Schultern hatten sie zum Schutze gegen die Witterung ihre langzottigen Schafpelze gehängt. Zum Obdach diente ihnen eine armselige Bretterhütte, von der aus sie den herangehenden Zug mit Neugierde betrachteten, uns aber ohne Anstand vorüber liessen. Wir befanden uns jetzt in der Krummhölzregion, wie vereinzelt Gestrüpp von *Pinus Pumilio* erkennen liess, und ganz im Gebiete des Kalkes, dessen Massen sehr zerklüftet erschienen, mich indess bei dem unbehaglichen Wetter zu keiner nähern Untersuchung einluden. Das bevorstehende Reiseziel dieses Tages war ein walachisches Kloster, Skit la Jalomicza genannt, wo wir die Gastfreundschaft der Mönche in Anspruch nehmen wollten. Wir lenkten daher hinter Strunga unsere Schritte wieder nach der Tannenregion hinab und folgten zunächst dem Abfall eines langgedehnten kahlen Rückens. Der Regen hatte nachgelassen, aber der Boden war so erweicht, und unzählige Wasser rieselten in den lehmigen Rissen eigenthümlicher Conglomeratschichten, dass das Herabsteigen, wenn auch nicht gefährlich, doch bei der nachgiebigen Unterlage Manchen zu Falle brachte. Die Conglomeratbänke, über die wir oft ihrer Neigung nach hinwegschritten, bestanden vorzüglich aus weissen Kalkbrocken, die durch ein schwärzlich sandiges Cement verbunden waren. Die atmosphärischen Wässer hatten mit der Zeit manche Schichten so glatt abgeschliffen, dass sie das Ansehen künstlicher Asphaltplatten darboten; nur deren Risse oder minder polirten Theile waren der Ansiedlung einer dürftigen Vegetation zugänglich gewesen.

In der sechsten Stunde befanden wir uns wieder in der Tannenregion und in dem Thale, welches der Jalomicza-Bach durchrinnt. Das Thal zeigte sich anfangs ziemlich flach und baumlos, doch indem wir das Bett des Baches aufwärts verfolgten, traten hohe zerrissene Kalkfelsen heran und engten es in einem wildromantischen Felsenkessel ein. Tannenwald, abwechselnd mit Wiesengrund, umsäumten die schroffen Gehänge, und das Nadelholz hatte selbst auf den Gipfeln und vorspringenden Felsenzacken einen Boden zum Gedeihen gefunden. Als wir nun eine Felsenecke herum-bogen und im Hintergrunde vor der Oeffnung einer Höhle das prunklose Holzgebäude von Skit la Jalomicza gewahrten, schien das Thal gänzlich geschlossen; indess bemerkten wir bald, dass seit-

wärts vom Kloster der Jalomicza-Bach eine schmale riesenhafte Spalte durchfloss, deren senkrechte Wände wohl mehr als 100 Klafter Höhe erreichten.

Bei den Beschwerden und Anstrengungen des Marsches mochte wohl in manchem Reisegefährten gleich mir die Sehnsucht nach dem Ziele rege geworden sein, und die Phantasie als Entschädigung für die Leiden ein Bild der klösterlichen Behaglichkeit erweckt haben, deren auch wir nun theilhaftig zu werden hofften. Denn wem ich auch früher schon gehört hatte, dass das Kloster in einer Höhle liegen solle, so dachte ich doch nicht daran, dass das Romantische hierbei die Behaglichkeit ausschliessen könnte. Ich war daher nicht wenig überrascht, als ich durch das hölzerne, mit einem Thürmchen gezierte Haus, das den Eingang der Höhle wie ein Thor versperrt, in das düstere, vom Rauch geschwärzte Felsengewölbe trat und zu beiden Seiten der Wandungen nur ein Paar ärmelige enge Hütten als Zellen der Mönche und in der Mitte ein hölzernes, von einem niedrigen Steinwall umgebenes Kirchlein erblickte. Jede Aussicht auf Bequemlichkeit war somit, namentlich in Betracht der zahlreichen Gesellschaft, augenblicklich niedergeschlagen, und es lag jetzt nur dem Einzelnen ob, darauf zu denken, wie dieser Mangel am wenigsten empfindlich zu machen sei. Für den Magen war gesorgt, die nassen Kleidungsstücke konnten durch trockne ersetzt werden, so bedurfte es also vorläufig nur des erwärmenden Feuers. Auch hierzu war bald Rath geschafft. Aus dem obenerwähnten Vorbau, der den Mönchen als Vorrathskammer häuslicher Bedürfnisse diente, wurde Holz herbeigeholt, und in kurzer Zeit loderte unter einem Felsenvorsprunge der Höhle ein lustiges Feuer auf, das von allen Seiten mit dem wärmsten Interesse unterhalten wurde. Ein zweites Feuer, das wir mehr im Hintergrunde zum Trocknen der Sachen anlegen wollten, musste unterbleiben, da der Rauch uns allzu sehr belästigte; wir wählten dazu später, als bereits die Nacht hereingebrochen war, den untern Felsenabhang hart am Bache des Klosters, wo die magische Beleuchtung des Brandes einen von ungefähr vorüberziehenden Wanderer sicher eher auf die Vermuthung eines Zigeunerlagers, als auf die Annahme einer so respectablem Gesellschaft geführt hätte.

Doch, waren wir nur allein Herren im Hause? — wo blieben die Mönche? Ich weiss nur von einem zu erzählen, der ein schwarzes härenes Gewand und ein gleiches Käppchen trug; die andern waren sammt ihren Oberen bereits vor längerer Zeit nach Bukarest abgeführt worden, weil sie in den letzten ungarischen Kriegen mit einem russischen Offizier, der mit der Casse durchgegangen war und hierher seine Beute in Sicherheit brachte, gemeinschaftliche Sache gemacht hatten. Ein zweiter Mönch, welcher spä-

ter im Kloster abtrat, war wol von auswärts und, seiner abweichenden Kleidung nach zu schliessen, einem andern Orden zugethan. Wenn dieses Kloster dasselbe ist, dessen Gerando in seiner Beschreibung Siebenbürgens beiläufig gedenkt, so gehörte es nach ihm dem Orden des heiligen Basilius, dem einzigen der griechischen Kirche. Beide Mönche waren übrigens freundliche und gefällige Leute; sie räumten uns nicht allein ihre Zellen ein, die freilich höchst ärmlich, nur mit ein Paar Holzsesseln, Tischen und einer bettstellartigen Vorrichtung, worauf etwas Heu oder Moos lag, ausgestattet waren, sondern trafen auch Vorkehrungen zu unserer nächtlichen Unterkunft, indem sie unter dem nach Innen offenen Vorbau Tannenreisig und Heu zusammentrugen. In ihrer Begleitung besuchten wir bei Fackelbeleuchtung das Innere der Höhle, welche wir auf ziemlich ebenen, mit Kalkgrus bestreuten Boden 400 Fuss tief verfolgen konnten. Hier entspringt eine kalte klare Quelle, deren Wasser sich zunächst in einer mit weissem Kalkgeröll bedeckten Entfernung ansammelt, von da aber seinen Lauf an dem Kirchlein vorüber nach dem Ausgange der Höhle nimmt. Obgleich die localen Verhältnisse der letztern nicht gerade für das Vorhandensein vorweltlicher Säugethierknochen sprachen, so versicherte doch der eine Mönch auf meine Nachfrage, dass man früher darin Bärenknochen gefunden, die man als von verunglückten Thieren herrührend, wie sie heutzutage noch in der Umgebung nicht selten sind, hinausgeworfen habe. Gegenwärtig wären Nachgrabungen darauf bei der starken Bodenbedeckung ganz erfolglos gewesen.

Die Folgen von den Strapazen der Reise machten sich wol hier oder da etwas fühlbar, im Allgemeinen aber war die Gesellschaft von Frohsinn und Heiterkeit beseelt. Statt der sonst hier üblichen Bussgesänge und Lamentationen der Mönche tönnten muntere Lieder durch die russigen Hallen, und an Stelle von Kasteiungen und Fasten fanden wir es gerathener, unsern Leib durch Speise und Trank zu pflegen. Erst um Mitternacht wurde es stiller; die wohlgenährte Gluth unter dem Felsenvorsprunge hatte einige Wenige unter uns bei Gespräch und Kaffeebrauen noch wach erhalten, als die Anderen längst ihr mehr oder minder unbequemes Plätzchen zur nächtlichen Ruhe gefunden hatten. Als den Letzten blieb uns daher nur der Ort zur Ruhe übrig, den wir schon einnahmen, und in Mäntel gehüllt, auf wollenen Decken liegend, die Füße dem Feuer zugewendet, überliessen wir uns dem Schlummer.

Ein frischer klarer Morgen dämmerte über dem Vorbau zur Höhle herein. Gegen 6 Uhr waren die Pferde zusammengetrieben, gesattelt und bepackt, ein kalter Imbiss eingenommen, das Innere der Herberge flüchtig skizzirt, dann eilte ich der Gesellschaft voran, um vom Eingange des wilden Felsenkessels aus ein treues Bild

des Aeussern dieses Höhlenklosters zu dauernder Erinnerung aufzuzeichnen. Eine kurze Strecke wanderten wir auf dem Tags vorherbetretenen Pfade am Jalomicza-Bach hin, der vom Regen gespeist heute mit dumpfem Getöse seine schäumenden Wogen durch das enge Felsenbett ergoss. Die Pflanzenwelt war üppig, aber der Blütenschmuck meist schon eine Beute lüsterner Herden geworden; und in den Spalten weniger zugänglicher Kalkwände waren *Campanula carpathica*, Zwergformen eines gelbblühenden Eisenhuts, *Aconitum Anthora*, die rothe Kartheusernelke, und die mich an die deutsche Heimat lebhaft erinnernde *Gentiana germanica* ihren Nachstellungen entgangen. Wo das Thal sich erweitert, zeigte sich eine Furt, durch die wir den Jalomicza-Bach überschritten; hier am linken Ufer verfolgten wir nun die Herdenspuren an den Anfangs von Nadelholz bekleideten Gehängen hinauf, und als sich eine etwas freiere Aussicht, doch immer nur in die Thäler und Schluchten dieser weitläufigen Alpe hinein öffnete, bemerkten wir an den seitwärts gelegenen Krummholzföhren, dass wir uns bereits in gleicher Höhe mit denselben befanden, obschon der Boden unter unseren Füßen bloss mit einer abgeweideten Rasendecke überzogen war.

Etwa in der neunten Stunde hatten wir die Alpenregion erreicht. Freude und Staunen ergreift den Naturforscher, wenn er sich über die Baumgrenze erhoben und die Physiognomie der Pflanzenwelt ziemlich plötzlich verändert sieht. »Niedere, zarte, krautartige, meist ausdauernde Pflanzen mit verhältnissmässig grossen Blumen und schönen Farben, bilden jenen wunderlieblichen Teppich, der den einsamen Höhen einen so grossen Reiz verleiht, und die unwirthlichsten Klippen zu den einladendsten Blumengärten umstaltet,« so schildert Prof. Unger die alpine Vegetation Steiermarks; ein vortreffliches Bild, das sich auch in unserer Umgebung naturgetreu widerspiegelte. Der Pflanzenkundige sah sich hier von lebensfrischen lieblichen Kindern Floras umringt, die er sonst nur, vertrockneten und zusammengeschrumpften Mumien gleich, aus den Herbarien her kannte, oder deren Beschreibung als seltener Bewohner schwer zugänglicher Hochalpen früher schon die Sehnsucht nach Begegnung erweckt hatten. Hier und da tritt ihm auch ein Fremdling an Gestalt und Gewand entgegen, der, je anziehender seine Erscheinung ist, um so mehr das Verlangen nach näherer Bekanntschaft anregt.

Im Genuss dieser Eindrücke stieg ich an steilen Lehnen hinan, deren Fundament Kalkconglomerat bildete; eine grüne Decke von Alpengräsern war darüber gebreitet, aus denen rothblütige *Pedicularis*-Arten blickten, und unter welchen die azurblauen Kronen der kleinen *Gentianee*, *Lomatogonium carinthiacum*, verborgen, fast meinen Nachforschungen entgangen wären. Greller leuchteten die grossen goldfarbigen Blumen der Bergbenedictenwurz, *Geum mon*

tanum, und eines eigenthümlichen Löwenzahn, *Taraxacum*, hervor, während daneben andere Pflanzen, wie *Alchimilla pubescens*, *Sceleranthus uncinatus* Schur, zarte Galien, minder augenfällig erschienen, aber nichtsdestoweniger ihrer Seltenheit oder Neuheit wegen mit Späherblicken verfolgt wurden. Höher hinauf wanderten wir an pittoresken Felsgestalten vorüber, welche die Einbildungskraft zu alten Frauen macht und welche daher vom Volke auch mit dem Ausdruck Babel belegt werden. Vor uns dehnte sich eine weite, mehr oder minder wellenförmig ansteigende Hochfläche aus, die sich als der Anfang des Gipfels zu erkennen gab, und deren Erhebungen und Hügelformen deutlich ihre Abhängigkeit von den sie zusammensetzenden Gesteinen wahrnehmen liessen. Bald waren es die dünnen Platten eines bräunlichen Sandsteins mit geringem Schichteinfall, bald die dicken geflockten Bänke conglomeratischer Massen, auf welchen wir aufwärts stiegen und von deren Scheitelpunkt oft die Blicke über einen ziemlich weiten, doch immer beschränkten Raum schweiften. Die häufig zerrissenen und durchfurchten Schichten traten bald in ihrer Nacktheit hervor, bald waren weite Flächen derselben mit schwellenden Polstern kurzer gedrungener Alpenpflanzen bedeckt, auf denen sich der Fuss elastisch wiegte.

Wie geschorener smaragdgrüner Sammet, mit kleinen rosarthen Sternchen bestreut, zeigten sich die im Blütenschmück prangenden Rasen der *Silene acaulis*, fahl und verschossen erschien dagegen der gelblichgrüne Teppich von *Chelaria sedoides*, aus dem bereits die Fruchtkapseln kaum merklich hervorragten. Wurmähnlich krochen durch die Polster die dünnen verästelten Schläuche einer weissen Flechte, *Cladonia vermicularis*, an welche sich wieder andere unscheinbare Gebilde dieser Familie klammerten. Truppenweise waren zarte *Alsineen* mit ihren schneeweissen Blüten und spärlichen Blättern vertheilt, worunter *Alsine alpina* am häufigsten, die seltene *Alsine recurva* Wahlbg. nur an wenigen Stellen bemerkt wurde. Gräser sprosst kümmerlich, auch die *Saxifragen*, deren eigentliche Heimat diese Regionen sind, waren nur sparsam da, wo Kalkfragmente an den Conglomeratschichten Theil nahmen: *Saxifraga muscoides* und *androsacea* waren die ersten, welche beobachtet wurden.

Eine lautlose Stille herrschte über diesen weiten, unabsehbaren Felsengipfeln. Die Karavane war längst meinen Augen entschwunden: Sammeln und Beobachten hatten mich dieselbe ganz vergessen lassen, bis mein walachischer Begleiter nachdrücklich daran mahnte, bei Gefahr des Verirrens, nicht länger von den hier und da bemerklichen Spuren des Zuges abzuschweifen. Diese Vorsicht war um so nöthiger, als wieder düstere Wolken heranzogen und schon einzelne vorspringende Spitzen und Höhen der Hochalpe einschleierten. Das Steigen wurde ungeachtet der geringen Stei-

gung des Terrains und des ziemlich ebenen Bodens auffallend beschwerlich und erinnerte mich daran, dass wir uns schon in bedeutender Höhe befinden mussten, da der geringere Luftdruck bereits so empfindlich war. Auch mein Gewehr, das ich nach ein Paar aufgescheuchter Vögel, den einzigen höheren Thieren, welchen ich auf diesen Hochländern begegnete, abfeuerte, und das zur grossen Verwunderung meines Walachen nur den Schall eines explodirenden Zündhütchens gab, diente zur Bestätigung meiner Wahrnehmung. Die Vögel, welche ich erlegte, gehörten zur Abtheilung der Strandläufer und schienen mir nach Zeichnung und Geberden ein Pärchen von *Charadrius morinellus* zu sein.

Ich beschleunigte meine Schritte, und als ich wieder einen hervortretenden Hügelpunkt erreicht hatte, sah ich mächtige Kalkmassen an der äussersten Grenze der Hochfläche emporsteigen, die wie aufgesetzt auf dieselben erschienen und die höchste Spitze des Butschetsch von beinahe 8000 Fuss Höhe über dem Adriatischen Meere bezeichneten. Mit meiner Annäherung löste sich das Massenhafte in mehre Felsengipfel auf; ein kleiner musste überstiegen oder umgangen werden und endlich stand ich an dem steilen Abhange einer tiefen Einsenkung, in der eine freundliche, von Herden bevölkerte grüne Matte sich ausbreitete und auf der meine Reisegesellschaft bereits in bunten Gruppen ihr Lager aufgeschlagen hatte. Gegenüber erhoben sich die starken, zerklüfteten weissen Kalkfelsen der eigentlichen Butschetschspitze. Die Pflanzenformen und die Art ihrer Vertheilung gewährten hier der Landschaft wieder einen lebendigern Ausdruck, als vorher die zarten Blütenrasen den weiten, öden Strecken zu verleihen im Stande waren.

Hier traten eigenthümliche seidenhärige Formen der Bergkamille, *Anthemis montana*, mit ihren grossen, weissen Strahlenblumen aus dem Kalkgeröll hervor, dort wucherten um die chaotisch aufgethürmten Felsentrümmer der Alpenmohn, *Papaver alpinum*, mit lebhaft gelben Blüten, und der Teufelsbart, *Anemone alpina*, mit seinen langbärtigen Früchten. Auf kurzen Stämmchen prangten die karminrothen Kronen der Gletschernelke, *Dianthus glacialis*, und üppig schwellende Polster verschiedener Saxifragenarten, vornehmlich *S. bryoides* und *S. muscoides*, breiteten sich zwischen und über die weissen Kalktrümmer aus. *Saxifraga oppositifolia* zog in abgeblühten bräunlichen Rasen durch die Felsenspalten, während die steifen Blattrosetten von *Saxifraga aizoon* noch ihre blühenden Schäfte hervorstreckten, und viele andere, diese wilden Höhen charakterisirende Pflanzen hatte die Natur gleichsam zu einem Kranze gewunden und diesem Alpenriesen auf seine kalte Felsenstirn gedrückt. Der Botaniker mag sich noch in Gedanken die Namen *Erigeron alpinum*, *Anthemis alpina*, *Gentiana frigida*, *Saxifraga azoides*, *Sedum atratum*, *Cerastium alpinum*, *Arenaria biflora*, *Alyssum*

Wulfenianum und Eritrichium nanum verkörpern, und er wird finden, wie zart und sinnig der Schmuck dieses greisen Hauptes war.

Es war um die Mittagsstunde, als ich in den Kreis der Gesellschaft trat, die einige hundert Fuss unter dem Gipfel rastete. Mich trieb es hinauf zu der äussersten Spitze, Omul (der Mensch) genannt, womit der Walach eine Sandsteinbildung vergleicht, die hier über den nackten Felsenscheitel hervorragt. Doch jeder meiner Schritte ward von einem zierlichen Alpenpflänzchen gebannt, das nach meiner Theilnahme Verlangen trug; oder durch meine Gedanken verzögert, die sich an die stummen Felsen hafteten, aus denen kein Zeuge einer untergegangenen Schöpfung zu mir sprechen wollte, woran nur die petrographischen Züge eine liasische Bildung erkennen liessen. Der Wind piff scharf um die Felsenekken und verkündete ein nahes Gewitter. Eben war die höchste Spitze erreicht und ein Blick in das schwarze Wolkenmeer gesendet, unter welchem vielleicht die üppigen walachischen Gefilde im hellsten Sonnenlicht glänzten, als heftige Regenschauer zum schleunigen Rückzug antrieben. Auch die Gesellschaft brach auf, da hier nirgends Schutz gegen die unfreundliche Witterung zu finden, und bereits 1 Uhr herangekommen war. Unsere Führer schlugen einen näheren, aber weit beschwerlicheren Rückweg gegen Westen ein, der ununterbrochen über ein wildes, zerrissenes Kalkgebirge, bald auf schmalen Pfaden an kahlen Lehnen hinweg, bald über vorspringende Klippen führte. Ein feiner Regen und das Hinabsteigen über scharfkantige Kalktrümmer setzten unserm guten Humor sehr zu. Vom Sammeln und Beobachten musste ich bald gänzlich abstehen, da die Karavane immer eiliger ihren Weg verfolgte, jeder Fusstritt aber meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nahm. Am späten Nachmittag liess der Regen nach, und etwa um 5 Uhr lenkten wir wieder auf den Pfad zum walachischen Posten Strunga ein; in der siebenten Stunde sassen wir abermals auf der grünen Matte vor dem österreichischen Cordonsposten Guczan, um eine kurze Erholung zu geniessen, und um 10 Uhr Nachts trafen wir unter den betäubenden Schlägen eines furchtbaren Gewitters und bis auf die Haut durchnässt wieder in Törzburg ein.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

Z II

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 4.

April.

1855.

Inhalt: J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrofactenkunde von Siebenbürgen. — L. Reissenberger: Zweiter Nachtrag zur Uebersicht der Höhenmessungen in Siebenbürgen. — F. E. Lurtz: Uebersicht der Witterung zu Kronstadt im Winter 185 $\frac{1}{2}$.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Geschlecht *Cancellaria* Lamark.

Aus dem Linnéischen Geschlechte *Voluta* schied Lamark die Thiere, deren Schalen an der Basis keine Ausrandung, dagegen wenigstens die Andeutungen eines Canals hatten, unter der Benennung »*Cancellaria*« aus und stellte sie mit Berücksichtigung des letztern Merkmals im System in die Familie der Canalliferen. Die hierher gehörigen Gehäuse bieten Mannigfaltigkeit in der Form dar; sie sind eiförmig, spindelförmig oder thurm förmig, — gerippt, gegittert oder gestreift, — genabelt oder ungenabelt, mit einer länglich-eiförmigen, nach unten spitzen Mündung versehen und die Spindel trägt zwei bis vier Falten.

Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen scheint das Geschlecht *Cancellaria* nicht über die Tertiär-Periode hinabzureichen; *) in der jetzigen Schöpfung hat es seine grösste Entwicklung erhalten, da man gegenwärtig an 80 recente Arten

*) Bronn: Index. palaeontol. S. 465; dagegen gibt d'Orbigny in seinem Prodrome drei Arten bereits aus einer ältern Schichte an.

kennt, während die fossilen alle zusammen, nach Ausscheidung der Zweifelhafteu, sich nur auf 60 belaufen, von welchen nicht einmal der dritte Theil den untern Tertiär-Schichten oder der Eocen-Zeit angehören.

Da die jetzt lebenden Cancellarien mit Ausnahme einer einzigen Species, der *Cancellaria cancellata*, die zugleich im adriatischen Meere lebt, ausschliesslich Bewohner der tropischen Meere sind; so haben wir in dem nicht unbeträchtlichen Vorkommen der fossilen Arten in europäischen Tertiärschichten neuerdings einen sehr sprechenden Beweis dafür, dass das europäische Tertiär-Meer eine tropische Temperatur gehabt haben müsse.

Von den 43 neogenen Arten sind aus den Schichten von Lapugy bis jetzt nur 12 Arten zu Tage gefördert worden, unsere Schichten bleiben also rücksichtlich dieses Geschlechtes weiter hinter den Wiener Becken, aus dem man bereits 22 neogene Arten kennt, während bei den meisten bisher abgehandelten Geschlechtern viel günstigere Resultate sich heraus gestellt haben. Bemerkenswerth ist noch, dass in den Straten von Lapugy *Cancellaria cancellata* *Linée* und *C. inermis* *Pusch* noch gar nicht angetroffen worden sind, während beide Arten im W. Becken häufig vorkommen.

1. *Cancellaria lyrata* *Brocchi*.

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 4 u. 5.

Das Gewinde der thurmformigen, unten bauchigen Schale besteht aus zwei wulstförmigen embryonalen und 4 stark gekielten Mittelwindungen; über diese laufen gleich wie über die ebenfalls stark gekielte Schlusswindung stark hervortretende an dem Kiele dornartig gefaltete Längenrippen, von welchen auf der Schlusswindung 2 bis 3 wahre Varices sind; sehr feine Querlinien bedecken mit Ausnahme des embryonalen Theiles die ganze Schale, welche Querstreifung an unsern Exemplaren derartig ist, dass feinere und gröbere Linien alterniren, was an wohl erhaltenen Schalen sehr gut wahrzunehmen ist. Der rechte Rand der eiförmigen, erweiterten Mündung ist verdickt und innen gekerbt; von den drei Spindelfalten ist die oberste fast horizontal; die Spindelplatte ist wenig erweitert; die Tiefe des Nabels ist nach dem Alter verschieden. Höhe bis $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art ist in Europa ziemlich verbreitet und kommt namentlich in Italien sowohl in den Miocen- als auch in den Pliocen-Schichten vor; im Wiener Becken wird sie auf mehreren Punkten gefunden. Gleich wie im W. Becken gehört sie auch bei Lapugy zu den selteneren Vorkommnissen; im verflossenen Jahre wurde sie auch bei Kostej im Banate aufgefunden.

2. *Cancellaria varicosa* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 6.

Das spitze Gewinde der thurmformigen, verlängerten Schale hat zwei embryonale und fünf convexe Mittelwindungen, welche gleich wie die Schlusswindung mit schiefgestellten, wulstförmigen Längenrippen bedeckt sind, deren einige stehengebliebene wahre Mundwülste sind; ausserdem ist eine nicht gedrängte Querstreifung vorhanden; eine Querlinie unterhalb der Nähe tritt an den obern Umgängen stärker hervor und gibt denselben ein etwas gekieltes Aussehen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist verdickt und innen gekerbt; die Spindel trägt nur zwei sehr schiefe Falten, denn die untere Erhöhung an der Spindel die ebenfalls faltenartig sich darstellt, ist nur ein Ergebniss ihrer Drehung; die Spindel-lamelle ist dick und etwas erweitert; Andeutung eines Nabels. Höhe bis 1 W. Z.

Man kennt diese Art aus der Schweiz, von Perpignan in Frankreich, aus Italien von vielen Punkten, aus dem Polnischen Becken (Korytnice), aus dem W. Becken, wozu noch Lapugy in unserm Vaterlande kommt. Während sie in der Umgegend von Wien ziemlich häufig ist, gehört sie in Lapugy bis jetzt zu den selteneren Vorkommnissen; die wenigen Exemplare, welche ich kenne, sind sämmtlich klein und scheinen nur Jugendexemplare zu sein, wenn man nicht annehmen will, dass dieselben überhaupt eine kleinere Varietät bilden.

3. *Cancellaria contorta* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 7 u. 8.

Die eiförmig-zugespitzte Schale wird aus zwei embryonalen und vier convexen durch tiefe Nähte getrennte Mittelwindungen gebildet, welche je nach den Exemplaren mit mehr oder weniger stark hervortretenden Längenrippen versehen sind, die an der Schlusswindung meist verschwinden; die Schale ist ferner mit Querstreifen bedeckt, zwischen welchen sich feine Querlinien befinden. Der rechte Rand der schief-ovalen Mündung ist verdickt und innen gekerbt, was sich jedoch an dem mir vorliegenden Exemplar nicht beobachten liess, da die Mündung desselben leider stark beschädigt ist; die Spindel hat drei schiefe Falten und die Spindelplatte ist dünn, jedoch ziemlich erweitert. Bei der grossen Verschiedenheit der Rippenverzierung erkennt man nach Dr. Hörnes das Zusammengehören der Formen dieser Art doch an der Uebereinstimmung der Verzierung der ersten Mittelwindungen. Höhe $\frac{8}{10}$ W. Z.

Diese Art kommt vor in der Schweiz (Bern und St. Gallen), in Frankreich (Saucats), in Italien (Asti, Tortona, Turin), auf der

griechischen Halbinsel Morea, im Polnischen Becken, im Wiener Becken und bei Lapugy; hier gehört dieselbe zu den grössten Seltenheiten, da bis jetzt erst nur einige wenige Exemplare aufgefunden worden sind.

1. *Cancellaria Dufourii Grateloup. varietas.*
Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 9.

Das mehr oder weniger spitze Gewinde der bauchigen, buccinumartigen Schale unserer Exemplare besteht aus zwei embryonalen glatten, zwei gerippten Mittelwindungen und aus der sehr grossen Schlusswindung; letztere drei sind mit deutlichen Querstreifen bedeckt, zwischen welchen sich je eine feine Querlinie befindet. Die Zuwachsstreifen erheben sich auf der Schlusswindung gleich wie bei jenen Exemplaren, welche Herrn Hörnes von Weinstein vorlagen, rippenartig, wenn er sie nicht als wirkliche Rippen will gelten lassen. Der äussere Rand der ovalen und breiten Mündung ist scharf, im Innern (abweichend von den Wiener Exemplaren) gekerbt; die zwei Spindelfalten sind sehr schief und die Spindelplatte dick und etwas erweitert. Die Exemplare, die ich von Lapugy besitze, sind beträchtlich kleiner und nach ihrem Habitus schmäler, als die von Dr. Hörnes abgebildete Wiener Form; wir haben sonach jene Varietät, die von Bellardi Canc. Bronni benannt worden war, was ich daraus schliesse, dass ein nach Wien geschicktes Exemplar mir von Herrn Hörnes als C. Bronni bezeichnet wurde. Höhe $\frac{5}{10}$ W. Z.

Diese in Lapugy sehr seltene Art findet sich anderweitig nur zu St. Jean de Marsac, Saubrigues, Turin und Weinstein und Grund im W. Becken.

5. *Cancellaria callosa Partsch.*
Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 14 bis 16.

Die eiförmige, bauchige und dicke Schale hat ein nicht sehr spitzes Gewinde, welches ausser den zwei embryonalen Windungen noch 4 convexe Umgänge besitzt; von der Spitze gehen starke, wulstförmige Rippen aus, die jedoch an der Schlusswindung sich verflachen; die Schale hat ausserdem eine feine Querstreifung, die sich an manchen Exemplaren bündelförmig darstellen soll. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist verdickt und im Innern gezähnt, die Spindel hat 3 starke, schiefe Falten und die Spindelplatte ist sehr dick und bedeckt fast die ganze Bauchseite. Höhe $1\frac{4}{10}$ W. Z.

Diese Art, die bis vor zwei Jahren nur von Gainfahnen und Steinabrunn im W. Becken bekannt war, gehört in Lapugy, wo sie seitdem aufgefunden worden ist, zu den grössten Seltenheiten.

(Fortsetzung folgt.)

Zweiter Nachtrag

zu der in dem ersten Jahrgang dieser Blätter Nr. 2. und 3. gegebenen „Uebersicht aller bis noch theils trigonometrisch theils barometrisch bestimmten Höhenpunkte in Siebenbürgen.“

mitgetheilt von

Ludwig Reissenberger.

Der von mir übernommenen Verpflichtung eingedenk, bringe ich in Nachfolgendem einen zweiten Nachtrag zu der in den angezogenen Nummern dieser Blätter von mir mitgetheilten Uebersicht der bis dahin gemachten und mir bekannt gewordenen Höhenmessungen in Siebenbürgen. Die Höhenbestimmungen, welche ich diesmal mittheile, rühren zum grössten Theil von mir selbst her und wurden aus korrespondirenden Barometerbeobachtungen nach der Gauss'schen Formel, bei einigen wenigen Höhenpunkten zugleich mit Berücksichtigung des Einflusses der Luftfeuchtigkeit auf barometr. Höhenmessung nach Bessel (s. Warnstorff's Sammlung von Hilfstafeln S. 151 u. f.) gefunden; sie sind in der mit dem Buchstaben R. bezeichneten Spalte gegeben. Ein guter Theil der nachfolgenden Höhen hat die mit der trigonometr. Vermessung Siebenbürgens vor mehren Jahren beauftragten Offiziere des k. k. Generalquartiermeisterstabes zu Urhebern und ist mir von einem Herrn Offiziere der gegenwärtig in Siebenbürgen mit der speziellen Landesvermessung beschäftigten Mappirungskommission freundlichst mitgetheilt worden; diese Höhenpunkte habe ich mit ΔG . bezeichnet. Der letzte Theil endlich ist den von Herrn Dr. Alois Alth in der Bukowina und den angränzenden Ländern gemachten und im 3. Jahrgange 1852 des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt veröffentlichten barometrischen Höhenbestimmungen entlehnt und ist in der dritten mit A. bezeichneten Spalte zu finden. Auch diese Höhenangaben erscheinen wie in dem ersten Nachtrag (Jahrg. III. Nr. 1.) nach Flussgebieten und nach ihrer Lage zu bekannteren Orten geordnet und sind gleichfalls im altfranzösischen Masse zu verstehen.

Bevor ich aber zur Aufzählung der Höhen selbst übergehe, erlaube ich mir noch einige Bemerkungen auf die in dem Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt, 5. Jahrg. 1854, 3. Quartal S. 526 u. f. von Herrn Adolph Senoner mitgetheilte „Zusammenstellung der bisher in dem Kronlande Siebenbürgen gemachten Höhenmessungen.“ Herr Senoner hat in dieser Uebersicht alle ihm

bekannt gewordenen und durch den Druck veröffentlichten Höhen Siebenbürgens zusammengestellt, ohne jedoch dabei, wie es wohl nach schon einmal vorangegangener Zusammenstellung dieser Höhen hätte geschehen müssen, wenn nicht eine neue Verwirrung in der Kenntniss der siebenbürgischen Höhen daraus hervorgehen sollte, mit kritischem Blicke vorzugehen. Herr Senoner hat nämlich ohne weitere Prüfung zuverlässige Höhenangaben mit weniger zuverlässigen und offenbar falschen neben einander gereiht, wodurch allerdings theils die Verwirrung, die über die Höhen Siebenbürgens in Deutschland noch grösstentheils herrscht, vermehrt und die Ansicht genährt wird, als ob von Siebenbürgen noch gar keine zuverlässigen Höhenangaben vorhanden wären, theils auch die zuverlässigeren in dieser Verbindung mit offenbar falschen in den Augen der weniger Orientirten an Werth verlieren. Zu den offenbar falschen oder doch sehr wenig zuverlässigen Höhenangaben, welche daher in eine neue Uebersicht füglich nicht hätten aufgenommen werden sollen, gehören aber ohne Zweifel die Höhenangaben von Beudant, Desjardins, Schubert und Dove. Die von diesen Gelehrten angegebenen Höhen verdienen, mit Ausnahme der von Dove in seinen »Tafeln der mittleren Temperatur« mitgetheilten Höhe von Klausenburg, welche dem Anscheine nach auf mehrjährige Barometerbeobachtungen basirt ist, durchaus keine Berücksichtigung, da sie entweder bloss Schätzungen oder traditionell vererbte Unrichtigkeiten sind; denn meines Wissens hat keiner dieser Gelehrten die von Herrn Senoner ihnen zugeschriebenen Höhenbestimmungen selbst gemacht. Auch die aus Lenk's »Siebenbürgens geogr. topogr. statist. hydrogr. und orogr. Lexikon« entlehnten Höhenangaben*) gehören meiner Ansicht nach nicht mehr in eine neue Zusammenstellung der siebenb. Höhen. Denn wenn auch gleich einige der im erwähnten Lexikon vorkommenden Höhen von den in den letzten Jahren gemachten genaueren Höhenmessungen nicht sehr bedeutend abweichen, ja einzelne, wie die von dem ehemaligen gelehrten Rektor des evangl. Gymnasiums zu Hermannstadt J. Binder herrührende Höhenbestimmung des Suruls und noch zum Theil die aus Marienburg's Geographie von Siebenbürgen entlehnten Höhenangaben den neuern ziemlich nahe kommen; so glaube ich doch, dass diese Höhenbestimmungen, da sie einer viel älteren Zeitperiode angehören, in der man weniger zuverlässige Instrumente hatte und auch die Methode der Höhenberechnung noch nicht die wissenschaftliche Schärfe, deren sie sich gegenwärtig erfreut, besass und damit

*) Die in des Herrn Senoner's Zusammenstellung vorkommende Höhe des Retezats nach Lenk zu 8386' dürfte wohl nur ein Druckfehler sein, da in Lenk's Lexikon selbst die Höhe dieses Berggipfels nur zu 8160 angegeben ist.

nicht durch ihre Aufnahme der Werth der anerkannt zuverlässigeren späteren Bestimmungen von denselben Höhenpunkten geschwächt werde, in einer neuen Uebersicht nicht mehr berücksichtigt werden dürften und nur noch in einer Geschichte der Höhenmessungen in Siebenbürgen berührt zu werden verdienen. — Zu dieser Verwirrung, zu welcher die Zusammenstellung des Herrn Senoner durch Vermischung verlässlicher mit weniger oder gar nicht verlässlicher Höhenangaben Veranlassung gibt, gesellt sich noch eine zweite, die daraus entspringt, dass Herr Senoner bei vielen Höhen zwei meist sehr nahe übereinstimmende Zahlen mit verschiedenen Urhebern anführt und dadurch zum Glauben verleitet, als ob von den betreffenden Höhenpunkten zwei verschiedene Messungen gemacht worden wären, während doch beide Höhenangaben denselben Ursprung haben. So unter vielem Andern führt Herr Senoner für das Niveau des Altflusses an der siebenb. walachischen Gränze zwei Bestimmungen an, die eine von meinem Freunde, G. Binder zu 1115', die andere von mir zu 1114'.7, während von diesem Höhenpunkte noch nur eine Messung und zwar von mir gemacht worden ist; so ferner gibt er vom Kühhorn in den Bistritzer Gebirgen eine Höhenbestimmung von G. Binder zu 7160'.23 und eine andere trigonometrische aus meiner Uebersicht entlehnte zu 7159'.58 an, während beiden Angaben die durch den Generalquartiermeister-Stab gemachte trigonometr. Höhenmessung dieses Berggipfels zum Grunde liegt; ja von Hermannstadt werden über denselben Höhepunkt — nämlich die Oberstadt — sogar fünf Bestimmungen, nämlich von Kurz zu 1372'.8, von Binder zu 1370'.8, von mir zu 1372'.8, von Schur zu 1370' und von R. S. zu 1372' angeführt, welche alle einer Quelle, der trigonometr. Höhenmessung des Generalquartiermeisterstabes, entsprungen sind, die aber je nach dem Zwecke der Benützung von Einzelnen mehr oder weniger genau angesetzt wurde. — Endlich verdient hier, um einem ferneren Missverständnisse vorzubeugen, noch eine in Herrn Senoner's Zusammenstellung vorkommende Unrichtigkeit eine besondere Erwähnung, nämlich die, dass Herr Senoner die Stadt Mediasch oder Medwisch zweimal, einmal als im Maroscher- das anderemal als im Mediascher-Stuhl gelegen, jedesmal mit einer andern Höhe (964' und 685') anführt. Wahrscheinlich hat sich Herr Senoner durch das Vorkommen beider Namen dieser Stadt verleiten lassen, unter diesen beiden Bezeichnungen zwei verschiedene Orte anzunehmen*). Eine Berichtigung der in den Namen der Höhenpunkte

*) Dass unter dem in der Senoner'schen Zusammenstellung vorkommenden Medwisch wirklich kein anderer Ort als die Stadt Mediasch zu verstehen sei, geht aus der daneben stehenden Höhe hervor, welche von meinem Freunde G. Binder herrührt und seiner Mittheilung an mich zufolge sich auf die Stadt Mediasch bezieht.

vorkommenden Schreib- und Druckfehler halte ich hier für überflüssig, da eine Vergleichung der Senoner'schen Zusammenstellung mit den von Binder und mir in diesen Blättern mitgetheilten Höhenbestimmungen (s. 1. Jahrg. S. 27. ff. 37. ff.; 2. Jahrg. S. 44. ff.; 3. Jahrg. S. 2. ff.) diese Fehler leicht erkennen und berichtigen lässt. Es genüge daher, darauf hinzuweisen, und folge nun der Nachtrag selbst.

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
I. Alt-Hauptflussgebiet.				
a) Filialflussgebiet des Zibins				
1.	Wasserfläche des Zibins an der Brücke bei Hammersdorf (derselbe Höhepunkt wie Nummer 59 der »Uebersicht«)	1286.	—	—
2.	Grigoriberg, $\frac{1}{4}$ St. östlich von Hammersdorf, gleich oberhalb des Dorfes	1743.	—	—
3.	Thalfläche an der Zibinsbrücke bei Bongard auf der Strasse nach Leschkirch	1252.	—	—
4.	Baumgarten, Bongard, 1 St. ost-südöstl. von Hermannstadt, Thalfläche an d. Dorfmühle	1243.	—	—
5.	Kimpu Totschillelor, eine kleine Anhöhe auf der Gränzscheide zwischen den Markungen von Schellenberg und Westen, $\frac{1}{4}$ St. w. von letzterem Dorfe	—	1421.	—
6.	Moichen, $1\frac{1}{4}$ St. südöstl. von Hermannstadt Thalfläche an der Brücke über den Zibin	1115.	—	—
7.	Bergkuppe bei Moichen, $\frac{1}{4}$ St. östlich vom Dorfe	—	1573.	—
8.	Mündung der Harbach in den Zibin bei Moichen, Niveau der Thalfläche	1212.	—	—
9.	Thalfläche an der Zibinsbrücke auf der Landstrasse zwischen Westen und Girelsau	1205.	—	—
10.	Kastenholz, $1\frac{1}{2}$ St. ost-südöstl. von Hermannstadt. Thalfläche an der Brücke über die Harbach	1220.	—	—
11.	Duschelberg, Bergkuppe südlich von Kastenholz am Dorfe gelegen, mit steilem Abfall gegen die Harbach	1458.	—	—
12.	Dialu Kornecife, Bergkuppe 1 St. süd-w. von Kornezell auf dem Höhenzuge, welcher den Alt von der Harbach scheidet	—	1873.	—

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
13	Dialu Fatschetului, Bergkuppe 1 St. nordöstl. von Hochfeld, 1 St. südöstl. von Illenbach, auf demselben Höhenzuge, wie der vorige	—	1791. ₇	—
14	Hértsberg, Bergkuppe 1 St. nordwestlich von Kirchberg, und 1½ St. südsw. von Werd, auf demselben Höhenzuge wie der vorige	—	1810. ₉	—
15	Dialu Pulexu, Bergkuppe 1 St. nördlich von Bägendorf und 1 St. südöstl. von Eibesdorf (Olah Ivánfalva)	—	1912. ₀	—
16	Kitschera, Bergkuppe 1 St. südlich von Salyko und 2 St. nördlich von Burgberg auf dem die Harbach von dem Kaltwasserbach scheidenden Höhenzweige	—	1938. ₂	—
17	Kleinscheuern, 1 St. nordw. von Hermannst.	—	1349. ₆	—
18	Thalfläche beim Jägerbrunnen im sogenannten Jungenwalde bei Hermannstadt	1520. ₂	—	—
19	Michelsberg, Niveau des durchfließenden Baches unweit der Kirche; etwa 300 Schritte unterhalb des in der »Uebersicht« Nr. 46 erwähnten Höhepunktes (3malige Beobachtung)	1599. ₃	—	—
20	Michelsberg, die Burg, höchster Punkt im Innern derselben	1835. ₀	—	—
21	Reschinar, Thalfläche am untern Ende des Dorfes	1710. ₂	—	—
22	Reschinar, Thalfläche gleich oberhalb des Dorfes am Bache Valye Resinarului	1803. ₇	—	—
23	Obere Gränze des Laubholzes am nördlichen Abhang des Berges Schanta	4019. ₉	—	—
24	Poplaka, Bodenfläche der Dorfskirche	1669. ₁	—	—
25	Moguria, isolirter Berg zwischen Poplaka und Gurariu	1881. ₄	—	—
26	Gurariu, Thalfläche am untern Ende des Dorfes am Zibin	1590. ₃	—	—
27	Orlat, Thalfläche am Zibin unweit des sogenannten Felsenkellers (derselbe Höhepunkt wie Nr. 5. des ersten Nachtrags)	1454. ₇	—	—
28	Setschell, Niveau der hindurchführenden Landstrasse (3mal Beobacht.)	1675. ₅	—	—

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
29	Kakowa, 3 St. westsüd. von Hermannstadt Niveau des durchfließenden Baches gleich unterhalb des Dorfes	1647. ₅	—	—
30	Kakowa, Bodenfläche der Dorfskirche	1839. ₃	—	—
31	Sibjel, $\frac{1}{4}$ St. nordw. von Kakowa, Bodenfläche der Dorfskirche	1683. ₄	—	—
32	Burgruine Cschetatie 1 St. südl. von Sibjel .	3378. ₄	—	—
33	Valye, $\frac{1}{2}$ St. nordw. von Sibjel am untern Ende des Dorfes	1628. ₀	—	—
34	Schinna, 8 St. w. von Hermannstadt auf der Wasserscheide zwischen dem Alt- und Ma- roschflussgebiete, Bodenfläche der Dorfs- kirche (einzelne Theile sind noch höher gelegen	2979. ₆	—	—
35	Müntye Gügö, wahrscheinlich der Dialu Gugj, (s. Lenk's Lexikon) welcher 2 St. südwestl. von Tilischka gelegen ist	—	4302. ₂	—
36	Cschindrell, am Ursprunge des Zibins, wahr- scheinlich mit der Höhe »Fromoasza« in meiner Uebersicht übereinstimmend . . .	—	6936. ₁	—
b) Filialgebiet des Zoodflusses.				
37	Beschineu, 10 St. süd. von Hermannstadt .	—	6068. ₃	—
38	Quelle unweit des Beschineu auf dem Wege dahin (Temp. der Quelle am 17. Aug. 1853 = 4. ^o 6 R.)	5735. ₄	—	—
39	Obere Gränze des Laubholzes am südlichen Abhang des Pürkeretz	4285. ₃	—	—
40	Untere Gränze des Nadelholzes an dem süd- lichen Abhang des Pleäscha, eines Gebirgs- ausläufers zwischen dem kleinen und gros- sen Zoodflusse	3693. ₉	—	—
41	Obere Gränze des Laubholzes an dem süd- lichen Abhange des Pleäscha; letzte Buche	4199. ₅	—	—
42	Quelle auf dem nordöstlichen Abhang des Pleäscha auf dem Wege nach dem Negovan mare (Temp. der Quelle am 27. Aug. 1854 5 ^o 7 R.)	4343. ₈	—	—
43	Falkenstein, 5 St. oberhalb Zood, Niveau des Zoodflusses	2246. ₄	—	—

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
44	Riuszadului, 2 St. südwestl. von Zoud, Bodenfläche der Ortskirche	1950.	—	—
45	Rosengarten, Gebirgseinsattelung, 2½ St. südw. von Michelsberg, w. vom Götzenberg	3131.	—	—
46	Götzenberg, 3 St. südlich von Michelsberg; derselbe Höhepunkt wie N. 45 der »Uebers.«	4054.	—	—
c) Filialgebiet der kleinen Lauter (Lotriona.)				
47	Voinag Katanieszk, Berggipfel am Ursprung der kleinen Lauter übereinstimmend mit Nr. 39 der »Uebersicht«	—	5719.	—
48	Girku, östlich vom vorigen, erster (östl.) Gipfel	6241.	—	—
49	Girku, zweiter (westl.) Gipfel mit dem Triangulierungszeichen, einer steinernen Pyramide, versehen*)	6312.	—	—
50	Obere Gränze des hochstämmigen Nadelholzes am nördlichen Abhang des Girku	5539.	—	—
d) Hauptthal des Altflusses.				
51	Tyka, Grohotischului, Berggipfel 1 St. südöstl. von Portschesd	—	2726.	—
52	Brücke über den Alt zwischen Girelsau und Freck; Niveau der Streuhölzer	—	1183.	—
53	Brücke, Niveau der Thalfläche	1177.	—	—
54	Unter-Bornbach, Dorfwirthshaus, Niveau der durchführenden Landstrasse, die hier nur wenig über die Thalsole emporragt	1277.	—	—
55	La Fontinelle, eine Quelle 2 St. südöstlich von Freck, auf dem Wege nach dem Rastellposten Pojana Niamtzului (Temp. der Quelle am 22. Aug. 1851. 7°0 R.)	1871.	—	—
56	La Schipotzell, Quelle am nördlichen Abhange des Puha, oberhalb Pojana Niamtzului (Temp. der Quelle am 22. Aug. 1851 5.° R.)	3840.	—	—
57	Quelle am nördlichen Abhange des Skare, en fundu Puha; Temp. der Quelle am 23. Aug. 1851. 2.°5 R.	6618.	—	—

*) Dürfte wahrscheinlich die vom k. k. Generalstab trigonometrisch gemessene und auf diese Art zu 3331.5 P. F. bestimmte Gebirgsspitze „Vrou mare“ sein.

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
58	Gebirgseinsattlung zwischen dem Scherbotta und dem kleinen Negoi	6589. ₄	—	—
59	Der kleine Negoi, westlich von dem grossen Negoi	7208. ₄	—	—
60	Gebirgsteich am südlichen Fusse des grossen Negoi, Niveau des Wasserspiegels	6043. ₃	—	—
61	Der grosse Negoi, südl. von Unter-Bornbach, mit einer Steinpyramide versehen, derselbe Höhepunkt wie Nr. 75 der »Uebersicht«	7777. ₇	—	—
62	Der grosse Negoi, mit Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgrades der Luft	7813. ₃	—	—
63	Kertscheschora, Glashütte, Wohnung des H. Pächters, Niveau der Wohnstube (2m. B.)	1947. ₃	—	—
64	Obere Gränze des Laubholzes am nördlichen Abhang des Vunetare, letzte Buche	3965. ₃	—	—
65	Quelle auf dem Wege von der K. Glashütte auf den Bullaberg, unweit einer Sennhütte; Temp. der Quelle am 12. Aug. 1854. 6.°2 R.	4628. ₃	—	—
66	Sennhütte am Bullaberge, gleich oberhalb eines Wasserfalles, Niveau der ersten Thal-Terrasse (3m. Beobachtung)	4885. ₁	—	—
76	Bullateich, 2 St. oberhalb der vorhin genannten Sennhütte, Niveau des Wasserspiegels; derselbe Höhepunkt wie N. 80 der »Uebers.«	6231. ₃	—	—
68	Pisku Vujudschi, Vujugu, Berggipfel südlich von Unter-Arpsch mit einer Steinpyramide	7507. ₀	—	—
69	Pisku Vujudschi, mit Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgrades der Luft	7540. ₄	—	—
70	Vunetare, Vuneture, vom vorhergehenden Berggipfel ost-südöstl. ebenfalls mit einer Steinpyramide versehen, mit Nr. 78 der »Uebersicht« übereinstimmend	7713. ₂	—	—
71	Vunetare, mit Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgrades der Luft	7740. ₄	—	—
72	La Komori, ein Rideau im Alththal bei Stresza-Kertscheschora	—	1478. ₃	—
73	Pereu Rakowitza bei Dregusch	—	1539. ₀	—
74	Mutjia Dreguschului, Bergspitze südlich von Dregusch	—	3823. ₃	—
75	Kitschera, Bergkuppe östl. von Wal. Nendorf	—	1751. ₃	—

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
76	Jitschora, Bergkuppe östl. von Sachsenhausen	—	2011. _o	—
77	Kuhberg, Bergkuppe 1 St. nordöstlich von Kirchberg	—	2034. _o	—
II. Marosch-Hauptflussgebiet				
<i>a) Filialgebiet des Mühlenbachs.</i>				
78	Dialu Varului, Berggipfel südwestlich von Körpenisch	—	2043. ₈	—
79	Pojana, 3 St. südsüdw. von Reussmarkt, Bodenfläche der Dorfskirche	2620. ₅	—	—
80	Dobreg, 1 St. südlich von Reussmarkt	—	1315. ₈	—
<i>b) Filialgebiet der Kokel.</i>				
81	Gorgan, Bergkuppe 1/2 St. südw. von Stolzenburg	—	1757. ₂	—
82	Gorgan, Bergkuppe 1/4 St. nördl. v. Dorstadt	—	1310. _o	—
83	" " 1/2 St. westsüdw. von Wingardskirchen	—	1570. ₈	—
<i>c) Hauptthal des Maroschflusses.</i>				
84	Maroschporto, Wasserspiegel des Maroschfl.	—	679. ₄	—
III. Szamosch-Hauptflussgebiet				
<i>a) Flussgebiet des gr. Szamosch.</i>				
85	Wurfu Omului, Berggipfel am Ursprung des gr. Szamosch nach einer älteren Beobacht.	—	—	6192. _o
86	Einsattlung zwischen den Bergen Lopatna und Prelutsch im Karpathensandstein, der hier die beiden Glimmerschieferstöcke des Kühorns und des Wurfu Omului von einander trennt	—	—	3813. _o
87	Rotheisensteingrube auf Pojana Rotunda am südl. Abhang des eben erwähnten Sattels nach 2 Beobachtungen	—	—	3583. ₆
88	Berg Bussyjos im Krummholz	—	—	5202. _o
89	Kühörn, Inyeu, Bergspitze nördl. von Alt-Rodna, wie Nr. 109 der „Uebersicht“ nach 2 Beobachtungen	—	—	7030. ₂
90	Sennhütte am Dialu Byici, nach 2 Beob.	—	—	4413. _o
91	Rodna, Schmelzhütte	—	—	2049. _o

Nummer	Name des Höhenpunktes und topographische Lage desselben	Meereshöhe in Par. F.		
		R.	Δ G.	A.
92	Rodna, Marktplatz	—	—	1921. ₂
93	Obere Baumgränze vom Korongyisch (Südabhang der Rodnaer Alpen, ist nur deswegen so niedrig, weil darauf bedeutende Felsenparthien beginnen)	—	—	3760. ₀
94	Obere Baumgruppe bei der Sennhütte an den Quellen der Aniesza, Südabhang	—	—	4860. ₀
95	Verlassener Schurf im oberen Anieszathal nach einer älteren Beobachtung	—	—	3912. ₀
96	Einsattlung zwischen den Bergen Galatz und Katzkeu (Kammhöhe der Rodnaer-Alpen und oberste Krummholzgränze)	—	—	5838. ₀
IV. Flussgebiet der goldnen Bistritz				
97	Obere Fichtengränze im Lalathale (Nordabhang der Rodnaer-Alpen)	—	—	4897. ₀
98	Kleiner Alpensee im Lalathale	—	—	5602. ₂
99	Mündung des Valkaniesk-Baches in die Bistritz, 5 St. oberhalb Kirlibaba	—	—	3282. ₀

U e b e r s i c h t

der Witterung zu Kronstadt im Winter 1854/5.

v o n

F. E. Lurtz.

Der verflossene Winter war reich an auffallenden Naturerscheinungen der mannigfachsten Art. Ich zähle zu denselben:

1) Die äusserst hohe Temperatur im Dezember 1854. Von den belebenden Sonnenstrahlen und dem milden Süd-West geweckt, entfalteten viele Frühlingskräuter in der ersten Monathälfte ihre duftenden Kelche. Sonnige Hügel waren noch am 22. mit zahllosen Frühlingsfingerkraut-Blümchen bedeckt.

2) Den sehr strengen Januar.

3) Das Erbeben am 23. Januar, 11 $\frac{1}{2}$ h Abends, das in 4 wellenförmigen rasch auf einander folgenden Stössen in der Richtung von Süd-Ost bestehend, Menschen und Thiere zwar aufschreckte, an Gebäuden jedoch keinen erheblichen Schaden anrichtete.

4) Den Orkan aus Süd-West am 15. Februar, von 4h bis 8h Früh. Der seit gestern Abends wüthende Sturm ging heute früh in einen Orkan über, welcher die Dächer an vielen Häusern stark beschädigte. Nach 8h liess derselbe in seiner Stärke etwas nach, das Gewölk liess das freundliche Tagsgestirne durchblicken und es bildete sich um 9h bei rasch vorübergehendem Strichregen der prachtvollste Regenbogen. Zu Mittag und Abends wüthete abermals der heftigste Sturm.

5) Das frühzeitige Erwachen der Vegetation im zweiten Viertel des Februars. Den Fuss hohen Schnee auf den Feldern und selbst auf dem 3000 Fuss hohen Kapellenberg hatte am 15. der seit 7 Tagen wehende Süd-West gänzlich geschmolzen. Die hohe Temperatur — am 14. 2h, im Schatten † 41.8° R. — weckte die Vegetation aus dem Winterschlaf. Am nördlichen Abhange des Kapellenberges fand ich am 15. Februar blühend: *Anemone hepatica*, Leberblümchen; *Heleborus purpurascens*, Purpur-Niesswurz; *Lamium album* und *purpureum*, weisser und rother Bienensaug, — an beiden frische Blüthen an vorjährigen Stengeln. Die Blütenkätzchen sind entfaltet bei: *Salix purpurea*, Bachweide; *Salix caprea*, Sahlweide; *Populus tremula*, Zitterpappel. *Daphne mezereum*, Seidelbast, begann schon am 22. Januar zu blühen. — Am 15. Februar erschien der gemeine Fink, *Fringilla coelebs*. In Folge des milden Herbstes und Dezembers blieben mehrere Bach-

stelzen, *Motacilla alba*, zurück und überstanden glücklich den strengen Januar.

Der starke Schneefall am 16. und 19. Februar und die darauf folgende strenge Kälte: (am 20. Februar — 10.2° R.) hemmten die weitere Entwicklung der Vegetation gänzlich.

Die mittlere Temperatur dieses Winters betrug: — 1.40° R., die grösste Kälte: — 14.5 wurde am 17. Jänner, die grösste Wärme: † 10.2 am 14. Februar beobachtet. Die mittlere Temperatur der einzelnen Monate ist aus folgender Tabelle zu ersehen:

	Mittel	Maximum	Minimum
Dezember	† 0.53	† 5.0 am 10.	— 6.0 am 26.
Januar	— 4.11	† 3.8 „ 1.	— 14.5 „ 17.
Februar	— 0.63	† 10.2 „ 14.	— 12.4 „ 4.

Der mittlere Luftdruck bei 0° erhellt aus nachstehender Zusammenstellung:

	Mittel	Maximum	Minimum
Dezember	313.78 P.L.	319.44 am 30.	308.69 am 23.
Januar	315.02 „	321.08 „ 7.	305.95 „ 2.
Februar	312.66 „	318.05 „ 3.	305.72 „ 15.
Winter	313.82		

Die übrigen meteorologischen Erscheinungen vertheilen sich auf die 3 Wintermonate, wie folgt:

	Regen	Schnee	Graupen	Glatteis	Nebel	Sturm
Dezember	4	11	—	—	—	1
Januar	—	17	2	—	1	2
Februar	6	10	2	2	—	4

Heiter waren in diesem Winter 13, zum Theil bewölkt 31 und trüb 46 Tage.

Die Niederschlagsmenge betrug 61.284 P. L., davon kómen, mit den gleichnamigen Monaten der vorhergehenden Jahre verglichen, auf den:

	1 8 5 ² / ₃	1 8 5 ¹ / ₄	1 8 5 ² / ₃
Dezember	4.052 P.L.	6.388 P.L.	30.234 P.L.
Januar	3.954 „	7.722 „	11.010 „
Februar	29.796 „	26.774 „	20.040 „
Im Ganzen	37.802 „	40.884 „	51.284 „

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 5.

Mai.

1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — F. E. Lurtz: Uebersicht der zu Kronstadt von 1851 bis 1854 angestellten meteorologischen Beobachtungen. — Dr. W. Knöpfler: Verzeichniss der bisher bei Mezö-Madaras aufgefundenen Meteorithenstücke.

Vereinsnachrichten

Am 12. d. M. feierte der Verein in seinem dormaligen Lokale am Gymnasium A. C. die General-Versammlung, deren Aufgabe in diesem Jahre ausser der Rechenschaftslegung des Ausschusses, auch die statutenmässige Wahl der Ausschussmitglieder für die weitem drei Verwaltungsjahre war. Dieselbe wurde vom Vortands-Stellvertreter, Herrn Daniel Czekelius, mit folgender Ansprache eröffnet:

Hochansehnliche Versammlung.

Wenn ein Redner von Beruf es wagt, einen so hochachtbaren Verein wissenschaftlicher Männer anzusprechen, mag derselbe wohl ohne Beklommenheit mit dem Bewusstsein, des zu besprechenden Gegenstandes Meister zu sein, vor Sie hintreten und in kunstgerechter, wohlklingend geformter Ausdrucksweise das Vortragen, was Beruf und Zweck der Ansprache erwarten lassen. Wer aber, wie ich, bloss ein geringerer Diletant der Wissenschaft, am amtlichen Geschäftstische am allerwenigsten zum Redner sich herانبildete, der kann, eben wie ich, nur dann es wagen, an Sie hochgeehrte Versammlung eine Ansprache zu halten, wenn das Amt, mit dessen Betrauung Sie mich in der Generalversammlung des Jahres 1852 beehrten, diess nur für die Eigenschaft eines Stellvertreters von mir verlangt. Mit Zuversicht rechne ich daher auf Ihre gütige Nachsicht, wenn der Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Verwaltungsjahre welchen ich im Namen des Vereins-Ausschusses vorzutragen die

Ehre habe, nicht mit jener Zierlichkeit abgefasst ist, wie Sie diess mit Recht von einem begabteren Redner und Verfasser erwarten müssten.

Leider verschafft mir auch diessmal das fortdaurende Augenleiden unsers hochgeachteten Herrn Vereins-Vorstandes die ausgezeichnete Ehre, zu Ihnen in seinem Namen sprechen zu dürfen. Sein Beispiel war es, das in frühern Jahren, als noch das volle ungeschwächte Augenlicht ihn rastlos zur Aufsuchung und zum Studium der Naturschätze Siebenbürgens leitete, in den jüngern Gemüthern die Neigung und Liebe zu den Naturwissenschaften entflamte, und so auch die Triebfeder zur Gründung dieses Vereines wurde.

Der Zweck und die Wirksamkeit unsers Vereines liegt in den Vereinsstatuten, in dem allen Mitgliedern bekannten Vereinsblatte und in der Sie, hochgeehrte Anwesenden, umgebenden Vereinsammlung offen vor. Der Vereins-Ausschuss, als Redakteur dieses Blattes und Besorger dieser Sammlung fühlt es aber oft nur zu wohl, dass ein weit Mehreres die eigentliche Aufgabe des Vereines wäre, dass die Kräfte, welche im Lande zur vollkommeneren Erreichung des Vereinszweckes mitwirken könnten sich noch nicht im wünschenswerthen Masse an dieser Mitwirkung betheiligen. Dasjenige aber, was bis jetzt von den Mitgliedern im Verlaufe von sechs Jahren geleistet wurde, zeigt mindestens, wie die Theilnahme an dem Vereine in erfreulichem Fortschritte begriffen ist, und es möglich machte, sowohl das Vereinsblatt ununterbrochen erscheinen zu lassen, als auch die Sammlung fortwährend zu vermehren. Es vergeht keine Wochenversammlung, in welcher nicht irgend ein interessantes Mineral, eine aufgefundene Pflanze, oder seltenes Thier eingesandt oder persönlich von den H. Mitgliedern eingebracht würde, — in welcher nicht eine Correspondenz auswärtiger Mitglieder oder wissenschaftlicher Vereine einliefe, in welcher nicht eine interessante Mittheilung eines Vereinsmitgliedes den Anwesenden dargebothen würde. So zeichnen sich diese Wochenversammlungen, weniger durch glänzende Vorträge als vielmehr dadurch aus, dass über die eben vorliegenden Naturalien discutirt, und durch lebendige Anschauung des vorliegenden Gegenstandes mancher treffende Gedanke entzündet wird. Es sind freundschaftliche Zusammenkünfte für Gespräche und sehen öfter weit mehr einer heiter versammelten Gesellschaft, als einer tief ernsten wissenschaftlichen Versammlung ähnlich. Sie erhalten sich aber eben durch diesen zwanglosen Charakter die fortwährende Theilnahme. In den monatlichen in zwanglosen Heften erscheinenden Mittheilungen wurden immer die Wesentlichsten der vorgekommenen Verhandlungen veröffentlicht.

Welchen Erfolg nun diese Art des Wirkens gehabt, wollen Sie gütigst in der Sie umgebenden Vereinsammlung erblicken. Es ist viel und wenig, je nach dem Massstabe, welcher daran gelegt wird. Es ist wenig, wenn damit ein Vergleich mit Sammlungen andrer Institute, anderer Vereine angestellt wird, ohne die Kräfte, die Mittel und die Zeit zu berücksichtigen, welche der Zusammbringung jener vollkommener Sammlungen zu Gebote standen. Es dürfte aber kaum Jemand das schwierige und eben darum nicht werthlose Wirken des Vereines verkennen, wenn dessen Mittel und Kräfte nachsichtsvoll in Anschlag gebracht werden wollen, und in dieser Beziehung können wir frei behaupten, dass auch in dem letzten Vereinsjahre nicht wenig geleistet wurde.

Die Jahres-Beiträge der Vereinsmitglieder reichen eben knapp zur Herausgabe des Vereinsblattes und zur Anschaffung des nothwendigsten Mobilares hin. Sämmtliche Mitglieder, welche Aufsätze für das Vereinsblatt einsandten, begnügten sich mit den ihnen freigestellten Separat-Abdrücken; ein Honorar konnte und kann auch gegenwärtig dafür noch nicht geleistet werden. Ebenso werden alle Excursionen der Vereinsmitglieder selbst für Vereinszwecke auf eigene Kosten unternommen, noch war der Verein nicht im Stande wissenschaftliche Reisen, so wünschenswerth sie auch wären, nach entsprechender Instruktion für bestimmte Zeitfragen oder einzelne Zweige der Wissenschaft aus eignen Mitteln zu veranlassen. Die ansehnliche Büchersammlung, welche der Verein besitzt, ist bloss aus Geschenken der Vereinsmitglieder, und aus dem Tausche der werthvollen Schriften anderer wissenschaftlichen Anstalten und Vereine gegen die Vereinsmittheilungen entstanden und machte es hauptsächlich den Vereinsmitgliedern möglich, mit dem Gange der Wissenschaft fortzuschreiten, und auf dem Vereinsgebiete sich zurecht zu finden. Wohl tauchte in den Wochenversammlungen, wenn ein neu aufgefundenes Naturprodukt bestimmt und benannt werden sollte, oft genug der Wunsch auf, das entsprechende Werk zum Nachtzlagen bei der Hand zu haben, aber es reichten die Mittel der Vereins-Kassa zur Anschaffung kostspieliger Bücher nicht aus.

Demungeachtet erkaltete weder der Eifer der wirklich forschenden, noch der unterstützenden Mitglieder, und ich entledige mich daher einer höchst angenehmen Pflicht, indem ich der unterstützenden Mitglieder, dem eigentlichen Hebel zum Bestande unsers Vereines zuerst gedenke. Sie haben dem Vereine auch in den letzt verflossenen drei Verwaltungsjahren alle ihre Theilnahme gewidmet, und die Zahl derselben hat sich, wie Sie aus dem Vereinsblatte bereits ersehen; fortwährend vermehrt.

Die in der vorigen General-Versammlung gewählten Ehrenmitglieder, Sr. Excellenz der hochwürdigste Landes-Bischof, Dr. Ludwig Haynald, und Seine Hochgeboren der k. k. Statthalterei-Vice-Präsident, Freiherr von Lebzelttern, beehrten den Verein mit der Annahme dieser Wahl; worüber sich Freiherr von Lebzelttern in dem Antwortschreiben, welches ich Ihnen vorzulegen die Ehre habe, in Ausdrücken ausspricht, die dem Verein nicht nur die schönste Hoffnung für die Zukunft eröffneten, sondern sich auch schon im Laufe des verflossenen Jahres durch herablassende Theilnahme an den Angelegenheiten des Vereines lebhaft bethätigten, so oft der Vereins-Ausschuss sich in Geschäftssachen an die hohe k. k. Statthalterei wandte.

Seine Excellenz der hochwürdigste Herr Landesbischof Dr. L. Haynald nahm das überreichte Diplom in höchst herablassender Güte an und überraschte, wie Sie hochansehnliche Versammlung aus dem Vereinsblatte bereits wissen, am diesjährigen Neujahrstage den Verein mit dem reichen Geschenke von Zweihundert Gulden C. M. zur unbeschränkten Verwendung im Vereinszwecke, — eine Gabe, die um so werthvoller erscheint, als sie zugleich mit dem unbedingten Vertrauen in die Verwaltung des Vereines begleitet ist, und so nicht wenig dazu anspornt, ein solches Vertrauen mit aller Anstrengung auch in der Zukunft zu verdienen.

Ebenso überwies Sr. Excellenz, Carl Freiherr v. Geringer, Mitglied des hohen k. k. Reichsrathes, auch in diesem Jahre dem Vereine ein Geschenk von zwanzig Gulden C. M. für die Bestreitung der Vereinsauslagen und bethätigte dadurch neuerdings den schon oft bewährten edlen Sinn seiner hohen Ahnen für die Pflege und Unterstützung von Kunst und Wissenschaft.

Sr. Durchlaucht, Fürst Carl zu Schwarzenberg, Militär- und Civil-Gouverneur von Siebenbürgen unterstützte, wie allbekannt und auch aus dem, dem Vereine von der hohen k. k. Statthalterei zugekommenen Zuschriften ersichtlich ist, die Wissenschaft in mehrfacher Richtung, speciell aber durch die dem Herrn Ferdinand Schur im Jahre 1853 aus Landesmitteln bewilligte botanische Rundreise durch Siebenbürgen, auf welcher Dr. Schur unter mehreren neuen Pflanzen auch die in unserm Vereinsblatte bereits beschriebene *Centaurea Schwarzenbergiana* und *Plantago Schwarzenbergiana* auffand. Sr. Durchlaucht geruhten diese Widmung, deren Belege in getrockneten Exemplaren der beiden Pflanzen der Vereinsausschuss Hochdemselben zu überreichen die Ehre hatte, in huldvoller Herablassung anzunehmen, und es ist dadurch in die Wissenschaft ein um Dieselbe hochverdienter Name eingeführt und den in der Botanik unsers Vaterlandes

schon bekannten und gefeierten Namen würdig an die Spitze gestellt worden. Denn mitten in der bewegten Organisirungs-Epoche der letztverflossenen Jahre konnte der Verein unbekümmert um den vom Fortschritte der Zeit mächtig geforderten Umschwung der staatlichen Landesverhältnisse unter der schützenden Hand Sr. hoch fürstlichen Durchlaucht den Vereinszwecken nachgehen, während des Belagerungszustandes im Lande wissenschaftliche Beisetzungen unternehmen, und regelmässig seine Versammlungen halten.

Eine in so hohem Grade ehrende, so ausgiebig unterstützende Theilnahme für unsern Verein, kann nicht anders als von den schönsten Erfolgen in der Zukunft begleitet sein. Schon eine ganz anspruchslose Handlung, die Zusammenstellung von vier kleinen entomologischen Handsammlungen, welche der Vereins-Ausschuss im Verfolge seiner statutenmässigen Zwecke der hohen Statthalterei zur Vertheilung an vier Obergymnasien unterbreitete, reichte hin, nicht nur die Aufmerksamkeit des hohen Cultus-Ministeriums zu erregen, und dem Vereine eine belobende Zuschrift desselben zuzuwenden, sondern ihm auch von Sr. Excellenz dem hochwürdigsten Herrn Landesbischof eine fast unverdiente Dank-schrift zu verschaffen.

Wir dürfen daher mit Vertrauen in die Zukunft blicken;— hängt der Bestand unseres Vereines bloss von der fördernden Theilnahme der hohen Behörden und der Mitwirkung unterstützender Mitglieder ab, so wage ich es unbedingt auszusprechen, dass seine Zukunft schon gesichert ist.

Erlauben Sie mir nun hier die Darstellung der dem Vereine aus den bereits erwähnten ausserordentlichen Geldunterstützungen und den ordentlichen Beiträgen der Vereinsmitglieder zugegangenen Einnahmen und die damit bestrittenen Verwaltungs-Auslagen in dem diesfälligen Rechnungsabschlusse des Vereins-Kassiers, Ludwig Neugeboren, für das eben abgelaufene Vereins-Jahr vorzulegen, welchem Sie gefälligst folgende Resultate entnehmen wollen:

Die Einnahmen betragen:

1. Kassarest aus dem vorigen Jahre 185 $\frac{3}{4}$	77 fl. 40 xp.
2. Eingegangene Rückstände	44 " — "
3. Jahresbeiträge für 185 $\frac{3}{4}$	116 " — "
4. Geschenke	222 " 36 "
5. Taxen für sechs ausgefertigte Diplome	12 " — "
6. Relatum der Vereinschriften	75 " 12 "
7. Besonders eingegangene Vergütung der Zuzendungskosten von Vereinschriften	2 " — "
Zusammen	<hr/> 549 " 28 "

Die Auslagen betragen:

1. Für den Druck von Vereinschriften	99 fl. 40 xr.
2. » lithographische Arbeiten	23 » 30 »
3. » eine Reisevergütung	80 » — »
4. » den Ankauf von zwei Certurien Algen	16 » — »
5. » 5 Stück Naturalienkästen mit verglasten Aufsätzen	194 » 2 »
6. » sonstige kleine Einrichtung	11 » 24 »
7. » Regiekosten	75 » 30 »
Zusammen	500 » 6 »

Vergleicht man die Einnahme mit der Ausgabe so ergibt sich ein Kassarest von 49 fl. 22 xr. C. M.

Es kann aber nicht unerwähnt bleiben dass in diesem Rechnungsausweise die Aktiv- und Passiv-Forderungen nicht enthalten sind. Die Erstern nicht, weil von einem auswärtigen Orte nicht bekannt ist, ob und wann ausstehende Beträge eingehen werden, und letztere nicht, weil noch nicht alle Conti der Druckerei, und über die Anschaffung einiger Einrichtungsstücke eingegangen sind. Es sind jedoch bereits Schritte zur Einbringung der Activ-Rückstände gethan, und es wird die Aufgabe des Vereinsausschusses sein dafür zu sorgen, mit den eingehenden Beträgen die Passiva zu decken.

Ausser dem unterstützenden Factor gibt es aber für Erreichung der Vereinszwecke noch ein zweites wesentliches Glied, gleichsam, erlauben Sie mir den Ausdruck, die Seele des Vereines, ich meine das Naturstudium selbst. Was in Siebenbürgen die Vorfahren: Fichtl, Lerchenfeld, Baumgarten, Sigerus, Leonhard begonnen, das wollte der Verein bei seinem Entstehen in heiterer Musse fortsetzen, Er bedürfte dazu einer festeren Basis, als die Isolirtheit gewähren konnte, in welcher die genannten verdienstvollen Männer zu ihrer Zeit wirkten. Er fühlte die Nothwendigkeit der Vereinigung aller Kräfte, welche sich im Lande mit Naturwissenschaften beschäftigen, und erlangte zu diesem Zwecke im Jahre 1848 die Bestätigung seiner Statuten durch Allerhöchst Sr. k. k. apostol. Majestät Ferdinand der I. Unter dieser allerhöchsten Aegide, wagten es nun schüchtern, die Naturforscher unseres Vereines in den herausgegebenen Verhandlungen sich auszusprechen, und die Leistungen, wie Sie dieselben in dem Vereinsblatte finden, erfreuten sich einer kaum gehofften, kaum verdienten Anerkennung, was Sie nicht nur aus dem Mitglieder-Verzeichnisse, in welchem so mancher gefeierte Name zu finden ist, sondern auch daraus erkennen wollen, dass sich auch in diesem letztverflossenen Jahre, neuerdings zwei naturwissenschaftliche Vereine, die Wetterauer Ge-

sellschaft für die gesammten Naturwissenschaften zu **Hanaa** und die naturwissenschaftliche Gesellschaft in **Luxemburg**, mit uns in Verkehr getreten sind; auch wandte dem Vereine die Verbindung mit der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften durch den Austausch der Vereinsschriften gegen die Druckschriften der k. Akademie in München der löbliche Verein für siebenbürgische Landeskunde zu. So stehet der Verein gegenwärtig mit 8 österreichischen und 14 Vereinen ausserhalb der k. k. Monarchie, zusammen mit 22 wissenschaftlichen Anstalten und Vereinen in Schriftentausch und Verkehr. Dieser Verkehr ist es auch hauptsächlich, welcher unsern naturforschenden Mitgliedern das Studium ermöglicht, welcher uns den zukommenden Standpunkt erkennen lässt, und die grosse Aufgabe zeigt, die wir noch zu lösen haben.

Es brachten zwar die Naturfreunde bereits eine ziemlich vollständige, geognostische Suite aus Siebenbürgen zusammen, — es kaufte der Verein in Verbindung mit andern dem Vereine freundlich gesinnten Förderern der Wissenschaft, die Fr. Stetter'sche ornithologische und lepidopterologische Sammlung; es schenkten, wie Sie aus den Inventurs-Protokollen ersehen wollen und bereits aus den Verhandlungen wissen; hochherzige Mitglieder dem Vereine eine namhafte coleopterologische Sammlung, es sind auch bereits Anfänge, für andere Zweige der Naturwissenschaft begründet, und täglich enger wird der Raum, die eingehenden Naturalien zu fassen. Lesen wir aber im Vereinsblatte und den Ihnen hier vorliegenden Vereinsprotokollen die diesbezüglichen Namen der Spender und der Verfasser von Abhandlungen, so begegnen wir immer denselben hochherzigen Freunden, welche in der dem Vereine gewordenen Anerkennung wohl die Erreichung eines Zieles erkennen mögen, welches sie kaum schöner anstrebten. Allein es sind im Lande noch Kräfte, welche ihre Musse, ihre wissenschaftliche Thätigkeit mit Erfolg dem Vereine zuwenden könnten; — Kräfte, welche ihre Arbeit vielleicht um so billigen Lohn, wie der Verein gegenwärtig bieten kann, nicht hintanzugeben geneigt sind; — Kräfte die Erspriessliches leisten könnten, allein es fehlen ihnen die Mittel zu Exkursionen, zur Aufwendung der für die Bearbeitung eines Gegenstandes erforderlichen Zeit. Diese Kräfte für die Zwecke des Vereines heran zu ziehen, ihnen die Mittel zur werktätigen Mitarbeit am Vereinszwecke zu bieten, dazu reichen die gegenwärtigen Einkünfte des Vereines nicht aus. Jener Kräfte, welche einzig und allein in aufopfernder Hingebung für die Wissenschaft und ohnè materiellen Gewinn sich mit naturhistorischen Arbeiten für den Verein betheiligen, dürfte der Verein sich bereits erfreuen und es sind deren zwei, die Herr Lurtz Gymnasialprofessor in Kronstadt und Salzer Gymnasialprofessor in Mediasch, beide für Meteorologie, auch im verflossenen Verwaltungsjahre zugewachsen.

Allein es bleibt noch immer der lebhafte Wunsch, auch diejenigen zu gewinnen, welche ein Honorar ihrer Arbeit ansprechen könnten, und denjenigen die Mittel zu bieten, welche Leistungen hervorzubringen nur aus Mangel an zureichenden Mitteln unterlassen.

Die nächste wichtige Aufgabe für den Vereinsausschuss der kommenden Verwaltungsjahre wäre demnach: die Vermehrung der Einkünfte ohne Bebürdung der jetzigen Mitglieder, auch in der angedeuteten Richtung wirken zu können. Es würde sich diese Erhöhung der Einkünfte schon auf ein Vermögen des Vereines stützen können. Denn derselbe besitzt bereits an der Stetter'schen Sammlung einen Werth von 1200 fl.

an der geognostischen Sammlung	200	»
» » oryctognostischen und palaeontologischen Sammlung	150	»
» » entomologischen Sammlung	150	»
» » eignen ornithologischen malacologischen Sammlung und sonstigen Gegenständen	120	»
» » botanischen Sammlung	200	»
» » Büchersammlung in 205 Werken mindestens	500	»
» den eignen Drucksorgen	150	»
» Mobilien	330	»

Zusammen von 3150 »

C. M., während die Beiträge der Vereinsmitglieder in den verfloßenen 6 Verwaltungsjahren die Gesamt-Einnahme von 2028 fl. 46 kr., die Herausgabe des Vereinsblattes, Versendung desselben an die Vereinsmitglieder, Anschaffungen und sämtliche sonstige Regiekosten die Ausgabe von 1979 » 24 » betragen haben. Woraus der schon oben ausgewiesene Kassarest von 49 » 22 » C. M. resultirt.

Das angedeutete Vermögen nach einem nicht übertriebenen Schätzungswerthe beziffert, verdankt demnach der Verein einzig und allein der Theilnahme derjenigen Vereinsmitglieder, welche dessen Sammlungen mit Geschenken an Naturalien, Büchern und Effekten vermehrten, deren ehrenvolle Namen in den vorliegenden Stiftungsprotokollen für alle Zeiten eingetragen worden sind, und der sorgfältigen Pflege der Herrn Custoden Michael Fuss, Carl Fuss und Ludwig Neugeboren, dem Vereins-Sekretär H. Albert Bielz und dessen Stellvertreter Eugen Filtsch, welche, so wie der gesamte Vereins-Ausschuss nichts anders als Ihre gütige Nachsicht, dafür in Anspruch nehmen, dass in den wenigen Mussestunden welche dem Vereinszwecke, nächst den pflichtschuldigen Berufsgeschäften zugewandt werden konnten, nicht mehr zu leisten möglich war.

Als eines nicht zu übersiehenden Moment glaube ich aber noch hervorheben zu sollen, dass der Verein sich bereits einer autonomen Anerkennung erfreut, indem demselben nicht nur mehrere Ansuchen um wissenschaftliche Auskünfte und Bestimmungen von Naturalien zugegangen sind, sondern auch der löbliche Hermannstädter Magistrat eine Anfrage rücksichtlich der Brauchbarkeit siebenbürgischer Steinkohlen zur Erzeugung des Leuchtgases an den Verein stellte, und die h. k. k. Statthalterei den Reisebericht, des Vereinsmitgliedes Hrn. Dr. Ferdinand Schur „über die Bereitung Siebenbürgens im Jahre 1853“ zur Begutachtung übermittelte. Beide ämtliche Anfragen wurden Commissionen, deren Mitglieder vom Vereins-Ausschusse aus sachkundigen Vereinsmitgliedern gewählt worden, zur Bearbeitung überwiesen, und die diessbezüglichen Gutachten, deren Concept Eigenthum der Vereinsakten bleibt, vom Ausschusse sowohl dem löblichen Hermannstädter Magistrat übermittlelt, als auch der hohen k. k. Statthalterei unterbreitet.

Indem ich nun zum Schlusse im Namen des Vereinsausschusses den innigsten Dank für Ihr bisheriges Vertrauen ausspreche, lege ich in Uebereinstimmung mit den Vereinstatuten sowohl meine als auch der übrigen Herrn Ausschussmitglieder bekleideten Ehrenstellen mit dem Ersuchen in Ihre Hände zurück, für die Verwaltung des nächsten Trienniums statutenmässig unter dem Vorsitze eines Alterspräsidenten einen neuen Ausschuss zu wählen.

Nachdem der Herr Vorstands-Stellvertreter seinen Vortrag geendet, sprach die Generalversammlung nebst dem Danke für die vom Herrn Vorstande und dem Ausschusse gehabte Mühewaltung zugleich den Wunsch aus, dass der bisherige Ausschuss auch ferner die Leitung der Vereinsangelegenheiten besorgen wolle. Durch die Ablesung der einschlägigen Paragraphe der Vereinstatuten, welche keine entgegengesetzte Bestimmung enthalten, wurde die Zulässigkeit erkannt, den Ausschuss auch nach Ablauf der 3 Jahre, für die er ursprünglich erwählt wurde, wieder zu wählen, und Derselbe daher durch Zuruf auf weitere 3 Jahre im Ganzen bestätigt, falls nicht einzelne Mitglieder desselben, durch persönliche Verhältnisse veranlasst, ihren Austritt besonders wünschen sollten.

Es wurde nun, nach Beendigung dieser Verwaltungs-Angelegenheiten zur statutenmässigen Wahl der Ehren- und correspondirenden Mitglieder geschritten und durch Acclamation: Seine Excellenz der Herr Bischof der griechisch-orientalischen Landeskirche, Andreas Freiherr von Schaguna, und Seine Hochwürden der Herr Superintendent der Augsburger-Confessionsverwandten in Sie-

benbürgen, Paul Binder, zu Ehrenmitgliedern, dann der Professor zu Freiberg in Sachsen, Herr Bernhard Cotta, zum correspondirenden Mitgliede gewählt.

Auch einige ordentliche Mitglieder wurden in Vorschlag gebracht und werden nach Einlangen ihrer Beitrittserklärungen namhaft gemacht werden.

Von mehreren vorbereitet gewesenen wissenschaftlichen Vorträgen konnte wegen vorgerückter Zeit nur:

Herr Professor C. Fuss über die siebenbürgischen Arten der Käfer-Gattung *Chrysomela*, dann:

Herr Professor L. Reissenberger über die von ihm versuchte und vorgezeigte Anlage einer Niveau-Karte von Siebenbürgen, auf der die 10 verschiedenen Höhenzonen durch verschiedene Farben aufgetragen waren, — und über einige vergleichende Notizen von meteorologischen Beobachtungen in Hermannstadt und Mediasch, welch' Letztere vom dortigen Professor H. M. Salzer gemacht worden waren, — sprechen.

Zum Schlusse verdient noch erwähnt zu werden, dass ein von H. Conrektor M. Fuss geschenktes Porträt, des rühmlichst bekannten Siebenbürger Botanikers Dr. G. Baumgarten in dankbarer Erinnerung an seine Verdienste für vaterländische Naturkunde feierlich im Vereinslokale aufgehängt wurde.

E. A. Bielz.

Uebersicht

der zu Kronstadt vom Jahre 1851 bis zum
Jahre 1854 angestellten meteorologischen
Beobachtungen.

von

Franz Eduard Lurtz.

Geographische Länge von Kronstadt: 43° 13' 32"

„ Breite „ „ „ 45° 36' 30"

Seehöhe des Beobachtungsortes: 1918.7 W. F.

A. Wärme nach Réaumur.

1 8 5 1

Monat	Mittel	Maximum	Minimum
Dezember	— 1.61	Am 17. † 7.8	Am 11. — 7.8
Januar	— 3.90	„ 3. † 2.8	„ 14. — 13.5
Februar	— 2.34	„ 20. † 5.9	„ 10. — 13.1
März	† 3.28	„ 23. † 16.0	„ 4. — 9.6
April	† 7.32	„ 26. † 18.9	„ 11. — 1.7
Mai	† 11.80	„ 9. † 24.6	„ 2. † 3.3
Juni	† 12.63	„ 11. † 21.4	„ 1. † 6.0
Juli	† 14.94	„ 26. † 23.5	„ 13. † 7.4
August	† 15.01	„ 1. † 23.9	„ 29. † 8.0
September	† 10.32	„ 29. † 20.5	„ 17. † 2.8
Oktober	† 8.53	„ 1. † 17.9	„ 24. — 1.9
November	† 6.66	„ 2. † 18.6	„ 30. — 1.5
Winter	— 2.62		
Frühling	† 7.47		
Sommer	† 14.19		
Herbst	† 8.50		
Jahr	† 6.89	9. Mai † 24.6	14. Febr. — 13.5

1 8 5 2

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
Dezember	— 2.73	Am 11.	† 3.5	Am 22.23.	— 7.5
Januar	— 1.58	„ 16.	† 5.1	„ 9.	— 9.1
Februar	— 0.81	„ 19.	† 5.7	„ 25.	— 8.3
März	— 0.22	„ 30.	† 10.9	„ 14.	— 7.6
April	† 3.16	„ 2.	† 12.7	„ 18.	— 3.1
Mai	† 10.16	„ 30.	† 22.3	„ 8.	† 2.2
Juni	† 13.90	„ 10.	† 22.5	„ 2.	† 8.6
Juli	† 14.08	„ 19.	† 22.4	„ 5.6.7.	† 9.5
August	† 14.32	„ 10.	† 23.7	„ 27.	† 8.3
September	† 11.35	„ 21.	† 23.5	„ 27.	† 4.1
October	† 8.39	„ 3.	† 19.8	„ 22.	† 0.8
November	† 5.33	„ 25.	† 11.6	„ 6.	— 1.0
Winter	— 1.71				
Frühling	† 4.37				
Sommer	† 14.10				
Herbst	† 8.36				
Jahr	† 6.28	10. Aug.	† 23.7	9. Jan.	— 9.1

1 8 5 3

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
Dezember	† 0.43	Am 7.	† 8.8	Am 27.	— 7.1
Januar	— 0.28	„ 14.	† 8.1	„ 6.	— 10.0
Februar	† 1.83	„ 12.	† 10.9	„ 7.	— 5.4
März	† 3.21	„ 2.	† 13.9	„ 23.	— 2.7
April	† 4.70	„ 9.	† 15.3	„ 18.	— 3.7
Mai	† 10.92	„ 10.	† 20.5	„ 17.	† 5.5
Juni	† 13.61	„ 30.	† 22.3	„ 10.	† 6.1
Juli	† 15.54	„ 19.	† 24.9	„ 4.	† 8.5
August	† 14.17	„ 24.	† 24.7	„ 20.	† 6.2
September	† 11.41	„ 3.	† 24.5	„ 16.	† 3.4
Oktober	† 9.23	„ 11.12	† 18.7	„ 31.	— 0.5
November	† 1.28	„ 18.	† 9.0	„ 15.	— 5.3
Winter	† 0.66				
Frühling	† 6.28				
Sommer	† 14.44				
Herbst	† 7.31				
Jahr	† 7.17	19. Juli	† 24.9	6. Jan.	— 10.0

1854

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
Dezember	— 1.93	Am 22.	† 7.0	Am 31.	— 11.7
Januar	— 0.52	„ 10.	† 7.1	„ 2.	— 10.8
Februar	— 2.93	„ 7.	† 4.9	„ 16.	— 13.1
März	— 1.00	„ 11.	† 6.9	„ 3.	— 11.5
April	† 5.10	„ 22.	† 15.7	„ 14.	— 3.8
Mai	† 11.95	„ 29.	† 18.5	„ 1.	† 3.7
Juni	† 12.73	„ 30.	† 21.9	„ 8.	† 5.9
Juli	† 14.69	„ 20.	† 20.9	„ 31.	† 10.2
August	† 13.70	„ 8.	† 23.2	„ 19.	† 7.2
September	† 9.68	„ 18.	† 18.9	„ 9.	† 2.2
Oktober	† 7.67	„ 21.	† 16.5	„ 31.	— 1.5
November	† 1.83	„ 19.	† 9.1	„ 15.	— 9.2
Winter	— 1.79				
Frühling	† 5.35				
Sommer	† 13.71				
Herbst	† 6.39				
Jahr	† 5.91	8. Aug.	† 23.2	16. Febr.	— 13.1

B. Luftdruck bei 0° R. in Par. Lin.

1851

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
Dezember	315.61	Am 2.	320.72	Am 30.	307.75
Januar	316.54	„ 11.	320.58	„ 7.	311.90
Februar	314.89	„ 10.	317.95	„ 13.	311.94
März	313.71	„ 12.	317.27	„ 7.	309.74
April	314.31	„ 9.	316.82	„ 26.	310.41
Mai	314.44	„ 26.	316.35	„ 5.	311.44
Juni	315.42	„ 13.	318.37	„ 11.	313.48
Juli	313.97	„ 22.	316.16	„ 11.	311.82
August	314.94	„ 22.	317.18	„ 30.	311.78
September	315.93	„ 18.	318.36	„ 9.	313.52
Oktober	315.75	„ 23.	320.13	„ 28.	312.47
November	313.83	„ 12.	318.29	„ 16.	308.77
Jahr	314.95	2. Dez.	320.72	30. Dez.	307.75

1 8 5 2

Monat	Mittel	Maximum	Minimum		
Dezember	316.38	Am 19.	319.97	Am 3	311.13
Januar	316.08	„ 6.	320.42	„ 1	313.04
Februar	313.81	„ 25.	318.91	„ 19	306.61
März	314.50	„ 6.	321.47	„ 25	309.18
April	313.29	„ 6.	316.18	„ 24	309.62
Mai	314.36	„ 17.	317.06	„ 3	309.86
Juni	314.06	„ 2.	316.31	„ 15	308.97
Juli	314.16	„ 3.4.	316.96	„ 28	311.07
August	314.80	„ 29.	320.25	„ 4	311.66
September	316.37	„ 24.	320.54	„ 18	313.28
Oktober	315.49	„ 20.21.	319.13	„ 27	309.05
November	314.37	„ 8.	320.28	„ 24	308.19
Jahr	314.81	6. März	321.47	19. Feb.	306.61

1 8 5 3

Monat	Mittel	Maximum	Minimum		
Dezember	316.24	Am 20.	319.93	Am 22	312.49
Januar	315.40	„ 2.	320.27	„ 18	310.53
Februar	311.77	„ 1.	318.14	„ 25	306.23
März	313.46	„ 11.	317.83	„ 21	305.87
April	313.06	„ 30.	315.82	„ 10	309.57
Mai	314.74	„ 11.	317.89	„ 19	310.99
Juni	314.06	„ 15.	316.35	„ 20	311.69
Juli	315.49	„ 17.	317.48	„ 20	312.05
August	314.92	„ 21.	317.74	„ 11	311.00
September	315.57	„ 29.	317.70	„ 27	312.44
Oktober	316.15	„ 24.	320.49	„ 17	310.82
November	316.55	„ 2.	319.94	„ 11	311.68
Jahr	314.78	24. Okt.	320.49	21. März	305.87

1854

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
Dezember	315.06	Am 1.	320.64	Am 22	309.69
Januar	315.66	„ 28.	320.20	„ 5	308.27
Februar	313.53	„ 5.	318.88	„ 9	309.75
März	316.70	„ 2.	322.90	„ 24	310.23
April	315.49	„ 14.	319.86	„ 29	308.12
Mai	314.49	„ 28.	316.90	„ 7	311.84
Juni	314.61	„ 22.	317.39	„ 7	309.50
Juli	314.90	„ 24.	318.48	„ 14	311.57
August	315.53	„ 15.	317.61	„ 9	313.48
September	316.82	„ 28.	319.41	„ 8	312.67
Oktober	316.87	„ 29.	321.22	„ 21	312.88
November	313.26	„ 2.	320.34	„ 30	307.44
Jahr	315.24	2. März	322.90	30. Nov.	307.44

C. Ansicht des Himmels.

1851

Monat	Heiter	Theilweise bedeckt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Wetter- leuchten	Hagel	Stürme
Dezember	3	16	12	1	1	8	—	—	—	1
Januar	7	14	10	3	2	5	—	—	—	—
Februar	4	18	6	1	1	7	—	—	—	—
März	4	22	5	—	3	5	1	—	—	—
April	3	24	3	—	9	1	2	1	—	1
Mai	2	26	3	—	16	—	2	2	—	3
Juni	1	19	10	1	17	—	3	1	2	1
Juli	5	21	5	—	13	—	5	3	—	2
August	3	23	5	—	11	—	5	7	—	—
September	6	18	6	1	12	—	4	—	2	—
Oktober	9	19	3	4	10	—	—	1	—	1
November	5	21	4	—	13	—	—	3	—	3
Jahr	52	241	72	11	108	26	24	18	4	12

1 8 5 2

Monat	Heiter	Theilweise bedeckt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Wetterleuchten	Hagel	Stürme
Dezember	1	6	24	4	2	12	—	—	—	1
Januar	4	13	14	4	7	5	—	—	—	—
Februar	9	10	10	—	—	11	—	—	—	—
März	—	20	11	—	3	13	—	—	—	—
April	4	17	9	—	4	14	—	—	—	2
Mai	5	19	7	1	19	—	4	1	—	1
Juni	3	22	5	—	17	—	5	1	—	1
Juli	1	21	9	—	24	—	7	6	—	—
August	9	18	4	—	13	—	4	3	—	—
September	6	17	7	2	8	—	—	—	—	—
Oktober	7	19	5	—	9	1	—	—	—	2
November	2	17	11	3	10	3	—	—	—	2
Jahr	51	199	116	14	116	59	20	13	—	9

1 8 5 3

Monat	Heiter	Theilweise bedeckt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Wetterleuchten	Hagel	Stürme
Dezember	4	13	14	4	7	5	—	—	—	—
Januar	4	17	10	4	1	4	—	—	—	4
Februar	4	17	7	—	5	7	1	1	—	10
März	1	21	9	—	9	11	—	—	—	7
April	1	18	11	—	13	8	1	—	—	1
Mai	5	21	5	—	12	—	3	6	—	1
Juni	3	27	—	1	21	—	11	—	—	2
Juli	14	17	—	—	11	—	5	1	1	—
August	13	12	6	2	11	—	3	6	—	4
September	11	18	1	—	10	—	4	3	1	1
Oktober	17	11	3	4	6	—	1	—	—	2
November	4	16	10	9	3	4	—	—	—	—
Jahr	81	208	76	24	109	39	29	17	2	32

1 8 5 4

Monat	Heiter	Theilweise bedeckt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	Gewitter	Wetterleuchten	Hagel	Stürme
Dezember	11	10	10	—	4	7	—	—	—	2
Januar	7	13	11	3	3	7	—	—	—	5
Februar	2	12	14	—	—	15	—	—	—	2
März	5	14	12	—	2	14	—	—	—	2
April	5	18	7	—	9	7	1	—	1	9
Mai	7	23	1	—	16	—	3	1	—	—
Juni	1	21	8	—	24	—	7	2	—	—
Juli	5	18	8	—	19	—	7	2	1	—
August	5	22	4	1	15	—	4	4	1	1
September	11	16	3	1	9	—	—	2	—	1
Oktober	14	14	3	1	4	—	1	1	1	1
November	5	12	13	1	12	5	—	—	—	2
Jahr	78	193	94	7	117	55	23	12	4	25

D. Höhe des Niederschlages in Par. Lin.

1 8 5 2

Monat	Während des ganzen Monates	Grösste Menge in 24 St.	
Dezember *)	28.00		
Januar	14.79	Am 19.	4.67
Februar	18.61	„ 22.	5.10
März	11.52	„ 11.	2.72
April	48.25	„ 22.	12.68
Mai	38.05	„ 16.	8.88
Juni	49.68	„ 16.	11.18
Juli	54.40	„ 6.	9.53
August	23.53	„ 18.	8.43
September	19.73	„ 2.	7.37
Oktober	32.60	„ 27.	8.13
November	12.22	„ 8.	4.68
Jahr	351.38	22. April	12.68

*) Durch Interpolation gefunden. Die Ombrometer-Beobachtungen begannen am 1. Januar 1852.

Monat	1853		1854	
	Während des ganzen Monates	Grösste Menge in 24 St.	Während des ganzen Monates	Grösste Menge in 24 St.
Dezember	4.05	Am 19. 2.46	6.39	Am 23. 1.29
Januar	3.95	„ 21. 2.40	7.72	„ 6. 2.28
Februar	29.80	„ 14. 6.52	26.77	„ 22. 7.05
März	26.68	„ 7. 5.57	20.42	„ 11. 6.46
April	34.60	„ 16. 7.08	30.79	„ 26. 7.62
Mai	24.03	„ 15. 7.38	19.24	„ 26. 5.65
Juni	54.41	„ 25. 10.44	87.22	„ 8. 21.45
Juli	39.20	„ 13. 10.21	69.20	„ 3. 16.13
August	17.37	„ 7. 5.81	31.18	„ 30. 9.87
September	15.06	„ 27. 3.80	37.82	„ 23. 13.78
Oktober	8.74	„ 6. 4.45	13.70	„ 8. 12.04
November	11.23	„ 10. 3.15	30.69	„ 12. 9.88
Jahr	269.12	25. Juni 10.44	381.14	8. Juni 21.45

A n m e r k u n g .

1. Die Beobachtungen sind mit Instrumenten von Kapeller, die zuvor mit denen der k. k. Central-Anstalt in Wien genau verglichen worden waren, angestellt worden.

2. Die Beobachtungsstunden in den Jahren 1851 — 1853 waren: 6h, 2h, 10h, im Jahre 1854: 7h, 12h, 10h.

3. Die in der Columne: »Gewitter« angeführten Zahlen bezeichnen die Anzahl der Tage, an welchen Gewitter stattfanden, nicht die Zahl der Gewitter selbst. Wenn daher an manchem Tage zwei Gewitter — Z. B. das eine Vor- das andere Nachmittags, — sich ereigneten, so wurden nicht 2, sondern nur 1 in Rechnung gebracht.

4. Um das Thermometer, ohne das Fenster zu öffnen, bequem ablesen zu können, bediene ich mich seit 4 Jahren folgender einfacher Vorrichtung. — Auf der linken Seite des Fensterstockes ragen 7 Zoll von einander entfernt die flach geschmiedeten und durchbohrten Köpfe von zwei starken eisernen Nägeln 1 Zoll hervor. Die Höhe derselben muss so genommen werden, dass das Auge des Beobachters in die Mitte zwischen die beiden Nägel zu stehen komme. Auf den breit gehämmerten Nägelköpfen ruhen die beiden durchbohrten Enden des Gestelles, indem man durch beide einen rechtwinklich gebogenen starken Eisendraht lothrecht hindurchsteckt, so dass man das Gestell in einer horizontalen Ebene beweglich ist. Das Gestell besteht aus zwei 1 Zoll breiten und $\frac{1}{4}$ Zoll dicken Leisten aus Eichen — oder Buchenholz, die durch zwei 8 Zoll lange Querleisten verbunden sind. Die Länge dieses Gestelles macht man etwa gleich der Breite des Fen-

sterstockes (also ungefähr 30 Zoll) und befestigt an das äusserste Ende desselben das Thermometer. Nun durchbohrt man den rechten Rand des untern, rechten Fensterflügels an zwei Punkten. Durch diese Bohrlöcher gehen vom äussern Ende des Gestelles 2 Schnüre ins Zimmer. Die erste Schnur geht direkt ins Zimmer; die zweite leitet man rückwärts durch einen Ring, welcher an der äussern Mauerfronte in gleicher Höhe mit dem Gestell, etwa 2 Fuss vom Fenster entfernt befestigt ist, und dann erst ins Zimmer. Zieht man an der ersten Schnur, so nähert sich das Gestell mit dem Thermometer der Fensterscheibe, zieht man dagegen an der zweiten, so geht das Gestell in seine gewöhnliche Lage an die linke Fenstermauer zurück. Man erreicht durch diese Vorrichtung somit folgende 2 Vortheile:

1. Durch die grosse Entfernung des Thermometers vom Fenster wird der schädliche Einfluss der Zimmerwärme beseitigt.

2. Man kann leicht und bequem, auch ohne das Fenster öffnen zu müssen, das Thermometer ablesen, was vorzüglich im Winter von grosser Wichtigkeit ist.

Verzeichniss

*aller bisher aufgefundenen und bekannt gewordenen
Stücke der am 4. September 1852 bei Mezö-
Madaras gefallenen Aerolithen.*

	Im Besitze des:	Gewicht			
		Wr.	Pf.	Lth.	Qu. Gr.
1		17	26	1	—
2		—	13	—	50
3		—	20	—	—
4		—	6	1	20
5		—	15	3	—
6		—	3	2	—
7		—	28	2	20
8		—	29	1	28
9	K. k. Hof-Mineralien-Kabinetts in Wien	—	8	3	40
10		—	6	1	20
11		—	5	1	48
12		—	8	—	—
13		—	5	—	16
14		—	6	—	10
15		—	—	1	40
16		—	—	3	52
17		—	—	1	22
18		—	4	3	26

Im Besitze des:		Gewicht			
		Wr. Pf.	Lth.	Qu.	Gr.
19	Dr. Ladislaus Antal in M.-Vásárhely	—	8	1	20
20	Dr. Sigism. Bélteky in M.-Vásárhely	—	6	1	30
21	Grafen Ignatz Haller in Kerellö-Sz.-Pál	—	13	2	6
22	Kreisgerichtsrath Karl Kenyeres in Kronstadt	2	—	—	—
23	Ludwig Vayda in Kölpény	—	3	—	—
24	Collegiums in N.-Enyed	—	1	—	15
25	„ „ „ „ „ „	—	—	2	—
26	Dr. Josef Engel in M.-Vásárhely	—	17	—	—
27	S.Exc.des r.k. Bischof Dr.Haynald in Karlsburg	—	8	—	55
28	Dr. Ed. Kellermann k. k. L.-M.-R. in Hermstdt.	—	6	3	34
29	Karl Knöpfler V.-Controllor in Offenbánya	—	6	—	—
30	K. k. B. S. und Forst-Direktion in Klausenburg	—	12	—	30
31	Dr. Ernst Decani Kameral-Phys. in Zalathna	—	8	—	—
32	National-Museums in Pesth	1	12	—	—
33	Naturforschenden Gesellschaft in Pesth	—	16	—	—
34	Geologischen Gesellschaft in Pesth	—	16	—	—
35	Dr. W. Knöpfler) deponirt im Mineralien-Ka- (	4	26	—	—
36	„ „ „) binet in Wien zum Verkauf (	3	2	—	—
37	„ „ „ in M. Vásárhely	—	11	3	—
38	„ „ „ „ „ „	—	9	2	15
39	„ „ „ „ „ „	—	8	1	—
40	Ferd. Moor k. k. Hüttenmeister in Zalathna	—	4	1	20
41	„ „ „ „ „ „	—	1	3	—
42	B.Bruckenthal'schen Museums in Hermannstadt	—	2	2	15
43	Siebenb. Vereins für Naturwiss. in Hermannstadt	—	3	1	—
44	Direktor Partsch im Mineral.-Kab. in Wien	—	5	—	—
45	„ „ „ „ „ „	—	3	2	10
46	„ „ „ „ „ „	—	2	2	—
47	Professor Dr. Linzbauer in Wien	—	3	2	20
48	Dr. Bondi in Dresden	—	17	2	30
49	„ „ „ „ „ „	—	7	1	30
50	Verkauft durch F. Moor nach Dresden	1	—	3	—
51	„ „ „ „ „ „	—	15	—	—
52	Dr. Kranz Mineralienhändler in Bonn	1	9	—	—
53	„ „ „ „ „ „	—	6	—	30
54	„ „ „ „ „ „	—	3	—	1
55	Professor Schrötter in Wien	—	4	—	40

Maros-Vásárhely am 1. Februar 1855.

Dr. W. Knöpfler.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 6.

Juni.

1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Salzer: Uebersicht der zu Mediasch im Jahre 1854 gemachten meteorologischen Beobachtungen. — Dr. Cl. Hampe: Pleganophorus. — Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken von Lapugy. (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten für den Monat Juni 1855.

Seine Excellenz, **Andreas** Freiherr v. **Schaguna** Bischof der griechisch-orientalischen Kirche in Siebenbürgen, haben die in der Generalversammlung des Vereines vom 12. Mai erfolgte einstimmige Wahl zum Ehrenmitgliede huldvoll angenommen, und dem Verein in einem herablassenden Schreiben nicht nur diese ehrenvolle Annahme bekannt gegeben, sondern zugleich dem Vereinsausschusse, zur Förderung des Vereinszweckes den namhaften Betrag von 100 fl. C. M. übermittelt.

Der Vereinsausschuss, welcher sich beeilt diese erfreuliche aufmunternde Vermehrung Seiner hohen Ehrenmitglieder, zur Kenntniss des löbl. Vereins zu bringen, hielt sich verpflichtet, Se. Excellenz im Namen des Vereins ein diessbezügliches Dankagungsschreiben zu überreichen.

Uebersehen wir in unserm Vereinsblatte die wirksame Theilnahme welche dem Vereine von oben herab, dessen Bestrebungen unterstützend entgegen kam, so müssen wir uns der freudigen Ueberzeugung hingeben: dass unter den Auspicien so hochherziger Theilnehmer und Maecenaten das Ziel des Vereines schon jetzt als ein Erreichbares zu betrachten ist, und den Eifer der Mitglieder gewiss in hohem Maasse belebt zu sehen.

Als interessante Natur-Erscheinungen, verdienen in diesem Monate bemerkt zu werden:

Für Zoologie: ein schönes Männchen des grossen Trappen (*Ovis montanus*) bei Maros-Vásárhely, und ein schöner Pelikan (*Pelecanus*

nus onocratalus) bei Szakadat erlegt. Keines dieser beiden Exemplare konnte für die Vereinssammlungen erhalten werden; aber die Füsse und der Kopf des Pelikans auf ein Fenster des Vereinslokals gelegt, zog mehrere Saprinus, darunter in unzähliger Menge eine noch unbeschriebene Art in der Grösse des *S. nitidulus* an.

Für Botanik — erfreute uns der Anblick, der von Se. Excellenz dem griechisch-orientalischen Bischofe Freiherr v. Schaguna in dessen Garten, welcher gegenwärtig eine Zierde für Hermannstadt bildet, gelungene Anpflanzung mehrerer Tuja, Pinus und Larix-Arten, welche bis jetzt in Hermannstadt und grösstentheils in Siebenbürgen noch nicht, und hier zum erstenmale gepflanzt worden sind. Wir hoffen nächstens das Verzeichniss derselben nachtragen zu können.

An Geschenken für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie von Franz Ritter v. Hauer und Franz Pötterle.
Die Gallen, Versuch die durch Insekten an den Pflanzen verursachten Auswüchse zu gruppiren von G. Trauenfeld.

(Geschenke der Herren Verfasser.)

Zeitschrift für Entomologie des Vereines für Insektenkunde in Breslau 5. 6. und 8. Jahrgang.

Preisfrage der Leop.-carol. Akademie der Naturforscher über eine durch eigene Untersuchungen geläuterte Schilderung des Baues der einheimischen Lambriciden.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Für die Vereinssammlungen schenkte:

Herr Wolff Apotheker in Klausenburg: *Paeonia tenuifolia* von Záh; *Parmica impatiens* L. und andere seltne Pflanzen der Klausenburger Gegend.

Herr Fr. Thallmayer Baueleve einige Petrefacten von F. Lapugy und einige siebenb. Käfer.

Herr C. Neugeborn Steuer-Reclamations-Commissär 10 Stück ausgestopfte *Colibris*.

Herr A. Brem Fabriks-Direktor, sicilianischen Schwefel.

Ausserdem wurde dem Vereine von Herrn Apotheker Dr. G. A. Kayser eine beträchtliche Quantität Arsenik-Conservationsseife zum Ausstopfen der Thiere zum Geschenk gemacht.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Se. Hochgeboren *Carl Graf Kornis* in Pesth.

Herr Dr. *Ignatz Mayer* k. k. Kreisarzt in Kronstadt.

Herr *Franz Oberth*, Gymnasiallehrer in Mediasch.

Herr *Josef Schuster* k. k. Finanzsekretär in Hermannstadt.

Herr *Samuel Schuster* Magistratsrath in Hermannstadt.

Herr *Friedrich Wolff*, Rothgärbermeister in Hermannstadt.

D. Czekelius.

Ueber einige zu Mediasch im Jahre 1854 gemachte meteorologische Beobachtungen von

Michael Salzer.

I. Wärme nach Réaumur. *)

Monat	6h		2h	10h	mittl	grösste		kleinste		Eist.
	Morg.	Nachm	Nachm	Abend		d.	„	d.	„	
Januar	h7 -2.22	1.62	-1.07	-0.56	d. 11	6.4	d. 1	-15.5	18	
Februar	h7 -3.06	1.08	-2.25	-1.41	„ 7	5.7	„ 19	-10.0	22	
März	-1.76	4.04	-0.06	0.74	„ 31	9.4	„ 9	-10.0	20	
April	2.99	11.15	5.45	6.53	„ 23	17.5	„ 14	- 5.8	4	
Mai	10.48	18.66	11.91	13.69	„ 6	21.6	„ 1	4.8	0	
Juni	11.34	17.49	12.97	13.93	„ 21	24.2	„ 7	6.0	0	
Juli	13.88	20.28	15.20	16.45	„ 22	24.5	„ 31	10.7	0	
August	12.98	19.77	14.40	15.73	„ 7	24.8	„ 31	9.1	0	
September	7.03	15.49	9.22	10.53	„ 18	21.8	„ 13	1.5	0	
October	4.10	13.04	6.42	7.86	„ 7	19.4	„ 30	- 2.5	4	
November	0.29	5.19	1.88	2.46	„ 19	11.2	„ 15	- 8.4	10	
Dezember	0.23	2.97	0.61	1.27	„ 10	6.9	„ 16	- 6.5	13	
Jahr	4.69	10.89	6.22	7.27	„ $\frac{7}{8}$	24.8	„ $\frac{1}{1}$	-15.5	91	

II. Bewölkung.

Monat	d. Mittel in Zahlen ausgedrückt				nach den einzelnen Tagen				
	6h.	2h.	10h.	mittl	ganzht	wng gw	gmsch	nichttr	ganz tr
					= 0	= 1	= 2	= 3	= 4
Januar	2.8	2.7	2.5	2.7	3	4	5	8	11
Februar	3.0	2.3	2.2	2.5	0	7	3	12	6
März	2.4	2.2	1.9	2.2	2	7	9	10	3
April	1.7	2.1	1.4	1.8	3	13	3	9	2
Mai	2.1	2.0	1.5	1.9	2	11	8	8	2
Juni	2.7	2.8	2.1	2.6	0	6	8	13	3
Juli	2.1	2.2	1.8	2.0	1	12	5	10	3
August	1.8	1.7	1.1	1.5	6	14	5	6	0
September	1.6	1.6	1.4	1.5	5	12	5	7	1
October	1.9	1.2	0.8	1.3	8	11	8	3	1
November	2.9	2.8	2.7	2.8	3	1	4	13	9
Dezember	3.1	2.9	2.4	2.8	1	3	4	15	8
Jahr	2.2	2.2	1.8	2.1	34	101	67	114	49

*) Der Thermometer hing in gutem Schatten gegen ONO etwa 20' über der Erde.

III. Niederschlag.

Monat	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlages in par. Linien	
	Regen-	Schnee-	Nebelg.	Gewitter	Hagel und Reif	Regen u. Schnee	grösste Regen- menge in 24 Stunden
Januar	6	3	4	0			
Februar	1	10	2	0			
März	3	7	1	0			
April	5	0	0	0			
Mai	10	0	5	5	1 H.		
Juni	21	0	9	1		Der Nieder- schlag konnte in den ersten 6	Monaten des Jahres noch nicht gemess- sen werden.
Juli	12	0	6	1		37.481'''	d. 14 = 9.163'''
August	9	0	4	1	1 H.	22.435'''	„ 7 = 5.452'''
September	7	0	9	1	d. erst 1 H. 4	17.922'''	„ 23 = 11.242'''
October	5	0	3	0	mal R. *)	15.246'''	„ 8 = 9.086'''
November	14	1	2	0		27.321'''	„ 6 = 7.546'''
December	6	2	8	0		20.342'''	„ 10-11 = 9.240'''
Jahr	89	23	53	9	3 H.	140.747'''	

IV. Luftzug.

Monat	Vorherrschende Windrichtung und Windstärke				Vertheilung der Windesrichtungen										Stürme
	6h.	2h.	10h.	mittel	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW	W.	SW			
Januar	0.0.5	NO.0.4	0.0.2	0.0.4	20	8	24	1	6	13	15	6			
Februar	SW.0.7	SW.0.7	SW.0.3	SW.0.6	9	15	14	1	6	30	12	2			
März	W.0.6	SW.1.1	0.0.5	SW.0.7	10	9	16	0	2	31	18	7			
April	W.0.9	W.1.3	W.1.1	W.1.1	6	8	11	1	6	16	28	14			
Mai	N.0.3	S.0.5	SW.0.3	SW.0.4	19	12	13	6	13	18	12	0			
Juni	SW.0.2	SW.0.3	SW.0.2	SW.0.2	3	8	7	4	3	23	16	17			
Juli	SW.0.2	W.0.5	W.0.3	W.0.3	3	9	9	15	5	22	25	5			
August	W.0.1	W.0.1	0.0.1	W.0.1	12	4	18	3	5	9	28	14			
Septemb	W.0.1	W.0.4	0.0.2	W.0.2	9	3	18	6	2	15	32	5			
Octobr.	0.0.2	0.0.1	0.0.1	0.0.1	0	4	52	2	5	13	13	4			
Novmb.	0.0.4	SW.0.4	SW.0.4	0.0.4	13	3	17	11	12	14	9	11			
Dezemb	SW.0.8	SW.0.9	W.0.7	SW.0.8	1	3	19	17	4	27	20	2			
Jahr	SW.0.4	SW.0.5	0.0.4	SW.0.4	105	96	218	67	69	231	229	87			

*) Am 9. September fielen Nachmittag zwischen dem Regen auch Schneeflocken nieder.

V. Temperatur einiger Quellen- u. Brunnen *) nach Réaumur.

Monat	Nr. 1. Fließen- de Quelle	Nr. 2. Fließen- de Quelle	Nr. 3. Nicht zu- gedecktr etwa 5' tiefer Brunnen	Nr. 4. Zuge- deckter etwa 8' tiefer Brunnen	Nr. 5. Zuge- deckter etwa 8' tiefer Brunnen	Nr. 6. Fließen- de Quell ^e	Nr. 7. Nicht zu- gedecktr etwa 25' tiefer Brunnen
Januar	7.4	9.6	7.7	6.3	—	8.6	8.1
Februar	6.7	8.6	7.2	5.4	—	8.5	6.3
März	6.4	8.3	7.3	5.6	—	8.4	7.0
April	6.7	7.5	7.2	5.8	7.1	8.3	6.7
Mai	8.8	7.9	8.3	7.0	8.3	8.4	7.7
Juni	9.7	7.9	8.1	7.3	8.2	8.6	8.3
Juli	11.6	8.5	8.7	7.6	8.6	8.8	9.0
August	11.9	9.7	8.2	7.9	8.6	9.0	9.9
September	11.8	10.1	8.2	7.9	8.8	8.8	9.6
October	11.2	10.3	7.9	7.5	8.2	8.8	9.5
November	9.7	10.4	7.8	6.8	7.6	8.8	8.8
Dezember	8.4	9.7	7.4	6.3	7.3	8.5	8.0
Mittel aus allen 12 Mo- naten	9.2	9.0	7.9	6.8	8.1	8.6	8.2

*) Nro. I. liegt auf einer fast flachen Wiese neben dem Fusse eines Berges, ist mit Erde zugedeckt und das Wasser fließt aus einer hölzernen Rinne gegen O

„ II. liegt in einem Graben, ist ebenfalls mit Erde zugedeckt und das Wasser fließt aus dem hohen Ufer entspringend gleichfalls aus einer hölzernen Rinne gegen NO.

„ III. liegt auf einer freien Anhöhe vor einem Berge südlicher Abdachung. Alle drei liegen auf dem Felde und auf dem rechten Kotelufer.

„ IV. u. V. liegen nur etwa 100 Schritte weit von einander in der Stadt, sind nicht fest zugeschlagen, sondern nur mit einem Dach überdeckt — sogenannte „Radbrunnen.“

„ VI. liegt am Fusse eines Berges mit östlicher Abdachung, ist mit einem Stein zugedeckt von Bäumen beschattet.

„ VII. liegt im flachen Kotelthal.

Die vier letzten liegen auf dem linken Kotelufer.

Die Messungen wurden monatlich einmal und zwar um die Mitte des Monats vorgenommen.

VI. Einige Beobachtungen über Erscheinungen in dem Pflanzen- u Thierreich.

Februar.

Den 17. Kätzchen an der Sahlweide (*Salix capraea*); *Veronica agrestis*.

März.

- „ 8. *Galanthus nivalis*; d. 13. *Anemone hepatica* L. *Tussilago farfara*.
 „ 15. *Erythronium dens canis*.
 „ 22. *Scilla bifolia*; *Corylus avellana*.
 „ 26. *Helleborus purpurascens*. *W*.
 „ 28. *Anemone pulsatilla* L. *Daphne mezereum*.
 „ 31. *Corydalis digitata* Pers. *Pulmonaria officinalis*.
 „ 28. Der kleine und grosse Fuchs — *Vanessa urticae* und *polychlōros*.

April.

- „ 2. *Lamium album*; *Viola odorata*; *Capsella bursa pastoris*.
 „ 4. *Alsine media*.
 „ 5. *Anemone ranunculoides*; *Chrysosplenium alternifolium*; *Ornithogalum luteum*; *Asarum Europaeum*; *Petasites tussilago* L.
 „ 10. *Anemone nemorosa*.
 „ 13. *Lamium purpureum*; *Euphorbia cyparissias*; *Euphorbia verrucosa*; *Isopyrum thalictroides*.
 „ 16. *Euphorbia esula*; *Euphorbia epithymoides*; *Potentilla verna*; *Vinca minor*; *Senecio vulgaris*.
 „ 17. *Galium Bauhinii*; *Ribes grossularia*.
 „ 18. *Leontodon Taraxacum*; L. *Holosteum umbellatum*; *Adoxa moschatellina*; *Veronica hederifolia*.
 „ 22. *Ranunculus auricomus*; *Viola canina*; *Ficaria ranunculoides*; *Adonis vernalis*; *Draba verna*; *Erodium cicutarium*; *Veronica praecox* und *triphyllos*; *Cerastium semidecandrum*; *Pulmonaria mollis*; *Glechoma hirsuta*; *Salix alba*; *Aprikosenblütthe*; *Prunus Armeniaca*.
 „ 25. *Primula officinalis* Jacq. *Ajuga reptans*; *Johannisbeere*, *Ribes rubrum*.
 „ 26. *Pfirsich*, *Persica vulgaris*; *Dentaria glandulosa*; *Arabis thaliana*.
 „ 28. *Prunus spinosa*; *Lathraea squamaria*; *Prunus cerasus*. Einzelne Buchen grün.
 „ 29. *Stellaria holostea*; *Corydalis bulbosa* L. *Lamium maculatum*; *Iris graminea*.

Den 1. Störche (*Ciconia alba*). D. 8. Die ersten Schwärben.
 D. 11. Erster Kuckukruf. Den 25. Der Thürinfalke (*Falco tinnunculus*).

M a i.

- Den 1. *Chelidonium majus*; *Prunus domestica*; Eichen grün.
 „ 2. *Ajuga pyramidalis*; *Fragaria vesca*; *Oxalis acetosella*; *Caltha palustris*; *Symphytum tuberosum*; *Galeobdolon luteum*.
 „ 3. *Bellis perennis*; *Mercurialis perennis*; *Convallaria majalis*; *Fritillaria tenella* *M. B.*, *montana* *Hoppe*.; *Potentilla alba*; *Viola mirabilis*; *Galium Vaillantia*; *Prunus Padus L.*; *Potentilla opaca*; *Veronica prostrata*; *Erysimum barbarea*; *Berberis vulgaris*; Birn- und Apfelblüthen.
 „ 5. *Lycopsis pulla*; *Allium ursinum*; *Cerintho minor*; *Paris quadrifolia*; *Anemone silvestris*; *Ornithogalum umbellatum*.
 „ 6. *Viburnum lantana*; *Viola bicolor*; *Veronica chamaedris*; *Stringa vulgaris*.
 „ 8. *Cytisus nigricans*; *Potentilla aurea* und *intermedia*; *Verbascum phoeniceum*; *Staphylea pinnata*.
 „ 12. *Orchis morio*; *Ajuga chamaeipyttis*; *Lepidium Draba*; *Linum austriacum*; *Salvia pratensis*; *Trifolium arvense*; *Evonymus verrucosus*; *Acer campestre*; *Salvia austriaca*.
 „ 13. *Glechoma hederacea*; *Crataegus monogyna*; *Tormentilla erecta*; *Asperula odorata*; *Majanthemum bifolium*.
 „ 14. *Evonymus europaeus*; *Dentaria bulbifera*. *Aesculus Hippocastanum*.
 „ 15. *Valerianella olitoria* *Mönch*.; *Lithospermum arvense*; *Hyacinthus comosus*.
 „ 19. *Genista sagittalis*; *Polygala austriaca*; *Cynoglossum officinale*.
 „ 20. *Polygala major*; *Melittis Melissophyllum*; *Papaver dubium* — verblüht; *Fumaria officinalis*; *Geranium dissectum*; *Adonis aestivalis*; *Aristolochia clematidis*; *Thalictrum aquilegifolium*; *Sisymbrium Sophia*.
 „ 23. *Lithospermum purpureo-caeruleum*; *Thymus serpyllum*; *Potentilla argentea*; *Ranunculus sceleratus*; *Helianthemum vulgare*; *Alyssum calycinum L.* *Sinapis arvensis*; *Lonicera caprifolium*; *Rhinanthus hirsutus*; *Cucubalus silene*; *Tragopogon pratensis*; *Prunella vulgaris*; *Arabis hirsuta*; *Turritis glabra*; *Camelina sativa*; *Physalis Alkekengi*; *Silene dichotoma*; *Orchis mascula*; *Vicia sepium*;
 „ 24. *Stellaria nemorum*; *Myosotis palustris*; *Camomilla matricaria*; *Scrophularia nodosa*; *Lychnis viscaria*; *Potentilla anserina*.
 „ 26. *Solanum dulcamara*; *Anthyllis vulneraria*; *Robinia pseudacacia*.

Den 28. Roggenblüthe.

„ 30. *Asperula arvensis*; *Dictamnus albus*; *Stachys recta*; *Cyananchum vincetoxicum*.

Juni.

- „ 1. *Sambucus nigra*; *Orobus niger*.
 „ 3. *Thesium ebracteatum*; *Tragopogon major* und *porrifolius*;
Lathyrus aphaca; *Galium rubrum*; *Geum urbanum*.
 „ 12. *Lysimachia rotundifolia*; *Coronilla varia*; *Onobrychis sativa*;
Saponaria officinalis; *Clematis recta*; *Achillea millefolia*;
Hyosciamus niger; *Delphinium consolida*.
 „ 16. *Rhamnus frangula*; *Cornus sangvinea*; *Acer tartaricum*;
Blitum virgatum; *Ligustrum vulgare*.
 „ 19. *Vitis vinifera*; Kornblüthe; *Lilium Martagon*; *Coriandrum testiculatum*.
 „ 25. *Tilia vulgaris*; *Digitalis purpurea*.
 „ 30. Kukurutzblüthen. Am 22. reife Kirschen.

Juli.

- „ 5. *Nicandra physaloides*; *Agrimonia Eupatoria*; *Scleranthus perennis*.
 „ 22. Kornschnitt beginnt. Zu Ende des Monats in grossen Massen das *Xanthium spinosum*. Am 27. Findet man Kukurutz zum Kochen.

September.

- „ 18. *Colchicum autumnale*. —
 „ 20. Wird das Kukurutz abgebrochen.
 „ 22. Findet man ziemlich süsse Weintrauben.
-

Pleganophorus, nov. Gen.

von

Dr. Clemens Hampe
in Wien.

(Hiezu eine Tafel).

Antennae quadri-articulatae, articulo quarto praecedentibus simul sumptis longiore.

Abdomen segmentis ventralibus sex, primo elongato.

Coxae omnes ovatae, parum prominentes.

Tarsi simplices, quadri-articulati.

Fühler viergliederig, an den Seiten des Kopfes vor den Augen eingefügt, das erste Glied gross, kugelig, das zweite und dritte kurz, becherförmig, das vierte kaum dicker als die vorhergehenden, aber viel länger als alle drei zusammen, schwach zusammengedrückt, fast cylindrisch.

Oberlippe frei vorragend, quer viereckig, vorne gerade abgestutzt. **Oberkiefer** hornig, ziemlich breit, mit sichelförmiger, fein gekerbter Spitze, am innern Rande mit einem fein bewimperten, häutigen Saume, an der Basis mit einer ovalen Mahlfläche. **Unterkiefer** mit zwei, an der Spitze häutigen, fein bewimperten Lappen, der innere Lappen schmal und kurz, der äussere mit seiner breiten Spitze das zweite Tasterglied überragend. **Kiefertaster** dreigliederig, die Glieder gleich dick, die ersten zwei kurz, das dritte so lang als die anderen zwei zusammen, eiförmig zugespitzt. **Kinn** an der Unterlippe doppelt so breit als lang, nach vorne verengt, der Vorderrand leicht ausgeschnitten, **Zunge** weitvorragend, mit häutiger, ausgeschnittener und lang bewimperten Spitze, und dicken, einen zweigliederigen Knopf bildenden Lippentastern.

Kopf stark nach abwärts geneigt, wenig schmaler als das Halsschild, mit kleinen, runden, schwach vorragenden Augen an den Seiten, hart an den Vorderecken des Halsschildes, dieses etwas breiter als lang, rückwärts mit dornartig vorspringenden Ecken. **Schildchen** klein, gerundet. **Flügeldecken** zwei und ein halbmahl so lang als das Halsschild, wenig breiter als dieses, mit stark vorspringenden Schulterecken, am Nahtwinkel an der Spitze etwas klaffend, das letzte Hinterleibssegment nicht bedeckend. **Brust** einfach. **Hüften** eiförmig, wenig aus den Gelenksgruben hervorragend, die der vorderen Beine nahe aneinander stehend. **Schenkelringe** nicht stützend. **Schienen** an der Spitze dornenlos. **Füsse** einfach, viergliederig, die ersten drei Glieder dreieckig, ziemlich gleichlang, das vierte beinahe so lang als die drei anderen zusammen, mit zwei kleinen, einfachen Klauen.

Bauch aus sechs Ringen zusammengesetzt, von denen der erste beinahe so lang als die vier folgenden ist.

Obgleich die sechs deutlichen Bauchringe, so wie die Eiform aller Hüften zu den, von Professor Erichson für seine Familie der Colydiem angegebenen Characteren nicht passen, so dürften doch sowohl die Form der Füße als der im Allgemeinen ähnliche Bau der Mundtheile dieser Gattung ihren passendsten Platz im Systeme zwischen der Gattung Anommatus und Cerylon anweisen, und die Familie der Colydiem anders zu characterisiren sein.

Den Mundtheilen nach dürfte der Käfer eine ähnliche Nahrung wie die, Blattläuse fressenden Coccinellen geniessen, und vielleicht ein Schmarotzer im Haushalte von Ameisen sein.

P. bispinosus: oblongo-ovatus, punctatus, subtilissime pubescens, brunneus, ore, antennis pedibusque dilutioribus, prothoracis angulis posticis elongatis, acutis, elytris humeris prominentibus. Long. $4\frac{1}{2}$ ""; lat. $\frac{1}{2}$ ""

Der Kopf dunkelbraun, kurz, mehr als doppelt so breit als lang, fast so breit wie das Halsschild, in die Quere gewölbt, vorne hinabgebogen und scharf abgerandet; die Augen wenig vorragend, schwarz; die Fühler glänzend, lichtbraun, mit gelblichen, sehr feinen, gegen das Ende der Keule längeren Härchen besetzt; der Mund gelblichbraun. Das Halsschild schmaler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, der Vorderrand gerade abgeschnitten, die Seiten vorne fast gerade, hinten ausgeschweift und in einen leistenartig erhabenen, langen, spitzigen, etwas nach aussen gerichteten Dorn auslaufend, der Hinterrand, gerade, die Oberseite nach vorne kissenartig gewölbt, nach rückwärts niedergedrückt, mit einer kurzen, erhabenen, scharfen Mittellinie, und beiderseits an den Hinterwinkeln stark vertieft, dunkelbraun, mit wenig dichten, grossen und seichten Puncten und einzelnen Härchen, welche aus den Puncten heraustreten. Das Schildchen fast doppelt so breit als lang, mit einigen, sehr feinen Puncten. Die Flügeldecken breiter als das Halsschild mit stark vortretenden Schultern, nach rückwärts allmählig verschmälert, an der Spitze einzeln breit-abgerundet, das letzte Hinterleibssegment nicht bedeckend; seine Oberseite flach, an den Seiten hinab- und in den scharfen Seitenrand aufgebogen, dunkelbraun, ohne Spuren von Streifen, feiner und viel dichter punctirt wie das Halsschild, mit zarten, kurzen, aus den einzelnen Puncten heraussprossenden Härchen sparsam besetzt. Die Unterseite sehr fein und dicht punctirt und mit einer kurzen, gelblichen, seidenartigen Pubescens ziemlich dicht bekleidet. Die Beine mässig lang, mit stärkeren Schenkeln, gelblichbraun, sehr fein behaart.

Von meinem Bruder an einem alten Eichenstamme im jungen Walde bei Hermannstadt gefangen.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

6. *Cancellaria Bellardii* Michelotti.

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 17. u. 18. -

Die verlängert-eiförmige, unten bauchige Schale hat ein nur mässig spitzes Gewinde mit 7 Umgängen, von welchen die beiden ersten die embryonalen sind, die übrigen haben zahlreiche (12 bis 14) ziemlich starke und an der Schlusswindung etwas schiefe Längenrippen, von welchen einzelne auf der Schlusswindung sich durch Stärke und Dicke auszeichnen und wahre Mundwülste sind, welche diese Art besonders characterisiren sollen; die Schale ist zugleich quergestreift und zwar in der Art, dass zwischen zwei stärkern Querstreifen ein feiner sich befindet. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist stark verdickt (eine wahre Mundwulst) und im Innern gestreift; die Spindel trägt drei schiefe Falten; die Spindelplatte ist sehr dünn und bildet einen höchst feinen Ueberzug. Höhe bis 1 W. Z.

Fundorte dieser Art sind nur Turin, Tortona, das W. Becken und Lapugy in unserm Vaterlande; hier wird sie gleich wie *C. lyrata* und *C. spinifera* häufiger als irgend eine der übrigen Arten dieses Geschlechtes gefunden.

7. *Cancellaria Bonelli* Bellardi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 19.

Die Schale des mir vorliegenden Exemplars ist eiförmig, bauchig; das nicht sehr spitze Gewinde besteht aus zwei glatten wulstförmigen embryonalen und drei Mittelwindungen; die Schlusswindung ist so gross als alle frühere zusammen; alle sind stark convex und mit scharf hervortretenden Längenrippen und Querreifen versehen. An den Stellen, wo sich Rippen und Reifen durchkreuzen, werden Stacheln wahrgenommen, die jedoch minder stark hervortreten, als dieses bei dem W. Exemplar der Fall war, welches Herr Dr. Hörnes abbilden liess. Auch das mir vorliegende Exemplar hat auf den Umgängen je zwei solcher Stachelreihen. Ausserdem befindet sich zwischen je zwei Querreifen eine Querlinie. Der rechte Rand der ovalen, fast rundlichen Mündung ist scharf, im Innern mit starken, tief hineinreichenden Faltenzähnen versehen; die Spindel trägt drei Falten und die Spindel-

platte fehlt gänzlich; ausserdem ist noch ein kleiner rinnenartiger Nabel vorhanden. Höhe $\frac{2}{10}$ W. Z.

Wiewohl das mir vorliegende Stück nur sehr kurze Stacheln hat und von gedrängterer Form ist, als das von Dr. Hörnes abgebildete Wiener-Exemplar: so spricht doch der gänzliche Mangel der Spindelplatte besonders dafür, dass es nur der oben genannten Art angehören könne.

Fundorte dieser Art sind nur Castell' arquato, Tortona. Orlau im W. Becken und Lapugy in unserm Vaterlande. Das einzige Exemplar, das ich kenne, befindet sich in der Sammlung des Herrn Bau-R.-Rathes Czekelius. Diese Art scheint in Lapugy zu den grössten Seltenheiten zu gehören.

8. *Cancellaria Gesslini* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 3.

Die eiförmig zugespitzte Schale hat ein stufenförmiges Gewinde; das aus zwei glatten wulstförmigen Embryonal-, drei Mittel- und der Schlusswindung gebildet wird; die Mittelwindungen sind fast rechteckig in der Art gestaffelt, dass der horizontale Theil (das Dach) die Hälfte des vertikalen beträgt; die Schlusswindung nimmt die Hälfte der Schale ein. Die Oberfläche ist mit Längenrippen und Querreifen versehen; die erstern sind Anfangs schwächer und dicht, werden später stärker, treten aber auch weiter auseinander und gehen an der Schlusswindung in blättrige Mundwülste über. Längenrippen und Querreifen bilden auf den Mittelwindungen ein Gitterwerk, das besonders Anfangs sehr regelmässig ist; zwischen den entfernt stehenden starken Querreifen befinden sich je zwei bis drei feine etwas gekörnten Querlinien. Die Mündung ist fast dreieckig; der rechte Rand derselben erscheint verdickt und im Innern mit tief hineinreichenden Faltenzähnen versehen; Die Spindel hat zwei schiefe Falten; die Spindellamelle tritt unten frei herüber. Characteristisch ist auch ein grosser schiefer Nabel. Höhe 1 W. Z.

Ausser Lapugy sind als Fundstätten dieser Art nur Saucats, Leognan, Dax und Grund im W. Becken zu nennen. Gleich wie am letzt genannten Orte gehört sie auch zu Lapugy zu den grössern (Seltenheiten).

9. *Cancellaria calcarata* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 5.

Die nahezu thurmformige Schale hat ausser den zwei embryonalen wulstförmigen Umgängen, vier fast stufenförmige, gekielte Mittelwindungen, welche aus zwei Theilen, — einem schiefen Dache und einer senkrechten, fast eingeschnürten Wand — bestehen; die ziemlich entfernt stehenden und sehr schiefen blättrigen Längenrippen erscheinen an dem Kiele faltenartig aufgebogen und gehen in stark hervortretende Dornen aus. An der Schlusswin-

ung tritt noch ein zweiter, jedoch schwacher Kiel auf. Der rechte Rand der schief-ovalen, oben winkeligen Mündung ist scharf und im Innern gekerbt; die Spindel hat zwei schiefe Falten; die Spindelplatte ist erweitert und verhüllt zum Theil den wenig tiefen Nabel. Unsere Exemplare scheinen die Mitte zwischen der typischen Italienischen Form und der Wiener-Varietät zu halten; sie sind länglicher als die Wiener und haben mehr hervorragende Dornen auf dem Hauptkiele; der Nebenkierl auf der Schlusswindung zeigt jedoch keine faltenartige Aufbiegung. Länge meines grössten Exemplars $\frac{7}{10}$ W. Z.

Fundorte dieser Art sind: Dax, Turin, die Gegend von Asti (Montafia und Butiera,) Castell' arquato, Libiano, Thal Era in Toskana und Siena; ferner das W. Becken und in unserm Vaterlande Lapugy und Bujtur.

10. *Cancellaria spinifera* Gratteloup.

Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 6. 7. u. 8.

In Lapugy wird diejenige Form dieser Art angetroffen, welche Hr. Hörnes unter Fig. 7 als Mittelform hatte abbilden lassen. Die eiförmig-bauchige, breit und tiefgenabelte Schale hat ein nicht sehr spitzes Gewinde, welches aus zwei wulstförmigen glatten Embryonal-, vier rechtwinkligen Mittelwindungen und der Schlusswindung besteht. Ziemlich entfernt stehende schiefe Längenrippen und alternirende stärkere und schwächere Querstreifen bilden die Verzierung der Schale; an der scharfen Kante der Umgänge treten die Längenrippen dornartig hervor und sind an der Schlusswindung wenigstens faltig aufgeborgen, ohne sich jedoch so weit zu erheben, als es bei Fig. 8 der angeführten Abbildungen der Fall ist. Eigenthümlich ist an unsern Exemplaren, das an dem letzten und oft schon an dem vorletzten Umgänge unter der Kante ein glattes Band hinläuft und erst dann die Querstreifung eintritt; auf den Längenrippen bemerkt man jedoch in diesem Falle eine feine Kerfung. Die Exemplare, an welchen ich diese letztere Eigenschaft bemerkte, zeigen gewöhnlich nur zwei Spindelfalten. Der rechte Rand der kleinen schief ovalen oder fast dreieckigen Mündung ist etwas verdickt und im Innern mit Faltenzähnen versehen; die Spindel hat gewöhnlich drei, bei manchen Exemplaren aber nur zwei Falten, welche nach oben schwächer und auch zugleich immer schiefer werden; die Spindelplatte verdeckt nur wenig den Nabel. Länge 1 W. Z.

Fundorte dieser Art sind ausser Lapugy noch Saubrigues, die Gegend von Turin und von Modena, endlich das W. Becken. In Lapugy kommt sie nicht eben selten vor.

11. *Cancellaria Michelini* Bell.

Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 14 u. 15.

Von dieser Art haben wir die im Wiener-Becken vorkommende Varietät. Das stufenförmige Gewinde der eiförmig-bauchigen Schale hat ausser den zwei wulstförmigen glatten Embryonal-Um-

gängen drei Mittelwindungen, welche an ihrem obern Theile hart an der Naht in Folge der Fortsätze der dicken, breiten und einander nahe stehenden Längenrippen tiefe längliche Gruben zeigen. Die mit den Längenrippen in gleicher Entfernung stehenden scharfen Querreifen bilden mit den erstern ein regelmässiges Gitterwerk, so dass die ganze Schale mit quadratischen Löchern besetzt erscheint; zwischen den Querreifen zeigen sich an unsern Exemplaren nur Spuren von den feinen Querlinien, deren Dr. Hörnes in der Beschreibung dieser Art erwähnt. Der rechte Rand der länglich runden Mündung ist dick, im Innern mit Faltenzähnen versehen; die Spindel hat zwei schiefe Falten und eine dritte accessorische; die Spindelplatte ist dick, sehr erweitert und bedeckt zum Theil den wenig deutlichen Nabel. Höhe $\frac{3}{10}$ W. Z.

Anderweitige Fundorte dieser Art als Lapugy und des W. Becken sind noch Turin, Korytnice, Pinczow und Zukowe im Polnischen Becken und endlich Antwerpen.

12. *Cancellaria imbricata* Hörnes.

Hörnes, l. c., Taf. XXXV. Fig. 16.

Das ziemlich spitze Gewinde der spitz-eiförmigen Schale besteht aus zwei glatten wulstförmigen Embryonal-Umgängen und 4 stufenförmigen, an der Naht mit einer grubigen Rinne versehenen Mittelwindungen. Die Längenrippen, womit die Schale verziert ist, sind im Ganzen schwach; am deutlichsten an den oberen Windungen, verschwinden sie an der Schlusswindung fast ganz. Zu diesen Längenrippen kommen engstehende, an Stärke abwechselnde Querreifen, welche an den zwei untern Mittel- und an der Schlusswindung wie in einander geschobene Dachziegeln aussehen. Die Mündung ist schief-oval, oben am rechten Mundrande fast eckig; dieser letztere ist scharf und im Innern mit Faltenzähnen versehen; die Spindel hat zwei starke Falten; die Spindelplatte ist dick, stark erweitert und bedeckt den schwachen Nabel zum Theile. Höhe $1\frac{1}{10}$ W. Z.

Fundorte dieser interessanten Art sind nur Castell arquato, das W. Becken, Lapugy und Bordeaux (?) und Dax. (?) Von Lapugy ist mir bis jetzt nur Ein Exemplar bekannt, welches sich in dem Besitze des Hrn. Bau-R.-Rathes Czekelius befindet.

Geschlecht *Pleurotoma* Lamarck.

In der Ausdehnung, welche Lamarck dem Geschlechte *Pleurotoma* gegeben hatte und für welche in neuester Zeit wieder gewichtige Autoritäten sich erklärten, umfasst dasselbe Gehäuse von grosser Mannigfaltigkeit, ja selbst von nicht unerheblichen Verschiedenheiten. Obgleich im Ganzen von spindelförmiger Gestalt gibt es unter ihnen auch Arten von gedrängter Form; — der Ca-

nal bei den meisten Arten ziemlich lang, verkürzt sich bei andern bis zum Verschwinden und es tritt an dessen Stelle bei gewissen Arten wohl gar ein Ausschnitt; — die Aussenlippe der hieher gehörigen Gehäuse ist bald scharf, bald beträchtlich verdickt, hat oben stets entweder eine einfache Einbuchtung an der Naht oder einen Einschnitt, der mehr oder minder tief ist und in einiger Entfernung von derselben mit ihr parallel verläuft. Diese Verschiedenheiten waren die Veranlassungen geworden, dass das Geschlecht in der Folge in mehrere kleinere Geschlechter unter verschiedenen Benennungen (*Pleurotoma Borsonia* und *Raphitoma*) zerlegt worden war.

Die Pleurotomen gehören vorzüglich der Tertiär-Periode und der jetzt lebenden Schöpfung an; in dieser letztern scheint das Geschlecht seine grösste Entwicklung erreicht zu haben, da mehr als 350 lebende Arten aufgezählt werden. Von den 350 fossilen Arten, welche Bronn in seinem *Enumerator palaeontologicus* (S. 457 u. d. f.) auführt, gehören nur 8 Arten ältere als tertiären Schichten an, neogen (mittel- und obertertiär) sind nach demselben Enumerator 173 Arten, während d'Orbigny 194 Arten in dem *Prodrome* auführt.

Von den 73 tertiären Arten, welche Giebel in seinem Verzeichnisse der Petrefacten Deutschlands (S. 491—95) aufzählt, sind 51 Arten neogen, und 5 neogene Arten zugleich auch eocen (untertertiär), also in allen Schichten der Tertiärperiode verbreitet. Von den dort aufgeführten 51 neogenen Arten Deutschlands gehörten 26 ausschliesslich dem Wiener oder besser dem grossen Oesterreichischen Tertiärbecken an, da einige zugleich bei Bujtur in unserm Vaterlande vorkommend angegeben sind; drei Arten kommen zugleich im Oesterreichischen Tertiärbecken und sonst in Deutschland vor. Die unterdessen fortgesetzten Nachforschungen im Wiener-Becken haben zu den erfreulichsten Resultaten geführt, so dass Herr Dr. Moritz Hörnes bereits 60 neogene Arten aus dem W. Tertiär-Becken in der 8. Lieferung seines Werkes über die Tertiär-Mollusken dieses Beckens auführen konnte.

Die Tegelschichten vor Lapugy in unserm Vaterlande beherbergen eine ziemlich grosse Anzahl von neogenen Pleurotomen-Arten; mit Zuverlässigkeit sind bereits 45 derselben bestimmt, welche mit Ausschluss einer einzigen, der *Pleurotoma vulpecula* Brocchi, die d'Orbigny nur aus den Schichten von Asti kannte, mit aus dem W. Becken bekannten Arten identisch sind. Das Verhältniss unserer mit Wienern übereinstimmenden Arten zu denen des W. Tertiär-Beckens überhaupt stellet sich also wie 75:100 heraus, — ein Resultat welches wieder sehr deutlich für die Gleichwerthlichkeit der W. Tertiär-Schichten und der Tegelstraten von Lapugy spricht. Vergleichen wir die Zahl der Lapugyer Pleuroto-

men mit den bis jetzt überhaupt bekannten neogenen Arten, so ergibt sich, dass die Straten von Lapugy etwa den vierten Theil derselben einschliessen, — ein Resultat, welches sehr für die Klassicität unserer Straten spricht und wodurch sie sich den ausgiebigsten Straten Italiens und Frankreichs mit dem vollsten Rechte anreihen lassen.

1. *Pleurotoma intorta Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XXXVI. Fig. 1 u. 2.

Ich kenne diese Art von Lapugy aus eigener Anschauung noch nicht, das erste Exemplar derselben ist erst im vorigen Jahre (1854) durch Herrn Dr. Hörnes eingesammelt worden und seiner Güte verdanke ich die Mittheilung von ihrem Vorkommen; ich bin also auch nicht in der Lage anzugeben, welcher von den beiden abgebildeten Wiener-Formen unsere *Pl. intorta* am nächsten stehe. Hr. Dr. Hörnes gibt in seinen fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien nachstehende Beschreibung dieser Art:

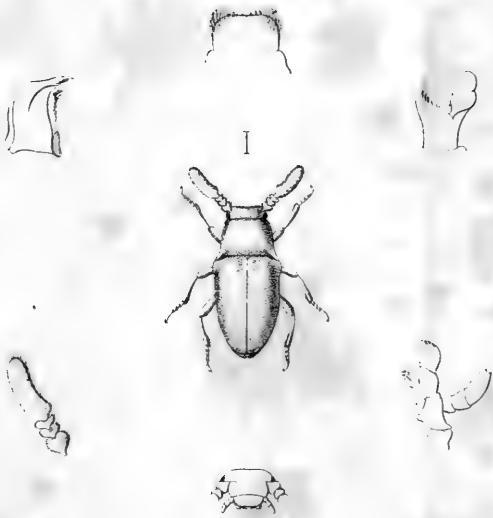
»Die Schale ist spindelförmig; das ziemlich spitze Gewinde besteht aus zwei convexen, glatten, embryonalen und vier gekielten Mittelwindungen, deren oberer Theil ausgehöhlt und deren unterer mehr oder weniger eingeschnürt ist. Auf dem Kiele sitzen Knoten, die nach abwärts fortsetzen und schwache Längenrippen darstellen. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit mehr oder weniger starken Querreifen bedeckt, über welche die länglichen Zuwachsstreifen in sanften Krümmungen herablaufen. Die Mündung ist länglich-eiförmig, der rechte Mundrand ist scharf und an der Naht nur wenig ausgebuchtet; die Spindelplatte ist erweitert und ihre glatte Oberfläche ist durch eine vertiefte, bogenförmige Linie von der übrigen gestreiften Schale scharf geschieden. Der Canal ist breit und sehr kurz.« Länge bis $1\frac{2}{3}$ W. Z.

Diese Art, die in Lapugy zu den grössten Seltenheiten gehört, da nach wiederholten Besuchen des Ortes nur erst bei Gelegenheit der vorjährigen grossartigen Nachgrabung auf Veranlassung des Hrn. Dr. Hörnes Spuren derselben vorgekommen sind, findet sich ausserdem noch im südwestlichen Frankreich im Miocen und Pliocen in Ober-Italien, in Sicilien, zu Antwerpen, zu Butley und Sutton in England und zu Szobb bei Gran in Ungarn.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.



Pleganophorus hispinosus, Hampe.

men mit d
ergibt sich
derselben e
sicherheit uns
giebigsten
Rechte ann

Ich k
nicht, das
durch Herrn
danke, ich
auch nicht
bildeten Wi
Dr. Hörnes
von Wien n
»Die
besteht aus
ten Mittelw
terer mehr
Knoten, die
darstellen. I
niger starke
wachsstreife
ist länglich.
Naht nur w
ihre glatte
von der übr
ist breit un



Diese
hört, da n
legenheit de
sung des H
findet sich
und Pliocen
und Sutton

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 7.

Juli

1855.

Inhalt: Fr. Folberth: Analyse der Heilquellen von Bassen.

Die Heilquellen von Bassen,

chemisch untersucht

von

Fr. Folberth.

In der nächsten Umgebung von Bassen, einem Dorfe des Medwischer Bezirkes nordwestlich von Medwisch gelegen, entspringen in einem reizenden Thale an den beiden Ufern eines Baches die in unserem Vaterlande als Heilquellen bekannten Bassner Soolen. Schon seit vielen Jahren ward die Heilkraft dieses Wassers zwar benützt, allein erst im Jahre 1842 gründete eine Actiengesellschaft eine förmliche Bade-Anstalt und machte es dadurch dem Fremden möglich, die bis zu der Zeit grösstentheils von nur den Bewohnern Bassens und der nächsten Umgebung besuchten Heilquellen mit der erforderlichen Bequemlichkeit zu gebrauchen.

Die Umgebung von Bassen kann eine sehr angenehme genannt werden. Südwestlich vom Dorfe zieht sich zwischen allmählig ansteigenden Berghöhen, die theils mit Weinreben, theils mit Waldungen bedeckt sind, ein liebliches Thal hin, in welchem beiläufig 400 Klaftern vom Dorfe entfernt, die Bassner Mineralquellen zu Tage treten.

Das Wasser sammelt sich in 8 Bassins, von denen 5 sich in der nächsten Umgebung des Badhauses befinden. Die Quellen heissen: Ferdinandsbad, Kirchenbad, Sigmunds-

quelle und eine ist noch unbenannt. Das Wasser dieser eben genannten Quellen wird ausschliesslich zur Bereitung der warmen Bäder benützt. Das 6te Bassin, der sogenannte Merkelbrunnen, liegt etwa 20 Klaftern von den letzthin angeführten Bassins gegen das Dorf zu entfernt und wird ebenfalls zu warmen Bädern gebraucht. Etwas weiter gegen das Dorf hin, 54 Klaftern von dem Badehause entfernt, auf der linken Seite des durch das Thal fließenden Baches, befindet sich die Felsenquelle, deren Wasser zu warmen Bädern nur bei eingetretenem Wassermangel der hierzu bestimmten Bassins, sonst, mit zweckmässigen Einrichtungen ausgestattet, als kaltes Bad verwendet wird. Das 8. Bassin befindet sich neben der, dicht am Fusse eines Felsens entspringenden Felsenquelle und steht mit der letzten in unmittelbarer Verbindung.

Die seltsame Erscheinung eines Felsens in dieser Gegend lässt auf ungewöhnliche Kräfte schliessen, welche den Fremdling in dieser Gegend erscheinen liessen; da der Wanderer zwar auf einer unweit liegenden Berghöhe noch einen ähnlichen, jedoch kleineren Felsblock, dann vielleicht in dem Umkreise einer Tagereise nichts mehr dergleichen findet. Der Felsen ist sehr poröse, ragt 41 Fuss aus der Erde hervor und hat beiläufig 36,000 Cubik Fuss. Sein specifisches Gewicht ist 2,585, seine chemische Zusammensetzung zeigt kohlen-saure Kalkerde, Kieselerde und Eisenoxyd mit kleinen Mengen kohlen-saurer Bittererde.

CO ₂ . CO	49,711
SiO ₃	45,424
Fe ₂ . O ₃	3,050
CO ₂ . MgO u. Verlust	1,815
	100,000

Ein geognostisches Verhältniss dieses Thales wird aus dem Umstande ersichtlich, dass sich in den, bei dem Bierhause liegenden Bassins, so wie an einigen Stellen innerhalb der Badeanstalt Sumpfgas mit kleinen Mengen von Kohlensäure in sehr reichlichem Masse entwickelt. Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl einleuchtend, sobald man sich eine Flora von dem Sauerstoffe der atmosphärischen Luft abgesperrt unter den günstigen Bedingungen der Zersetzung im Momente der Selbstentmischung vor die Augen stellt.

Die Bassner Mineralquellen characterisiren sich ihrer chemischen Natur nach als wahre natürliche Soolen oder salinische Mineralwässer, d. h. als solche, welche geringe Mengen kohlen-saurer Alkalien und die Erdarten grösstentheils als leichtauflöslliche Salze enthalten. Ihr hohes specifisches Gewicht, so wie die medicinische Wirkung derselben, welche dem grossen Gehalte an Haloiden und insonderheit dem Chrom- und Jodgehalte zuzuschreiben ist, stellen

sie ebenfalls in die Reihe der natürlichen Soolen. — Da in jüngster Zeit sämtliche Bassins mit Ausnahme der Felsenquelle und des Merkelbrunnens durch Röhren verbunden wurden, so dass eine Mischung des Wasserinhaltes jedes einzelnen Bassins möglich ist, so blieben nur die zwei Hauptquellen, Felsenquelle und Ferdinandsbad der Untersuchung übrig, umsomehr, da sich der Merkelbrunnen nur in quantitativer Mischung seiner Bestandtheile von den beiden Hauptquellen unterscheidet.

Ferdinandsbad und Felsenquelle.

Die fest an den Badekabinetten entspringende Quelle führt den Namen Ferdinandsbad. Das Wasser derselben ist ziemlich klar, geruchlos, von salzigem hintennach etwas bitterem Geschmack. Durch das Ausströmen einer Gasart an einzelnen Stellen des Bassins wird das Wasser in einer fortwährenden Bewegung erhalten. Die Temperatur der Quelle ist $+ 12,5^{\circ} \text{C}$. bei einer Luftwärme von $+ 26,5^{\circ} \text{C}$.

Das Wasser der Felsenquelle ist ebenfalls ziemlich klar, besitzt einen eigenthümlichen dem Seewasser ähnlichen Geruch und schmeckt sehr scharf salzig, hintennach etwas bitter. Die Temperatur der Quelle ist $+ 15^{\circ} \text{C}$ bei einer Luftwärme von $+ 18,5^{\circ} \text{C}$. Schwefelwasserstoff ist der Quelle nicht eigenthümlich. Der Schwefelwasserstoffgeruch, welchen man in heissen Sommertagen bei den das Bassin umgebenden Kothlachen wahrnimmt, ist eine Folge der Zersetzung der SO_2 , Bittererde durch Einwirkung organischer Substanzen.

Qualitative Analyse.

Das Wasser der Ferdinandsquelle, sowie der Felsenquelle trübt sich nach längerem Stehen an der freien Luft nicht, wohl aber nach längerem Kochen und lässt zur Trockniss verdampft eine nicht unbedeutende Menge eines gelblich weissen krystallinischen Rückstandes. Die Reaction des frischen Wassers konnte weder als sauer, noch als alkalisch betrachtet werden. Nach längerem Kochen und in concentrirtem Zustande lässt sich eine alkalische Reaction besonders bei der Ferdinandsquelle mit Entschiedenheit nachweisen.

Der nicht unbedeutend grosse Salzurückstand einer grösseren Menge eingedampften Wassers wurde, nachdem er zur völligen Trockniss gebracht worden, durch Aufkochen im destillirten Wasser und Filtriren in die im Wasser unlöslichen und löslichen fixen Bestandtheile abgetheilt. Die qualitative Analyse wies nach:

A. Basen.

I. Im Ungelösten.

1. Eisenoxyd.

Der im Wasser unlösliche Salzlückstand beider Quellen wurde jeder für sich in Salzsäure gelöst, zur staubigen Trockne gebracht, mit einigen Tropfen Salzsäure befeuchtet, nach $\frac{1}{2}$ stündigem Einwirken im Wasser gelöst, das Ungelöste abfiltrirt und das Filtrat mit NH_3 übersättigt. Die Reaction gab bei der Ferdinandsquelle den bekannten rothbraunen Niederschlag von Fe_2O_3 , HO . Die nämliche Reaction bei der Felsenquelle gab einen unbedeutenden voluminösen Niederschlag, welcher einen Stich ins Rothbraune hatte.

2. Thonerde.

Der erhaltene Niederschlag der Felsenquelle mit Kalilauge behandelt, filtrirt, das Filtrat mit einer Lösung von $(NH_4) A$ im Ueberschuss versetzt, gab den charakteristischen Niederschlag der Thonerdesalze.

3. Kalkerde.

Die Filtrate von den unter 1. genannten Niederschlägen geben mit \bar{O} , $(NH_4) O \dagger aq$ versetzt weisse Niederschläge von $\bar{O} CaO \dagger aq$.

4. Bittererde.

In den vom O , CaO abfiltrirten Flüssigkeiten bewirkte $PO_5 \dagger 2 NaO$, $(NH_4) O \dagger aq$ krystallinische Fällungen von $PO_5 \dagger 2 MgO$, $(NH_4) O \dagger aq$.

II Im Gelösten.

5. Kalkerde.

Die Lösungen der im Wasser löslichen fixen Bestandtheile angesäuert, mit \bar{O} , $(NH_4) O \dagger aq$ versetzt, geben reichliche Niederschläge von CaO , $\bar{O} \dagger 2aq$.

6. Bittererde.

Die unter 5 erwähnten Filtrate wurden abgedampft, der Rückstand bis zur gänzlichen Entfernung der ammoniakalischen Salze geglüht, in wenigen Tropfen Salzsäure und Wasser gelöst und die Lösung mit Barytwasser versetzt. Der erhaltene Niederschlag abfiltrirt in Salzsäure gelöst und mit $PO_5 \dagger 2 NaO$, $(NH_4) O \dagger aq$ versetzt. Ein krystallinischer Niederschlag von $PO_5 \dagger 2 MgO$, $(NH_4) O$ war das Resultat der Reaction.

7. Natron.

Die Filtrate von denen unter 6 genannten aus MgO , HO bestehenden Niederschläge wurden bis zur Entfernung des überschüssigen Baryts mit Schwefelsäure versetzt und vom Niederschlage filtrirt. Die Filtrate zur Trockniss gebracht, geben eine bedeutende Menge Rückstandes, welcher in seinem Verhalten gegen Reagentien, so wie vor dem Löthrohre die charakteristischen Eigenschaften der Natronsalze besass.

B. Säuren und Säuren vertretende Körper.

1. Schwefelsäure.

Eine Quantität Wasser mit Salzsäure angesäuert und mit $BaCl$ versetzt, gab einen weissen in verdünnten Säuren unlöslichen Niederschlag von BaO , SO_3 . Die Reaction beider Quellen war dieselbe.

2. Kieselsäure.

Die nach der Auflösung der im Wasser unlöslichen fixen Bestandtheile beider Quellen mittelst Salzsäure, Eindampfen zur Trockne, Befeuchten mit Salzsäure und Wiederauflösen in Wasser, ungelöst gebliebenen Rückstände zeigten in ihrem Verhalten gegen Säuren und vor dem Löthrohre alle die der SiO_2 zukommenden Eigenschaften.

3. Kohlensäure.

Das frisch geschöpfte Wasser beider Quellen mit Kalkwasser versetzt, bildet einen weissen Niederschlag, welcher auf Zusatz einer grösseren Menge Mineralwassers wieder verschwand, durch Lacmuspapier konnte die Gegenwart von CO_2 sowohl in der Felsenquelle, als auch in der Ferdinandsquelle nicht mit Entschiedenheit nachgewiesen werden.

4. Chlor.

Versetzt man das durch Zusatz von NO_3 , HO und Auskochen kohlenstofffrei gemachte Mineralwasser mit einer Lösung von AgO , NO_3 , so erfolgt ein weisser käsiger Niederschlag, welcher durch seine Schwerlöslichkeit in NH_3 , die Gegenwart von Br und J Verbindungen darthut.

5. Brom.

Der Salzurückstand einer bedeutenden Menge Wassers beider Quellen wurde mit Alkohol behandelt, die alkoholische Lösung unter allmählichem Zusatze von Wasser verdampft. Die wässrige Lösung wurde in einer zu verschliessenden Flasche mit Aether und

einigen Tropfen Chlorwasser übergossen, längere Zeit stehen gelassen. Eine gelbe Färbung des Aether zeigte die Gegenwart von Brom an.

6. Jod.

Eine Portion Wasser beider Quellen wurde ohne vorhergehende Concentration mit Stärke und höchst verdünntem Chlorwasser behandelt. Eine röthliche Färbung machte die Anwesenheit einer Jodverbindung wahrscheinlich, eine concentrirte Menge auf dieselbe Art behandelt, machte sie jedoch gewiss.

7. Phosphorsäure.

Der als Thonerde abfiltrirte Niederschlag der Felsenquelle, dessen unter 2 Erwähnung geschah, wurde gelöst und mit NO_3 und MoO_4 (NH_4) O versetzt. Ein schön gelber Niederschlag zeigte die Gegenwart von PO_4 an.

Ausser diesen angegebenen Körpern wurde die Gegenwart organischer Substanzen bei dem Glühen der Salzurückstände ersichtlich.

Kohlenwasserstoff im Minimum der Kohle (Sumpfgas).

Fängt man das der Ferdinandsquelle entströmende früher angeführte Gas in Cylindern auf, so lassen sich alle dem Sumpfgase zukommenden Eigenschaften, als: Unauflöslichkeit in Kalilauge, Brennbarkeit mit der charakteristischen Farbe der Flamme, Verpuffen mit atmosphärischer Luft gemischt und angezunden, nachweisen. Kleinere Mengen Kohlensäure sind dem ausströmenden Sumpfgase immer beigemischt. Am einfachsten lassen sich diese beiden Bestandtheile durch folgenden Versuch erkennen. Ein Cylinder mit Gas gefüllt, einige Zeit mit der geschlossenen Mündung nach oben gekehrt, stehen gelassen und dann mit einem Spahne angezunden, den glimmenden Spahn in dem Verhältnisse, als der Kohlenwasserstoff abbrennt, mehr und mehr dem Boden des Cylinders genähert, erlischt plötzlich, sobald er eine gewisse Schichte (Kohlensäure) des Gasgemenges erreicht hat. Das Sumpfgas ist kein Bestandtheil des Wassers der Ferdinandsquelle, da solches von letzterem entweder gar nicht oder nur in höchst geringem Grade löslich ist. H. Rose's Handbuch der analytischen Chemie. Bd. I. pag. 687.

Quantitative Analyse.

Die Methode, nach welcher die im vorhergehenden angeführten Bestandtheile der Bassner Mineralquellen quantitativ bestimmt wurden, war folgende:

Eine genaue gewogene Menge Wasser wurde, wie Liebig lehrt, mit einer Lösung von $(\text{NH}_4) \text{Cl}$ versetzt abgedampft und bis zur Erreichung eines constanten Gewichtes gegläht. Nach einer zwei-

ten Methode wurde eine genau gewogene Menge Wasser ohne Zusatz eines fremden Körpers abgedampft und wie früher geglüht. Das im Wasser enthaltene $MgCl$ wurde sonach als MgO gewogen und dann später als $MgCl$ in Rechnung gebracht. Beide Versuche gaben nahe übereinstimmende Resultate. Die so erhaltenen fixen Bestandtheile wurden, wie bereits bei der quantitativen Analyse erwähnt, in die im Wasser unlöslichen und löslichen fixen Bestandtheile getrennt.

A. Unlösliche fixe Bestandtheile.

Die Menge der unlöslichen fixen Bestandtheile wurde durch Filtriren und Auswaschen von den löslichen getrennt und unter Zusatz von kleinen Stückchen CO_2 , $(NH_4)O$ geglüht und gewogen. Eine zweite Menge der nicht geglühten unlöslichen fixen Bestandtheile wurde mit grösster Sorgfalt mit Salzsäure übergossen und nach längerem Einwirken im Wasserbade zur staubigen Trockne eingedampft, mit wenigen Tropfen Salzsäure befeuchtet und mit Wasser übergossen. Die vollkommen ausgeschiedene SiO_2 wurde abfiltrirt, ausgewaschen, in einem Platintiegel geglüht und gewogen. Letzteres war nur bei der Felsenquelle möglich, da in der Ferdinandsquelle nur Spuren einer Kieselsäure gefunden wurden. Das Filtrat sammt dem Waschwasser wurde mit NH_3 versetzt, der Fe_2O_3 , HO Niederschlag der Ferdinandsquelle, sowie der Fe_2O_3 , HO † Al_2O_3 , PO_3 Niederschlag der Felsenquelle abfiltrirt und gehörig gewaschen. Ersterer wurde geglüht und als Fe_2O_3 gewogen, letzterer hingegen wurde mit Kalilauge digerirt, das Fe_2O_3 , HO abfiltrirt, gewaschen, geglüht und gewogen. Das Filtrat der Felsenquelle vom Fe_2O_3 , HO wurde mit $(NH_4)Cl$ versetzt, die PO_3 , Al_2O_3 abfiltrirt, gewaschen, geglüht und gewogen. Die von der Kieselsäure abfiltrirte Flüssigkeit der Ferdinandsquelle so wie der Felsenquelle wurde mit O , $(NH_4)O$ † aq versetzt, mehrere Stunden stehen gelassen, filtrirt, der oxals. Kalk mit allen Vorsichtsmassregeln geglüht und als Cl_2 , CaO gewogen. Das Filtrat vom oxals. Kalke beider Quellen wurde mit PO_3 † NaO , $(NH_4)O$ † aq versetzt, 24 Stunden stehen gelassen, der Niederschlag abfiltrirt, geglüht und als PO_3 , 2 MgO gewogen.

B. Lösliche fixe Bestandtheile.

Die Menge der löslichen fixen Bestandtheile wurde durch Auflösen des Rückstandes einer bestimmten Menge eingedampften Wassers, Filtriren und sorgfältige Eindampfung des Filtrats bestimmt. Alle bei der Bestimmung der fixen Bestandtheile angegebenen Vorsichtsmassregeln, so wie die zwei daselbst erwähnten Methoden wurden auch hier befolgt. Die löslichen fixen Bestandtheile wurden in salzsäurehaltigem Wasser gelöst, mit NH_3 und O † $(NH_4)O$ versetzt. Der oxalsäure Kalk wurde abfiltrirt, wie

gewöhnlich behandelt und gewogen. Das vom oxals. Kalke erhaltene Filtrat sammt dem Waschwasser wurde zur Trockniss abgedampft, bis zur Vertreibung der ammoniakalischen Salze geglüht, mit SO_3 , HO im Ueberschuss versetzt, wieder abgeraucht, bis zur Erreichung eines constanten Gewichtes geglüht und als SO_3 , $\text{MgO} \dagger \text{SO}_3$, NaO gewogen. Nach Auflösung dieses Salzgemenges in Wasser wurde das MgO mittelst $\text{PO}_5 \dagger 2 \text{NaO}$, $(\text{NH}_4) \text{O} \dagger \text{aq}$ gefällt, längere Zeit stehen gelassen, abfiltrirt, gewaschen, geglüht und als PO_5 , 2MgO gewogen. Die Menge NaO wurde indirekte durch Subtraktion der SO_3 , MgO von dem Gemenge SO_3 , $\text{MgO} \dagger \text{SO}_3$, NaO ermittelt. Eine gewogene Menge Wasser mit CH angesäuert, mit BaCl im Ueberschuss versetzt, der Niederschlag abfiltrirt, geglüht und als SO_3 , BaO gewogen, gab den Gehalt an SO_3 . Die Bestimmung der Kohlensäure wurde an der Quelle selbst vorgenommen; die Methode, welcher ich mich bediente, war folgende. Ein Stechheber von bekanntem Rauminhalte wurde mit Mineralwasser angefüllt und in eine Flasche, wo sich eine Mischung von BaCl und NH_3 befand, ausgeleert. Die Flasche gehörig verbunden, wurde mehrere Tage stehen gelassen, bis eine völlige Absonderung des Niederschlages erfolgt war. Der erhaltene Niederschlag bestand aus allen im Wasser unlöslichen fixen Bestandtheilen, der sämmtlichen Menge SO_3 , so wie der ganzen Menge CO_2 an BaO gebunden. Der abfiltrirte, gewaschene, geglühte und gewogene Niederschlag gab nach Abzug der unlöslichen fixen Bestandtheile und des SO_3 , BaO die Gesamtmenge der CO_2 in Form von CO_2 , BaO . Zur Bestimmung der Gesamtmenge der Haloide wurde eine genau gewogene, mit NO_3 , HO versetzte Menge Mineralwasser mit einer Lösung von NO_3 , AgO im Ueberschuss gemischt, der Niederschlag abfiltrirt, gewaschen, geschmolzen und gewogen gab die Gesamtmenge der Haloide, welche im Mineralwasser enthalten waren, an Ag gebunden. Eine gewogene, bedeutende Menge Wasser wurde eingedampft, filtrirt und das Filtrat mit einer Lösung von NO_3 , PdO versetzt; der erhaltene Niederschlag von Pd J wurde abfiltrirt, gewaschen, in einem Platintiegel geglüht und als Palladiummetall gewogen. Durch Rechnung fand ich das Jod. Nachdem das überschüssige Pd aus der vom Pd J abfiltrirten Flüssigkeit mittelst SH entfernt, filtrirt, der überschüssige SH mit einer Lösung von Fe_2O_3 , 3SO_3 zersetzt und der ausgeschiedene Schwefel abfiltrirt worden war, wurde eine Lösung von NO_3 , AgO so zugesetzt, dass alles Brom als AgBr , gemengt mit einer geringen Menge von AgCl , niederfiel. Nachdem diese Flüssigkeit mehrere Stunden in vollkommener Ruhe gestanden hatte, wurde der Niederschlag abfiltrirt, gewaschen und geschmolzen. Eine gewogene Menge des geschmolzenen Niederschlages wurde in einer Kugel-

röhre der Einwirkung vorher mittelst CaCl getrockneten Chlorgases, während das in der Röhre befindliche Brom und Chlorsilber von der Flamme einer Spirituslampe stark erhitzt wurde; so lange ausgesetzt, als dasselbe noch am Gewichte verlor. Durch Rechnung wurde die Brommenge ermittelt. Die Brom- und Jodmenge Br und JAg gerechnet vom AgH (der Haloide) abgezogen, gab mir die Menge des AgCl , somit des Chlors,

Diese eben angeführte Methode zur quantitativen Bestimmung der einzelnen Bestandtheile wurde bei der Analyse beider Quellen befolgt. Der grösste Theil der angegebenen Zahlenverhältnisse ist das Mittel mehrmaliger Bestimmungen.

Uebersicht der erhaltenen Resultate.

A. Ferdinandsbad.

Ein Picnometer fasste an Wasser des Ferdinandsbades bei einer Temperatur von $\uparrow 16^{\circ}\text{C.}$ 17.349
 Derselbe fasste an destillirtem Wasser bei " " 15.847
 Sonach ist das specifische Gewicht des Ferdinandsbades " 1.029.797

Directe Ergebnisse der quantitativen Analyse.

		Gefunden in 1000 G. Theilen Wasser.
359.137	Gramme Wasser geben fixe Bestandtheile 14.809 Gr.	41.2349
A.	In Wasser waren löslich 14.715 Gr.	40.9732
	Darunter waren:	
1.	CO_2 , CaO 0.482 Gr., darin Ca 0.193 Gr.	0.5317
	SO_3 , MgO \uparrow u. SO_3 , NaO zusammen 17.265 Gr.	
2.	PO_5 , 2MgO 0.694 Gr., darin Mg 0.152 Gr.	0.4232
3.	SO_3 , NaO 16.518 Gr., darin Na 5.374 Gr.	14.9636
B.	718.274 Gr. Wasser geben unlösliche fixe Bestandtheile 0.130	0.2505
	Darunter waren:	
1.	CO_2 , CaO 0.162	0.2255
2.	PO_5 , 2MgO 0.069	0.0124
3.	Fe_2O_3 0.006, darin FeO 0.005	0.0069

Gefunden in 1000 Gew. Theilen Wasser.

1.	8978.425 Gr. Wasser geben an geglühtem aus PdJ ausgeschiede- nem Pd 0.126		
	Diesem entsprechen 0.307 Jod.		0.0334
2.	Der AgBr und AgCl Nieder- schlag von derselben Menge Was- ser gab, nach Herausfällung des Jod im Chlorgase behandelt den Gewichtsunterschied 0.040		
	Demnach fand ich Brom 0.0718		0.0083
3.	17.349 Gr. Wasser gaben Cl , Br und AgJ 1.726	99.4870	
	Die Brom- und Jodmenge als AgBr und AgJ gerechnet	0.0901	
	Folglich bleiben AgCl	99.4069	
	99.4069 AgCl enthalten Chlor		24.5773
4.	718.274 Wasser geben BaO , SO₃ , 0.080 darin SO₃		0.0375
5.	214.197 Gr. Wasser geben Nie- derschlag 0.547	2.5537	
	Die Menge der unlöslich fixen Bestandtheile und BaO , SO₃	0.3618	
	Folglich bleiben BaO , CO₂	2.1919	
	2.1919 BaO , CO₂ enthalten CO₂		0.4893

Zusammenstellung der Bestandtheile auf Grundlage der directen Ergeb- nisse der Analyse.

Gefunden in 1000 Gew. Theilen Wasser.

1.	0.0181 MgO binden 0.0375 SO₃ und geben MgO , SO₃	0.0181 0.0375	0.0556
2.	0.4123 Mg binden 1.1829 Cl und geben MgCl	0.4123 1.1829	1.5962
3.	0.5371 Ca binden 0.9461 Cl und geben CaCl	0.5371 0.9461	1.4833
4.	0.0061 Na binden 0.0334 Jod und geben NaJ	0.0061 0.0334	0.0395
5.	0.0028 Na binden 0.0083 Br und geben NaBr	0.0028 0.0083	0.0111

Gefunden in 1000 Gew. Theilen Wasser.

6.	14.6722 Na binden	22.4483 Cl	14.6722	37.1205
	und geben	NaCl	22.4483	
7.	0.2825 Na + 0.0975 =	0.3800 NaO	0.3800	0.6481
	0.3800 NaO binden	0.2681 CO ₂	0.2681	
	und geben	NaO, CO ₂	0.0989	0.3244
8.	0.2255 CO ₂ , CaO binden	0,0989 CO ₂	0.0989	
	und geben	CaO, 2CO ₂	0.0124	00.394
9.	0.0124 MgO binden	0.0270 CO ₂	0.0270	
	und geben	MgO, 2 CO ₂	0.0069	0.0153
10.	0.0069 FeO binden	0.0084 CO ₂	0.0084	
	und geben	FeO, 2 CO ₂		

Im Carbonate und in den Bicarbonaten sind
enthalten

0.3847

Folglich bleiben freie CO₂ 0.1046 0.1046

Controlle.

I. Die Gesammtmenge der löslichen Bestandtheile war in 1000 Gew. Theilen Wasser 40.9732

Die Analyse gab:

Chlornatrium	37.1205
Chlormagnium	1.5952
Chlorcalcium	1.4832
Bromnatrium	0.0111
Jodnatrium	0.0395
Schwefelsaure Bittererde	0.0556
Kohlensaures Natron	0.6481

40.9532

II. Die Gesammtmenge der unlöslichen Bestandtheile 0.2505

Die Analyse gab:

Kohlensaure Kalkerde	0.2255
Bittererde	0.0124
Eisenoxyd	0.0087

0.2466

Recapitulation der Analyse.

Das Wasser des Ferdinandsbades enthält in: 1000 Gew. Theilen = 1 Civilpfd = 7680 Gr.

A. Feste Bestandtheile.

Chlornatrium	37.1205	285.085 4
Chlormagnium	1.5952	12.2511
Chlorcalcium	1.4832	11.3909
Bromnatrium	0.0111	0.0852
Jodnatrium	0.0395	0.3033
Schwefelsaure Bittererde	0.0556	0.4270
Kohlensaures Natron	0.6481	4.9774
Doppelt kohlensaure Kalkerde	0.3244	2.4913
„ „ Bittererde	0.0394	0.3025
„ „ Eisenoxydul	0.0153	0.1175
Kieselerde		
Indifferente organ. Substanz		
	44.4313	317.4316

B. Flüchtige Bestandtheile.

Kohlensäure 0.1046 0.8033

0.1046 Gewichtstheile Kohlensäure entsprechen bei der Temperatur der Quelle und den Normal-Barometerstand 53.2410 Raumtheilen.

1000 Gew. Thl. Wasser des Ferdinandsbades füllen, entsprechend seiner Temperatur und dem specifischen Gewichte nur 972.0557 Raumtheile, welche obige 53.2410 Raumtheile absorbiren, somit kommen auf 100 Raumtheile Wasser 5.4977 Raumtheile.

B. Felsenquelle.

Ein Picnometer fasste an Wasser der Felsenquelle bei einer Temperatur von $\dagger 16^{\circ} \text{C}$: 17.438
 Dasselbe fasste an destillirtem Wasser bei „ „ 16.876
 Sonach ist das specifische Gewicht der Felsenquelle 1.033301.

Directe Ergebnisse der quantitativen Analyse.

Gefunden in 1000 Gewichtstheilen Wasser.

360.359 Gr. Wasser geben an fixen Bestandtheilen 16.130 44.7609

A. In Wasser waren löslich 16.003 44.4084

Darunter waren:

1. CO_2 , CaO 0.550, darin Ca 0.271 . . . 0.7520
 SO_3 , MgO \dagger SO_3 , NaO 18.452
2. PO_3 , 2MgO 0.823, darin Mg 0.181 . . . 0.5050
3. SO_3 , NaO 17.595, darin Na 5.724 . . . 15.8841

Gefunden in 1000 Gew. Thl. Wasser.

B. In Wasser waren löslich 0.122 0.3385

Darunter waren:

1. CO_2 , CaO 0.086	. . . . .	0.2386
2. PO_3 , $2MgO$ 0.021, darin MgO	. . . . .	0.0227
3. Fe_2O_3 0.002, darin FeO	. . . . .	0.0049
4. PO_3 , Al_2O_3 0.008*)	. . . . .	0.0222
5. SiO_2 0.012	. . . . .	0.0333
<hr/>		
1. 21531.488 Grane Wasser geben an gegluhtem aus PdJ ausge- schiedenem Pd 0.123		
Diesem entsprechen 0.293 Jod	. . . . .	0.0249
2. Der AgBr und AgCl Nieder- schlag von derselben Menge Was- ser gab nach Herausfällung des Jod im Chlorgase behandelt den Gewichtsunterschied 0.067		
Demnach fand ich Brom 0.120	. . . . .	0.0104
3. 34.876 Gr. Wasser geben an Cl, Br und AgJ 3.820	. . . . .	109.5309
Die Brom- und Jödmenge in Ver- bindung mit Ag	. . . . .	0.0704
Folglich blieben AgCl	. . . . .	109.4605
109.4605 AgCl enthalten Chlor	. . . . .	27.0630
4. 360.359 Gr. Wasser geben SO_3BaO 0.084, darin SO_3	. . . . .	0.0777
5. 214.926 Gr. Wasser geben Nie- derschlag 0.680	. . . . .	3.1638
Die Menge des SO_3BaO und der unlöslichen fixen Bestandtheile	. . . . .	0.5711
Folglich bleiben BaO , CO_2	. . . . .	2.5927
2.5927 CO_2 , BaO enthalten CO_2	. . . . .	0.5788

*) Da die PO_3 und Al_2O_3 in demselben Niederschlage gefunden wurden, und die Menge des Niederschlages zu gering war, um eine quantitative Trennung beider vorzunehmen, so nahm ich den Niederschlag als $PO_3 + Al_2O_3$ an.

**Zusammenstellung der Bestandtheile
auf Grundlage der directen Ergebnisse der Analyse.**

		Gefunden in 1000 Gew. Thl. Wasser.	
1.	0.0395 MgO binden 0.0777 SO ₃ und geben MgO, SO ₃	0.0395 0.0777	0.1172
2.	0.4811 Mg binden 1.3803 Cl und geben MgCl	0.4811 1.3803	1.8614
3.	0.7520 Ca binden 1.3246 Cl und geben CaCl	0.7520 1.3246	2.0766
4.	0.0045 Na binden 0.0249 J und geben NaJ	0.0045 0.0249	0.0294
5.	0.0030 Na binden 0.0104 Br und geben NaBr	0.0030 0.0104	0.0134
6.	15.9176 Na binden 24.3581 Cl und geben Na Cl	15.9176 24.3581	40.2757
7.	0.0260 Na † 0,0089 O = 0.0349 NaO 0.0349 NaO binden 0.0246 CO ₂ und geben NaO, CO ₂	0.0349 0.0246	0.0595
8.	0.2386 CO ₂ , CaO binden 0.1047 CO ₂ und geben CaO, 2 CO ₂	0.2386 0.1047	0.3433
9.	0.0277 MgO binden 0.0598 CO ₂ und geben MgO, 2CO ₂	0.0277 0.0598	0.0875
10.	0.0049 FeO binden 0.0058 CO ₂ und geben FeO, 2CO ₂	0.0049 0.0058	0.0107
11.	0.0222 PO ₅ , Al ₂ O ₃		0.0222
12.	0.0333 SiO ₃		0.0333
13.	Die Totalmenge der Kohlensäure beträgt Im Carbonate und in den Bicarbonaten sind halten	0.5788 0.0949	
	Folglich bleibt freie CO ₂		0.4839

Controlle.

In 1000 Gew. Thl. Wasser.

I. Die Gesammtmenge der löslichen		
fixen Bestandtheile		44.4084
Die Analyse gab:		
Chlornatrium	40.1757	
Chlormagnium	1.8614	
Chlorcalcium	2.0766	
Bromnatrium	0.0134	
Jodnatrium	0.0294	
Schwefelsaure Bittererde	0.1172	
Schwefelsaures Natron	0.0595	
	<hr/>	44.4332
II. Die Gesammtmenge der unlösli-		
chen fixen Bestandtheile		0.3385
Die Analyse gab:		
Kohlensaure Kalkerde	0.2386	
Bittererde	0.0277	
Eisenoxyd	0.0055	
Phosphorsaure Thonerde	0.0222	
Kieselsäure	0.0333	
	<hr/>	0.3273

Recapitulation der Analyse.

Das Wasser der Felsenquelle enthält in : 1000 Gew. 1 Civilpfd.
Theilen = 0.7680 Gr.

A. Feste Bestandtheile.

Chlornatrium	40.2757	308.3173
Chlormagnium	1.8614	14.2955
Chlorcalcium	2.0766	15.9482
Bromnatrium	0.0134	0.1029
Jodnatrium	0.0294	0.2257
Schwefelsaure Bittererde	0.1172	0.9000
Kohlensaures Natron	0.0595	0.4569
Doppelt kohlensaure Kalkerde	0.3433	2.6365
" " Bittererde	0.0875	0.6720
" " Eisenoxydul	0.0107	0.0821
Basisch phosphors. Thonerde	0.0222	0.1704
Kieselsäure	0.0333	0.2557
Organische Substanzen		
	S p u r e n	
	<hr/>	<hr/>
	44.9302	342.0632

B. Flüchtige Bestandtheile.

Kohlensäure 0.4839 3.7163

0.4839 Gewichtstheile Kohlensäure entsprechen bei der Temperatur der Quelle und dem Normal-Barometerstande 245,6078 Raumtheilen.

1000 Gewichtstheile Wasser aus der Felsenquelle füllen, entsprechend seiner Temperatur und dem specifischen Gewichte, nur 968.7730 Raumtheile aus, welche obige 245.6078 Raumtheile CO_2 absorbiren; somit kommen auf 100 Raumtheile Wasser 25.3524 Raumtheile CO_2 .

*) Es hat bereits im Jahre 1846 Herr Apotheker P. J. Stenner in Kronstadt (bei J. Gött) eine Analyse der Bassener Mineralquellen und zwar der Ferdinands-, Felsen- und Merkelquelle herausgegeben, deren Resultate von der vorstehenden Analyse des Hrn. Fr. Folberth abweichen. Da wir jedoch bei beiden Analysen die gehörige Genauigkeit voraussetzen müssen, so wird ihre Differenz zum Theil in dem Umstande zu suchen sein, dass die Arbeit des Hrn. Folberth nach der neuesten Methode der analytischen Chemie vorgenommen wurde und ihr daher wohl auch die neuesten Fortschritte dieser Wissenschaft zu Gute kommen; — theils aber auch in dem ziemlich grossen Zeitabstande von fast zehn Jahren den Grund haben, nachdem bekanntlich der Gehalt der Mineralwässer oft auch in kürzeren Zeiträumen nach der Veränderung ihrer Umgebung (Ableitung des süssen Wassers oder Zuströmen desselben etc.) und der meteorologischen Verhältnisse verschieden befunden wird.

Es wird daher nicht uninteressant sein, hier die beiden Analysen der Felsen- und Ferdinandsquelle (warum Hr. Folberth die Merkelquelle nicht besonders untersuchte, hat er uns Seite 107 gesagt) in einer vergleichenden Uebersicht zusammenzustellen:

In einem Civilpfunde oder Nr. 7680 Gran Wasser sind ent- halten in der:	Felsenquelle		Ferdinandsquelle	
	nach	nach	nach	nach
	Stenner	Folberth	Stenner	Folberth
1. Chlornatrium	238,356	308,317	250,040	285,085
2. Chlorcalcium	16,577	15 948	31,338	11,390
3. Chlormagnium	54,987	14,295	39,297	12,251
4. Schwefelsaures Natron	1,368		1,957	
5. Jodnatrium	0,304	0,225	0,617	0,303
6. Bronnatrium	0,216	0,103	0,280	0,085
7. Kohlensaures Magnium .	4,229	0,672	2,622	0,302
8. „ Kalk	3,563	2,636	4,912	2,491
9. „ Eisen	0,036	0,082	0,050	0,117
10. Organische Substanzen und Extractivstoff	1,036	Spuren	0 837	Spuren
11. Schwefelsaure Bittererde	0,900	0 900		0,427
12. Kohlensaures Natron . .		0,456		4,977
13. Phosphorsaure Thonerde .		0,170		
15. Kieselsäure		0,256		
Zusammen	320 000	342,063	332,000	317,431

Die Redaction: (J. A. Brem.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**
Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. No. 8. August 1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — C. F u s s: *Clausilia madensis*. — L. R e i s e n b e r g e r: Uebersicht der zu Hermannstadt im J. 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen während des Jahres 1853. — J. L. N e u g e b o r e n: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

für den Monat Juli und August 1855.

Wir theilen in Nachstehendem über Ansuchen der k. leopold. carol. Akademie der Naturforscher ihr schon in Nr. 6 dieser Blätter erwähntes Programm einer Preisfrage mit, welche von dem Mitgliede der Akademie S. D. Fürsten Anatol von Demidoff ausgesetzt wurde.

Die Akademie wünscht:

Eine durch eigene Untersuchungen geläuterte Schilderung des Baues der einheimischen Lumbricinen.

Die Gründe zur Wahl dieses schon vielfältig bearbeiteten Stoffes hat die Akademie im Nachfolgenden entwickelt; sie glaubt dadurch nur einem noch vorliegenden, höchst fühlbaren Bedürfnisse der Wissenschaft zu entsprechen und stellt den Termin zur Einsendung auf den 1. April 1856.

Die Bewerbungsschriften können in deutscher, lateinischer, französischer oder italienischer Sprache abgefasst sein. Jede Abhandlung muss ein besonderes Motto führen und auf einem beigegebenen versiegelten Zettel mit dem Namen des Verfassers dasselbe Motto sich befinden.

Die Publikation der Zuerkennung des Preises von 200 Thalern Preuss. Currant erfolgt in der „Bonplandia“ vermittelt einer Beilage vom 13. Juli 1856 und durch Versendung einer eigenen Verkündigung, so wie später in dem laufenden Bande der Abhandlungen der Akademie, worin auch die gekrönte Preisschrift abgedruckt werden soll.

Program m.

Man darf es den wissenschaftlichen Forschern unter den Zoologen nicht ohne Grund zum Vorwurf machen, dass mehrere der gemeinsten Geschöpfe in ihrer Umgebung noch immer zu den minder vollständig bekannten gehören. Unser Regenwurm, welcher überall in Gärten und auf Feldern sein störendes Wesen treibt, gehört mit unter diese zum Theil vernachlässigten Geschöpfe. Seit Jahrhunderten hat man ihn gekannt, vielfältig auch besprochen und mehrmals selbstständig beschrieben, aber dennoch liegen wichtige und wesentliche Theile seines Baues im Dunkeln und seine äussere Geschichte ist ebensowenig vollständig aufgeheilt.

Die Akademie weiss sehr wohl, dass nicht Nachlässigkeit diesen Zustand herbeigeführt hat; — sie verkennt nicht die grossen und eigenthümlichen Schwierigkeiten, welche sich der scharfen und vollständigen Untersuchung des häufigen Geschöpfes in den Weg stellen; — aber sie glaubt auch eben darum dass es ganz besonders bei ihm eines äusseren Anregungsmittels bedarf, um das Dunkel aufzuklären, welches noch über demselben waltet. Sie will auch nicht mehr verlangen; als was unter den vorliegenden Verhältnissen zu geben möglich ist; sie erklärt sich für befriedigt, wenn der Verfasser die bisherigen Leistungen sorgfältig prüft und durch die Art der Prüfung, wie durch den ganzen Inhalt der Arbeit zeigt, dass er sich nicht allein auf seine Vorgänger stütze, dass er ihre Angaben nicht ohne eigene Untersuchungen wiederhole, sondern dass er seine eigenen Beobachtungen beibringe und zeige, dass auch solche seinen Angaben zur Unterlage dienen.

Um den Inhalt und Umfang dessen anzudeuten, was die Akademie von einer Preisschrift erwartet, welche ihr zur Krönung geeignet erscheinen würde, hebt sie die Gesichtspuncte noch besonders hervor, worauf es ihr hauptsächlich anzukommen scheint. Sie wünscht:

1. dass der zoologische Begriff der Regenwürmer (*Lumbricini*) scharf und ausschliessend festgestellt und namentlich die Grenze gegen die zunächst verwandten Thierformen sicher gezogen werde;

2. dass der Inhalt der so gewonnenen Lumbricinen-Gruppe näher erörtert und jede einheimische Gattung oder Art, so viele ihrer bisher

aufgestellt worden, sicher definiert und weiter beschreibend unterschieden werde ;

3. dass die anatomischen Bildungen der Regenwürmer nicht bloss im Allgemeinen untersucht, sondern ihr innerer Bau, je nach den verschiedenen Organen, mit den ihnen angehörigen Geweben zeitgemäss auseinandergesetzt werde.

Die Akademie hält diesen Theil der Arbeit für den hauptsächlichsten. Sie würde es gern sehen, wenn die allerdings sehr verwickelte Anatomie der Regenwürmer darin zu einem gewissen Abschluss gebracht werden könnte, und macht ganz besonders auf das noch so unsicher bekannte Geschlechtssystem dieser Würmer, als den Theil ihres Baues aufmerksam, welchen der Beobachter vorzugsweise ins Auge zu fassen hätte. Die Akademie setzt natürlich voraus, dass auch die allerneuesten Angaben, welche die wahren Hoden und Eierstöcke erst festzustellen scheinen, berücksichtigt und alle mikroskopischen Beschreibungen durch klare, scharfe und genaue Zeichnungen dessen, was der Beobachter gesehen hat, erörtert werden. Sie legt hierbei auf die Trennung der verschiedenartigen Gewebe eines jeden zu schildernden Organes ganz besonderen Werth, und erwartet, dass der Beobachter sich nicht mit einer allgemeinen Formangabe begnüge, sondern wo möglich auch die Genesis der Gewebe zu verfolgen sich bemühen werde.

4. dass auch die allgemeinen Lebensverhältnisse der Regenwürmer, ihre Nahrungsmittel, ihr tägliches oder jährliches periodisches Treiben, ihr Geschlechtsleben und ihre Entwicklungsgeschichte eine mögliche Berücksichtigung erfahre, damit die Arbeit als eine nach Umständen vollständige wissenschaftliche Monographie der einheimischen Regenwürmer angesprochen werden könne.

Die Akademie hält es nicht für nöthig, Fingerzeige über die das Thema behandelnden früheren Arbeiten zu geben; sie glaubt aber darauf aufmerksam machen zu müssen, dass es ihr nicht genügen würde, die selbstständigen Schriften und Aufsätze, z. B. von Leo, Morren, Henle, Hoffmeister u. A. m. benutzt zu finden; sondern dass sie auch solche zerstreute Angaben und Besprechungen für berücksichtigungswerth hält, welche, wenn auch nur anregend, für die bessere Kunde der Regenwürmer von Bedeutung geworden sind.

In Rücksicht auf den allgemeinen Zweck der Akademie der Naturforscher und eingedenk ihres Motto's: *Nunquam otiosus*, fordert also die mit der Wahl der zoologischen Preissaufgabe

des Fürsten Anatol v. Demidoff (genannt Franklin) beauftragte Commission für das Jahr 1856:

„Eigene Untersuchungen über den äusseren wie inneren Bau, die Fortpflanzung und Entwicklung einheimischer Regenwürmer-Arten, welche sich, neben einer genügenden Erörterung ihrer Unterschiede nach Arten, Gattungen und Familien, besonders die histologische Seite ihrer inneren Organisation und die Feststellung solcher Organe angelegen sein lassen müssten, deren Existenz oder Bedeutung bisher noch gar nicht nachgewiesen oder ungenügend angenommen worden war.“

Für die Vereinssammlung gingen ein:

1. Zwei Zenturien äusserst sauber präparirte Algen als Geschenk des Mitgliedes P. P. Titius.
2. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, Jahrgang 1854. Heft 4.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herrn:

P. Pius Titius, Minoriten-Ordens-Geistlicher zu Spalato in Dalmatien,

Georg Szabo, Professor am Gymnasium zu Nagy-Enyed.

Dr. August Oetves, k. k. Kreisarzt in Carlsburg.

Carl Stark, Direktor der Realschule in Zombor im Banat.

E. A. Bielz.

Clausilia madensis,

eine neue Art,

beschrieben von

Carl Fuss.

Das Thier ist schwarzgrau mit schwachem Anflug von brauner Farbe; der Fuss bedeutend heller gefärbt, schmal und im Kriechen bis 5' 3''' ausgestreckt. Die Oberseite ist mit vielen länglichen Körnern besetzt, die sich bald hinter den oberen, wenig heller gefärbten Fühlern zu zusammenhängenden Längsreihen ordnen. Augen schwarz.

Die Schale ist spindelförmig, wenig bauchig, hornbraun, an den letzten Umgängen meistens mit einem bläulichen Farbenton während des Lebens des Thieres, am Nacken und der Mundöffnung weiss. Die 8—9 schwach gewölbten Umgänge sind verkehrt gewunden, rippenlos; an den 4—5 ersten zeigen sich einige Andeutungen von Fältchen, die übrigen sind glatt und haben unter der Lupe betrachtet zahlreiche wie mit stumpfen Nadeln eingedrückte, schief aufsteigende Linien, am Nacken sind 4—5 Runzeln. Die, die Umgänge verbindende, Nath bildet eine schwach eingedrückte weisse Spirallinie. Die Mündung ist birnförmig, mit nach rechts gezogener abgerundeter Spitze. Der Mundsaum ist frei, flach abstehend und aussen etwas aufgebogen. Die Lippe, vorzüglich an der untern Hälfte, ist bräunlich. Die obere Lamelle bildet eine scharfe, nicht ganz bis zum Mundsaume heraustretende Leiste, die untere ist höher, bogenförmig und an der Kante etwas übergebogen. Von den drei divergirenden Gaumenfalten entspringen die zwei oberen an derselben Stelle gleich untereinander, die dritte unterste etwas weiter nach aussen, ausserdem ist die Nath immer neben den Gaumenfalten noch von einem deutlichen Längswülstchen begleitet, so dass eigentlich 4 Gaumenfalten vorkommen, von denen die oberste zunächst an die Nath gerückt ist; bei einigen Stücken ist noch zwischen der ersten und zweiten (gewöhn-

lichen) Gaumenfalte noch ein abgekürztes, punktförmiges Fältchen. Mondfalte fehlt. Der Nacken ist schwach gekielt; der Nabelritz deutlich ausgedrückt. Höhe 6^{'''}, Breite 1' 7^{'''}.

Nach dem Umriss der Schale, Richtung der Windungen und Bildung der Mündung steht das Thier in naher Verwandtschaft zu *Cl. Bielzii* Pfe., und man wäre geneigt, es für eine Varietät derselben zu halten, bei welcher die Rippen der Schale bis zu unscheinbaren Fältchen verschwunden sind. Ich glaube aber auf folgende Unterschiede hin in demselben eine besondere Art aufstellen zu können.

Die Schale von *Cl. Bielzii* ist mit weit auseinanderstehenden, aus weissen, in die Nath eingreifenden erhöhten Strichelchen sich über die ganzen Umgänge fortsetzenden Rippen besetzt, die so constant sind, dass bei etwa 400 Stück, die ich besitze, dieselben nirgends verschwinden, obwohl sie auch hie und da schwächer ausgeprägt sind, und namentlich die weissen Papillen der Nath kommen stets vor; *Cl. madensis* ist bei 86 Stück die Nath ohne Papillen und die unscheinbaren durch die Lupe deutlich erkennbaren Faltenanlagen zeigen nur die Tendenz, sich zu Rippen auszubilden. Bei *Cl. Bielzii* tritt jene an die Nath gerückte vierte Gaumenfalte nicht auf; bei *Cl. madensis* stets. Endlich kommt dort zwischen den beiden letzten Gaumenfalten gewöhnlich noch ein kurzes, punktförmiges Zwischenfältchen vor, während hier dieses, wenn es sich vorfindet, immer zwischen den beiden vorhergehenden Gaumenfalten auftritt. Ob weiterhin nicht auch in der Bildung des Thieres selbst Unterschiede liegen mögen, kann ich jetzt nicht entscheiden, da ich eben keine lebenden *Cl. Bielzii* habe.

Das Thier lebt an Kalkfelsen bei dem Dorfe Mada im Gyogyer Bezirke und ist auch, nach Mittheilung des Herrn E. A. Bielz, von Hrn. John Paget an den Felsen der Thordaer Spalte gefunden worden.

Die Begattung scheint bei den Clausilien sowohl ein- als auch beiderseitig ausgeübt zu werden, wenigstens traf ich in zwei Fällen bei *Cl. Madensis* den etwa 5^{'''} langen Penis nur von dem einem Thiere in die Scheide des andern eingeführt, und in einem Falle war dieses von beiden gegenseitig geschehen. Auch erinnere ich mich früher einmal eine *Cl. plicatula* in copula gefunden zu haben, bei welcher ebenfalls beiderseitig die Begattung geschah. Die Thiere liegen dabei mit den Mündungen enge an einander gedrückt und bei gewaltsamer Trennung erscheinen die langen Begattungswerkzeuge.

U e b e r s i c h t

der zu Hermannstadt im J. 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen

V O N

Ludwig Reissenberger.

Geographische Breite von Hermannstadt 45° 47' 16".6

" " " Länge " " " 41° 53' 14"

Seehöhe des Beobachtungsortes 1305'. 5 (altfrz. M.)

Barometerstand in pariser Linien auf 0° R. reducirt.

Monat	6h	2h	10h	mittler	höchster	tiefster
	Morgens	Mittags	Abends			
Jan.	321 ^{'''} .674	321 ^{'''} .580	321 ^{'''} .709	321 ^{'''} .654	a. 2. 326 ^{'''} .56	a. 18. 316 ^{'''} .01
Febr.	317.861	317.660	317.939	317.820	a. 1. 323.48	a. 19. 311 ^{'''} .91
März	319.653	319.512	319.670	319.612	a. 11. 323.71	a. 21. 311 ^{'''} .85
April	319.320	319.246	319.532	319.366	a. 7. 18. 321.77	a. 15. 315 ^{'''} .76
Mai	320.783	320.597	320.710	320.697	a. 11. 323.72	a. 8. 317 ^{'''} .20
Juni	320.115	319.940	320.048	320.034	a. 28. 322.42	a. 20. 317 ^{'''} .60
Juli	321.655	321.354	321.603	321.537	a. 28. 323.73	a. 3. 318 ^{'''} .07
Aug.	321.261	321.101	321.184	321.182	a. 21. 324.12	a. 18. 317 ^{'''} .87
Sept.	321.589	321.313	321.512	321.471	a. 29. 323.90	a. 26. 318 ^{'''} .18
Oct.	321.979	321.912	322.127	322.006	a. 23. 326.63	a. 19. 316 ^{'''} .07
Nov.	322.632	322.575	322.743	322.650	a. 7. 325.85	a. 11. 318 ^{'''} .50
Dec.	321.302	321.197	321.284	321.261	s. 1. 326.11	a. 22. 316 ^{'''} .21
Jahr	320 ^{'''} .819	320 ^{'''} .666	320 ^{'''} .838	320 ^{'''} .774	am 23. Oct. 326 ^{'''} .63	am 21. März. 311 ^{'''} .85

W ä r m e n a c h R e a u m u r

Monat	6h	2h	10h	mittler	grösste	kleinste
	Morgens	Mittags	Abends			
Januar	-1°.221	2°.387	0°.027	0.398	a. 26. 8.2	a. 7. -9°.2
Februar	0.568	5°.653	1.766	2.662	a. 13. 12°.4	a. 19. 24. -4.5
März	2.163	7.658	3.384	4.402	a. 2. 14.9	a. 23. -3.4
April	3.068	9.283	4.810	5.720	a. 30. 18.8	a. 17. -5.2
Mai	10.126	17.147	11.418	12.897	a. 12. 22.9	a. 10. 6.7
Juni	12.260	19.353	13.307	14.973	a. 30. 24.9	a. 12. 8.4
Juli	14.022	21.605	14.414	17.014	a. 19. 27.5	a. 4. 9.6
August	12.555	20.429	14.237	15.740	a. 29. 26.0	a. 15. 8.5
September	8.255	16.872	10.677	11.935	a. 1. 24.6	a. 17. 1.5
October	5.890	14.439	7.831	9.387	a. 11. 20.2	a. 31. -2.8
November	-0.462	4.870	0.918	1.775	a. 18. 11.5	a. 15. -6.4
December	-3.808	0.522	-3.002	-2.096	a. 22. 7.2	a. 31. -11.6
Jahr	5°.285	11°.685	6°.732	7°.901	am 19. Juli 27°.5	am 31. Decemb. -11°.6

Spannkraft der Dünste in par Linien.

M o n a t	6h	2h	10h	mittle	grösste	kleinste
	Morg.	Mittag	Aben.			
Januar	1 ^{''} .68	2 ^{''} .02	1 ^{''} .79	1 ^{''} .83	a. 18. 3 ^{''} .02	a. 7. 0 ^{''} .86
Februar	1.75	2.17	1.82	1.91	a. 13. 3.46	a. 5.24 1.17
März	2.04	2.33	2.14	2.17	a. 3. 3.39	a. 23. 1.29
April	2.21	2.59	2.39	2.40	a. 24. 4.03	a. 17. 1.03
Mai	3.81	4.18	3.94	3.98	a. 31. 5.30	a. 3. 2.80
Juni	4.74	5.11	5.00	4.95	a. 29. 6.54	a. 27. 3.25
Juli	5.40	6.05	5.76	5.74	a. 19. 8.07	a. 4. 3.54
August	5.06	5.93	5.51	5.50	a. 4. 7.54	a. 20. 3.39
September	3.75	4.89	4.20	4.28	a. 1. 7.27	a. 17. 2.03
October	3.02	3.96	3.37	3.45	a. 10. 5.81	a. 31. 1.46
November	1.74	2.09	1.90	1.91	a. 17. 3.76	a. 25. 1.00
December	1.26	1.50	1.34	1.37	a. 22. 2.49	a. 31. 0.59
Jahr	3 ^{''} .04	3 ^{''} .57	3 ^{''} .26	3 ^{''} .29	am 19. Juli 8 ^{''} .07	am 31. Dec. 0 ^{''} .59

Feuchtigkeitsgrad in Tausendtheilen ausgedrückt.

M o n a t	6h	2h	10h	mittl.	höchster	niedrigster
	Morg.	Mittag	Aben.			
Januar	0.910	0.798	0.873	0.860	a. 31. 0.527	a. 22. 0.990
Februar	0.811	0.658	0.769	0.746	a. 10. 0.467	a. 17. 0.978
März	0.840	0.604	0.790	0.745	a. 13. 0.402	a. 6. 0.977
April	0.818	0.574	0.771	0.721	a. 18. 0.356	a. 16. 0.945
Mai	0.793	0.514	0.741	0.683	a. 11. 0.297	a. 23. 0.916
Juni	0.829	0.517	0.803	0.716	a. 8. 0.397	a. 27. 0.917
Juli	0.816	0.522	0.780	0.706	a. 2. 0.382	a. 7. 0.920
August	0.857	0.558	0.816	0.744	a. 24. 0.409	a. 11. 2.958
September	0.871	0.589	0.815	0.758	a. 12. 0.455	a. 4. 0.955
October	0.866	0.579	0.833	0.759	a. 29. 0.362	a. 5. 0.965
November	0.880	0.669	0.850	0.800	a. 25. 0.427	a. 14. 0.985
December	0.865	0.701	0.848	0.802	a. 2. 0.352	a. 7.8. 1.000
Jahr	0.845	0.607	0.807	0.753	am 11. Mai 0.297	a. 7. u. 8. Dec 1.000

Vertheilung der Windrichtungen.

Monat	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
Januar	2	0	3	47	18	1	7	15
Februar	4	0	4	17	32	9	8	10
März	18	2	12	14	15	2	4	26
April	18	1	2	18	7	1	10	33
Mai	8	3	10	21	28	4	6	13
Juni	6	1	5	22	20	6	5	25
Juli	11	1	9	8	12	2	15	35
August	19	1	10	4	19	10	6	24
September	41	1	7	3	19	0	1	18
October	14	0	3	17	36	0	11	12
November	9	0	29	27	15	0	1	10
December	20	5	11	39	9	1	0	8
Jahr	170	15	105	237	229	36	74	229

Monat	Höhe des Niederschlags in par. Zollen		Zahl der Tage mit			Gewitter
	während d. ganzen Monats	grösste Niederschlagsmenge innerhalb 24 Stund.	Schnee	Regen	Nebeltage	
Januar	0".553	a. 9-10.	0".280	8	2	10
Februar	1.568	a. 17.	0.482	4	6	0 1: am 20 aus SW.
März	1.675	a. 6.	0.362	6	7	2
April	2.471	a. 24-25	0.630	7	11	1
Mai	1.858	a. 22.	0.418	—	21	— 2: am 21. aus W; am 22. aus OSO mit Hagel.
Juni	4.434	a. 11	0.658	—	19	— 5: am 3. aus SW (anstreifend). am 4. aus S; am 5. aus W; am 22. aus NW; am 23. aus SW.
Juli	2.532	a. 13.	0.645	—	10	— 3: am 3. aus NW; am 12. aus W; am 31. aus W (anstreifend) z am 20. Hagel.
August	1.811	a. 11-12	0.475	—	13	— 2: am 5. u. 29. aus W.
Septemb	1.097	a. 8.	0.380	—	9	— 2: am 4. a W; am 8. a.N.
October	1.272	a. 4.-5.	1.197	—	9	5
Novemb.	0.710	a. 10-11	0.352	5	4	12
Decemb.	0.317	a. 19.	0.125	6	1	3
Jahr	20".298	v. 4-5. October	1.197	36	113	33 15: darunter 7 aus W; 3 a. SW; 2 a. NW; 1 a. S; 1 a. OSO; 1 a. N; 2 Hagel.

Monat	Stürme (Winde mit N. 3 und 4)	Grad der Bewölkung			
		6h M.	2h M.	10h A.	mitt- ler
Jan.	6: am 15. aus WNW; am 22., 23., 26., 31. aus S; am 30. aus SSO.	2.85	2.84	2.70	2.80
Febr.	11: am 1., 4., 8., 10., 12., 20., 25. aus S; am 2. aus O; am 3. u. 13. a SO; a. 26. a. NW.	2.25	2.47	1.86	2.19
März	5: am 2., 16., 23. aus S; am 18. aus NW; am 20. aus SO	2.96	2.92	2.59	2.82
April	4: am 15. a. N; a. 17. a. SW; a. 19. a. W; am 21. aus NW.	2.83	2.87	2.60	2.77
Mai	3: a. 14. aus NW; a. 17. aus SSO; a. 26. a. S.	1.76	2.38	1.56	2.90
Juni	2: am 16. aus S; am 27. aus NW.	2.13	2.42	2.24	1.26
Juli	7: am 3. aus N; am 6., 12., 19., 20. aus NW; am 21. und 21. aus W.	0.73	1.91	1.25	1.30
Aug.	2: am 19. aus NW; am 29. aus S.	1.43	1.80	1.13	1.45
Sept.	3: am 6. aus SSO; am 8. aus NW; am 24. a. SO und SSW.	1.07	1.38	0.78	1.08
Oct.	1: am 17. aus S.	1.56	1.16	0.85	1.19
Nov.	—	2.41	2.14	2.30	2.28
Dec.	1: am 15. aus S.	2.39	1.96	2.06	2.14
Jahr	45: darunter 19 aus S; 10 aus NW; 4 a. SO; 3 aus SSO; 3 aus W; 3 aus N, 1 aus SW; 1 aus WNW; 1 aus O.	2.03	2.19	1.83	2.02

Anhang.

Einige Erscheinungen im Leben einzelner Thiere und Pflanzen während des Jahres 1853.

Die milde Witterung des Januars veranlasste schon in diesem Monate die erste Kundgebung der wiedererwachenden Natur; es blühte am 31. Januar — demnach um beinahe drei Wochen früher als im vergangenen Jahre 1852 — *Galanthus nivalis*. Doch wurde die weitere Entwicklung der Vegetation durch die grosse Trockenheit der ersten und die unfreundliche Rauheit der zweiten Hälfte des Februars so sehr gehemmt, dass erst zu Anfang des Märzmonates wieder neue Spuren der neuerwachten Natur zum Vorschein kamen.

Am 3. März fiengen an zu blühen: *Tussilago farfara*, *Hepatica nobilis*, *Corylus avellana*, *Crocus vernus*.

„ 11. „ blühten: *Helleborus purpurascens*, *Erythronium dens canis*, *Anemone pulsatilla*, *Pulmonaria officinalis*, *Capsella bursa pastoris*.

- Am 26. März entfalteten die Blüten: *Anemone nemorosa*, *Caltha palustris*, *Viola odorata*, *hirta*, *Ulmus campestris*, *Potentilla verna*, *Adonis vernalis*, *Primula veris*, *Lamium purpureum*, *Euphorbia cyparissias*, *Carex humilis*, *Scilla bifolia*, *Asarum europaeum*, *Alsine media*, *Ficaria calthaeifolia*.
- „ 30. „ begannen zu blühen: *Prunus Armeniaca*; *Amygdalus Persica*. Die ersten Störche wurden gesehen.
- Am 5. April: Ankunft der Schwalben; doch verschwanden sie bald wieder in Folge der rauhen Witterung der nachfolgenden Tage des Aprils und erschienen erst wieder am 20. April.
- „ 6. „ Anfang der Belaubung bei *Syringa vulgaris*.
- „ 8. „ Anfang der Blüthe bei *Prunus avium* und *cerasus*.
- „ 13. „ „ „ „ „ *Carpinus Betulus*, *Acer Pseudoplatanus*; es belaubt sich *Ribes Grossularia*.
- „ 14. „ Anfang der Belaubung bei *Sambucus nigra*, *Salix fragilis*.
- „ 23. „ Anfang der Belaubung bei *Carpinus Betulus*.
- „ 27. „ begann zu blühen *Pyrus communis*.
- „ 28. „ Anfang der Belaubung bei *Ribes rubrum*.
- „ 29. „ „ „ „ „ *Aesculus Hippocastanum*.
- „ 30. „ „ „ „ „ *Betula alba*, *Pyrus communis*.
- Am 1. Mai fiengen an zu blühen: *Ribes Grossularia*, *Ribes rubrum*, *Prunus domestica*; es belaubten sich *Tilia grandifolia* und *parvifolia*, *Quercus pedunculata*.
- „ 2. „ Anfang der Laubentwicklung bei *Alnus glutinosa*, *Populus pyramidalis*.
- „ 4. „ blühte *Pyrus Malus*.
- „ 7. „ fieng *Vitis vinifera* an sich zu belauben.
- „ 10. „ begannen zu blühen: *Syringa vulgaris*, *Fragaria vesca*; es belaubte sich *Robinia Pseudoacacia*. Allgemeine Belaubung.
- „ 11. „ blühte *Aesculus Hippocastanum*.
- „ 28. „ „ *Secale cereale*.
- Am 1. Juni: Anfang der Blüthe bei *Sambucus nigra*.
- „ 2. „ „ „ „ „ *Robinia Pseudoacacia*.
- „ 3. „ „ „ „ „ Reife bei *Fragaria vesca*.
- „ 9. „ „ „ „ „ *Prunus avium* und *cerasus*.
- „ 10. „ *Triticum vulgare* fängt an zu blühen.
- „ 15. „ blüht *Vitis vinifera*.
- „ 21. „ „ *Tilia grandifolia* und *parvifolia*.
- „ 30. „ Reife bei *Pyrus communis*, *Ribes rubrum*.

- Am 6. Juli: Die männlichen Blüten von *Zea Mays* werden sichtbar.
 „ 11. „ Reife des Roggens (*Secale cereale*).
 „ 12. „ Anfang der Blüthe bei *Avena sativa*.
 „ 18. „ Reife des Winterweizens (*Triticum vulgare hibernum*);
 die weiblichen Blüten des Mays werden sichtbar.
 Am 28. August: erster Abzug der Störche.
 „ 30. „ Reife von *Prunus domestica*.
 Am 6. September: Der Laubfall beginnt bei *Carpinus Betulus*,
Tilia grandifolia, *parvifolia*.
 „ 7. „ zweiter Abzug der Störche.
 „ 11. „ Abzug der Schwalben.
 „ 25. „ Reife von *Zea Mays*.
 „ 29. „ Die Entlaubung geht rasch vor sich in Folge
 des an diesem Tage stattgefundenen Reifes.
 Am 15. October: Weinlese.
 „ 26. „ *Carpinus Betulus*, *Fraxinus excelsior* sind ganz
 entblättert.
 Am 1. November: ganz entlaubt sind: *Aesculus Hippocastanum*,
Tilia grandifolia, *parvifolia*.
 „ 5. „ *Ulmus campestris*, *Populus pyramidalis* sind
 ganz entblättert.
 „ 20. „ Ende der Entlaubung bei *Robinia Pseudoacacia*.
 Der letzte Schnee des Winters 185 $\frac{2}{3}$ fiel den 10. April; der
 letzte Eistag (an welchem die Temperatur unter 0° sank) desselben
 Winters war der 20. April.
 Der erste Schnee im Winter 185 $\frac{3}{4}$ fiel am 19. November;
 der erste Frost fand jedoch schon am 25. October statt.

B e i t r ä g e

*zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
 gebilde von Ober-Lapugy*

v o n

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

2. *Pleurotoma bracteata Brocchi*.

Hörnes l. c. Taf. XXXVI. Fig. 3.

Gleich wie die Wiener-Exemplare sind die mir vorliegenden Lapugyer Stücke dieser Art schlanker als die Italienischen. Das spitze Gewinde besteht aus 2 bis 3 runden und glatten Embryonal- und drei Mittelwindungen, welche ein stark hervortretender bei

unsern Exemplaren jedoch nicht scharfer Kiel in zwei ungleiche Hälften theilt, von denen die obere grössere ausgehöhlt, die untere schief eingezogen ist. Der Kiel selbst besteht aus einer Reihe von 15—16 Zacken, die sich am untern Theile der Umgänge als Rippen fortsetzen, als solche aber an der Basis der Schlusswindung sich allmählig verlieren. Die Schale ist körnig quergestreift, und zwar in der Art, dass diese Querstreifung von der obern Naht bis zum Kiel an Stärke zunimmt, unterhalb des Kieles aber zwischen den entfernterstehenden Querreifen zwei bis drei feine Linien hinlaufen. Die Ausbuchtung ist nicht stark und befindet sich zwischen der obern Naht und dem Kiele. Die Mündung ist länglich, der rechte Mundrand scharf, die Spindelplatte dünn, aber etwas erweitert; der Canal ist breit und kurz. Höhe 1 W. Z.

Die auswärtigen Fundorte dieser Art beschränken sich auf wenige; mit Zuverlässigkeit lassen sich angeben: Turin, St. Agatha bei Tortona, Vezza, Castell' arquato, Modena, Bologna und im Wiener-Becken Baden, Möllersdorf, Vöslau, Forstenuau.

3. *Pleurotoma calaphracta* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXVI. Fig. 5—9.

In den Tegelstraten von Lapugy kommen sämtliche Formen vor, welche Hr. Hörnes auf der angeführten Tafel aus dem Wiener Becken abbilden liess.

Das mehr oder minder spindelförmige Gewinde wird aus zwei glatten Embryonal- und 6—7 körnig-quergestreiften, durch einen mehr oder weniger stumpfen Kiel in zwei Theile getheilten Mittelwindungen gebildet. Der obere Theil der Mittelwindungen ist ausgehöhlt, der untere dagegen fällt senkrecht oder sogar schief ab. Die Querstreifung ist oberhalb des Kieles fein und gleichartig, unterhalb des Kieles dagegen stärker und auf dem letzten Umgange wechseln bald Querreifen mit feinen Streifen, nicht selten werden zwei bis drei feine Streifen zwischen je zwei stärkern Reifen wahrgenommen. Die Zuwachsstreifen sind hackenförmig und bilden an dem Kiele halbmondförmige Knoten oder übersetzen ganz einfach denselben. Der rechte Rand der schmalen Mündung ist scharf, sehr stark und zwar im Kiele ausgebuchtet und unterhalb der Ausbuchtung bogenförmig, ja gleichsam flügelartig erweitert. Die Spindellamelle ist nicht ausgedehnt, glatt und für diese Art sehr charakteristisch durch eine mehr oder weniger tiefe Furche von dem übrigen crenulirten Theil der Schale geschieden. Die Spindel ist gedreht; der Canal kurz und abgestutzt.

Diese Art hat in den Neogen-Ablagerungen eine sehr grosse Verbreitung, namentlich wird sie in Italien auf vielen Punkten angetroffen; aus dem Wiener-Becken hat man sie von mehreren Punkten; kürzlich wurde sie in unserm Vaterlande noch bei Pank, und ferner beim Banater Grenzdorfe Kostej aufgefunden.

4. *Pleurotoma ramosa* Basterot.

Hörnès l. c. Taf. XXXVI. Fig. 10—14.

Das spitze Gewinde besteht aus zwei glatten Embryonal-, 5 bis 6 mehr oder minder stufenförmigen, hoch oben gekielten Mittelwindungen und aus der ebenso geformten Schlusswindung; der Theil oberhalb des Kieles — das Dach — ist schief und etwas ausgehöhlt, der untere Theil — die Wand — senkrecht; auf dem Kiele befinden sich ziemlich nahe an einander etwas schiefe Knoten, die sich spalten und als je zwei Rippen oder gegabelt nach abwärts sich verlaufen. Die ganze Schale ist überdiess mit Quersfurchen versehen, die mehr oder minder dicht angeordnet sind; an dem Einen meiner Exemplare sind diese Furchen so breit und die Zwischenräume zwischen ihnen so schmal, dass die Schale wie quergestreift erscheint. Der rechte Rand der schmalen Mündung ist scharf und bogenförmig erweitert; die Ausbuchtung befindet sich oberhalb des Kieles, mehr oder weniger deutlich, je nach der Modalität der Zuwachsstreifen; die Spindellamelle ist sehr dünn und wenig ausgedehnt.

Die wenigen Exemplare, die ich von Lapugy aus eigener Anschauung kenne, vertreten so ziemlich alle Wiener-Abänderungen; das grösste derselben ist nicht über $1\frac{1}{2}$ Z. hoch.

Diese Art ist ausser Lapugy von vielen Punkten der europäischen Neogen-Straten bekannt; im W.-Becken kommt sie vor bei Grund, Pötzleinsdorf, Baden, Gainfahnen, Enzersfeld, Forstenau, Kimberg bei Nikolsburg, Raussnitz und Kralova in Ungarn; ich hatte sie auch in dem Tegel bei Nemesesd im Banate aufgefunden. Sie gehört bei Lapugy im Ganzen zu den seltneren Vorkommnissen.

5. *Pleurotoma interrupta* Brocchi.

Hörnès l. c. Tafel XXXVI. Fig. 19.

Diese Art gehört zu den grössten Seltenheiten in Lapugy. Ich habe sie weder bei Pfarrer Ackner gesehen, noch bei meinen wiederholten Besuchen in Lapugy bis jetzt erbeuten können; Dr. Hörnès dagegen war so glücklich, im vorigen Jahre (1854) dieselbe zu erhalten.

Da einige Exemplare die mir von Bujtur in unserem Vaterlande vorliegen, mit der Abbildung, welche Dr. Hörnès von den im W. Becken aufgefundenen Stücken gegeben hat, vollkommen übereinstimmen: so kann man mit Zuverlässigkeit annehmen, dass die Lapugyer Exemplare auch nicht abweichen werden; ich substituire demnach für jetzt die Beschreibung, wie sie in dem Werke des Herrn Dr. Hörnès mir vorliegt,

„Die Schale ist spindelförmig, das spitze Gewinde besteht aus zwei embryonalen, meist abgebrochenen und acht Mittelwin-

dungen, welche in ihrer Mitte eingeschnürt erscheinen; oberhalb dieser Einschnürung (in welcher in stumpfe Haken gebogene Zuwachsstreifen sichtbar werden), hart an der Naht befindet sich eine Wulst; an der sich öfter Falten zeigen; unterhalb derselben treten Längsrippen auf, die von Querstreifen durchsetzt werden; da jedoch die frühern Windungen durch die spätern zum Theil eingehüllt werden, so stellen sich diese Längsrippen oft als feine Kanten dar, was insbesondere bei der Schlusswindung der Fall ist. Hier gewinnen offenbar die Querstreifen die Oberhand und die Längsrippen sind nur schwach angedeutet. Die Mündung ist verlängert eiförmig, der rechte Mundrand scharf und bogenförmig erweitert, die Ausbuchtung liegt in der Einschnürung; die Spindellamelle ist schwach und nicht erweitert, der Canal bereits merkbar länger, als bei den früher betrachteten Formen.“ (Pl. festiva; Pl. Sotterii und Pl. Doderleini.) Länge der Exemplare von Enzersfeld und Bujtur $1\frac{1}{2}$ Wr. Zoll.

Diese in unserem Vaterlande in Lapugy und Bujtur und auch in Wiener Beken seltene Art hat nichts desto weniger eine grosse Verbreitung, da als Fundorte derselben bezeichnet werden können: Die Touraine, Bordeaux, Dax, Marseille in Frankreich, Turin, Tortona, Asti, Castell'arquato, Modena, Siena und Rom in Italien, der Insel Sicilien, die Halbinsel Morea, Korytnice in Polen und Bolderberg.

Pleurotoma asperulata Lamarck.

Hörnes l. c. Tafel XXXVII. Fig. 1—5.

Die thurm förmige Schale hat ein spitzes Gewinde, welches aus zwei Embryonal- und 8—10 Mittelwindungen besteht; die beiden Embryonalwindungen sind glatt und so viel ich zu beobachten Gelegenheit hatte, nur bei Jugendexemplaren erhalten; die 4—5 obersten Mittelwindungen, gleich wie die übrigen in der Mitte mehr oder weniger eingeschnürt, haben an der obern und untern Naht eine Reihe engstehender Knöten, die gleich Perlenschnüren hinlaufen und an der untern Naht viel deutlicher auftreten; gegen die Mitte der Schale verschwinden diese Perlenschnüre fasst gänzlich und die obere löst sich nach und nach in eine Reihe spitzer und breiter, oft auch faltiger Knoten auf, welche längs der Naht fortläuft, während die untere von den späteren Windungen mehr und mehr bedeckt wird, so dass in den meisten Fällen an der vorletzten Windung schon nichts mehr zu sehen ist; nur an der Schlusswindung erkennt man unterhalb der Einschnürung an der doppelten oder dreifachen Knotenreihe, welche den untern Theil derselben bedeckt, und zum Theil sehr stark ist, die bei den früheren Windungen so starken Erhabenheiten. Die Windungen sind ferner durch ihre in Hakenform gebogenen sehr auffallenden Zuwachs-

streifen besonders ausgezeichnet. In der Mitte der obersten Windungen bemerkt man in der Einschnürung in den meisten Fällen eine, bisweilen auch etliche erhabenen Linien, die aber bei den meisten Exemplaren sehr bald gänzlich verschwinden, während sie an anderen wenigstens noch unter der Lupe sichtbar sind. Indem ich diese letztere Bemerkung hinzufüge, muss ich der Ansicht meines sehr geehrten Freundes Hörnes widersprechen, der gegen diese Querstreifung entschieden sich ausgesprochen hat. Die Mündung ist verlängert: die Ausbuchtung befindet sich in der Einschnürung und ist breit und dabei mehr oder minder tief; die Spindelplatte ist dünn und wenig erweitert; der Kanal ist breit und in den meisten Fällen kurz. Länge nahe an 3 W. Z.

Ich besitze von dieser Art eine sehr zahlreiche und wohlerhaltene Suite, in welcher nicht nur alle Formen aus dem Wiener Becken repräsentirt sind, sondern auch Exemplare mit ziemlich langem Kanale vorliegen.

Nach den Fundorten, welche Hr. Hörnes von dieser Art angibt, erscheint dieselbe in den Tegelgebilden sehr verbreitet; sie findet sich im südw. Frankreich, in Oberitalien, in der Schweiz, im grossen podolischen Becken, auf der pyrenäischen Halbinsel (Lissabon), in Deutschland (Cassel), im W. Becken (auf vielen Punkten), in unserem Vaterlande zu Lapugy und Pank (ob auch bei Bujtur? weiss ich aus eigener Anschauung nicht), endlich im Banat im Nemeseyer Walde. Sie ist in Lapugy häufig.

(Fortsetzung folgt)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro}. 9. September 1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Klopps: Uebersicht der zu Walendorf bei Bistritz im J. 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

für den Monat September 1855.

Herr Professor C. Fuss berichtete über die Resultate einer Excursion nach Pojana, Tekerö und Mada im Gyogyger Bezirke, zeigte von dem dort gesammelten Basalt, Grünsteinporphyr, Thonschiefer und ein trahytisches Gestein vor, welches dem Palla (Halopad Partsch?) sehr ähnlich, in der dortigen Gegend zur Verfertigung der sogenannten „Ceste“ (kleine schüsselförmige Backapparate für ein Brod) benützt wird. — Dieses letztere Gestein veranlasste einen sehr interessanten Vortrag des Herrn D. Czekelius bezüglich seiner nuthmasslichen Entstehung, worin derselbe seine schon oft ausgesprochene Ansicht, dass dieses Gestein, wozu auch die bei uns zum Theil für Grünsandstein gehaltene meergrüne Form zu zählen sei, für einen trahytischen Schlamm oder vulkanische Asche angesehen werden könne, welche an die unter Wasser emporgestiegenen Trahyt- und Basaltgebirge angeschwemmt worden seien, — durch dieses Vorkommen neuerdings begründet sieht.

Ueber den Blitzgeschwindigkeitsmesser von Arago hielt Herr Bergrath von Blagoevich einen Vortrag, wobei er auch die Resultate der über die Abkühlung des Erdkörpers gemachten Berechnungen darstellt.

Aus der Wiener Zeitung entnehmen wir einen Bericht des Herrn P. Partsch in der Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften in Wien vom 19. Juli l. J. von der Abhandlung des Hrn. Hofraths und Professors F. Wöhler in Göttingen über eine Analyse der „Meteorsteine von Mezö-Madaras“. Nach dieser Analyse sind die Hauptgemengtheile dieser Meteoriten: Nikeleisen, einfach Schwefeleisen, Graphit und zweierlei Silicat-Arten, wovon die eine durch Salzsäure zersetzbar sei, und damit gelatinire, die andere nicht zersetzt werde. Die Silicatverbindungen, welche die Hauptmasse ausmachen, würden nach den angegebenen Resultaten der Analyse als ein Gemenge von Olivin, Augit und Labrador zu betrachten sein. Auch kleine Mengen von Phosphor- und Chromeisenstein sind in diesen Meteorsteinen vorhanden.

Als Geschenke für die Sammlungen gingen ein:

Zwei ausgezeichnet schöne und grosse Kalkspathkrystalle, die auf Syenit aufgewachsen gewesen, aus Moldova im Banat von Herrn Hüttenverwalter Friedrich Czekelius in Oravitza.

Eine Suite Versteinerungen aus Portsest, darunter mehrere sehr wohl erhaltene Stücke von Hrn. D. Czekelius.

Vom Urstier (*Bos urus priscus*?) ein Horn bei Kornetzel ausgegraben (das grösste Stück, welches bis nun in Siebenbürgen gefunden wurde) von Herrn M. Bielz.

Versteinerungen der Gosau-Formation bei Gredistje (Valje Ariesch) von Herrn Unverricht.

Die oben besprochenen geognostischen Stücke von Pojana, Tekerö und Mada von Herrn C. Fuss.

Ein Exemplar von *Coluber natrix* und Salztropfstein aus der Salzburger Grube von Herrn Victor Sill.

Die Bibliothek erhielt folgende Bereicherungen:

Abhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt II. Band (1855), worin die Beschreibung und Abbildung der Pflanzenabdrücke im Sandsteine von Szakadat und aus dem Thalheimer Graben von Dr. C. J. Andrae enthalten sind.

Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften in München, neue Folge, II. Band, 1. Heft.

Für sämtliche Geschenke wird den verehrten Gebern der verbindlichste Dank des Vereines ausgesprochen.

E. A. Bielz.

U e b e r s i c h t
 der zu Wallendorf bei Bistritz im J. 1853 gemachten
 meteorologischen Beobachtungen

von
Matthias Klopps,
 evang. Pfarrer daselbst.

Geographische Breite von Wallendorf: 47° 9'

Länge " " 49° 18'

Seehöhe " des Beobachtungsortes: 1170' (par. F.)

Luftdruck bei 0° in par. Linien

Monat	mittler		höchster		tiefster
Januar	323 ^{'''} .45	am 2.	323 ^{'''} .40	am 18.	317 ^{'''} .81
Februar	319.55	a. 2.	325.44	a. 19.	314.09
März	321.30	a. 11.	325.21	a. 21.	313.67
April	320.97	a. 29.	323.77	a. 10.	317.24
Mai	322.39	a. 11.	325.55	a. 7.	318.70
Juni	321.71	a. 9.	324.79	a. 21.	317.79
Juli	323.13	a. 23.	325.48	a. 3.	319.73
August	322.81	a. 18.	325.87	a. 18.	319.46
September	323.20	a. 29.	325.70	a. 26.	319.81
October	323.76	a. 24.	328.38	a. 17.	317.51
November	324.43	a. 2.	327.88	a. 11.	419.81
December	223.10	a. 1.	328.21	a. 22.	317.60
Jahr	322 ^{'''} 483	am 2. Jan.	328 ^{'''} 40	am 21. März	313 ^{'''} .67

Wärme nach Reaumur

Monat	mittlere		höchste		niedrigste
Januar	-0° 57	am 25.	8° 7	am 8.	-10° 8
Februar	1.60	a. 13.	10.7	a. 16.	-9.3
März	3.35	a. 2.	13.2	a. 23.	-5.1
April	4.86	a. 9.	15.6	a. 18.	-3.5
Mai	12.80	a. 12.	24.0	a. 15.	5.8
Juni	14.34	a. 30.	23.9	a. 27.	9.4
Juli	16.32	a. 30.	25.0	a. 4.	8.9
August	14.80	a. 24 u. 25	23.8	a. 21.	9.6
September	11.06	a. 1.	20.2	a. 29.	2.0
October	8.69	a. 11.	18.2	a. 31.	-1.4
November	1.92	a. 18.	5.8	a. 14.	-5.2
December	-3.43	a. 1.	5.8	a. 31.	-17.4
Jahr	7° 145	am 30. Juli	25° 0	am 31. Dec.	-17° 4

Spannkraft der Dünste in par. Linien.

Monat	mittlere	grösste		kleinste	
Januar	1 ^{'''} .78	am 27.	2 ^{'''} .78	am 8.	0 ^{'''} .68
Februar	1.89	a. 13.	3.53	a. 16.	0.82
März	1.98	a. 3.	3.60	a. 24.	0.40
April	2.54	a. 27.	5.09	a. 18.	1.42
Mai	4.18	a. 13.	6.63	a. 15.	2.65
Juni	5 12	a. 30.	7.91	a. 10.	3.73
Juli	5.92	a. 10.	9.07	a. 4.	3.88
August	5.69	a. 24.	11.97	a. 2.	3.69
September	3.94	a. 1.	7.81	a. 29.	2.08
October	3.87	a. 2.	8.64	a. 31.	1.54
November	1.97	—	—	—	—
December	1.42	—	—	—	—
Jahr	3 ^{'''} .358	am 24. Aug.	11 ^{'''} .97	—	—

Feuchtigkeitsgrad in Tausendtheilen

Monat	mittler	höchster		niedrigster	
Januar	0.912	am 1.2.3.4.5.6.,	1.000	am 31.	0.548
Februar	0.815	10.,12.,14.,21.	1.000	a. 5.	0.359
März	0.735	am 3.,4.,5.,15.,	0.989	a. 24.9	0.204
April	0.810	16.,18.,23.,28.	1.000	a. 9.	0.399
Mai	0.709	a. 24., 3.	1.000	a. 12.	0.397
Juni	0.780	a. 16., 18.	0.967	a. 10.	0.453
Juli	0.760	a. 15.	0.978	a. 30.	0.393
August	0.800	a. 28.	0.993	a. 2.	0.446
September	0.759	a. 21., 23.	0.974	a. 12.	0.342
October	0.876	a. 14.	1.000	a. 13.	0.546
November	0.811	a. 30.	—	—	—
December	0.890	a. 4.,6.,8.,9.	—	—	—
Jahr	0.805	—	—	—	—

Monat	Regenmenge in par. Zollen	Herrschender Wind	Vorherrschende Richtung des Wolkenzuges	S t ü r m e	
Januar	1 ^{'''} .233	NO	SW.	1:	am 15. Abends aus W.
Februar	1.787	0	W.uSW	4:	am 1. Mitt. aus O; am 2; am 11. Mitt. aus SO; am 13. Abends aus S.
März	2.838	0	W.	5:	am 10. Ab; am 20. und 21. aus SO; am a 28. Ab. a. O und NO; am 29. Morgens.
April	4.185	W	W.	—	—
Mai	1.309	0	W.	2:	in der Nacht vom 12—13; am 15. Mor- gens aus NW.
Juni	5.290	NO	W.	—	—
Juli	2.118	NO	W.	3:	am 3. Mitt. aus W. mit Gewitter; am 10. aus NNW mit Gewitter; am 19. aus NW.
August	2.473	NO	W.	—	—
Septemb.	1.503	NO	W.	3:	am 1. Nachm. a. W. mit Gew.; am 11. Nachm. a. NO; in d. Nacht vom 12—13.
October	1.654	NO	W.	—	—
Novemb.	0.586	NO	SW.	2:	am 11. und 25. Abends aus NO.
December	1.859	NO u. W.	Wu. SW	2:	am 9. und 10. Abends aus NO.
J a h r	26 ^{'''} .835	NO.	W.	22.	

Monat	Ge- witer	H a g e l	Der Himmel war								
			ganz heiter			vermischt			ganz trüb		
			um 7h	um 2h	um 9h	um 7h	um 2h	um 9h	um 7h	um 2h	um 9h
Januar	—	—	1	1	5	12	15	8	18	15	18
Febr.	—	—	3	1	6	14	18	13	11	9	9
März	—	—	6	1	8	12	18	10	13	12	13
April	—	—	1	1	4	11	10	11	18	19	15
Mai	1	—	7	2	10	15	22	15	9	7	6
Juni	9	2: am 14. mit Nieder- schlag v. 10 ^{'''} 31 u. a. 30.	3	—	3	19	19	17	8	11	10
Juli	6	—	12	1	11	15	23	16	4	7	4
August	2	—	12	6	14	10	16	12	9	9	5
Sept.	2	—	10	6	13	15	17	13	5	7	4
Octob.	—	—	12	10	13	10	11	13	9	10	5
Nov.	—	—	12	8	11	10	10	12	8	12	7
Dec.	—	—	12	11	14	7	9	7	12	11	80
J a h r	20	2	91	48	112	150	188	147	124	129	106

Anmerkungen.

1. Vorliegende Beobachtungen wurden mit Instrumenten, welche der k. k. meteorologischen Centralanstalt in Wien angehören, gemacht. Die Instrumente sind ebenerdig aufgestellt; die Thermometer hängen vor einem Fenster gegen NO. Der Beobachtungsort selbst liegt $\frac{1}{3}$ Meile nordöstlich von Bistritz an dem Flusse gleichen Namens, der in einem von NO nach SW verlaufenden Thale fließt, in welches mehrere Nebenthäler münden, so das Klein-Bistritzer Thal von O, das Pintaker Thal von SO, das Windauer Thal von SSO her. Die bedeutendsten Berge der Umgebung sind: der in einer Entfernung von 3 Meilen gegen NO sich erhebende theils bewaldete, theils nackte Kahlenberg (3600'), der Pintaker oder Wararia-Stein (2274') eine Meile gegen NW entfernt; die Burg des Hunyadi kaum $\frac{1}{2}$ Meile gegen WNW (1800'). Die Umgebungen des Ortes sind meist bewaldet.

Die Beobachtungsstunden waren 7h Morgens, 2h Nachmittags und 10h Abends.

2. Der erste Blitz im Jahre 1853, welcher jedoch von Wallendorf aus nur in der Entfernung sichtbar war, erfolgte am 17. März Abends; der erste Reif fand am 16. September statt; der erste Schnee fiel am 10. November.

3. Von dem am 1. September aus W. über Bistritz hinziehenden beispiellosen Hagelschauer, welcher auf seinem Wege Alles furchtbar verheerte, blieb Wallendorf verschont.

4. Vom 24. October bis zum 8. November den ganzen Tag hindurch Höhenrauch.

5. Ueber den Anfang der Belaubung und der Blüthe bei einigen Pflanzen hat Professor Herzog in Bistritz während des Jahres 1853 folgende Beobachtungen gemacht:

a. Anfang der Belaubung.

b. Anfang der Blüthe.

Syringa vulgaris	am 20. April	Carpinus Betulus	am 20. April
Rosa centifolia	„ „ „	Prunus spinosa	„ „ „
Betula alba	„ 25 „	Betulus alba	„ 30. „
Carpinus Betulus	„ 27. „	Syringa vulgaris	„ 8. Mai
Aesculus hippocastanum	„ 29. „	Aescul. Hippocastanum	am 21. „
Tilia grandifolia	„ 30. „	Sambucus nigra	„ 1. Juni
Prunus spinosus	„ 3. Mai	Robinia Pseudoacacia	„ 3. „
Robinia Pseudoacacia	„ 7. „	Rosa centifolia	„ 6. „
		Rubus Idaeus	„ 7. „

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

VON

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

7. Pleurotoma Schreibersi Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXXVII. Fig. 10—13.

Die fast thurmförmige Schale unserer Exemplare hat ein mehr oder minder spitzes Gewinde, welches aus zwei Embryonal- und 8 Mittelwindungen besteht. Die in den seltensten Fällen noch vorhandenen Embryonalwindungen sind glatt; die nächsten Mittelwindungen nur schwach eingeschnürt wie alle übrigen, haben so ziemlich dieselbe Verzierung wie *Pl. asperulata*, die folgenden haben oberhalb und unterhalb ihrer Einschnürung Reihen von Zacken oder zackigen Falten; die ganze Schale hat überdies eine starke Querstreifung gebildet aus starken erhabenen Linien: an der Schlusswindung treten dann auch noch einige knotige Querreihe von verschiedener Stärke auf, zwischen welchen feine erhabene Streifen sich befinden. Der Kanal fehlt oder ist doch sehr unbedeutend; der rechte Rand der engen Mündung ist scharf, die Ausbuchtung befindet sich in der Einschnürung und ist seicht; die Spindelplatte ist wenig erweitert. Höhe bis nahe an 2 W. Z. Selten.

Diese Art unterscheidet sich von *Pl. asperulata*, mit welcher sie allerdings eine gewisse Aehnlichkeit hat, doch sehr gut, theils durch ihre permanente starke Querstreifung, theils durch den gänzlichen Mangel eines Kanals oder die doch sehr unbedeutliche Dimension desselben. Ich besitze nur zwei ausgewachsene Exemplare; einige der Jugendformen zeichnen sich durch ihr spitzes Gewinde aus; — diese haben noch nicht zackige Falten, sondern nur starke Knoten.

Ausser dem W. Becken, wo diese Art auf mehreren Punkten gefunden worden ist, und Lapugy in unserem Vaterlande, kommt dieselbe nur noch zu Saucats, Leognan und Merignac und vielleicht bei Bordeaux und Dax im südwestlichen Frankreich vor.

8. Pleurotoma granulato-cincta Münster.

Hörnes l. c. Taf. XXXVII. Fig. 14—17.

Das mehr oder minder spitze Gewinde der thurmförmigen Schale besteht aus zwei meist abgebrochenen und acht Mittelwin-

dungen, welche in ihrer Mitte milder oder mehr eingeschnürt und durchaus mit deutlichen gekörnten Querstreifen bedeckt sind; in der Einschnürung selbst befindet sich in der Regel ein etwas stärkerer Streifen, der dann die ganze Schale, wie eine Perlenschnur umgibt; gleich unterhalb der Naht befindet sich ein Kiel an dem breite, theils schwach, theils sehr stark hervortretende und dann nicht selten dornartige Knoten auftreten; auch an der untern Naht bemerkt man Verdickungen, aber hier ist die Windung von der nächstfolgenden in der Weise verdeckt, dass die untere Knotenreihe nicht mehr sichtbar ist, und erst an der Schlusswindung kommt dieselbe deutlich zur Anschauung. Auch die Schlusswindung ist bis ganz unten mit abwechselnd stärkeren und schwächeren gekörnten Querstreifen bedeckt. Der rechte Rand der länglich ovalen Mündung ist scharf und bogenförmig erweitert; die Ausbuchtung befindet sich in der Einschnürung und ist breit aber nicht tief; der Kanal ist kurz und wird bei den gedrängteren Formen ganz vermisst; diese zeigen dafür die Anfänge eines Nabels. Höhe nahe an 2 W. Z. Häufig.

Lapugy beherbergt in seinen Schichten nicht nur alle Formen, welche Hr. Hörnes abbilden liess, sondern liefert auch noch bedeutend spitzere Exemplare theils mit einfachen dichtstehenden Knoten, theils mit etwas entfernter stehenden Dornen auf dem Kiele.

Bekannte Fundstätten dieser Art sind: Die Touraine, Turin, Modena, Korytnice, das W. Beckeh und Lapugy in unserem Vaterlande.

9. *Pleurotoma Jouanetti Des Moulin*

Hörnes 1. c. Taf. XXXVIII. Fig. 1—6.

Die fast spindelförmige Schale hat ein nicht sehr spitzes Gewinde, welches aus zwei embryonalen und 8—10 Mittelwindungen besteht; die Mittelwindungen sind an ihrem oberen Theile mit einer starken, anfänglich immer glatten, später mehr oder minder knotigen Wulst versehen, unterhalb deren die Schale etwas eingeschnürt und mehr oder weniger deutlich quergestreift, in vielen Fällen aber auch ganz glatt ist; an den letzten Windungen verliert sich an allen mir vorliegenden Exemplaren jede Spur einer Querstreifung unterhalb der Wulst und nur an der Basis zeigt die Schlusswindung Runzeln. Die Schlusswindung ist cylindrisch und der untere Theil derselben mit dem Kanale von dem oberen durch einen Kiel getrennt, der bei allen mir vorliegenden Exemplaren abgerundet ist. Die Ausbuchtung befindet sich gleich unterhalb der Wulst, ist weder breit noch sehr tief; der rechte Rand der eiförmig verlängerten Mündung unten bogenförmig erweitert und scharf; der Kanal kurz und breit; aber doch deutlich heraustretend. Ich glaube hier noch bemerken zu müssen, dass an unsern Exemplaren die ober-

sten Mittelwindungen schief längsgerippt sind, und dass aus dieser Verzierung erst die feine Querstreifung sich entwickelt. Kein einziges der mir vorliegenden Exemplare hat das Längenmass der Wiener, da sie kaum $1\frac{1}{4}$ Zoll lang sind. Nicht selten.

Zuverlässige Fundstätten dieser Art sind: Merignac, Sos nord-östlich von Dax, Modena, Korytnice, das W. Becken, St. Florian in Steiermark, Lapugy, Pank und Bujtur in unserem Vaterlande.

10. *Pleurotoma semimarginata* Lamarck.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 7 u. 8.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei wulstförmigen gewöhnlich glatten Embryonal- und 10 Mittelwindungen, von welchen die zwei oberen stets an ihrer Basis Knötchen zeigen, die sich nach und nach zu einem rundlichen Kiel vereinigen, der von den letzten Windungen sehr oft bedeckt wird. In der Mitte sind sämmtliche Windungen eingeschnürt, oberhalb dieser Einschnürung befindet sich an den Umgängen eine schwache Erhebung zur Naht, die immer stärker anschwillt und endlich als eine breite starke Wulst die ganze Schale umgibt. Die Schlusswindung ist fast cylindrisch, der Kanal scharf abgesetzt, gerade und ziemlich lang; die Basis ist quengerunzelt; der rechte Rand der länglich ovalen Mündung ist scharf, bogenförmig, mit einer fast winkligen Ausbuchtung versehen, die sich in der Einschnürung befindet; die Spindelplatte ist oben etwas verdickt. Diese Art ist selten bei Lapugy; die bis jetzt gesammelten Exemplare derselben sind grösstentheils Jugendformen; mein grösstes leider stark beschädigtes Exemplar hatte eine Länge von nicht ganz 3 W. Z.

Die Art kommt vor bei Bordeaux, bei Dax, Turin, Tortona, Modena, Bern und St. Gallen in der Schweiz, im W. Becken, endlich bei Lapugy, Pank und Bujtur in unserem Vaterlande und bei Kostej in Böhmen.

11. *Pleurotoma turricula* Brocchi.

Hörnes l. c. Tafel XXXVIII. Fig. 11.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten, meist abgebrochenen Embryonal- und acht Mittelwindungen, welche letztere in ihrer Mitte eine Art, zuweilen etwas knotiges Band zeigen, das um die ganze Schale hinläuft und durch die deutlich auftretenden hakenförmig gebogenen Zuwachsstreifen entsteht; oberhalb und unterhalb des Bandes zeigt sich hart an der Naht ein erhabener Reifen; unterhalb der untern tritt nicht selten, namentlich an der vorletzten Windung noch ein zweiter Reifen auf. Zwischen diesen erwähnten Reifen, deren auf der Schlusswindung noch etliche zum Vorschein kommen, befindet sich, gleich wie auch zwischen den übrigen Reifen, eine feine Querstreifung.

die aber nur mit Hilfe der Lupe wahrgenommen werden kann. Die Mündung ist lanzettförmig; der rechte Mundrand scharf, oben stark ausgebuchtet und unten bogenförmig erweitert; die Ausbuchtung befindet sich in dem erwähnten Bande; der Kanal ist von mässiger Länge, gerade. Neben der beschriebenen typischen Form haben wir auch jene Varietät, welche Bröcchi unter dem Namen *Pleurotoma contigua* abbildete und beschrieb, und welche sich von der typischen Form dadurch unterscheidet, dass das für diese Art charakteristische Band halbmondförmige Erhabenheiten zeigt. Die Lapugyer Exemplare haben so ziemlich die Höhe der Wiener Form (etwas über 1 W. Z.), sind aber sämmtlich schlanker, als die von Dr. Hörnes gegebenen Abbildung. Sehr häufig.

Diese Art, die jetzt noch in den nördlichen europäischen Meeren lebt, hat eine sehr grosse Verbreitung; sie kommt in Europa fossil von Sicilien bis hinauf nach England vor, wird besonders in Italien auf vielen Punkten angetroffen. In unserem Vaterlande haben wir sie nicht nur von Lapugy und dem daran ganz nahe liegenden Dorfe Pank, sondern auch von Bujtur; im benachbarten Banate wurde sie von Dr. Hörnes und von mir auch in den Tegelstraten bei Kostej angetroffen.

12. *Pleurotoma Neugeboreni* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 12 u. 13

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und acht Mittelwindungen; diese letzteren sind oben ausgehöhlt und unterhalb der Mitte mit einem breiten Kiele versehen, welcher entfernt stehende halbmondförmige Knoten trägt; unterhalb des Kieles erscheint die Mündung gegen die Naht eingezogen. Der oben beschriebene Kiel ist auch in der Schlusswindung vorhanden; an den mir vorliegenden Lapugyer Exemplaren sind nur die drei letzten Umgänge mit der feinen Querfurchung versehen, welche sich nach Dr. Hörnes bei den Wiener Formen auf die ganze Schale ausdehnt, am deutlichsten zeigt sich dieselbe am Kiele und vorzüglich auf der Schlusswindung, wo sie dann auch über die Rückseite des Kanales sich ausdehnt. Die Mündung ist verlängert eiförmig, der rechte Mundrand scharf, die Ausbuchtung befindet sich im Kiele und ist, wie an den Wiener Exemplaren, fast winkelig, die Spindelplatte schwach, der Kanal lang, gerade und etwas gedreht. Unsere Exemplare sind etwas unter der Grösse der Wiener Stücke, da ihre Höhe $1\frac{1}{2}$ W. Z. nicht ganz erreicht.

Die sehr nette Art kommt nur bei Saubigues südw. von Dax, bei Baden im W. Becken; bei Lapugy in unserem Vaterlande und bei Kostej im benachbarten Banate vor. Gleich wie bei Baden ist dieselbe auch bei Lapugy eine grosse Seltenheit.

13. *Pleurotoma monilis* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 14—16.

Das spitze Gewinde der beinahe spindelförmigen Schale besteht aus einer glatten und zwei gerippten Embryonal- und 7—10 Mittelwindungen, welche unterhalb der Mitte mit einem breiten Kiele versehen sind, auf dem stumpfe Knoten sitzen; die einzelnen Umgänge, welche oberhalb des Kiels ausgehöhlt und unterhalb desselben eingezogen sind, besitzen eine Querstreifung, welche unterhalb des Kiels stärker ist; an der oberen Naht läuft ein sehr deutlich hervortretender Querreifen hin; die Querstreifung oberhalb des Kiels verliert durch die Zuwachsstreifen vielfältig an Intensität und Deutlichkeit, indem sie diesem Theile der Schale oft ein sehr runzeliges Ansehen geben; die Schlusswindung ist unterhalb des Kiels mit 3 bis 4 sehr starken an dem Kanale mit nur schwach hervortretenden Querstreifen versehen. Der rechte Rand der, fasst eiförmigen Mündung ist scharf und innerhalb mit 5—6 tief hineinreichenden Falten versehen; die Ausbuchtung liegt im Kiele und ist schmal und tief; der Kanal endlich ist lang und gerade. Die Exemplare dieser Art von Lapugy stehen an Grösse sowohl der Hörnes'schen als auch der Brocchi'schen Abbildung bedeutend nach, da sie kaum mehr als 18 W. Linien lang sind; sie scheinen mehr mit den italienischen Formen als mit denen des Wr. Beckens übereinzustimmen.

Anderweitige Fundstätten als Lapugy und das Wr. Becken sind: Tortona, Castell'arquato, Modena, Imola, Siena und Altavilla in Italien, — Dax in Frankreich — und Korytnice im polnischen Becken. Nicht selten bei Lapugy.

14. *Pleurotoma trifasciata* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 17.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus drei gerippten Embryonal- und aus 7 Mittelwindungen, welche unterhalb ihrer Mitte mit einem breiten, starken Kiele versehen sind, auf welchem engstehende längliche Knoten sitzen; über den Kiel und zugleich über den Knoten laufen drei sehr deutliche Linien, die nur an abgeriebenen Exemplaren auf den Knoten minder deutlich sind. Die ganze Schale ist mit starken Querlinien bedeckt; diese Querstreifung ist besonders auf der Schlusswindung unterhalb des Kiels eigenthümlicher Art, indem einige starke Streifen mit feinen Linien abwechseln. Der rechte Mundrand der halbovalen Mündung ist scharf innen gezähnt; die Ausbuchtung befindet sich im Kiele und ist ziemlich scharf; der lange und gerade Kanal ist scharf abgesetzt. Sehr selten. Länge unserer Exemplare $1\frac{1}{4}$ W. Z.

Bekannte Fundorte dieser sehr netten Conchyliie sind bis jetzt nur Modena, Baden im Wr. Becken und Lapugy.

15. Pleurotoma rotata Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 18.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei längsgerippten Embryonal- und acht Mittelwindungen, welche unterhalb ihrer Mitte mit einem stark hervortretenden Kiele versehen sind, der bei unseren Exemplaren nur an den obern Windungen mit einer einfachen, an den untern dagegen mit einer doppelten Reihe scharfer kleiner Knoten besetzt ist. Die ganze Schale ist ferner mit sehr deutlichen welligen Querlinien versehen; von welchen die gleich unterhalb der Naht befindlichen stärker sind; an der Schlusswindung treten unterhalb des Kieles starke Streifen auf, zwischen welchen sich einzelne feinere befinden. Der Kanal ist scharf abgesetzt, der rechte Rand der kleinen eiförmigen Mündung ist scharf und innen gestreift; die Ausbuchtung, welche im Kiele liegt, ist ziemlich tief. Die Lapugyer Exemplare sind etwas kleiner, als die Wiener, da ihre Länge kaum mehr als $1\frac{1}{4}$ W. Z. beträgt.

Die Verbreitung dieser Art ist gross; sie findet sich besonders in den italienischen Neogenschichten und im Wr. Becken auf sehr vielen Punkten; noch ist zu nennen Dax im südwestlichen Frankreich, Kupin und Warowce in Podolien; zu Spandetgaard im Holsteinischen. In den Straten von Lapugy und der benachbarten Punkte Pank, Kostej und Nemesesd kommt sie nicht selten vor.

16. Pleurotoma coronata Münster.

Goldfuss. Petrefacta Germaniae B. III. Taf. 71. Fig. 8

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus drei convexen Embryonal-Windungen, deren letzte gerippt ist, und aus sechs Mittelwindungen, welche oben und unten ausgehöhlt, in ihrer Mitte einen stark hervortretenden, breiten Kiel haben, auf dem schmale längliche Knoten sich befinden; in der Querstreifung zeichnet sich oben an der Naht jedes Umganges ein stärkerer Streifen aus, der oft perlschnurartig sein soll, was jedoch bei unseren Exemplaren nicht der Fall zu sein scheint. Auch die Zuwachsstreifen treten als erhabene Linien auf und bilden mit der Querstreifung ein feines schiefes Gitter. An der Schlusswindung treten unterhalb des Kieles zwei bis drei stärkere Streifen auf. Der Kanal ist dünn lang, gerade und setzt scharf ab; der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, im Innern gestreift; die Ausbuchtung liegt im Kiele. Höhe unserer Exemplare 1 W. Z.

Diese Art ist bis jetzt nur aus dem Wiener Becken, von Lapugy und dem ihm benachbarten Pank in unserer Vaterlande und von Kostej im Banate bekannt.

17. Pleurotoma subcerebralis Bellardi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 16.

Das spitze und schraubenartige Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten oder gerippten Embryonal- und 8 Mittelwindungen, welche in ihrer Mitte sehr scharf gekielt und an der obern Naht so stark ausgehöhlt sind, dass daselbst eine seichte Rinne gebildet wird; der Umstand, dass die Windungen auch unterhalb des mit spitzigen Zähnen versehenen Kieles stark ausgehöhlt sind, geben dem ganzen Gewinde das Aussehen einer Schraube. Die ganze Schale ist mit feinen Querlinien geziert, die unterhalb des Kieles etwas stärker auftreten. Die Schlusswindung verschmälert sich allmählig gegen die Basis zu und verlängert sich in einen geraden ziemlich langen Kanal. Die Mündung ist klein, lanzettförmig und mit einem scharfen Rande versehen; die Ausbuchtung liegt in der oben erwähnten Rinne zwischen der Kante des Kieles und der obern Naht. Höhe nicht voll $1\frac{1}{4}$ Zoll.

Diese Art, welche man bisher nur von Turin und Tortona kannte, wurde in neuester Zeit auch im Wr. Becken bei Grund, und in unserem Vaterlande bei Lapugy aufgefunden. Gleich wie im Wr. Becken ist sie auch bei uns eine grosse Seltenheit; ich besitze nur ein einziges Exemplar.

18. Pleurotoma spiralis Serres.

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 19 u. 20.

Das nicht spitze, sondern etwas gedrungene Gewinde der thurm förmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und 7 bis 8 Mittelwindungen, die in ihrer Mitte etwas ausgehöhlt sind und hart an der untern Naht eine Wulst tragen, worauf sich eine Reihe mehr oder minder hervortretender Knoten befindet. Die ganze Schale ist mit Querlinien versehen, welche an dem obern Theile der Windungen etwas stärker sind. Auf dem Kiele der Schlusswindung, als was sich die oben erwähnte Wulst nun darstellt, setzen die Knoten fort; unterhalb des Kieles zwischen den schwächern noch drei oder vier stärkere Streifen. Die Schale nimmt hier allmählig an Stärke ab und geht in einen kurzen Kanal aus, der auf seiner Rückseite ebenfalls quergestreift ist. Der rechte Rand der kleinen Mündung ist scharf und bogenförmig erweitert; die Ausbuchtung liegt im Kiele und ist tief. — Unsere Exemplare unterscheiden sich von denen von Baden im Wr. Becken ein wenig dadurch, dass die Querstreifung im Ganzen etwas stärker ist und die Zuwachsstreifen ebenfalls mehr hervortreten. Höhe etwa 1 W. Z. Nicht häufig.

Diese Art ist bis jetzt nur von wenigen Punkten bekannt, da als solche nur Baden, Möllersdorf und Vöslau im Wr. Becken, Banyuls del Aspre bei Perpignan in Frankreich und Lapugy in unserem Vaterlande angegeben werden können.

19. Pleurotoma intermedia Bronn.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 9.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei Embryonalwindungen, von welchen die zweite bald glatt bald gerippt ist, welche aber gewöhnlich abgebrochen sind, und aus 7 bis 8 Mittelwindungen, welche oberhalb ihrer Mitte mit einem stumpfen und breiten Kiele versehen sind, auf welchem halbmondförmige nach abwärts in schief gestellte Rippen sich verlängernde Knoten sitzen; an den jüngsten Windungen verschwinden die Längsrippen mehr und mehr und es treten dagegen die Zuwachsstreifen schärfer hervor, so dass sich der Kiel an der Schlusswindung bei vollkommen ausgewachsenen Exemplaren in ein breites Band auflöst, auf welchem die halbmondförmig gekrümmten Zuwachsstreifen deutlich wahrgenommen werden können. Die ganze Schale ist mit ungemein feinen wellenförmigen Querlinien und Furchen bedeckt, welche an der ganzen Schale sich gleich bleiben. Der rechte Rand der verlängert eiförmigen Mündung ist scharf, die Ausbuchtung ist tief und liegt im Kiele; der Kanal ist lang, breit und etwas rückwärts gedreht. Höhe unserer Exemplare $1\frac{3}{4}$ W. Z. Nicht häufig.

Anderweitige Fundorte dieser Art, als Steinabrunn im Wr. Becken und Lapugy und Pank in unserem Vaterlande, sind: Saubrigues und St. Paul bei Dax, Leognan bei Bordeaux, Turin, Tortona, Castell'arquato, Modena, Masserano und Sicilien.

20. Pleurotoma Reevei Bellardi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 10—11.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei meistens weggebrochenen Embryonal- und 6—8 in der Mitte gekielten Mittelwindungen, deren oberer Theil ausgehöhlt und glatt, der untere hingegen mit sehr engstehenden Rippen geziert ist, deren 16—20 auf einem Umgange gezählt werden. Diese Rippen werden durch 3—4 Querstreifen durchkreuzt, welche bei einigen unserer Exemplare bedeutend stark, bei anderen dagegen sehr schwach sind. Die Schlusswindung ist wie die vorhergehenden stumpf gekielt und zeigt auf dem Kiele halbmondförmige Zuwachsstreifen; gegen den Kanal hin nimmt die Querstreifung an Intensität ab und an demselben sieht man nur noch feine fadenförmige Furchen. Der rechte Rand der länglich ovalen Mündung ist scharf und bogenförmig erweitert; die breite aber nicht tiefe Ausbuchtung liegt im Kiele; der Kanal ist nicht lang, dagegen breit und etwas gewunden; bei einigen ausgewachsenen Exemplaren habe ich auch die ersten Anfänge eines Nabels wahrgenommen. Höhe $1\frac{1}{2}$ W. Z. Selten.

Fundstätten dieser Art sind nur Castell'arquato, Tortona, Korytnice, mehrere Punkte im Wr. Becken, Bujtur und Lapugy nebst Pank in unserem Vaterlande, — endlich Nemesesd im Banate.

21. Pleurotoma dimidiata Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 2 u. 3.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und acht unterhalb der Mitte scharf gekielten Mittelwindungen; auf dem Kiele sitzen in ziemlichen Zwischenräumen spitze Knoten, welche auf der Schlusswindung schwächer werden; die ganze Schale ist mit feinen, sich stets gleichbleibenden, an der Basis wellenförmigen Querfurchen bedeckt; die Mündung ist länglich oval; die Ausbuchtung liegt über dem Kiel; der Kanal ist ziemlich lang und etwas gedreht. Höhe $1\frac{1}{2}$ W. Z. Nicht selten.

Diese Art hat eine grosse Verbreitung und kommt sehr häufig vor; man kennt sie von sehr vielen Punkten Italiens — aus Frankreich von Saubrigues, St. Jean de Marsac und Perpignan, — aus dem Wr. Becken von Baden, Vöslau und Forstenu; hiezu kommen noch Lapugy und das ihm nahe liegende Pank in unserem Vaterlande.

22. Pleurotoma Lamarki Bell.

Hörnes l. c. Tafel XXXIX. Fig. 4—7.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale hat zwei glatte Embryonal- und 10 Mittelwindungen, welche in ihrer Mitte winkelig gebogen sind; oberhalb derselben sind sie ausgehöhlt und glatt, unterhalb dagegen sind starke, schiefgestellte, wulstförmige Knoten vorhanden, die mit starken Querstreifen bedeckt sind. Die letzte Windung geht unten in einen langen und geraden Canal über. Der rechte Rand der engen eiförmigen Mündung ist scharf und unten bogenförmig erweitert; die Ausbuchtung liegt in der Mitte zwischen der Naht und dem Anfang der Knoten. Unsere Exemplare sind kleiner, als die von Dr. Hörnes unter Fig. 4 und 5 abgebildeten Wiener, da sie eine Länge von $1\frac{1}{4}$ W. Z. kaum übersteigen. Nicht häufig.

Diese Art scheint eine geringe Verbreitung zu haben, da sie bis jetzt nur bei Tortona, Modena, im Wr. Becken, in unserem Vaterlande bei Lapugy und dem ihm benachbarten Pank und in den gleichwerthlichen Straten des Nemesesder Waldes im Banate angetroffen worden ist.

23. Pleurotoma recticosta Bell

Bellardi: Monogr. d. Pleurotome. Taf. III. Fig. 17 und 23.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei Embryonalwindungen, welche bei den wenigen mir vorliegenden Exemplaren meist weggebrochen sind, und aus 7—8 Mittelwindungen, welche mit starken, etwas über der Hälfte beginnenden

entfernt stehenden Längsrippen versehen sind; gleich unterhalb der Naht bis zum Beginne der Rippen ist eine Aushöhlung vorhanden, welche an der Naht selbst von einem schmalen wellenförmigen Bande begrenzt wird; an der Schlusswindung werden die Längsrippen schwächer und verlieren sich zuletzt beinahe gänzlich. Die ganze Schale ist mit feinen Transversalstreifen bedeckt, welche die auf der vorletzten und letzten Windung ziemlich deutlich auftretenden Zuwachsstreifen durchkreuzen. Der rechte Rand der lanzettförmigen Windung ist scharf und erweitert; die Ausbuchtung befindet sich in der oben erwähnten Aushöhlung im oberen Theile des Umganges. Der Kanal ist lang und gerade. Höhe $1\frac{3}{4}$ W, Zoll und darüber. Selten.

Diese Art scheint eine sehr geringe Verbreitung zu haben. Bellardi kannte sie nur von Turin, aus den Hügeln von Tortona und aus der Umgebung von Albelga; dazu kommt noch Vüslau im Wr. Becken und Lapugy in unserem Vaterlande.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro}. 10. October. 1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Fuss: Zur Flora Siebenbürgens. — E. A. Bielz: Ueber das Vorkommen des Quecksilbers und seine Anwendung bei der Golderzeugung in Siebenbürgen. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

für den Monat October 1855.

Nach einer Mittheilung des Herrn Professor C. Fuss wurde unlängst bei Hermannstadt ein Exemplar der *Scolopax media* erlegt.

Bei Braller im Grosschenker Bezirke brüdet nach einem Berichte des Herrn Pfarrers Schullerus aus Grosschenk der schöngefiederte Bienenfresser (*Merops apiaster*), der nach der Mittheilung des Vereinsvorstehers M. Bielz auch in der sogenannten Pfaffenau bei BIRTHÄLM anzutreffen ist.

Ueber das Vorkommen besonderer Eicheln im jungen Walde hielt Herr Professor M. Fuss einen Vortrag, nachdem er durch eine an ihn gelangte Aufforderung unseres Mitgliedes Herrn Theodor Kotschy, ihn bei der Bearbeitung der in Europa bis zum Kaukasus vorkommenden Eichenarten durch Mittheilungen zu unterstützen, veranlasst wurde, unsern Eichenarten eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen. Es wurden von ihm im jungen Walde drei ganz verschiedene Arten von Eicheln, die eben so vielen verschiedenen Eichenarten angehören könnten, aufgefunden, worunter besonders eine sich auszeichnete, welche sehr lang, fast cylindrisch war und breite Furchen in der Schale hatte.

Derselbe zeigte das ihm zugekommene Werkchen: *Analecta botanica auctoribus H. Schott, C. F. Nyman et Th. Kotschy. Vindobonae 1854*, vor, worin sehr viele neue siebenbürgische Pflanzen beschrieben wurden.

Herr Professor C. Fuss berichtet über ein von ihm am 14. October l. J. um 5 $\frac{1}{4}$ Uhr noch bei hellem Tageslichte beobachtetes Feuermeteor in Form eines Feuerballes.

Derselbe machte die Mittheilung, dass er nun schon zum dritten Male den *Chenopus pes pelicani* aus den Tertiärschichten von Bujtur erhalten habe, obwohl dessen Vorkommen daselbst bisher bezweifelt wurde. Dieses Vorkommen wurde noch weiters von Herrn Vicepräsidenten D. Czekelius bestätigt, welcher bereits im Jahre 1836 von Herrn Pfarrer A c k n e r ein Exemplar von Bujtur nach Freiberg zugeschiedt erhalten hatte, zu welcher Zeit das Lager von Lapugy noch gar nicht bekannt war.

Nach einer Mittheilung des Herrn M. F u s s aus der botanischen Zeitung sollen die Blätter von *Xanthium spinosum* im Frühjahre gesammelt, getrocknet und pulverisirt, ein Mittel gegen den Biss wasserscheuer Hunde abgeben, wenn mit einem Absude dieses Pulvers die Wunde gewaschen und der Absud selbst getrunken wird. Dieses Mittel soll durch die Erfahrung in Russland sich bewährt haben.

Die schöne Zierde unserer Alpenflora, *Banffia petraea* wurde im vergangenen Sommer von Herrn Professor F. F r o n i u s aus Schässburg auch auf dem Bucses gesammelt, nachdem sie früher nur vom Königstein bekannt und erst vor zwei Jahren vom Berichterstatter auch auf dem Ecsémtelei bei Balánbanya nächst Szt.-Domokos entdeckt worden war.

Herr D. Czekelius zeigte aus dem neuesten Sprunnerschen Geschichtsatlas die Sprachenkarte vor, auf welcher unter dem Namen der „Kalibassen“ ein eigenthümlicher Volksstamm fasst das ganze südliche Siebenbürgen bewohnen soll?

Der Gefertigte zeigte einige von ihm bei Optschina nächst Triest und beim Stilsfer Joch am Ortler gesammelte Pflanzen vor, welche er dem Vereinsherbar übergab.

Vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde wurde die erfreuliche Nachricht bekannt gegeben, dass für dieses Jahr 50 fl. als Beitrag zum Ankaufe der Stetter'schen Sammlung angewiesen worden seien.

Es wurde dem Vereine geschenkt von Herrn Kast ein lebendes Exemplar der Schildkröte, *Emys europaea*, und vom Herrn Pfarrer M ö k e s c h in Fogaras eine Stufe vom Ueberschwefelblei aus Neu-Sinka.

Zur Bibliothek des Vereines gingen ein;

Dr. M. H ö r n e s, die fossilen Mollusken des Beckens von Wien. 9. Heft.

Dr. M. H ö r n e s, über die Gasteropoden und Acephalen der Hallstädter Schichten. Wien 1855.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1855. 1. Heft.

Beicht über die Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Freiburg im B. 1854. Heft 6 bis 11.

Wofür im Namen des Vereines der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

E. A. Bielz.

Zur Flora Siebenbürgens

von

M. F u s s.

Vor uns liegt eine kleine Broschüre unter dem Titel: „Analecta botanica scripta a H. Schott adjutoribus C. F. Nyman et Th. Kotschy. Vindobonae 1854“, welche für die Freunde siebenbürgischer Botanik von grosser Wichtigkeit ist. Denn sie enthält eine nicht unbeträchtliche Anzahl neuer siebenbürgischer Pflanzenspecies, welche von Herrn Kotschy bei seiner zweimaligen Bereisung der siebenbürgischen Alpenkette gesammelt, von Herrn Schott durch mehrere Jahre in den k. k. Pflanzengärten in Schönbrunn cultivirt und genau beobachtet wurden, und nun hier mit genauen und scharfen Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen publicirt und durch Vergleichung mit nahe stehenden älteren Arten und Hervorhebung der Unterscheidungsmerkmale deutlich characterisirt werden. Wir lassen die Diagnosen der neuen siebenbürgischen Arten folgen:

Plantago plicata foliis obovato-ovalibus (supra medium paullo latioribus), in petiolum latum breviter-angustatis, ob interstitia nervorum supra convexa plicatis; staminibus horizontalibus divaricatis; sepalis ovalibus; corollae laciniis lineari-lanceolatis, acuminatis, calycem aequantibus.

Habitat in Transilvaniae alpidibus. Kotschy.

Anmerkung. Was diese allzugemeinen Angaben des Vorkommens anbetriift, sei es uns erlaubt, unser Bedauern auszusprechen, dass es den HH. VV. nicht gefallen hat, die Standorte etwas genauer zu characterisiren, dem siebenbürgischen Botaniker würde ein grosser Gefallen dadurch geschehen, und das Wiederauffinden der Pflanzen dadurch wesentlich gefördert werden sein.

Seneciois carpathica foliis radicalibus dentatis, immarginatis, ligulis ellipticis 5—7-nerviis, nervis aequidistantibus vel marginalibus per paria approximatis, acheniis sublineari-fusiformibus, annulo epigyno incrassato.

Als Standort dieser schönen und seltenen Pflanze fügen wir hinzu: Alpe Koron bei Rodna.

Campanula redux foliis caulinis lanceolatis (brevibus) remote-serratis, superioribus lineari-angustatis, calycis limbo erecto-patente, corolla ultra $\frac{1}{2}$ partem fissa, nervis lateralibus obsolete jam e medio evanescentibus.

Habitat in alpidibus Transilvaniae. Kotschy.

Campanula modesta foliis rosularibus supra impresso-venosis, calycis limbo subhorizontaliter-divaricato, corollae laciniis triangulari-ovatis; nervis suturisque prominulis.

Habitat in alpihus Transilvaniae. Kotschy.

Beide letzteren gehören zur Gruppe *C. rotundifolia*.

Campanula turbinata hirsuta, foliis opacis rectilinie-serratis, serraturis apice porrectis, calycis tubo campanulato-turbinata, laciniis divaricato-reflexis, sensim cuspidatis, cuspide lacinia ipsa triplo brevior, corolla late turbinata (sensim late dilatata, non ventricosa), laciniis apice porrectis. — *C. carpathica transilvanica* Auct. p. p.

Habitat in alpihus Transilvaniae. Kotschy.

Lanium cupreum foliis breviter petiolatis, rugosis.

Habitat in alpihus Transilvaniae. Kotschy.

Corthusa pubescens foliorum lamina velutino-pubente, scapo petiolisque breviusculo-pilosis (puberulis), corollae limbo expanso-campanulato, laciniis semi-ellipticis, rotundato-obtusis.

Habitat in Transilvaniae alpihus. Kotschy.

Androsace arachnoidea intertexte-villosa, foliis rosularum fertiliu lingulatis, steriliu lineari-oblongis vel lanceolatis, omnibus enerviis bracteis involucrentibus oblongis vel lineari-oblongis planis.

Habitat in alpihus calcareis Transilvaniae. Kotschy. Wir haben sie auf dem Königstein bei Zernescht gesammelt.

Saxifraga (Aizoonia) notata incurvifolia, denudato-serrata, foliis rosularum spathulato-cuneatis, obtusatis, serraturis perargutis, profundis, inferioribus divaricatis, summis contiguis, dente terminali subacuto majusculo.

Habitat in Transilvania. Kotschy.

Saxifraga (Aizoonia) robusta incurvifolia, calcareo-serrato, foliis rosularum cuneato-linguiformibus, serraturis latiusculis acuminatis, contiguis, dente terminali vix majusculo instructis.

Habitat in Transilvania. Kotschy.

Saxifraga (Aizoonia) cultrata incurvifolia, calcareo-serrata, foliis rosularum cultrato-linguiformibus, serraturis depresso-subtruncatis, inferioribus erecto-acutatis, superioribus acutiusculis, dente terminali majori subobtusato instructis; caulinis ad medium circiter serratis; caule glanduloso-piloso; petalis contiguis laete-albis.

Habitat in Transilvania. Kotschy.

Saxifraga (Aizoonia) laeta, incurvifolia, calcareo-serrata, foliis rosularum breviter-spathulato-cuneatis, subacutatis, serraturis omnibus argutis, dente terminali majusculo acutato; caulinis cuneatis fere ad basi usque serratis; caule longiuscule (saepe glanduloso-) piloso; petalis (majusculis) contiguis, laete-albis, parce purpureo-punctatis.

Habitat in Transilvania Kotschy.

Saxifraga (Cotylea) angulosa inferne hirsuta; lobulis foliorum radicalium latis, depresso-angulatis vel rotundatis apiculatis, caulinorum dilatatis grosse-tri-5-angularibus; laciniis calycinis lanceolatis acutiusculis, petalis calyce 4plo-longioribus, oblanceolato-oblongis, obtusulis, triplinerviis, paullo ultra medium miniate-punctatis; capsula sphaerico-ovoidea, stylis divaricatis, sepalo aequilongis duplo longiora.

Habitat in Transylvania. Kotschy.

Saxifraga (Dactyloides) Rhei foliis cuneatis, lamina cuneato-tripartita, laciniis lineari-oblongis obtusis, supra sulco tenui pertuctis, sulcis in petiolum (inde tenuitertrisulcatum) decurrentibus.

Habitat in Transylvaniae alpinis. Kotschy.

Caltha. Die HH. V.V. haben durch mehrjährige Cultur von Species dieses Geschlechtes aus verschiedenen Gegenden belehrt, Grund zu haben geglaubt, unter dem Collectivnamen *Caltha palustris* mehrere selbstständige Species zu vermuthen, und stellen hier folgende auf:

* Ovaria (adulta) apice adunca.

Caltha cornuta foliis inferioribus renato-cordatis, e basi inciso-serrata serrato-dentatis vel antice subintegerrimis, petiolis supra canaliculatis vel bisulcatis (in foliis radicalibus sulci ob nervum medium elevatum saepissime oblitterantur), caule angulato, antheris linearibus, ovariis in stylum sensim attenuatis, stigmate tenui, capsulis dorso et ventre subparallelis sigmoideo-recurvatis, in rostrum rectum breviter-subulatum reversum contractis, seminibus oblique ovoides, obtusis, chalaza magna hemisphaerica, raphe depressa. Omnium maxima, bipedalis.

Habitat in Transylvania. Kotschy. Wir glauben diese Art auf feuchten, niederliegenden Wiesen nicht selten beobachtet, und namentlich beim Porou Deji vor den Thalheimer Petrefactengraben gesammelt zu haben.

Caltha latifolia foliis inferioribus reniformibus, circum circa grosse-serrato-dentatis, opacis, junioribus bullato-rugosis, petiolis semiteretibus supra planis, caule angulato (valido), antheris linearibus, ovariis in stylum apice recurvum contractis, stigmate tenui, capsulis

Habitat in Transylvania. Kotschy.

** Ovaria apice recta.

Caltha lacta foliis inferioribus reniformibus vel (serioribus) renato-cordatis, circum circa serrato-dentatis (supra nitidis), petiolis semiteretibus, supra cuneatis, caule angulato, antheris linearibus, ovariis, in stylum sensim attenuatis, stigmate tenui stylo-

aequali vix prominulo, capsulis dorso recto vel subrecto, ventre curvato, semiorbiculatis vel late semiellipticis, rostro semisubulato tenuisculo (nervum dorsalem continuante) recto, seminibus ovoido-oblongis apice obtusis, chalaza rotundata, raphe depressa.

Habitat in Transilvania. K o t s c h y.

Caltha intermedia foliis inferioribus reniformibus vel renato-cordatis, dentato-crenatis, apice breviter-crenatis, petiolis, caule, antheris, ovariis stigmatique ut in praecedente, capsulis utrinque curvatis, ventre arcuato superne dilatatis, in rostrum rectum validum subulatum oblique attenuatis (dente rostro oblique oblongis) seminibus oblongo-ovoideis, apice acutis, chalaza depresso-ovoidea raphe depressa.

Habitat in Transilvania. K o t s c h y.

Caltha vulgaris foliis inferioribus (sinu clauso), reniformibus, e basi grosse serrato-dentatis, petiolis e latere compressiusculis supra planis, caule tereti, antheris lineari-ovatis, ovariis in stylum rectum productum contractis, stigmatem cristato stylo latiore, tumido, capsulis patulis, utrinque curvatis et inde oblique-ellipticis, in rostrum subulatum aduncum contractis, ceterum subaequilatis, seminibus pyramidato-ovoideis (subtrigonis) obtusis, chalaza haemisphaerica latissima, raphe elevata, carinante.

Habitat in Austria inferiore etc. Diese Art scheint auch bei uns die gewöhnliche zu sein.

Caltha alpestris foliis inferioribus (sinu aperto) reniformibus, e basi serrata crenato-dentatis crenatisve, petiolis a dorso compressiusculis supra planis; caule subangulato, antheris linearibus, ovariis in stylum rectum abbreviatum contractis, stigmatem tenui, capsulis praecedentis sed erectis, rostro brevissimo, seminibus oblique-ovoideis, raphe depresso subteretibus.

Habitat in Austria subalpinis H a u r y. — Diese Art glauben wir auf dem Szurul bei 6000' Höhe gesammelt zu haben.

Ranunculus grimalis dense adpressus-pilosus tandemque subglabratus, foliorum radicalium lamina profunde 5-partita partitionibus omnibus apice ad medium fere usque 3—4-fidis, laciniis lanceolatis, obovato-lanceolatis, vel lanceolato-linearibus, porrectis, in venis dorsalibus sparse-longeque pilosis, margine dense arrecto-ciliatis; caule firmulo, 3—4-foliato; foliis caulinis pubescentia radicalium; infimo subpinnati-partito (vel palmati-pinnato), partitionibus 7 integerrimis lanceolato-linearibus divergentibus, supremis 5—3-partitis erectis; petals late-obovato-cuneatis, foveae squamula submarginato-truncata brevi; carpellis cuneato-lenticulari-

bus rostro brevissimo apice circinnato; toro epiloso; receptaculo parce-piloso.

Habitat in Transilvania. K o t s c h y.

Gehört in Gruppe v. R. m o n t a n u s.

Corydalis declivens foliis alternis biternatis profunde-sectis, segmentis in lacinias 3 lineari-lanceolatas vel oblongo-lanceolatas apiculatas partitis; racemo suberecto; bracteis cuneatis vel obovato-cuneatis, profunde vel breviter incis; pedicellis siliquam lanceolatam superatibus, petalis exterioribus apice cordato-marginatis, antice porrecto basi eximie-saccato, postico longe calcarato, calcare lamina subbreiore leviter curvato.

Habitat in Transilvaniae alpihus. K o t s c h y.

Draba compacta foliis rosularum confertarum late-lineari-lanceolatis (medio quandoque dilatatis), apice sensim acutatis, ciliis remotis, longulis, tenuibus; caule glabro abbreviato, (florifero $\frac{1}{2}$ pollicari, fructifero 1— $1\frac{1}{2}$ pollicari); racemis multifloris (10—20), compactis; pedicellis flore longioribus; staminibus corollam aequantibus; siliculis ellipticis, compressulis; 6—10 spermis; stylo brevissimo (semilineari) 8-plo longioribus; 4-plo latoribus; valvis sparse hispidulis, basi late-rotundatis, apice obtusis.

Habitat in Transilvania. K o t s c h y.

Dianthus gelldus bracteis calycis tubum superantibus, petalorum lamina calycem subaequante. — Inter D. alpinum et D. glaciale quasi medius.

Habitat in Transilvaniae alpihus K o t s c h y.

Polyschemone novum genus. Flores polygami. Calyx inflato-ampliatu, 10—20-costatus, costis omnibus simplicibus suturalibus deliquescentibus. Petali corona gibbosa, laminae horizontaliter adnata. Capsula 5-pleiomera apice in dentes 5—10 bifidos loculicide dehiscens, valvis petalis, suturis de stylis aperientibus, sepalis oppositis. Semina reniformia compressula.

P. nivalis = Silene Sigeri Bgt. = Lychnis nivalis Kit.

Folgt eine ausführliche und sehr genaue Beschreibung dieser äusserst seltenen und wahrhaft prachtvollen Zierde des Kühhorn bei Rodna, welche jedoch ihrer Ausführlichkeit wegen hier nicht mitgetheilt werden kann.

Von schon publicirten siebenbürgischen Pflanzen enthält das Werkchen sehr schätzenswerthe Bemerkungen und theilweise Berichtigungen über: Alopecurus laguriformis Schur, Anthemis tenuifolia Schur, Thymus comosus Heuffel, Saxifraga heucherifolia Gr. et Sch., Gypsophila transilvanica Spr. = Banffy petracea. Bgt. und Silene Lerchenfeldiana Bgt.

Von den nicht siebenbürgischen Pflanzen können wir, weil unserem Zwecke ferne liegend, hier nur die Namen und das Vaterland angeben:

- Sesleria robusta* aus Dalmatien. Maly.
Poa olympica vom Olymp in Bythinien.
Iuncus olympicus von ebendaher.
Edraianthus caricinus aus Croatien. Maly.
Campanula dilecta von den Salzburger Alpen. Erzherzog Ludwig, k. Hoheit.
Campanula consanguinea, ebendaher.
Campanula exul, österreichische Monarchie, ohne bestimmtes Vaterland.
Campanula styriaca, Alpe Zinken in Steiermark.
Campanula inconcessa, Krainer Alpen. Maly.
Campanula Hauryi, Südsteiermark und Krain. Maly.
Campanula Malyi von der Kirschbaumer Alpe. Maly.
Campanula perneglecta, österreichische Monarchie, ohne bestimmtes Vaterland.
Campanula tyrolesnis, Tyroler Alpen, Kotschy.
Campanula notata, Krainer Alpen.
Soldanella pyrolaefolia, Alpen von Krain, Croatien etc.
Androsace penicillata, Alpen von Dalmatien. Maly.
Sempervivum Neilreichii, Unterösterreich.
Sempervivum Pittonii, Steiermark. Pittoni.
Saxifraga pectinata aus Krain.
Saxifraga Malyi aus Dalmatien. Maly.
Saxifraga dilatata ohne Vaterland.
Saxifraga carinthiaca aus Kärnthen.
Saxifraga Sturmiana aus Steiermark.
Saxifraga Heuffelii aus dem Banat. Heuffel.
Saxifraga lasiophylla aus Croatien. Maly.
Corydalis tenuis aus Dalmatien. Maly.
Arabis croatica aus Croatien. Maly.
Cardamine croatica aus Croatien. Maly.
Aubrietia croatica aus Croatien. Maly.
Draba longirostra aus Dalmatien. Maly.
Draba armata aus Croatien. Maly.
Silene microloba aus Croatien. Maly.
Euphorbia triflora aus Dalmatien. Maly.
-

Ueber das Vorkommen
des Quecksilbers
und seine Anwendung bei der Golderzeugung
 in Siebenbürgen von
 E. A. Bielz.

Nur von wenigen Punkten war bisher das Vorkommen des Quecksilbers in Siebenbürgen bekannt. Am meisten wurde es aus dem Gebirge Dumbrava bei Zalathna gewonnen, wo es theils derb, theils eingesprengt und selten krystallisirt als dunkelrother und hochrother Zinnober und noch seltener gediegen in Thonschiefer vorkommt. In der dortigen Barbaragrube fanden sich die schönsten Zinnoberstufen auf linsenförmigem Kalkspath.

Auch in dem Gebirge Baboja bei Zalathna wurde Zinnober gewonnen und es kömmt hier derselbe mit Kalkspath in einem thonigen, feinkörnigen, schieferigen Sandsteine, der in Hornstein übergeht, vor.

In dem Vier-Evangelistenstollen des Zdraholzer Bergwerkes bei Ruda wurden ebenfalls Spuren von Zinnober gefunden.

Bei Lemhény und Esztelnek im Kézdi-Vásárhelyer Bezirke und am Hargitta Gebirge ist das Vorkommen des Zinnobers schon seit alten Zeiten bekannt, und von letztgenanntem Fundorte besitzt der Verfasser auch Handstücke in seiner Sammlung, aber nähere Verhältnisse dieses Vorkommens sind unbekannt und müssen erst neuerdings wieder aufgefunden werden.

Um so interessanter ist daher die Entdeckung eines neuen Fundortes dieses wichtigen Metalles in Siebenbürgen, welcher von Herrn Schwippelmann in der berg- und hüttenmännischen Zeitung Nr. 20 v. J. 1854 so genau beschrieben wird, dass wir nicht, wie bei den zuletztgenannten, dessen Wiederverlorengehen befürchten müssen.

Die Nachricht, die uns Herr Schwippelmann von diesem neuen Vorkommen gibt, lautet folgendermassen:

„Die nordöstlichen Abhänge des Gebirges Struniora und des hier im Causal-Zusammenhange stehenden Gebirges Pietrosa sind durch eine nicht unbedeutende Menge tief eingeschnittener Schluchten bezeichnet, welche in dem Dorna-Thale centriren, und deren Wasserzflüsse den Fluss Dorna constituiren. Etwa 2 Stunden von der diesen Fluss schneidenden Bukowiner und Siebenbürger Grenze Podu-Timou, und 4 Stunden von der auf dem linken Ufer der Dorna gelegenen Poststation Pojana Stampi entfernt, findet sich der Ga-

belungspunkt einer dieser Schluchten, Parou Tihou, mit der Dorna. Folgt man stromaufwärts diesem Gebirgsbache, welcher sich durch abgerundete Gerölle und Bruchstücke von Grünstein, Grünsteinporphyr und Trachyt mühsam windet, so bemerkt man mehrere durch abnorme Wasserströmungen blossgelegte gangartige Ausbeisser, welche in dem dunkelgefärbten felsenartig zu Tage tretenden Grünstein sich mit einer ocherig-gelben, aufgelösten Ausfüllungsmasse sehr bestimmt characterisiren. Eines dieser Vorkommen, welches bei vorgenommener Verschürfung schon nahe am Tage durch Gangmasse und Erzpuren sich gestaltig zeigte, wurde mittelst Stollenbau auf etwa 6 Klafter streichend ausgerüstet, und gibt durch das aufgeschlossene interessante Vorkommen von Zinnober — Veranlassung zu nachstehenden Bemerkungen: Der Grünstein, in welchem diese Gangvorkommen aufsetzen, ist zum Theil ein krystallinisches, graulichgrün gefärbtes Aggregat von Oligoklas-Augit mit einem chloritischen Minerale und characterisirt sich in diesem Falle als Diabas, — zum Theil ein äusserst feinkörniges, oft vollständig dichtes Gestein, in welchem die Hornblende den Augit substituirt und zurücktritt, der Oligoklas durch Albit vertreten wird, und in diesem Falle Uebergänge in den eigentlichen Diorit und Aphanit vermittelt werden. Die Struktur bedingt ausserdem noch einige deutlich bemerkbare Unterschiede. — An eirigen Punkten ist das Massige-Compacte des Grünsteins durch ausgeschiedene kugelige Parthien, deren Kern aus dichtem Grünstein, die umgebenden concentrischen Schalen aber aus dichtem Albit und krystallinischer Hornblende bestehen, — an anderen wieder durch eine mehr schieferige Struktur vertreten, und hier sind die Bezeichnungen: „Kugeldiorit“ und „Doritschiefer“ für einzelne Parthien angezeigt. Der massige Grünstein ist durch starke Zerklüftung ausgezeichnet welche zum Theil mit krystallinisch-körnigem Kalkspath, zum Theil krystallisirtem Schwefelkies erfüllt sind. — An einigen Punkten zeigen sich deutliche Resultate der Verwitterung des Grünsteins als ein gelblich gefärbter Grus, zum Theil als ein röthlich gefärbter eisenschüssiger Thon. In einer etwas höher gelegenen kleinen Seitenschlucht findet sich ein Grünstein mit unebenem, feinsplitterigem Bruch, in welchem Hornblende und Albitkrystalle ausgeschieden sind, und eine porphyrtartige Struktur veranlasst haben. Die zumeist grauen, glänzenden, selten vollkommen ausgebildeten Albitkrystalle sind durch Zwillingstreifung characterisirt; die säulenförmigen Hornblendekrystalle sind graulich-schwarz und sehr bestimmt von der Grundmasse geschieden. — Das Ausgehende der Gangbildungen hat, oberflächlich betrachtet, Aehnlichkeit mit dem eisernen Hut vieler Gänge; bei genauer Beobachtung stellt sich diese gelblich-braun gefärbte, oft plastische Masse als ein Grünstein-Zersetzungsprodukt mit kalkig-quar-

zigen Beimengungen dar. Dieser Verwitterungsprocess an der Oberfläche der Gang-Ausfüllungsmasse äusserte jedoch nicht nur auf diese, sondern auch die Wandungen der Gesteinsklüfte einen Einfluss, ohne jedoch eine Lösung des Aggregatzustandes veranlasst zu haben; vielmehr ging dem Nebengestein nur die Krystallinität verloren, und es trat eine oft auf mehrere Fuss bemerkbare Bleichung desselben ein. — Der mittelst Stollenbau ausgerichtete Gang streicht bei einer Mächtigkeit von 4—16 Zoll, und deutlicher meist durch einen langen lettigen Besteg vermittelter Ablösung von dem Hangenden und Liegenden in h. 20—5 Grad, ist beinahe stehend und zeigt nur an wenigen Punkten ein schwach widersinniges Einfallen gegen SW. — Die Anfüllungsmasse wird gebildet: theils durch scheibenförmige Bruchtheile des Nebengesteins, deren grösste Durchschnittsfläche mit den Saalbändern des Ganges parallel zu liegen kommt (Denselben ist die besondere Form der Bruchstücke eigen, in welche das Gestein, von dem sie losgebrochen sind, zerspringt. Kleine Hangtrümmchen von Kalkspath durchsetzen diese Bruchstücke; die Letztern finden sich jedoch nur bei Erweiterungen der Gangspalte, wo sich dieselbe verschmälert, ist eine streifige Anordnung der Ausfüllungsmasse, in welcher lamellenartig Schwefelkies, Bleiglanz und Zinkblende durchziehen.); theils Kalkspath, Braunkalk (Makrotypes Kalk-Haloid) und einzelne kleine Quarzparthien, zum Theil Fettquarz zum Theil Thonquarz. Der Kalkspath und Braunkalk bilden das charakteristische Ganggestein des Zinnober. Der Braunkalk kommt derb, der Kalkspath theils krystallisirt in grössern und kleineren Drusenräumen, theils auch derb vor. — Die Erzführung besteht:

1. In Zinnober, der in mehrfach verzweigtem trumartigem Vorkommen von 2 Linien bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Mächtigkeit den Kalkspath und Braunkalk durchzieht oder einen krystallinischen Ueberzug von $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ Linie Stärke in dem Drusenraume bildet. Das sechsseitige Prisma tritt für sich und in Verbindung mit Rhomboëderflächen auf. Die secundären Rhomboëderflächen sind deutlich horizontal gestreift. Die ziemlich häufigen Zwillingsskrystalle sind nach Fläche A zusammengesetzt und steht die Umdrehungsachse auf derselben senkrecht; ihr Strich ist scharlachroth; an den Kanten sind sie durchscheinend, auf den Spaltungsflächen von demantartigem Glanz. Bei auffallendem Lichte geht die scharlachrothe Färbung in eine blaugraue über.

Der Zinnober findet sich dann auch feinerdig, bald mehr zerreiblich, bald fester, undurchsichtig, scharlachroth. Nach der vorgenommenen Prüfung stellt sich der Gehalt auf: 83.25 Quecksilber und 14.50 Schwefel. Die Zinnoberkrusten, welche die Drusenstämme überziehen, sind fassat immer mit einem gelblich-braun, oft bräunlich-schwarz gefärbten erdigen Braunkalk (hervorgegangen aus der Umwandlung des kohlensauren Mangan- und Eisenoxydhydrat)

belegt, auf welchem Kalkspath in einzelnen Krystallen aufsitzt, und hierauf wieder Zinnober krystallinisch ausgeschieden ist. — Da, wo die Mächtigkeit des Ganges erweitert ist und Bruchstücke des Nebengesteins einen Antheil an der Ausfüllungsmasse haben, ist für das Zinnober-Vorkommen charakteristisch, dass dasselbe dem Hangenden genähert, und stets in direkter Begleitung von Braunkalk und Kalkspath auftritt, nie aber in jene eingedrungen ist. — Der Zinnober hat aus der Sohle aufsteigend bei dem gegenwärtigen Abstämmen die ganze Sprossenhöhe erreicht.

2. In Schwefelkies und sporadischem Vorkommen von Bleiglanz und Zinkblende. Der Schwefelkies findet sich zum Theil in dünnen Lamellen, welche namentlich bei jener streifigen Anordnung der Gangmasse deutlich hervortreten, zum Theil scheint derselbe gewissermassen ein accessorischer Bestandtheil der Gangmasse zu sein, in dem dieselbe nach allen Richtungen von ihm durchschwärmt wird. — Bleiglanz und Zinkblende kamen bis dahin mit Schwefelkies vergesellschaftet nur als Spürungen vor.

Dieser Untersuchungsbaue wird mit begründeter Hoffnung fortgesetzt.“

Von diesen Fundorten des Zinnobers waren bisher in Siebenbürgen für den technischen Gebrauch nur die bei Zalathna (in dem Gebirge Dumbrava und Boboja) von Belang, da derselbe nur hier in Abbau sich befindet und zur Darstellung des Quecksilbers verwendet wird. Die jährliche Erzeugungsmenge schwankte in den letzten 25 Jahren zwischen 18 und 85 Centner, so dass sich die im Durchschnitte jährlich hier erzeugte Menge auf etwa 50 Centner beläuft. Dieses ganze Quantum und oft auch eine nicht unbedeutende Menge vom Auslande eingeführtes Quecksilber findet aber seine Verwendung bei der Aufbereitung des Goldes im siebenbürgischen Erzgebirge.

Es erhalten nämlich die Goldwäscher und kleinen Gewerken jenes Bergdistrictes, wenn sie ihr Waschgold oder ihre Goldschliche zur Einlösung bringen, nach Verhältniss der beim Einlösamte vorgezeigten Menge derselben einige Tropfen Quecksilber vom Aerar, dessen Werth schon bei dem Einlöspreise des Goldes abgeschlagen ist. Mit diesem Quecksilber reiben sie nun in eisernen Mörsern ihre Goldkörner und Goldschliche bis zu deren Amalgamirung zusammen, pressen das überschüssige Quecksilber vom erhaltenen Amalgam durch Leinwand für spätere neuerliche Verwendung aus und verflüchtigen den Rest aus dem Amalgam durch Glühen in kleinen Schmelztiegeln.

Das auf diese Art erhaltene gereinigte edle Metall wird nun zur Einlösung gebracht und wurde früher bloss nach dem Gewichte

vom Staatsschatze in einem fixen Durchschnittspreise ohne Rücksicht auf seinen grössern oder geringern Feingehalt vergütet.

Da aber der natürliche Menschenwitz der schlichten Goldwäscher und Bergleute unseres Landes mit der Zeit auch zur Einsicht gelangte, dass ein Zusatz von Silber zwar den Feingehalt des Goldes verändern, aber dafür seine Menge um so mehr vergrössern könne, fanden sie leicht das Mittel, bei der oben beschriebenen Amalgamation dem Golde einige feingeraspelte Silberspäne zum innigen selbst durch Feuersgluth unzertrennlichen Gefährten beizugesellen und sich dadurch einen höhern Ertrag ihrer Goldausbeute zu verschaffen; nur wurde diese einträgliche Manipulation bald entdeckt und gewiss nicht zu geringem Verdrusse der Erfinder durch die darauf eingeführte Einlösung nach dem Feingehalte des Goldes für immer unmöglich gemacht.

Diess ist die Anwendung des Quecksilbers bei der Goldherzeugung im Kleinen, sie findet bei einigen ärarischen und grössern Privat-Werken, namentlich in bedeutender Ausdehnung bei dem Privatwerke zu Ruda im Körösbányer Bezirke auch im Grossen statt.

Es wird nämlich dabei neben den eigens vorgerichteten Pöchwerken eine Reihe seichter gusseiserner Kessel aufgestellt, von denen der Eine den Abfluss in den Andern hat. Diese Kessel (sogenannte Quickschalen) werden bis zu zwei Zoll Höhe mit ($1\frac{1}{2}$ bis 2 Centner) Quecksilber gefüllt und mit gegen Defraudationen versperbaren Deckeln (sogenannten Läufern) geschlossen, die durch die Triebkraft in kreisende Bewegung gebracht werden können und auf der untern Fläche mehrere Zähne zum Umrühren des Quecksilbers haben. — Bei dem Pochwerke gehen die Schüsser in einer Art Stiefel mit einer Ausflussöffnung in einiger Höhe und stossen zu dieser beim Niederfallen das zugelassene Wasser mit dem Schliche heraus, welches in einer Rinne auf die erste Quickschale geleitet wird. Hier wird der mit Wasser vermengte Schlich durch die Zähne des Läufers mit dem Quecksilber zusammengerührt und durch dieses ein Theil seiner Goldkörnchen im Wege der Amalgamirung beraubt; der Rest fliesst mit dem Wasser auf die zweite, dritte und die folgenden Quickschalen und wird aufs neue bis zur Beendigung der Manipulation ersetzt. Das auf diese Art erhaltene Goldamalgam wird nun zwar auch vorerst mittelst Durchpressen durch feine Leinwand vom überschüssigen Quecksilber befreit, aber dann in eigene Vorrichtungen ausgeglüht, wo das verflüchtigte Quecksilber fasst ganz wieder zurückerhalten und dadurch ein grosser Theil seiner bedeutenden Anschaffungskosten erspart wird.

Beiträge
zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

24. Pleurotoma rotulata Bonelli.

Varietas.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 1.

Das sehr spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus drei glatten Embryonal- und sieben Mittelwindungen, welche letztere oben ausgehöhlt, unten eingezogen und in ihrer Mitte mit einem scharfen Kiele versehen sind, auf dem zahlreiche, kleine, nach abwärts ein wenig sich verlängernde Knötchen sitzen. Abweichend von der Wiener Form, bei welcher die ganze Schale oberhalb und unterhalb des Kieles mit feinen Querstreifen in ziemlich gleicher Stärke bedeckt ist, zeigt bei unseren Exemplaren nur der Theil unterhalb des Kieles eine Querstreifung; die Mündung ist verlängert-eiförmig und eng; der rechte Mundrand scharf, die Ausbuchtung ist weit und halbmondförmig und befindet sich zwischen der Naht und dem Kiele, was man aus den Zuwachsstreifen sehr gut entnehmen kann; der Kanal endlich ist gerade, schmal und ziemlich lang. Höhe etwas über $\frac{3}{4}$ W, Zoll.

Diese in dem Tegel von Lapugy seltene Art war bisher nur von Tortona, Modena und Baden bei Wien bekannt.

25. Pleurotoma obtusangula Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 7 u. 8.

Das spitze Gewinde der verlängert-spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und sechs Mittelwindungen, welche letztere an der obern Naht mit einem schwachen Bande und bald unterhalb desselben mit einem stumpfen Kiele versehen sind. Der Theil der Windungen oberhalb des Kieles ist schwach ausgehöhlt und theils glatt, theils sehr fein quergestreift, der unterhalb desselben befindliche ist eben und mit ziemlich entfernt stehenden Längsrippen bedeckt, welche im Kiele ihren Anfang nehmen, sich jedoch an der Schlusswindung bei unseren Exemplaren nicht verlieren, wie es sonst oft der Fall sein soll; der Theil der Schale unterhalb des Kieles ist regelmässig quergestreift; zwischen je zwei etwas gröberen Streifen bemerkt man wieder einen manchmal auch zwei feinere Streifen, wodurch die kleine Schnecke ein sehr

zierliches Ansehen erhält; die Ausbuchtung befindet sich oberhalb des Kieles und ist halbmondförmig, wie die Zuwachsstreifen erkennen lassen; die gegen die Basis allmählig sich verschmälernde Schlusswindung endet in einen kurzen Kanal und zeigt eine enge Mündung. Nicht häufig bei Lapugy. Höhe etwas über $\frac{1}{2}$ W. Zoll.

Diese Art kommt in der apenninischen Formation Italiens auf mehreren Punkten vor; aus dem südlichen Frankreich kennt man sie nur von Leognan; im W. Becken wird sie bei Baden, Vöslau, Möllersdorf und Steinabrünn gefunden und gehört daselbst zu den häufigen Vorkommnissen.

26. *Pleurotoma spinescens.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 17.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und acht Mittelwindungen, welche in ihrer Mitte mit einer Reihe ziemlich entfernt stehender spitzer, nach unten ein wenig länglich hinabgehender Knoten besetzt sind, auf der Schlusswindung der meisten der mir vorliegenden Exemplare stehen diese Dornen dichter und sind zugleich kleiner und schwächer, nur zwei einander so ziemlich gegenüberstehende sind durch Stärke vor den übrigen ausgezeichnet. Die Schlusswindung selbst ist gleich unterhalb der Knotenreihe zugesammen gezogen und geht in einen kurzen etwas gewundenen Kanal aus. Die vollkommen glatte Schale lässt nur ganz zarte Zuwachsstreifen bemerken; wornach die halbmondförmige, nicht sehr tiefe Ausbuchtung zwischen der Naht und der Knotenreihe sich befindet; der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf. Höhe $\frac{3}{8}$ W. Zoll.

Anderweitige Fundstätten dieser in Lapugy und Pank in unserem Vaterlande im Ganzen selten vorkommenden Art sind nur Baden und Möllersdorf im Wr. Becken, Ottnang in Oberösterreich, und endlich Turin, Modena und Sicilien.

27. *Pleurotoma crispata* Jan.

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 13.

Das spitze Gewinde der thurm förmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und sechs etwas staffelförmigen, gekielten Mittelwindungen, deren oberer Theil ausgehöhlt ist und feine halbmondförmige Zuwachsstreifen zeigt; der untere Theil ist mit 2 bis 4 starken Querstreifen umgeben, von welchen der eine auf dem Kiele sich befindet, an der obern Naht endlich bemerkt man noch eine erhabene Linie. Die Schlusswindung verschmälert sich allmählig in einen ganz kurzen gedrehten Kanal. Der rechte Rand der verlängert eiförmigen Mündung ist scharf und unten bogenförmig erweitert, die Ausbuchtung befindet sich, wie schon erwähnt,

in der Aushöhlung zwischen dem Nahtstreifen und dem Kiele.
Höhe $\frac{4}{6}$ Wiener Zoll.

Diese in Lapugy sehr seltene Art kommt anderweitig fossil vor: in Leognan und St. Paul bei Dax, in Tortona, Tabiano, Castell'arquato, Reggio, Modena, Turin und Calabrian; so wie nicht minder auf etlichen Punkten im Wr. Becken. Diesen Daten nach scheint sie eine grosse Verbreitung zu haben.

28. *Pleurotoma Sandleri Partsch.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 18.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei warzigen Embryonal- und fünf convexen Mittelwindungen, welche mit entferntstehenden 8förmig gebogenen Längsrippen versehen sind, die an manchen Exemplaren eine blattartige Structur verrathen sollen, wie es auch bei dem mir vorliegenden Exemplare der Fall ist; die Windung verdünnt sich nach unten nicht rasch, und die Rippen vereinigen sich unten gegen das Ende des Kanals; sonst ist die Schale vollkommen glatt. Der rechte Rand der engen Mündung ist scharf, die Ausbuchtung ist schwach, der Kanal kurz und etwas gedreht. Länge des mir vorliegenden Exemplares $\frac{5}{6}$ Wr. Zoll.

Diese Art ist bis jetzt nur von Lapugy und von einigen Punkten des Wr. Beckens bekannt; sie gehört zu den grössten Seltenheiten des Lapugyer Tegels.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro}. 11. November.

1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — E. A. Bielz: Beitrag zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des Bodens von Hermannstadt. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Siebenbürgen. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

für den Monat November 1855.

Es berichtete Hr. D. Czekelius, dass er zu Ende des vorigen Monats October reife Himbeeren im Pfarrersgarten zu Girelsau, reife Erdbeeren im jungen Walde, einen blühenden wilden Apfelbaum im Girelsauer Walde beobachtet, und die Weinstöcke im Pfarrersgarten in Grossau nicht nur zum zweitenmale geblüht, sondern auch schon erbsengrosse Beeren angesetzt haben.

Derselbe theilt die Ergebnisse seiner geognostischen Excursion nach Rimnik in der Walachei mit und hob besonders das Vorkommen des Korallenkalkes an der Einmündung des Lotrabaches in den Altfluss; dann das mächtige Auftreten der Nagelflue bei Szeretsinest (Grebbele) bis zum Lotrabache, ferner das Erscheinen des Gipses bei Kornia und des Palla bei Rimnik hervor,

Der Gefertigte zeigte einige geognostische Handstücke vom Gebirge Vunetara vor und überwies sie der Vereinssammlung.

Herr Professor Michael Fuss zeigt einen Fötus des Hauschweines vor, bei welchem beide Augen in einer Augenhöhle vorne am Kopfe zusammengewachsen sind und der Kopf derart verkürzt erscheint, dass er von vorne einem Affenkopfe gleicht. Noch ist daran merkwürdig ein längliches Fleischklümpchen ober der vereinigten Augenhöhle, welches einem Rüssel mit deutlich ausgeprägten Nasenlöchern ähnlich sieht. Dieser Fötus wurde in Hermannstadt beim Abschachten des Mutterthieres in beiläufig $\frac{2}{3}$ seiner Reife aufgefunden und vom Herrn M. F. der Vereinssammlung geschenkt.

Der Gefertigte legt die vollständig erschienene Mineralogie Siebenbürgens von Pfarrer M. Ackner zur Ansicht vor.

Mitglied Neugeboren berichtete über das eben erschienene 9. Heft der „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, bearbeitet von Dr. Moritz Hörnes“ in nachstehender Weise:

Dieses 9. Heft der höchst verdienstvollen Arbeit unsers correspondirenden Mitgliedes behandelt die Genera: Cerithium, Turitella, Phasianella, Turbo, Monodonta, Adeorbis, Xenophora und Trochus.

Die Angaben des Herrn Verfassers über die Fundorte der in diesem Hefte beschriebenen Arten befestigen mehr und mehr in der Annahme, dass die Straten von Lapugy, die mit der Benennung der „siebenbürgisch-banatischen“ bezeichnet werden könnten, mit den Wiener Tertiärschichten identisch seien.

Ich hebe in Bezug auf Lapugy nachstehende Specialitäten aus dieser Lieferung hervor:

	im W. Becken	hiervon in Lapugy
Cerithium	26 Arten	14 Arten
Turitella	9 „	6 „
Phasianella	1 „	1 „
Turbo	3 „	2 „
Monodonta	3 „	2 „
Adeorbis	1 „	— „
Xenophora	3 „	2 „
Trochus	14 „	3 „

Bei dieser Zusammenstellung ist auffallend, dass Lapugy mit dem Wr. Becken so wenige Trochen gemeinschaftlich hat; es muss jedoch angeführt werden, dass die Anzahl seiner Trochusarten überhaupt sehr gering ist*).

Eine genauere Vergleichung des mir vorliegenden zu den obigen Geschlechtern gehörenden Materials von Lapugy mit den Abbildungen und Beschreibungen, die wir Herrn Dr. Hörnes verdanken, dürfte das Vorkommen noch etlicher Arten constataren.

Für die Vereinshibliothek ging ein:

Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereines zu Bonn Jahrgang: 1855, I. und II, Heft.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die HH: Dr. Paul Wassits, Schulrath der k. k. Statthalterei in Hermannstadt.

Victor Ritter v. Zepharovich, Geologe der k. k. Reichsanstalt in Wien.

Gottlieb Budacker, Gymnasial-Direktor in Bistritz.

Friedrich Folberth, Apotheker in Mediasch.

E. A. Bielz

*) Eine ähnliche Erscheinung bot sich uns auch bei dem Genns „Cancellaria“ dar, indem die Lapugyer Arten nicht einmal die Hälfte der Anzahl der Wiener Arten erreichten.

Beitrag
zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des Bodens
von Hermannstadt,

mitgetheilt

von

E. A. Bielz.

Das Zibinsthal hat sich bei Hermannstadt zu einem ansehnlichen Becken von beiläufig 3 Meilen Länge und 2 Meilen Breite erweitert. Westlich, nördlich und östlich begrenzen dieses Becken in einem Halbkreise die tertiären Hügelreihen von Salzburg, Hammersdorf und Baumgarten mit einer absoluten Höhe von 1626 bis 1915 Fuss; südlich schliessen dasselbe die Ausläufer des Zibinsgebirges ab, indem sie eine flache, wellige, von einigen Flüssen durchschnittene Diluvialterasse mit einer absoluten Höhe von beiläufig 1375 Fuss nach Norden senden, welche den Zibin in seinem nordwestlichen Laufe fortzuführen und einen weiten Bogen zu beschreiben nöthigt, bis er wieder dem Abfall des Beckens nach Südosten folgen und seiner Vereinigung mit dem Altflusse zueilen kann.

Am Rande dieser Terrasse liegt nun Hermannstadt mit seiner Oberstadt 1373 Fuss hoch, unter derselben bis zum Zibinflusse seine Unterstadt und noch jenseits des Flusses zwei Vorstädte in einer Höhe von beiläufig 1325 Fuss über dem Meere.

Sowohl in der Oberstadt, als in der nördlich vom Zibin gelegenen Bürgerthorvorstadt wurde ein Bohrversuch auf artesische Brunnen bis in eine ziemlich bedeutende Tiefe gemacht, und diese beiden Bohrversuche geben uns das Material zu der nachstehenden Mittheilung.

Vom 21. September 1830 bis 2. August 1831 liess nämlich mein Vater, M. Bielz, von einer Gesellschaft Freunde guten Trinkwassers unterstützt, auf dem sogenannten Wiesenplatze (in der Oberstadt) mit eisernen, etwa 4 Zoll im Durchmesser haltenden Stangenbohrern auf einen artesischen Brunnen bohren, leitete selbst die Arbeit und führte ein genaues Journal über die Beschaffenheit und Mächtigkeit der durchbohrten Schichten. Als in einer Tiefe von $35\frac{1}{2}$ Klaftern eine Sandschichte angebohrt worden war, welche ein sehr gutes, wenn auch nicht reichliches Quellwasser bot, wurden mit 36 Klafter 2 Fuss und 6 Zoll die weiteren Bohrungen eingestellt und nach Errichtung eines Pumpwerkes der Brunnen dem Gebrauche übergeben.

Durch diesen ersten, ziemlich gelungenen Versuch ermutigt, bewog der damalige Direktor des thesesianischen Waisenhauses, Knechtl, meinen Vater schon am 7. October desselben Jahres (1831) in dem Hofe der Anstalt einen zweiten Brunnen zu bohren, dessen Erfolg um so gewisser zu sein schien, als man hier nicht nur die Durchbohrung des beträchtlichen Hügels der Oberstadt ersparte, sondern auch bei der tiefern Lage des Ortes um so schneller eine wasserreiche Sandschichte erreichen zu können, hoffen durfte. Allein schon in der zweiten Klafter fand ein starkes Zudrängen des Sehwassers statt, welches bis zur fünften Klafter immer stärker wurde, und so viel Schotter in das Bohrloch führte, dass die Bohrer häufig versandeten und durch Einrammen von Röhren das Zusitzen des Schotters verhindert werden musste. Als aber in einer Tiefe von 22 Klaftern die mächtigen Mergellager noch immer nicht durchbohrt worden waren und das Nachsinken des versandenden Zibinswassers nur mit Mühe abgehalten werden konnte, erlahmte die Ausdauer des Unternehmers und in der Hälfte des Monats Mai 1832 wurde die Arbeit resultatlos eingestellt.

Doch nein, wir können nicht sagen, ohne Resultat! denn ein genau geführtes Bohrjournal hat uns auch hier in einer beliebigen Entfernung von 500 Klaftern vom Bohrloche auf der Wiese bis zu der Tiefe von 22 Klaftern die Schichten unseres Zibinsbeckens erschlossen, welche wir nun von beiden Bohrlöchern in den nebenstehenden Tabellen darstellen.

I. Bohrversuch auf dem Wiesenplatz.

Tiefe des Bohr- loches	Art der Schichten	Mächtigkeit		
		0	1	2
in W.Klft.				
1.	Schwarze aufgeschüttete Erde	1	—	3
2.	Rothgelber Lehm	1	3	4
3.	Rothgelber Lehm mit Glimmer und Sand	—	1	9
	Gelber Sand	1	—	—
4.	Sandiger gelber Mergel	—	—	10
	Feiner glimmerreicher gelber Sand	—	5	6
5.	Geschiebe mit wenig Sand	—	5	10
6.	Sandiger gelber Mergel	—	1	—
7.	Größere Geschiebe mit wenig gelbem Sand und Thon vermischt	1	5	—
8.				
9.	Feiner gelblichgrüner Sand	1	3	4

Tiefe des Bohr- loches	Art der Schichten	Mächtigkeit		
in W.Klft.		0	I	II
	Feiner gelblichgrüner Sand (wie jenseits)			
10.	Gelber Mergel			8
11.	Blauer Mergel mit etwas Talkglimmer	1	1	8
12.	Blaugrauer feiner Sand		4	4
13.	Fester, mit Glimmerlagen unterlegter, blät- teriger, blaugrüner Mergel	2	8	
14.				
15.	Feiner blauer Sand	1	1	8
16.				
17.	Mergel. (blaugrau)	2	2	
18.				

Tiefe des Bohr- loches	A r t der Schichten	Mächtigkeit		
		0	1	11
in W. Kiff.				
19.	Sandiger Mergel	1	2	—
20.	Graugrüner Mergel	1	5	4
21.				
22.	Sandiges Lager mitunter mit gröberm Korn	1	2	6
23.	Graugrüner Mergel	—	1	—
24.	Blaugrauer Sand, mitunter mit gröberm Korn	1	—	—
	Dunkelgrüner, glimmerreicher Mergel mit Spuren von Braunkohlen.	—	3	—
25.				
	Feiner, sandiger Mergel	1	—	—
26.				
	Hellgrauer, dann graugrüner, ins Dunkle übergehender, glimmerreicher Mergel. — Spuren von Braunkohlen	1	5	—
27.				

Tiefe des Bohr- loches	A r t der Schichten	Mächtigkeit		
		0	1	11
in W. Klft.				
	Gröblicher Sand	—	2	9
28.	Weissgefleckter Mergel	—	2	9
	Sandiger Mergel mit Bruchstückchen von Hornstein	—	3	6
29.				
	Hellgelbgrauer Mergel, ins Graugrüne über- gehend; in der Mitte der Schichte eine Spur von Braunkohlen	1	3	10
30.				
	Feiner, blaugrauer, kalkiger, mitunter glim- meriger Sand	1	4	4
31.				
	Dunkelgrauer, dem Thonschiefer ähnlicher Mergel, aber mehr glimmerig.	—	5	—
32.				
	Blaugrauer, mergeliger feiner Sand (weich zu bohren)	2	2	—
33.				
	Mergel	—	1	6
34.				
	Abwechselnd feiner u. gröberer Sand mit einer Wasserschichte, der sich auch weiter fortsetzt	—	5	7
35.				
	Tiefe der durchbohrten Schichten	36	2	6

II. Bohrversuch im thesesianischen Waisenhaus *).

Tiefe des Bohr- loches	Art der Schichten	Mächtigkeit		
		0	1	4
in W. Klft.				
1.	Aufgeschütteter sandiger Boden	.	2	6
	Schwarze Dammerde, fett und schwer, mit wenigen Quarzkörnern durchspickt	.	4	9
2.	Flussschotter	.	4	.
	Flussschotter in Wellsand übergehend	1	1	5
4.	Gröblicher Wellsand, mitunter cementirt; der Sand wird immer mehr gelb mit Spuren von Mergel und später ochergelb	.	5	4
	Grünlicher grober Wellsand mit Cement	.	1	.
5.	Brauner Thon, ins Schwarze übergehend, zäh mit kleinen bis haselnussgrossen Quarzgeschieben	.	3	.
	Der schwarze geht in dunkelgrünen, glimmerreich. Thon, u. dieser in grünlichen groben Sand über	.	3	.
	Grober Schotter u. Sand in gelblichgrauem Mergel	.	1	.
6.	Dunkelgrauer Mergel mit Glimmerblättchen	.	1	.
	Grünlichgrauer, sehr fester, blätteriger Mergel u. s. w. (siehe die folgende Seite)	.		

*) Der Höhenunterschied zwischen dem Wiesenplatze und dem etwa 500 Klaftern nordwestlich davon entfernten Hofe des thesesianischen Waisenhauses im Retranchement, welcher schon in der Thalsohle des Zibinsbeckens liegt, wird zu 6 Klaftern angenommen, und es werden daher die Schichten bei diesem zweiten Bohrversuche mit jenen des ersten etwa nach der sechsten Klafter d. h. nach Durchbohrung des Hügels der Oberstadt correspondiren können; ein wirkliches Correspondiren lässt sich aber bei Nebeneinanderstellung beider Schichtenreihen kaum erkennen.

Tiefe des Bohr- loches	Art der Schichten	Mächtigkeit		
		0	1	11
in W. Klft.				
7.	Grünlichgrauer, sehr fester, blätteriger Mer- gel mit feinen Talkglimmerblättchen und eingespickten erbsengrossen Sandkörnern	3	2	6
8.				
9.	Dunkelgraugrün. Merg. blätterig, mit wenig einge- streuten Quarzkörnern und feinem Talkglimmer	.	1	6
	Hellgrgr. M. Quarzk. u. Glimmer häufig. Lignitspur	.	2	4
10.	„ „ „ „ fest, trocken, blätterig, feiner Glim- mer, wenig Sandkörner	.	1	—
	Dunkelgrau. M. dazwisch. fein. Talkgl., dann Sandk.	.	1	2
	Hellgraugrüner Mergel, blätterig, fest, trocken, mit Sandkörnern gespickt	.	2	.
11.	Mehr Glimmer i. d. Zwischenlagen. Spur v. Lignit	.	3	1
	Graugrüner blätteriger Mergel, auf den Blättern Zunehmen des Talkglimmers	.	3	6
12.	Graugrüner Mergel mit gelblichweissen Zwischen- lagern, dann mit Sandkörnern gespickt; später wird der Mergel heller in Farbe und nähert sich dem Weissgrauen	1	—	11
13.	Graugrüner, blätteriger, sehr fester Mergel mit Sandkörnern gespickt, später mit weissen Flecken und zuletzt eine Spur von Conchylien.	.	2	6
	Sehr fester, hellgrauer, ins Gelbe ziehender blät- teriger Mergel	.	3	5
14.	Grünlichgrauer, blätteriger, etwas dunkler Mergel	.	3	1

Tiefe des Bohrloches	Art der Schichten	Mächtigkeit		
in W. Klft.		0	1	2
15.	Hellgrauer Mergel mit häufigen Sandkörnern gespickt	2	1	6
16.				
17.	Derselbe Mergel, später mit immer häufiger werdenden Schwefelkies-Concretionen.			
18.	Nachdem man bis zu einer Tiefe von 22			
19.	Klaftern in demselben Mergel fortgebohrt hatte, ohne dass man zu einer Wasserschichte gelangt wäre, wurde wegen des	5	4	6
20.	fortwährenden|Einsinkens der oberen, mit dem Zibinswasser in Communication stehenden			
21.	Schotterschichten das weitere Bohren eingestellt.			
22.				

Beiträge
zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

von

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

29. Pleurotoma pustulata Brocchi.

Hörnes l. c. Tafel XXXIX. Fig. 21.

Das Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und acht Mittelwindungen, welche letztere oben eine breite Wulst haben und unterhalb dieser Wulst eingeschnürt sind; der unterhalb dieser Einschnürung befindliche fast ebene untere Theil der Windungen, ist mit wulstförmigen nach unten schwächer werdenden Längensrippen versehen; dieser Theil der Windungen ist zugleich quergefurcht; an der Schlusswindung wechseln gegen den Kanal zu stärkere mit schwächeren Furchen ab. Die Schlusswindung verdünnt sich nach unten und ist höher, als sich nach der oben angeführten Abbildung schliessen lässt. Der rechte Rand der länglich-eiförmigen Mündung ist scharf und hat eine obere breite, in der Wulst befindliche und eine untere sehr schwache Ausbuchtung; der linke Mundrand ist verdickt, der Kanal kurz und breit; ganz alte Individuen haben sogar eine nabelartige Vertiefung. Wir haben die schlankere Wiener Form, welche an der Basis die stärkste Verdickung hat. Wohl conservirte Exemplare haben die von Dr. Hörnes an W. Exemplaren beobachtete Färbung, nämlich gelbbraune Streifen, die an der Wulst in der Richtung der Zuwachsstreifen auftreten, und in der Mitte der Schlusswindung ein breites braunes Band. — Länge 1 Wr. Zoll und etwas darüber.

Diese Art kommt in Siebenbürgen ausser Lapugy noch in Pank vor; auswärtige Fundorte derselben sind: Die Tonrairie in Frankreich, Turin, Tortona, Castell'arquato, Modena, Imola und Siena in Italien, Korytnice, St. Gallen, viele Punkte des Wiener Beckens. Sehr häufig bei Lapugy.

30. Pleurotoma Heckell Hörnes.

Hörnes l. c. Tafel XXXIX. Fig. 20.

Das spitze Gewinde der thurmformigen Schale wird aus zwei, gewöhnlich abgebrochenen Embryonal- und acht nur wenig convexen Mittelwindungen gebildet, welche in ihrer Mitte ein schmales

Band tragen, worin man den halbmondförmig gebogenen Theil der Zuwachsstreifen bemerkt. Oberhalb des Bandes sind die Umgänge glatt, unterhalb desselben dagegen mit stumpfen, entfernt stehenden Knoten versehen, welche unten mehr und mehr verschwinden. Dieser Theil der Umgänge ist ferner mit Querfurchen verziert, welche auch auf der Schlusswindung vorhanden sind. Die Schlusswindung verschmälert sich schnell gegen die Basis und endigt in einen breiten, äusserst kurzen undeutlichen Kanal; der rechte Rand der engen Mündung ist scharf: oben stark ausgebuchtet, unten flügelartig erweitert.

Als auswärtigen Fundort dieser in den Straten von Lapugy seltenen Art lässt sich mit Gewissheit bis jetzt nur das Wr. Becken angeben, wo sie zuweilen bei Enzersfeld, Gainfahnen und Grund und am Kienberge angetroffen wird.

31. *Pleurotoma obellseus* Des Moulin.

Hörnes l. c. Tafel XXXIX. Fig. 19.

Das sehr spitze Gewinde der fasst spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und zehn convexen Mittelwindungen, deren oberer Theil eine Aushöhlung umgürtet, welche wieder von der oberen Naht durch eine mehr oder minder scharfe Verdickung getrennt wird; die untere bei weitem grössere Hälfte der Umgänge ist mit engstehenden an der untern Naht endenden Längenrippen versehen, deren auf dem vorletzten Umgange 10 bis 14 gezählt worden. Der gerippte Theil der Umgänge, so wie die ganze Schlusswindung unterhalb der Aushöhlung ist mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Querstreifen bedeckt. Der rechte Rand der engen Mündung ist scharf und flügelartig erweitert; die Ausbuchtung liegt in der oben erwähnten Aushöhlung; der Kanal ist sehr kurz, breit und wenig nach rückwärts gebogen. Höhe 1 bis $1\frac{1}{4}$ W. Zoll.

Diese Art findet sich in unserem Vaterlande, anderwärts als Lapugy, noch in Pank, ebenso im Nemeseder Walde und bei Kostej nächst der siebenbürgischen Grenze. Als auswärtige Fundorte sind zu nennen: Saubrigues und St. Jean de Marsac bei Dax, Perpignan, Turin, Asti, Castell'arquato, Modena, Sicilien und Antwerpen. Sehr häufig bei Lapugy.

Noch verdient bemerkt zu werden, dass wir neben der typischen Wiener Form mit zahlreichen Rippen und sehr ausgesprochener Querstreifung eine Varietät haben, bei welcher die Umgänge etwas convexer und ganz ohne Querstreifung, oder doch sehr undeutlich quergestreift sind, dann die Schlusswindung nicht leicht mehr als 9 Rippen hat.

31. Pleurotoma Philberti Michaud.

Hörnes l. c. Tafel XL, Fig. 17.

Das etwas spitze Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus zwei, durch ihre Kleinheit ganz besonders ausgezeichneten Embryonal- und vier convexen, durch tiefe Nähte von einander scharf getrennten und stufenförmig etwas convexen Mittelwindungen, welche mit engstehenden Längsrippen versehen sind und durch eine feine, dabei jedoch scharf hervortretende und ziemlich dichte Querstreifung ein sehr zierliches Ansehen erhalten; auch die Schlusswindung zeigt dieselben Oberflächenverhältnisse, doch verschwinden die Rippen bei dem Beginne des Kanales und es treten dafür schief stehende punctirte Streifen auf. Der rechte Rand der länglich ovalen Mündung ist verdickt und zeigt im Inuern kleine paarig stehende Zähne; die Ausbuchtung befindet sich der Naht ganz nahe und ist ziemlich tief: der Kanal kurz und breit. Die Lapugyer Form ist etwas länglicher, als die von Dr. Hörnes abgebildete Wiener Form dieser Art. Länge $\frac{1}{3}$ W. Zoll.

Auswärtige Fundorte dieser an den Südküsten von Frankreich und Sicilien jetzt noch lebenden Art sind: Die Touraine, Marseille, Castell'arquato, Modena, Asti, Palermo, Cefali, Militello und Messina; ferner Sutton in England, endlich Steinabrunn im Wiener Becken.

33. Pleurotoma Leufroyi Michaud.

Hörnes l. c. Tafel XL, Fig. 16.

Das wenig spitze Gewinde der zwischen dem Spindel- und Eiförmigen stehenden Schale besteht aus drei glatten Embryonal- und vier convexen Mittelwindungen, welche mit starken Längsrippen versehen sind; sehr engstehende, abwechselnd stärkere und schwächere Querlinien, welche sich an jeder Rippe verdicken, bedecken die Umgänge. Die Nähte sind tief und an ihnen läuft ein wellenförmiges schmales Band herab, — ein gutes Merkmal dieser Art. Der rechte Rand der länglich eiförmigen Mündung ist etwas verdickt und innen glatt; die Ausbuchtung befindet sich hart an der Naht in dem wellenförmigen Bande, das aus feinen, dieser Ausbuchtung entsprechenden halbmondförmig gebogenen Zuwachsstreifen besteht. Länge $\frac{5}{12}$ W. Zoll.

Auswärtige Fundstätten fossiler Gehäuse dieses an der Küste von Frankreich und Sicilien gegenwärtig lebenden Art sind: Modena, Asti, Palermo, Sciacca, Gravina und Corrubane, dann Zuckowce und endlich Steinabrunn und Grinzing im Wr. Becken.

34. *Pleurotoma vulpecula* Brocchi.

Brocchi Conchiologia fossile subapennina Tafel VIII. Fig. 10 und 11.

Das mir vorliegende Stück hat die grösste Aehnlichkeit mit Fig. 11 der angeführten Abbildungen, es gehört demnach mit vieler Wahrscheinlichkeit der schwächeren Varietät dieser Art an.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei (einem glatten und einem warzigen) Embryonal- und drei etwas convexen oben ein wenig ausgehöhlten Mittelwindungen, welche nicht sehr dicht stehen, etwas schiefe und dabei zugleich scharf hervortretende Längsrippen tragen; unterhalb der Aushöhlung beginnt eine sehr feine Querstreifung — ich zähle 5 Querlinien auf dem vorletzten Umgange; am letzten Umgange, der dieselbe Querstreifung hat, verlieren sich die Rippchen gegen die Basis zu mehr und mehr. Der rechte Rand der nicht weiten länglichen Mündung ist scharf und gleich hinter derselben befindet sich eine ziemlich starke Rippe; der Kanal, in welchen die Schlusswindung unten allmählig ausgeht, ist kurz; die halbmondförmige Ausbuchtung befindet sich in der Aushöhlung, wie sich aus den höchst feinen Zuwachsstreifen entnehmen lässt. Das mir vorliegende Stück (wie erwähnt, der schwächeren Varietät angehörig) scheint ein Jugendexemplar zu sein, da es kaum 4 Wr. Linien lang ist.

Als Fundstätten dieser Art, die nach Brocchi jetzt noch im adriatischen Meere lebt, kann ich ausser Lapugy auf denselben Autor gestützt, nur Bartascio in Toskana und das Gebiet von Piacenza angeben; hierzu kommt nach d'Orbigny (Prodrome) noch Asti.

35. *Pleurotoma submarginata* Bonelli.

Hörnes l. c. Tafel XL, Fig. 19.

Unter meinem Lapugyer Materiale habe ich zwei kleine Schnecken gefunden, die ich mit ziemlicher Zuverlässigkeit als Exemplare dieser Art ansehen darf.

Das eben nicht spitze Gewinde der länglich-eiförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und vier convexen Mittelwindungen, welche letztere mit entfernt stehenden abgerundeten dicken Längsrippen versehen sind, die, sich verschmälernd, bis zu der obern Naht jedes Umganges reichen; ungemein feine Querlinien bedecken die ganze Schale und an den tiefen Nähten bemerkt man das schmale wellenförmige Band, dessen Herr Hörnes bei Beschreibung dieser Art aus dem Wr. Becken erwähnt. Der rechte Rand der schmalen Mündung ist verdickt und innen glatt; die Ausbuchtung befindet sich ganz nahe der Naht und ist sehr gering und bei der ungewöhnlichen Schwäche der Zuwachsstreifen

selbst unter dem Mikroskope bei schwacher Vergrößerung kaum erkennbar, wenn der Mundrand oben zufällig beschädigt ist. Höhe $\frac{4}{12}$ Wiener Zoll.

Auswärtige Fundstätten dieser in Lapugy sehr seltenen Art sind nur Asti, Modena, Bordeaux, Tarnopol, Zukowce, Sicilien und Steinabrunn im Wr. Becken.

36. *Pleurotoma harpula* Brocchi.

Hörnes l. c. Tafel XL, Fig. 12.

Das sehr spitze Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und sieben Mittelwindungen, welche mit scharfen oben und unten etwas sich verdünnenden Längsrippen versehen sind, deren man 10—12 auf dem vorletzten Umgange zählt; die untern zwei Drittheile jedes Umganges haben eine sehr feine Querstreifung, womit sogar die Rippen betheiligt sind. An der Schlusswindung verschwinden manchmal oder verschwächen sich die Rippen, was auch an dem mir vorliegenden Exemplare der Fall ist. Der rechte Mundrand der ovalen Mündung ist aussen stark verdickt, innen glatt; die Ausbuchtung, die nur aus den zarten Zuwachsstreifen zu erkennen ist, befindet sich im oberen glatten Drittheile der Umgänge und ist sehr gering. Die Zuwachsstreifen haben die Form eines in die Länge gezogenen S. Der Kanal ist kurz, breit und etwas rückwärts gebogen. Höhe $\frac{3}{4}$ Wiener Zoll.

Sonstige Fundorte dieser in Lapugy äusserst selten vorkommenden Art (ich besitze nur ein einziges Exemplar) sind Tortona, Reggio, Imola, Castellnuovo, Castell'arquato, Toskana, Calabrien, Altavilla, Sicilien, die Gegend von Perpignan, Korytnice und vier Punkte im Wiener Becken, auf welche letzteren sie ebenfalls nur selten angetroffen wird.

(Fortsetzung folgt)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Herrmannstadt.

Jahrg. VI. N^{ro}. 12. December.

1855.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Fr. Fronius: Zwei betanische Excur- sionen. — J. L. Neugeboren: Beitrag zur Petrefactenkunde von Sie- benbürgen. (Fortsetzung.) — Ueber das Vorkommen des breunbaren Gases bei Kis-Sáros.

Vereinsnachrichten

für den Monat December 1855.

Aus einer Mittheilung des Reisenden Friedrich Uhl an Hrn. Corrector M. Fuss, wurde entnommen, dass bei Szárasz-Ajta, Barother Bezirks, ein 4 Schuh mächtiges Steinkohlenlager sich befinde, dass sich bis in das Altthal hinein erstrecke. Die Schichten wären durch Thonschichten geschieden, welche Pflanzenabdrücke mit Samen enthalten, darunter befinde sich ein Conchylienlager, und ober den Steinkohlen sei ein Lager sandigen Thones.

Es übergab Herr M. Fuss als Geschenk des gegenwärtig in Carlsburg lebenden Lemberger Oberlandesgerichts-Rathes v. Nehay äusserst schöne Handstücke von Bernstein und Arragonit, dann Blemniten aus der Gegend von Lemberg.

Herr D. Czekelins zeigte ein ausgezeichnet grosses Stück des Nälings, *Chondrostoma nasus*, vor, welches im Altfluss bei kadat gefangen wurde.

Aus der Gegend von Broos erhielt Herr Apotheker Kladny 3 Kübel der schönen grossen Eicheln von *Quercus austriaca* Wld., deren Vorkommen nach Baumgartens Flora nur von V. Hunyad bekannt war.

Auf der Promenade in Herrmannstadt wurde nach einem Be- richte von Herrn C. Fuss die Beobachtung gemacht, dass die Bäume im Winter bei strenger Kälte, ohne dass

Schnee darauf liegt, die Aeste tiefer, als gewöhnlich, herabhängen lassen und bei milder Witterung sie wieder erheben!! Sollte man diese Erscheinung auch anderwärts beobachtet haben?

Für die Vereinsbibliothek ging ein:

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien, III. Quartal 1855.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1855. 2. Heft.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herrn:

Peter Lange, k. k. Statthaltereirath in Hermannstadt.

Franz Voss, Secretär der Handels- u. Gewerbekammer in Kronstadt.

Karl Wagner, Apotheker in Hatzeg.

E. A. Bielz.

Zwei botanische Excursionen

VON

Friedrich Fronius.

I.

Von Hermannstadt auf die Frumoasze.

Wenn es schon für Jedermann ein Hochgenuss sein muss, danu und wann ein Gebirg zu ersteigen, um die reine Alpenluft zu athmen, aus den krystallhellen Quellen und Bächen erfrischendes Wasser zu schöpfen, und von den himmelanstrebenden Spitzen kahler Felsen die Welt mit ihrem geschäftigen Treiben zu seinen Füßen, die Natur mit ihren tausendfachen Schönheiten und Wundern um sich zu sehen; so steigt dieser Genuss um das Doppelte für den Naturforscher, der sich in diese neue Welt hinaufwagt, um die kostbaren Naturschätze, an denen auch unser Vaterland so reich ist, wenn auch nur als armseliger Handlanger mit heben zu helfen, um in gähnenden Schluchten oder an den kahlen Steinen ergrauter Felsenriesen, in diesen grossartigen, von keinem pedantischen Custos bewachten Haus-, Hof- und Staatsarchiven Gottes Genüssen nachzuhängen, die den Uneingeweihten unberührt lassen.

Sich einen solchen Genuss nach langer Entbehrung wieder einmal zu verschaffen, trieb's den Verfasser um so mehr, je mehr sich die Hindernisse häuften, die Ausführung des lange genährten Entschlusses hinauszuschieben. Und wenn auch der ursprüngliche Plan, die Fogarascher Gebirge zu besuchen, an der Gewalt der Umstände scheitern musste, so erwiesen sich doch zwei von Hermannstadt und Kronstadt aus in diesem Jahre unternommene Besuche der Hochalpen Frumoasze und Butschetsch als hinlänglich lohnend. — Nicht um etwas Neues und Gelehrtes über diese beiden Zierden unserer Gebirge zu sagen, sondern nur um durch Veröffentlichung einer nicht unbedeutenden botanischen Ausbeute etwas zur Förderung der siebenbürg. Pflanzengeographie mitbeizutragen, veröffentliche ich diese Zeilen, an die ich zugleich die oft ausgesprochene Bitte schliesse, es möchten alle Naturfreunde die, wenn auch unscheinbaren Resultate ihrer Bemühungen und Forschungen in vaterländischen Blättern bekannt machen, weil dadurch die Zwecke der vaterländischen Botanik oft nicht unerheblich gefördert worden.

Es war am 13. August, als ich mit drei Hermannstädter und einem Mediascher Collegen, die Landeshauptstadt im Rücken

lassend, dem freundlichen Heltau zufuhr. Der wolkenumhüllte Szurul verhiess nicht eben gutes Wetter und gab Stoff zu mannigfachen Conjecturen über die Witterung der nächsten Tage. Allein selbst die Besorgtesten und Wetterkundigsten unter uns waren nicht wenig überrascht, als ein furchtbarer Sturm schon nach einer Viertelstunde uns den Regen in Strömen entgegenwarf, den Wagen umzuwerfen drohte, und die Pferde, die keinen Schritt mehr vorwärts thun konnten, zur Umkehr zwang. Doch hinderte uns dieser Vorfall nicht, sobald es physisch möglich war, weiter zu fahren. Aus dem freundlichen Heltau führte uns der Weg durch obstumkränzte Wiesen nach Michelsberg, dessen enge, steinbesäete Strassen die Nähe des Gebirges verrathen, Der kurz vor Abend sich ausheiternde Himmel, weckte den Entschluss, die malerisch gelegene Burg zu besuchen und Rundschau über die herrliche Gegend zu halten. Die alte Kirche, deren aus einem groben Sandsteine gearbeitetes Portal sehr sehenswerth ist, war geschlossen; auf und hinter den noch ziemlich gut erhaltenen Mauern liegen eine Menge jener, die siebenbürgische Molasse characterisirenden Sandsteinkugeln, über welche Herr Pfarrer Ackner in diesen Blättern (IV. 3) berichtet hat. Manche mögen 5—10 Centner wiegen. Sie waren gewiss zur Vertheidigung gegen andringende Feinde bestimmt und der Sage nach musste jeder Michelsberger Bursche, um seine Fähigkeit zur Heirath dadurch anzuzeigen, eine solche Kugel aus dem Thale hinauftragen. Unsere unverheirateten Reisegefährten sahen sie nicht ohne einiges Nachdenken an.

Bis wir in unser Quartier zurückkehrten, hatte das hier zurückgebliebene Haupt der Gesellschaft die Packpferde für den nächsten Tag schon bestellt und wir konnten langsam die nöthigen Vorbereitungen zu einem behaglichen Nachtlager treffen. Nächst einigen heftigen Gewittern, die sich in strömendem Regen entluden, that der trotz der Nähe der Gebirge hier kräftig entwickelte *Pulex irritans* das Nöthige, um die Nacht schlaflos zu machen. Wäre *Thamnotrizon transilvanicus* der unerwünschte Ruhestörer gewesen, so hätte uns der verdiente Entomolog, den wir in unserer Nähe hatten, bald mit Hilfe seiner Insectenfläschchen von dem ungebetenem Gaste befreit; allein er zeigte nach wiederholter Aufforderung keine besondere Lust dazu, und der leichtfüssige Springer liess uns so im Gefühle seiner wissenschaftlichen Unbedeutenheit die Verwüstungen entgelten, die unser Entomolog in der Insektenwelt angerichtet hat und täglich anrichtet.

Am Morgen des 14. August weckten uns die Strahlen einer freundlichen Morgensonne; ein kreisendes Rhumfläschchen bot das bei solchen Gelegenheiten übliche Frühstück; schnell waren die Pferde gesattelt und mit den gefüllten Quersäcken und Papierballen

bepackt. Als wir unsere Führer um ihre Ansicht über die etwaige Witterung des heutigen und der folgenden Tage fragten, entgegnete der ältere: „Es wird ja die jungen Herren mehr beregnet haben, was uns anbetrifft, so sind wir's gewohnt.“ — Diese Antwort hatte zwar wenig Tröstliches für uns, und man musste nicht gerade ein Dowe sein, um aus der schon am frühen Morgen sich geltend machenden Hitze und dem regendurchnässten dampfenden Boden auf einem recht gemüthlichen Regen für Nachmittag zu schliessen. Doch konnte dieser Umstand unserer Heiterkeit keinen Abbruch thun.

Froh durchschritten wir die Gassen des Dorfes, gefolgt von den Führern und den schwerbeladenen Pferden. Ob eine dunkle Ahnung der bevorstehenden Mühen und Drangsale oder ein anderer Grund das Pferd, welches den ansehnlichen Flaschenkeller trug, bewegte, in einem unbewachten Augenblick umzukehren und den Heimweg anzutreten, blieb unentschieden, wir waren froh, die bedenkliche Sache noch rechtzeitig entdeckt, und den unbefugten Ausreisser glücklich zurückgebracht zu sehen.

Am Ende des ansehnlichen Dorfes, dessen Gassen die fleissigen Bewohner mit Obstbäumen aller Art bepflanzt haben, konnte man noch auf einem kahlen Platze die Spuren sehen, wo früher die hölzerne Hütte der beiden walachischen Viehhirten gestanden hatte, welche alle 6 Jahre unter entsprechenden Feierlichkeiten um einige Schritte von ihrem frühern Stande gerückt wird, um zu zeigen, wem das dominium terrestre zukomme.

Wir gingen eine Strecke weit in dem, mit Geschieben der weiter oben anstehenden Felsarten erfüllten Becken des Michelsberger Baches hinauf, an dem „halben Stein“, einem ansehnlichen Blocke hier durchbrechender Nagelflue vorbei, und bogen bald rechts ein in das sogenannte „Teufelsseifen“. — Zur Rechten und Linken eines jäh ansteigenden Weges gabs auch bald einige botanische Ausbeute. Zwischen dem Gesträuch sahen die rothen Köpfe von *Dianthus Armeria* L. heraus, auf den freien Wiesenplätzen prangten im grünen Rasen die gedrängten himmelblauen Blüten der *Gentiana Amarella* L. — Ein seltener Gast begegnete uns in der schon hier auftretenden und dis zur Baumgränze hinaufsteigenden, der südlichen Gebirgskette unseres Vaterlandes eigenthümlichen *Menziesia Bruckenthalii* Baumg. (*Bruckenthalia spiculifolia* Rchbch.), die auch unser Führer als eine siebenbürgische Pflanze kannte und mit ihren beiden Namen zu belegen wusste. — Auf den freien nasen Plätzen stand auch nicht unhäufig das schmalblättrige langborstige *Hieracium Fussianum* Schum., dessen junger Name (Sert. flor. Trans. S. 45 Nr. 1752) gegen Williard's *Hieracium pilloseloides* noch nicht vollkommen sichergestellt ist. 10

Eine angenehme Erscheinung bot uns auch eine schöne reichblüthige siebenbürger Thymusart, Heuffels Thymus comosus (Thymus transsilvanicus Schur). Wir waren schon einige hundert Fuss gestiegen, als uns der Weg wieder eben so tief abwärts führte ins Bett des kleinen „Schiewes“. Von da gings den gewaltigen Dirschan hinauf. Bei zunehmender drückender Mittagshitze umzog sich der Himmel mehr und mehr und wir gewannen kaum Zeit genug, um einen trockenen Mittagstisch zu halten. — Oben bei „Thursels Buchen“ an den Ufern eines Sumpfes, der auf einer Seite in den Zood, auf der andern in den Zibin abfließt, „da wo sich das Wasser wägt“, wie unsere Führer sagten, sammelten wir Eriophorum gracile Roth. und Crepis grandiflora Willd. (Hieracium grandiflorum. W. K.).

Bald stellte sich auch der befürchtete Regen ein, der uns 4 Stunden hindurch in allen Formen seiner Erscheinung, vom feinen Thauregen bis zum wolkenbruchähnlichen Gussregen, bis auf die Haut durchnässte. Der gegen Abend sich einstellende Nordwind war eine sehr unwillkommene Zugabe, namentlich für einen unserer Leidensgefährten, der uns unter den Qualen eines kalten Fiebers fast zu unterliegen drohte.

Unter solchen Umständen war uns, als wir mit sinkender Nacht fast die obere Grenze der Tannenregion erreicht hatten, eine Stinne auf dem 6060' hohen Beschneu, an der wir unter andern Umständen gerne vorübergegangen wären, eine sehr willkommene Erscheinung. — Pfiff auch der furchtbare Wind durch die spannbreiten Zwischenräume ihrer Balken, gab auch die Gesellschaft, mit der wir den raucherfüllten Raum theilten, durch Ansehen und Betragen zu mancherlei Vermuthungen Anlass, so wehrte doch ein leidlich ganzes Dach die selten unterbrochenen Regenschauer von dem in der Mitte der Stinne lodernden Feuer und von unsern nassen Leibern ab. Das durch zwei mächtige Fichtenstämme genährte Feuer, das wir in malerischen Gruppen und seltsamen Costümen umlagerten und umstanden, gab Hitze genug, um die nassen Kleider zu trocknen. Der durchpfeifende Wind erleichterte das Geschäft.

Als eine Mass Brauntwein, zu diesem Zwecke mitgenommen, als captatio benevolentiae seine Bestimmung erfüllt hatte, wurden die Gesichter unserer Wirthe ausnehmend freundlicher, der Platz um das Feuer, den wir bis dahin getheilt hatten, wuchs und wir griffen zum Inhalte unserer Proviantssäcke und Flaschen, der die heitere Laune bald wieder hervorrief.

Wir trafen bald, von den Mühsalen des Tages ermattet, Anstalten zu einem Nachtlager. Dabei gabs nun freilich auch Geschäfte, die in einer bürgerlichen Haushaltung nicht von

Nöthen sind: Verstopfen der Ritzen mit Bündeln, Quersäcken, Schnupftüchern; Fortschaffung allzueckiger Steine aus dem Fussboden, der als Bettstatt diente, u. s. w. Wir lagerten uns im Kreise um das frisch geschürte Feuer; während wir im Rücken fast erfroren, liefen wir Gefahr, an der Brust zu braten; waren wir so glücklich, auf Augenblicke einzuschlafen, so rollte von Zeit zu Zeit ein cylindrischer Fichtenstamm knatternd und funkensprühend auf der schiefen Ebene der Stinne hinunter und weckte uns oft auf sehr unfreundliche Weise. Draussen bellte eine Legion grosser und kleiner Hunde, im Untergemach grunzten die frierenden Schweine. Das Maass unserer Leiden füllten auch hier die Flöhe, deren Stich um so schmerzhafter und besorgniserregender war, weil wir über die Natur und den Namen der Thiere bis Tagesanbruch nicht recht im Klaren waren. —

Die Nacht war lang; selbst die Glücklichen unter uns hatten kaum zwei Stunden geschlafen. Endlich brach der Morgen an; ein heiterer Himmel lockte uns hinaus; kaum waren jedoch die Vorbereitungen zur Weiterreise getroffen, als dichter Nebel ihn verfinsterte. Wir verliessen den Schauplatz unserer Qual, die unwirthliche Stinne. Auf der grossen glattgeschornen Wiese vor derselben streckten nur noch die mächtigen Stengel von *Aconitum Camarum* L. ihre dunkelblauen oft zwei Fuss langen Aehren empor, durch tödtliches Gift gegen die lüsternen Mäuler der Schafe geschützt.

An Quellen und Bächen sammelten wir noch *Saxifraga stellaris* L. (*S. leucanthemifolia* Lapeyr.) an der oberen Grenze der Fichten die wir auch bald überschritten.

Die unfreundliche nebelige Witterung, gegen die unsere Mäntel nur unvollkommen Schutz gewährten, reizte wenig zum botanisiren, auch hatten die zahlreichen Schafheerden das Ihrige gethan, um uns dieser Mühe zu überheben; nur hier und da hatte sich eine winzige *Primula minima* L. oder eine giftige *Anemone alpina* dem allgemeinen Untergang entzogen.

Wenn wir daher auch den, wahrscheinlich durch den Einfluss der Gebirgsluft und den Genuss der aromatischen Alpenkräuter bedingten schlanken Wuchs dieser Schafe, die Leichtigkeit ihrer Bewegungen, den ausdrucksvolleren Blick derselben, namentlich aber ihre schneeweisse Wolle zu bewundern Gelegenheit hatten, so hätten wir sie doch gerne in ihre walachische Heimat hinübergewünscht; gewiss hätte uns manches vollkommene Blümchen grösseren Reiz gewährt und reicheren Lohn für unsere Mühen geboten.

Um 9 Uhr langten wir nach $3\frac{1}{2}$ stündigem Marsche am Ziel unseres Ausfluges, an dem etwa 100' unter der Frumoasse gelegenen Zibinsjäser an. („Jäser“ heissen walachisch die kleinen Gebirgsseen, die im Deutschen unter dem Namen Meeraugen be-

kannt sind“). Seine smaragdgrünen, klaren Fluthen erfüllen in einer Länge von beiläufig 140 Klaftern und in einer Breite von 60 Klaftern ein herzförmiges, felsumkränzttes Becken, welches, gegen Süden zu geneigt, den Abfluss in den Zibin gestattet. Die abfliessende nicht unbedeutende Wassermasse wird durch den schmelzenden Schnee der höher gelegenen Punkte, durch die reichlichen atmosphärischen Niederschläge und hauptsächlich durch eine, dem Ausflusspunkte gegenüberliegende sehr reiche Quelle ersetzt. Abgesehen von seinem geringen Umfange und der mangelnden reizenden Waldumkränzung, die natürlich hier in einer Höhe von etwa 7000' nicht möglich ist und nur durch einen Ring kümmerlichen Krummholzes nothdürftig ersetzt wird, hat er manche Aehnlichkeit mit dem Szt. Annensee des Szeklerlandes. Doch haben beide gewiss eine wesentlich verschiedene Bildungsgeschichte. Während der Annensee vulkanische Umgebung hat und wahrscheinlich den kreisrunden Krater eines erloschenen Vulkanes füllt, besteht die Umgebung des Zibinsjäfers aus Urgebirgssteinen, namentlich aus Glimmerschiefer, der die höchsten Spitzen des ganzen Gebirgszuges längs der kleinen Walachei bildet, weiter unten an den Abhängen und am Fuss des Gebirges in Gneis und Thonschiefer übergeht, und hie und da mit Quarz-, Talk- und Chloritschiefer wechselagert. (Vergl. Ackner im Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde IV. Band, III. Heft, S. 215.)

Kaum hatten wir die Ufer des Sees betreten und nothdürftige Vorbereitungen zu einem Feuer und zu einem umfangreichen Frühstück getroffen, als sich der Nebel auf Augenblicke zertheilte und uns die romantische Gegend in ihrer grossartigen Pracht enthüllte. An dem entgegengesetzten Ufer des Sees und in den Schluchten der Frumoasse, deren südliche Wand unter einem Winkel von 70° gegen den See abfällt, lagen noch ansehnliche Flecken von Schnee, die der Kraft der Sonne getrotzt hatten. Eine schnelle botanische Durchforschung der unmittelbarsten Umgebung des Sees gab, da die Schafe auch hier Alles abgeweidet hatten, ausser der kleinen Umbellifere, *Meum mutelina* Spr., und *Plantago uliginosa* Bgt. (*Pl. gentianoides* Smidt) keine Ausbeute von Bedeutung. Ein einziges Exemplar von *Senecio monocephalus* Schur (*carpathicus* Herbis) wurde gesammelt.

Von bedeutenderem Erfolge war eine von mir unternommene Erklümmung der südlichen Felswand der Frumoasse an die die gierigen Zungen der Schafe nicht gereicht hatten. Hätte ich die Beine einer Gemse gehabt, so wäre die Ausbeute eine glänzende geworden. Doch konnte ich auch so, dem Rinnsale eines dem See zufallenden Bächleins mühsam folgend, manche Zierde unserer siebenbürgischen Flora sammeln. Darunter befand sich: *Swertia punctata* Baumgarten, eine rein siebenbürgische Pflanzenart in schönen Exemplaren; ferner *Heracleum palmatum* Baumgt., ebenfalls eine rein

siebenbürgische Umbellifere, deren klafferhohe armdicke Stengel Dolden von einem Fuss Durchmesser trugen; ferner *Saldanella pusilla* Bgt., deren niedliche, himmelblaue Krönchen die Ränder des liegen gebliebenen Schnees wundervoll zierten. Diese von Baumgarten zuerst benannte Pflanze ist übrigens später auch auf den höchsten Alpen Krains, Kärntens und Tirols nachgewiesen worden.

Ueber diesen seltenen Erscheinungen hatte sich noch manche schöne Alpenpflanze auf den wenigen Plätzen fruchtbarer Damm-erde an der kahlen Felswand angesiedelt. Ich erwähne nur *Gentiana purpurea* L., die leider schon verblüht hatte, *Tozzia alpina* L., deren gelbe Blüthen sich an langen kriechenden Stengeln durch die Alpengräser hinzogen, die schöne *Rhodiola rosea* L., mehrere *Saxifragenarten* und *Hieracium alpinum*.

Da die äusserst unfreundliche Witterung eine Uebernachtung an dem See nicht rathsam erscheinen liess, und die Zeit schon sehr vorgerückt war, eilte ich zur Gesellschaft zurück. Auf dem Rückwege las ich in der Nähe des Sees noch einige Nachzügler von unserm schönen, leider schon verblühten *Rhododendrum myrtifolium* Schott et Kotschy, das in unsern Alpen die Stelle von *Rhododendrum ferrugineum* vertritt und von Baumgarten auch fälschlich unter diesen Namen aufgezählt wird.

Der nicht unbedeutende botanische Fund, den ich mit einem unserer Gefährten, dem Haupte der Gesellschaft theilte, konnte diesem die Schmerzen, die ihm sein gestauchter Fuss verursachte, nur auf kurze Zeit vergessen machen; sein käferkundiger Bruder sah gar missvergnügt in die dichten Nebel hinein, denn ausser den Flöhen in Michelsberg und in der Stinne auf dem Beschneuen hatten wir kein lebendes Insect zu Gesicht bekommen. Die Ortoptere *Thamnotrizon transsylvanicus*, um derentwillen er sich den Mühsalen der Reise vorzüglich unterzogen hatte, und für die die ausländischen Naturforscher in Mahnbriefen afrikanische Seltenheiten oder hohe Preise geboten hatten, wollte sich auch nicht zeigen.

Kurz vor dem Antritt der Rückreise weckten einige spärliche Sonnenblicke in einem unserer Collegen den Wunsch, die höchste Spitze der Frumoasse, auf der des schlechten Wetters wegen noch keiner von uns gewesen war, zu ersteigen. um, falls der Nebel wiche, die schöne Aussicht zu geniessen. Unsere Collegen, die im schönen Wetter schon oben gewesen waren, blieben unten, sollten später auf ein gegebenes Zeichen aufbrechen, und uns auf einem bezeichneten beobachteten Höhenpuncte treffen, die in gerader Richtung nicht über vierhundert Schritte von der Frumoasse entfernt lag.

Ich weiss nicht, ob mich das beschämende unzeitige Gefühl unter der Frumoasse gestanden und den zu 7168' Höhe angegebe-

Gipfel derselben doch nicht betreten zu haben, oder der Wunsch noch einige botanische Seltenheiten zu sammeln, mehr trieb, an der verhängnissvollen Expedition, von der uns unsere Führer, — deren angebotene Begleitung wir als unnöthig ausschlugen und unsere Collegen abriethen, Theil zu nehmen. — Kaum waren wir unter günstigen Vorzeichen eine Strecke gestiegen, als der Nebel plötzlich so dicht wurde, dass wir weder den See unter uns, noch die Gebirgsspitze über uns sahen; nur ein nahe am Gipfel gelegener durchschimmernder Schneefleck diente uns zur Orientirung. Endlich standen wir oben; um uns sauste ein schrecklicher Wind, der den Nebel in dichten feinen Tropfen an unsere Mäntel niederschlug, unter uns tönte das geheimnissvolle Rauschen des Sees, dessen Wellen sich an den Felsenufem brachen, das aber unter den obwaltenden Umständen viel an Poesie für uns verlor, um uns lagerte ein Nebelmeer, dessen Dichtigkeit den Tag in Dämmerung verwandelte und keine der nahen Felsenspitzen mehr sehen liess. — Wir eilten daher, das Zeichen zum Aufbruch zu geben und schlugen die Richtung nach dem festgesetzten Punkt ein. Da uns alle Anhaltspunkte zur Orientirung fehlten, und der brausende Sturm alles Rufen und Schreien vergebens machte, hatten wir uns in wenigen Augenblicken so vergangen, dass uns Beiden bange zu werden anfang. Vielleicht nur um einige Schritte von unsern Reisegefährten entfernt, hatten wir ihre Rufe und das wiederholte Abfeuern eines Gewehres nicht gehört, und beschlossen endlich nach vielem planlosen Umherirren den geraden Weg nach einer Richtung einzuschlagen, um einen Gebirgsbach zu erreichen und so einen Ausweg aus dem Labyrinth von Bergen zu finden. Wir wählten die, in der nach unserer Meinung der See lag. Ein dumpfes Geräusch, das durch das Toben des Windes hindurchtönte, lockte uns an. Lange gingen wir in einem wahren Steinmeer abwärts; unsere Bangigkeit nahm zu; es war schon $\frac{1}{4}$ Uhr; Nahrungsmittel und noch nothwendigeres Feuerzeug fehlten uns. Als wir uns heiser gerufen hatten, ohne die ersehnte Antwort zu erhalten, gingen wir schweigend weiter, wir liefen, stürzten abwärts, um vor anbrechender Nacht irgend einen passenden Punkt zu erreichen, an dem wir die Nacht zubringen könnten. Endlich hob sich der Nebel ein wenig. Wir standen im Knieholz und sahen schon die äussersten Vorposten der Fichten, die gleich wieder im neckischen Nebel verschwanden. Endlich glaubten wir den See zu sehen, unter dem wir übrigens schon um 1000' stehen mochten. Wir stürzten hinzu, und fanden — Nebel. — Nach langem Weiterirren rief endlich mein Leidensgefährte: „Der See!“ Wir stürzten hin und fanden — eine Partie Krummholz, das seine entrindeten vom Regen und Wind gebleichten Stämme in seltsamen Figuren durcheinanderschlang.

Ich will nicht sagen, wie uns zu Muthe war, und wie uns bald zu Muthe wurde, als ein freundlicher Sonnenblick den Nebel theilte und uns eine Schlucht zeigte, in der tobend ein munteres Flüsschen hinabschoss, hie und da lustige Wasserfälle bildend:— In der Meinung, den Zibin gefunden zu haben, eilten wir leichten Herzens am Flüsschen hinauf. Der Weg war nicht eben angenehm; wo die Beine nicht ausreichten, mussten die Hände mithelfen. — Jetzt erst merkten wir, wie tief wir abwärts gekommen waren, der ersehnte See, zu dem uns das Flüsschen zurückführen sollte, wollte sich lange nicht zeigen. Endlich standen wir wieder da, von wo wir ausgegangen waren, am Zibinsjäser!

Das unerwartete Abenteuer hatte zwar nur $1\frac{1}{2}$ Stunde gedauert, doch lange genug, um uns manche Lehre zu geben, die wir bei ähnlichen Gelegenheiten in Zukunft gewiss beachten werden.

Unsere, um unser Schicksal besorgten Reisegefährten hatten unterdessen die Führer auf den See zurückgeschickt, um, falls sie uns dort nicht trafen, weitere Massregeln zu berathen. Hier trafen sie uns und führten uns zu den Reisegefährten zurück, die uns stumm und kopfschüttelnd empfingen.

Wir zogen weiter; die erlebten Schicksale und ein furchtbarer Sturm, der uns niederzuwerfen drohte, liessen eine frohe Laune vor Abend nicht eintreten. Wir erreichten mit sinkender Nacht wieder unsere Stinne auf dem Beschinen. Nachtquartier wie oben. Der nächste Tag war freundlicher und ein heiterer Himmel gewährte uns die Aussicht auf die ansehnlichen Kuppen zu unserer Rechten, welche die Grenze gegen die Walachei bilden. In langer Reihe ragen da aus hundert kleinen Bergen hervor: Der Krisztesd, Niegován, die Galbina, der Pante, der Gyalu negru und der Girku, von dem der Gebirgszug steil auf dem Altdurchbruch abfällt. —

Die freundliche Witterung gestattete uns auf dem Rückwege auch noch manches Blümchen zu pflücken, an dem wir früher theilnahmslos vorübergegangen waren. In der Tannenregion sammelten wir das häufige *Hieracium aurantiacum* L., *Scabiosa longifolia* W. et K., *Silene commutata* Schur., *Thymus Serpyum* var. *alpinus* Fuss, *Cineraria alpina* Bgt. (*Senecio subalpinus* Koch), alle ausschliesslich oder grösstentheils siebenbürgische Pflanzenarten, ferner *Hieracium lactuaceum*, *Leontodon hispidus* L. und *Crepis grandiflora* Wild.

An der untern Grenze der Fichten hielten wir Rast und Mahlzeit. Die Gesellschaft war heiter und wohlgemuth. Auch der lang erwartete *Thamnotrizon transsylvanicus* liess in unmittelbarer Nähe nicht eben zu seinem Vortheil seinen zischenden Laut hören. Unser Käferforscher vertauschte bald das Glas mit dem Spiritusfläschchen, das er in kurzer Zeit mit der kostbaren Waare füllte. Zwei walachische Knaben, denen jedes eingefangene Exemplar einen Schluck

Branntwein und ein Stück Brot eintrug, halfen ihm die Wissenschaft getreulich fördern, ohne zu ahnen, welche Freude sie durch ihre, von ihnen selbst herzlich belachte Beschäftigung den deutschen Naturforschern bereiteten, denen diese Heuschrecken zukommen sollten.

Vom Dirschan schlugen wir einen andern Weg nach Michelsberg ein, durch den sogenannten Rosengarten. — Um 4 Uhr Nachmittags waren wir in Michelsberg, wo wir unsere Anzüge in Ordnung brachten und unsere botanischen Schätze ordneten, und um 8 Uhr Abends wieder in Hermannstadt.

II.

Von Kronstadt auf den Butschetsch.

Die in dem gastfreundlichen Kronstadt letzthin abgehaltene Versammlung des Vereines für siebenbürgische Landeskunde gab eine zweite angenehme Veranlassung, mit einigen Freunden eine botanische Excursion zu machen. Sie galt der benachbarten Alpe Butschetsch. Am 24. August Nachmittags brachen wir von Kronstadt auf und trafen nach rascher Fahrt schon nach zwei Stunden in Törzburg ein. Nach kurzer Besichtigung des Schlosses, das sich malerisch auf einem, wahrscheinlich dem Lias angehörigen Kalkfelsen erhebt, den der durchströmende Bach von den gegenüberliegenden schroffen Gehängen getrennt, und so den Pass gegen Norden geöffnet hat, trafen wir die nöthigen Vorbereitungen zu unserm für den nächsten Tag bestimmten Ausfluge.

Die auf 3 Uhr Früh bestellten Pferde trafen endlich um 6 Uhr Morgens ein und wir konnten uns in Bewegung setzen.

In dem mit Kalkgeschieben erfüllten Becken des Burzischoare Baches ritten wir eine Strecke weit hinauf, bis wir, ihn links lassend, den steilen und schmalen Rücken eines aus Sandsteincglomerat bestehenden buchenbekränzten Berges emporstiegen. — Zur Rechten erglänzten in der Morgensonne die Kalkschluchten und Gehänge des Königsteins (Piatra Krajului), der sein Haupt noch in den Wolken barg; zur Linken ragten über die Vorberge einzelne Spitzen des wildzerrissenen Butschetsch hervor und unter uns im tiefen Thale lagen die zerstreuten Hütten der Dörfer Fundata und Moëtsch. Versunken in der Betrachtung der herrlichen wildromantischen Alpennatur ritten wir drei Stunden lang aufwärts und kamen in der Nähe des Cordonspostens Guczan in das Gebiet des Glimmerschiefers, über dessen, dem Butschetsch zugekehrten mächtigen Schichten sich die zerrissenen Kalkmassen des Letzteren erheben.

Als der Gordonsbeamte unsere Pässe sorgfältig geprüft und wir ein frugales Frühstück gehalten hatten, traten wir, ein marode gewordenes Pferd zurücklassend, die Weiterreise an. — Zu unserer Linken erhoben sich in einer Ausdehnung von zwei Stunden senkrecht aus dem Glimmerschiefer aufsteigend, ungeheuere Säulen wilder, nur den leichtfüßigen Gemen zugänglicher Felsmassen eines isabellfarbenen und weissen Kalkes, hinter denen der Butschetsch selbst emporsteigt. Die prallen Wände derselben, namentlich die des hohen Vurfu Tsobobotju waren durch die herabbrinnenden Wassermassen in der Richtung des geringsten Widerstandes ausgewaschen und stellten Risse, Schluchten, orgelpfeifenartige und andere oft seltsame Gebilde dar.

Die Hoffnung auf botanische Erndte und die Gefährlichkeit des Weges, den übrigens unsere Pferde sicherer gingen, als wir selbst, bewogen uns, die hölzernen Sättel zu verlassen, und die Gegend genauer zu untersuchen. Wir befanden uns nahe an der oberen Grenze der Fichtenregion, umgeben von zahlreichen Blöcken und kleinern Kalkmassen, die sich von den oben erwähnten Felsen losgetrennt hatten, und auf dem Glimmerschiefer lagen. Wo auf diesen Blöcken die fortschreitende Verwitterung und die abgestorbenen Moose und Flechten eine Spur von Dammerde gebildet hatten, da hingen die blauen Glocken unserer *Campanula carpathica* Jacq., umgeben von einzelnen Sedum- und *Sempervivum*arten. Ringsherum war die grüne Rasendecke, wo sie sich auf den nackten Felsen hatte ausbreiten können, von den Schafheerden glattgeschoren. Doch blühte auch hier und da eine kleine *Scabiosa norica* Vest. An den zahlreichen Quellen und Bächlein rankten die gelben Blüten von *Saxifraga autumnalis* L, dazwischen erglänzten die weissen Kronen der *Lychnis quadrifida* L.

Die angenehmste Erscheinung aber bot die niedliche und zarte *Gentiane*, *Lomatogonium carinthiacum* Grieseb., deren himmelblaue Blüten sich in den kurzen Rasen versteckten, und die wir auf der Grenze zwischen Siebenbürgen und der Walachei um den Grenzposten Strunga fanden.

Die Untersuchung unserer Reisedocumente durch einen Offizier, während die walachischen Soldaten unters Gewehr traten, machte eine Verzögerung unserer Weiterreise nöthig, die uns bei unserer Ermüdung übrigens nicht unwillkommen war. Leider umlagerten dichte Nebel das Gebirgsjoch, auf dem wir uns befanden und versperrten die Aussicht in die walachische Ebene, während unter uns das schönste Wetter herrschte.

Bald wendeten wir uns links und stiegen parallel zur Kammhöhe langsam aufwärts. Schon jenseits des Gebirgsjoches waren wir aus dem Gebiete des Glimmerschiefers in das des Kalkes gekommen. Wir standen bald in einem Labyrinth von Felsen. Vor uns,

hinter uns, zu beiden Seiten ragten in Doppelreihen riesenhafte Kalkgebilde hervor, die vielleicht ein Jahrtausend lang der ununterbrochen thätige Einfluss von Luft und Wasser aus dem einen Riesen langsam herausgebildet hat. Ueber diese und zwischen ihnen durch führt ein schmaler, sonst nur von Hirten und Grenzwächtern betretener Weg. Wo das Korn der Felsmasse gleichartig ist und daher das Gestein der Erosion durch Wind und Wasser gleichmässigen Widerstand geleistet hat, da sind oft weithin geneigte Flächen oder hügelartige Erhebungen aus der Grundmasse glatt und kahl gewaschen, und machen den Tritt unsicher, fasst unmöglich; wo aber die Widerstandskraft des Gesteines gegen diese Einflüsse nicht gleich war, da hat das abfliessende Wasser sich Rinnen und Kanäle gegraben, die, durch schmale Scheidewände von einander getrennt, ähnliche Karrenfelder bilden, wie sie die Kalkalpen der Schweiz zeigen.

Wo sich in diesen Rinnen und Kanälen fruchtbare Dammerde gebildet und angesammelt hat, da fehlts auch nicht an einer überraschend schönen Alpenflora, namentlich zahlreichen Saxifragenarten. Wo diese fehlt, da bedecken nur kümmerliche, grösstentheils gelbe und braune Steinflechten den gelblich-weissen Kalk. Die bald grössern, bald kleinern Vertiefungen zwischen diesen unabhsehbaren Felsmassen sind von anmuthigen Teppichen üppiger Alpengräser bedekt, aus denen gewiss manche Zierde unserer siebenbürgischen Flora den Forscher anlachen wird, wenn die lusternen Schafheerden den freigebigen Boden noch nicht betreten haben. Doch schon der mangelhafte Blüthenschmuck, der sich aus der allgemeinen Zerstörung gerettet hatte, war hinreichend, unsere Aufmerksamkeit Schritt für Schritt zu fesseln. Und fehlten auch auf den bequemen Pfaden die reizenden Alpenkinder, so winkten sie desto lockender aus den Spalten und Rissen der grauen Kalkmassen. —

Die Erndte wurde bald so ergiebig, dass wir, durch den beschwerlichen Weg ohnehin der Erholung bedürftig, Halt machen mussten, um die Umgebung mit mehr Musse durchsuchen zu können. Vor allen waren es die grünen Rasen von *Silene acaulis* L., aus denen die niedlichen, rothen Blümchen zu Hunderten hervorguckten, oft weithin die einzige Bedeckung der kahlen Felsen bildend, die unsere Bewunderung in Anspruch nahmen. Spärlicher standen die grossen blauen Blumen der kurzstängeligen *Viola alpina* Jacq. und die kleineren Blümchen einer holzigen *Veronica*. Die schöne, brennend rothe Gletschernelke, *Dianthus glacialis* Haenke, die uns schon auf der Strunga in einblättrigen Exemplaren erschienen war, trat hier schon in üppiger entwickelten Formen auf und stieg bis zum Gipfel der Alpe hinan, wo ihre Stämmchen die zahlreichsten und schönsten Blüthen entfalteten. Ihre weniger auf-

fallend gekleidete Schwester, *Dianthus petraeus* W. et Kit., theilte nachbarlich die Felsspalten mit der zierlichen *Campanula pusilla* Haenke und der reichblättrigen *Campanula alpina* Jacq. Als kennbarer Genosse stand dazwischen eine strauchartige alpine Weidenart, die längst verblüht hatte, und gegen die namentlich das zarte *Galium pumilum* Lmck. bedeutend abstach. In üppigster Blüthe fanden wir die schöne *Saxifraga aizoon*, die aus den dichtgedrängten Blattrosetten die blüthenreichen Schäfte emporstreckte.

Da die Zeit kurz bemessen war und wir uns von unserm Weg etwas entfernt hatten, stiegen wir wieder in die Krummholzregion hinab und verfolgten ihn weiter. Es ging abwechselnd bald aufwärts, bald abwärts, bald über feste, compacte Kalkmassen, bald über ein grobmassiges Kalkconglomerat. — *Geum montanum* L. (*Sieversia montana* Willd.), *Dryas octopetala* L. nebst reichblütigen *Aconitum*-arten, so wie einzelne wenige Exemplare von *Senecio monocephalus* Schur (*S. carpathicus* Herbig) schmückten den Weg. An der oberen Grenze des Krummholzes blühte ein schöner gelber Eisenhut, *Aconitum Anthora* L., der auf dem Kalk die Stelle der blaublüthigen *Aconitum*-arten der Urgebirge vertritt.

Als wir das Krummholz verlassen hatten, führte uns unser Weg wohl eine gute halbe Stunde weit durch die dichtgedrängten Sträucher von *Rhododendrum myrtifolium* Schott et Kotschy, das hier in unabsehbarer Ausdehnung den Bergrasen bedeckt und ihn mit seinen purpurrothen Blüthen wohl wunderbar schmücken wird. Ausser den zahlreichen Samenkapseln zeugten nur noch wenige verspätete Blümchen von dem Reichthum der letztjährigen Blüthe.

Gegen 3 Uhr Nachmittags langten wir in der Einsattelung zwischen dem Omu und dem Kereiman an, den zwei höchsten Spitzen des Butschetsch, wo unsere Führer mit ihren Pferden Halt machten. Nur einer derselben begleitete uns auf die höchste Spitze der Alpe, den 7951' hohen Omu. Der Weg bis hinauf war zwar beschwerlich und die Aussicht, die bei günstiger Witterung entzückend sein muss, durch ärgerlichen Nebel verdeckt, die Alpenflora aber war überraschend schön und bot manche seltene Pflanze.

Aus den lockern Conglomeratbänken, an deren Zusammensetzung je weiter nach oben, desto häufiger, ein grobkörniger Sandstein Theil nahm und der weiter oben den Kalk völlig verdrängte und ein nagelfluëähnliches Gestein bildet, arbeiteten sich die gelben Blüthen des Alpenmohnes, *Papaver alpinum* L. hervor; daneben stand in reichblüthigen Exemplaren die siebenbürgische *Anthemis carpathica*, die Hr. Dr. Andrae aus seinem in diesen Blättern abgedruckten Berichte zu schliessen, für *Anthemis alpina* gehalten hat. Zwischen üppigen Exemplaren von *Armeria alpina* L. gelang es mir leider nur ein einziges Exemplar unserer *Banffya petraea*

Bgt. (*Gypsophylla petraea* Reichenb.) zu erbeuten. In minder auffälliger Kleidung standen dabei: *Scleranthus neglectus* Rochel, und *Cherleria sedoides* L. (*Alsine sedoides* Fenzl), nebst *Plantago uliginosa* Bgt. (*P. gentianoides* Smidt). Schöner hob sich auf dem kahlen Gestein ab die zarte *Arenaria biflora* L. und eine andere Art desselben Geschlechtes.

An den Felsrändern hingen noch: *Anthemis tenuifolia* Schur (*A. alpina* Bgt. nec L.), *Hieracium villosum* Wulf., *Artemisia Baumgarteni* Bess. (*Absinthium petraeum* Bgt.) und zahlreiche Saxifragenarten, namentlich *Saxifraga muscoides* Wulf., *bryoides* L., *androsacea* L. und *oppositifolia* L. Daneben standen *Sedum atratum* L. und *Cerastium alpinum* und *villosum* L. In der Umgebung des schmelzenden Schnees endlich standen die himmelblauen Blüten von *Eritrychum nanum* Schrader (*Myosotis nana* Villars.)

Der reiche botanische Fund liess uns die Beschwerlichkeiten der Reise und die Unannehmlichkeit der Witterung zwar theilweise vergessen, doch war es uns nicht unangenehm, als wir bald darauf die höchste Spitze der Alpe erreicht hatten und neben dem Omu standen, einem mächtigen Sandsteinblock, der dem Kalk aufgesetzt ist und nächst zwei kleinern Gefährten die einzigen Ueberbleibsel bildet, die ein jahrtausendelanger Einfluss von Wind und Wetter noch übrig gelassen hat von den mächtigen Schichten gleichen Gesteines, die wahrscheinlich einst mit emporgethürmt wurden, als, von unterirdischer Feuerkraft gedrängt, die Riesenalpe ihr Haupt erhob und aus der Ebene zu den Wolken emporstieg.

Der unfreundliche Nebel, der die vielzackigen Spitzen der wild zerrissenen Alpe umlagerte, gestattete leider weder in die walachische Ebene noch in das herrliche Burzenland eine freie Aussicht, was uns um so mehr missfiel, weil unter uns, wie wir später hörten, das herrlichste Wetter gewesen war.

Als wir einige Zeit vergebens auf eine günstigere Gelegenheit zur Aussicht gewartet hatten, besuchten wir noch die nahe Spitze des Vurfu Pusztului, wo wir noch *Draba aizoides* Jacq. sammelten, und traten dann auf einem anderen Wege die Rückreise an. Etwa tausend Fuss unter dem Gipfel fand ich noch *Allium xanthicum* Griseb. eine siebenbürgische gelbe Lauchart, die aber hier auf walachischen Boden stand.

Da die Sonne schon sehr tief stand und wir vor einbrechender Nacht noch ein walachisches Kloster erreichen wollten, so beschleunigten wir unsere Schritte nach Möglichkeit und eilten auf oft gefährlichen Wegen, die Pferde an Halftern nachführend, schnell abwärts. Schon von Weitem bezeichueten uns unsere Führer eine schmale Felsspalte als den Ort, an dem das Kloster Skit la Jalomicza liege. Da der Jalomiczabach, dessen Wasser hier einen

mächtigen Kalkfelsen durchschnitten haben, eben nur für sich einen schmalen Durchgang gebrochen hat, so ist das Kloster bei nur einigermaßen hohem Wasserstand, von oben unzugänglich; wir mussten daher von unten auf Umwegen zu der romantischen Einsiedelei gelangen.

Die Nacht brach eben ein, als wir dieselbe erreichten. Obwohl wir den ganzen Tag in der herrlichen Umgebung einer grossartigen Alpennatur zugebracht hatten und eben dadurch gesättigt, dazu von den Mühen des Tages ermüdet waren, verfehlete die reizende Lage des Klosters dennoch nicht, einen ergreifenden Eindruck auf uns zu machen. Es war wohl nicht so sehr die Grossartigkeit der Umgebung, die ihn veranlasste, als die Erscheinung eines Kirchleins und einer Hütte in so unwirthlicher Gegend, entfernt von allem Verkehr mit der Welt in der Umgebung von Bären und Wölfen. So romantisch und einladend auch der Aufenthalt im Frühling und Sommer hier sein mag, eben so unromantisch muss er im langen Winter sein! Von unten gesehen, liegt das Kloster in einem engen Felsenkessel. Auf dem rechten Ufer des Baches etwa 50' über dem Bette desselben öffnet sich in einer senkrechten Felswand unter einem drohend überhängenden Block eine ansehnliche Höhle. Quer vor der etwa 40' hohen Oeffnung derselben steht ein ärmliches hölzernes Gebäude, das einige Zellen für die Mönche enthält. Ueber dem Dache des Gebäudes erhebt sich ein Thürmchen mit einem kleinen Glöcklein, dessen Töne und ihr geisterhafter Wiederhall in der Höhle und an der gegenüberliegenden wohl 100 Klafter hohen, oben mit einem Kreuz bezeichneten Felswand, einen eigenthümlichen Eindruck auf den Besucher machen. Weiter hinein in der Höhle liegt eine ärmliche Kapelle und bald dahinter sprudelt eine viergradige Quelle krystallhellen Trinkwassers die, ein Bächlein bildend, sich bald in dem Kalkgeschiebe verliert, das den Boden der Höhle bedeckt. Wir verfolgten bei Kerzenlicht, von einem gastfreundlichen Mönche begleitet, das Innere der Höhle, die etwa 400 Schritte lang sein mag. Sie verengt sich zuletzt zu einem schmalen Loche, auf dessen Boden Wasser hervorquillt. Der uns begleitende Mönch versicherte, er habe diese enge Oeffnung einmal passirt, und sei dann noch zwei Stunden weit in der Höhle vorgedrungen und habe gehofft, auf der siebenbürgischen Seite des Gebirges herauskommen zu können; sie sei im Ganzen 7 Stunden lang.

Während die beiden Mönche, nebst einem alten Diener die einzigen Bewohner des Klosters, ihren Gottesdienst besorgten, trafen wir Anstalten zum Abendessen und zum Nachtlager. Da uns fast alle denkbaren Bequemlichkeiten fehlten, so konnte das letztere nur sehr dürftig und mangelhaft ausfallen, und wir waren froh, den nächsten Morgen endlich anbrechen zu sehen.

Noch einmal bewunderten wir die schöne Umgebung des Klosters, die in botanischer Beziehung bei der für die subalpine Flora schon ziemlich vorgerückten Jahreszeit, ausser *Campanula carpathica* Jacq., *Pedicularis verticillata* und *comosa* L., *Silene italica* Pert. und *Dianthus tenuifolius* Schur, wenig Pflanzen von Bedeutung zeigte, und traten sodann unsere Weiterreise an.

In $4\frac{1}{2}$ Stunden erreichten wir auf einem ziemlich betretenen Pfade, der über Kalkconglomerat führt, wieder das Gebirgsjoch Strunga und kamen bis Mittag in Törzburg an, wo wir von den listigen Walachen, deren Pferde wir benützt hatten, trotz vorhergegangener Warnung um einen Theil unserer zusammengeschmolzenen Baarschaft betrogen wurden, indem wir ihnen den für die ganze Partie durch Handschlag und unter Beobachtung aller möglichen Förmlichkeiten ausbedungenen Lohn für jeden Tag auszahlen mussten, wenn wirs nicht auf eine Entscheidung durch die Faust ankommen lassen wollten. Nur der Hauptführer, ein alter ergrauter Mann, Namens Juon Bulikuju, der schon 52mal auf dem Butschetsch gewesen war, benahm sich so ehrlich und lobenswerth, dass er allen denen empfohlen werden kann, die diese lohnende Partie machen wollen.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegetgebilde von Ober-Lapugy

von
J. L. Neugebahren.

(Fortsetzung.)

37. *Pleurotoma Popelacki* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XL, Fig. 15.

Das spitze Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus zwei stark entwickelten Embryonal- und 4 schwach convexen, etwas glatten, gebogen-gerippten Mittelwindungen; die Schlusswindung zeigt an ihrer Basis einige wellenförmige, schiefe, feine Querstreifen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist innen glatt, aussen wulstförmig verdickt, doch rückt diese Wulst, manchmal vom Rande ein wenig zurück, wie an einem der mir vorliegenden Exemplare, wo dann eine schmale Randleiste vorhanden ist; die geringe Ausbuchtung der Schlusswindung lässt sich an der Biegung der Längsrippen erkennen und befindet sich im oberen Dritt-

theile desselben, wo sie gleich unter der Naht ihren Anfang nimmt. Der breite Canal ist sehr kurz und die Schale erscheint an der Basis wie abgestutzt. Höhe unserer Exemplare $\frac{1}{4}$ W. Z.

Gleich wie im Wr. Becken, wo diese Art bis jetzt nur von Steinabrunn bekannt ist, gehört sie auch in den Straten von Lapugy zu den grössten Seltenheiten.

38. *Pleurotoma Vauquelinii Payraudeau.*

Hörnes l. c. Taf. XL, Fig. 18.

Das nicht sehr spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und vier häufig stumpfwinkeligen, gerippten Mittelwindungen; die Rippen sind abgerundet und man zählt deren auf der vorletzten Windung 10 bis 11. Die Verzierung der Schale vollendet eine Querstreifung, die mehr oder minder intensiv ist, ja bei manchen Exemplaren ganz verschwindet; die deutlich gestreiften Individuen haben immer auch einen schärferen Kiel. Die Mündung ist enge und länglich und ihr rechter Rand, welcher verdickt erscheint, ist oben nicht stark ausgebuchtet; der Canal ist breit und kurz. Länge $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ W. Z. Ich besitze alle Uebergänge von deutlich gestreiften bis völlig glatten Exemplaren.

Diese jetzt noch im mittelländischen Meere lebende Art kommt fossil ausser Lapugy, wo sie nicht eben selten zu sein scheint, noch zu Asti, Palermo, Nizetti, Militelle, Monteleone und im Wr. Becken bei Steinabrunn und Gainfahren vor.

39. *Pleurotoma clathrata Serres*

Hörnes l. c. Taf. XL, Fig. 20.

Das wenig spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht bei den mir vorliegenden Exemplaren aus zwei glatten, wie gewöhnlich, stark gewölbten Mittelwindungen, welche ganz nach der Angabe des Herrn Dr. Hörnes mit, in gleichen Entfernungen stehenden scharfen Längsrippen und Querreifen bedeckt sind, die sich kreuzen und ein grobes Gitter bilden. Längsrippen zählt man auf dem vorletzten Umgange 10—12; Querreifen an den obern Windungen 2—3 und an der Schlusswindung 7—8. Der rechte Rand der langen und schmalen Mündung ist stark verdickt; oben bedeutend ausgebuchtet und innen glatt; der breite Canal ist sehr kurz; Länge $\frac{1}{4}$ Wr. Zoll.

Diese Art, die gegenwärtig im mittelländischen Meere an den Küsten lebend angetroffen werden soll, ist anderwärts als von Lapugy, fossil noch bekannt von Modena, Palermo, Asti, Villavernia, aus der Touraine, von Perpignan und von Steinabrunn im Wr. Becken; sie ist gleich wie am letztgenannten Orte in den Straten von Lapugy sehr selten. Als Varietät dieser Art betrachte ich einige ihr

sehr ähnliche Schalen, welche jedoch gedrängter sind und etwas näher stehende Querstreifen haben, so dass die Querstreifen mit den Längsrippen ein etwas oblonges Gitterwerk bilden.

40. *Pleurotoma strombillus* Dujardin.

Hörnes l. c. Tafel XL, Fig. 1 und 2.

Ich kenne diese Art aus eigener Anschauung von Ober-Lapugy nicht, sie befand sich jedoch unter dem Materiale, welches ich vor drei Jahren an die k. k. geologische Reichsanstalt einschickte. Bei diesem Umstande bin ich denn auch nicht in der Lage, speciell anzugeben, worin sich die Lapugyer von der Wiener Form etwa unterscheidet, und sehe mich gezwungen, hier die Beschreibung zu substituiren, welche Hr. Dr. M. Hörnes von der Wiener Form gegeben hat, wobei ich auf seine freundliche Nachsicht rechne.

Die Schale ist spindelförmig; das spitze Gewinde besteht aus zwei embryonalen, papillusartigen und aus sieben convexen Mittelwindungen. Die schmalen wulstförmigen schiefen Rippen reichen nur bis zu zwei Drittel der Höhe des Umganges, deren oberstes Drittel etwas ausgehöhlt ist. Die Nähte sind wellenförmig. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit feinen Querfurchen bedeckt, welche zwischen sich ziemlich breite Streifen lassen. Die Mündung ist oval-lanzettförmig; der rechte Mundrand ist sehr verdickt und hervorgezogen, innen stark gestreift; zwischen diesem Rande und der Naht befindet sich eine tiefe runde Ausbuchtung, zu deren Bildung noch eine Kalklamelle, welche sich am Spindelrande befindet, beiträgt; die Spindelplatte selbst ist gerunzelt.

Der Kanal ist kurz, breit und etwas nach rückwärts gebogen. Bei sehr alten Individuen verschwinden die Rippen immer mehr, namentlich an der Schlusswindung. Höhe 13 Wr. Linien.

Zuverlässige auswärtige Fundstätten dieser Art sind nur: die Touraine, Dax, Bordeaux, Korytnice und die von Dr. Hörnes namhaft gemachten sieben Punkte im Wr. Becken. In Lapugy selbst scheint sie äusserst selten vorzukommen, da ich sie in meinem bedeutenden Materiale von Lapugy nicht besitze.

41. *Pleurotoma granaria* Dujardin.

Hörnes l. c. Taf. XL., Fig. 10.

Das spitz-kegelförmige Gewinde der thurmförmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und sechs fast ebenen, an ihrem obern Theile eingeschnürten-Mittelwindungen; über der Einschnürung befindet sich ganz an der Naht eine wellenförmige dünne Wulst, unterhalb derselben dagegen sind die oberen Windungen mit zwei, die vorletzte Windung mit drei, nicht selten sogar mit

vier Reihen engstehender Körner besetzt. Diese Körnerreihen vielfältigen sich an der Schlusswindung und setzen bis an die Basis fort. Der rechte Rand der länglich-ovalen Mündung ist wulstförmig, aufgetrieben und innen glatt; der tiefe rundliche Ausbuchtung befindet sich in dem wulstigen Mundrande ganz oben an der Einschnürung; der Kanal ist breit und ganz kurz. Länge $\frac{1}{2}$ W. Z.

Diese Art, die nach der Anzahl die in meinen Händen befindlichen Exemplare bei Lapugy in einer eisenschüssigen Sandbank des Tegels ziemlich häufig vorzukommen scheint, kennt man noch aus der Touraine (Louars), aus den Schichten bei Modena und von Steinabrunn im Wr. Becken.

Neben der von Dr. Hörnes aus dem Wr. Becken abgebildeten Form mit präzise und regelmässig gekörnten Umgängen fand ich Exemplare, die als gerippt betrachtet werden müssen und auf den Rippen, nicht selten auch in den Zwischenräumen mit starken Querreifen versehen sind.

43. *Pleurotoma incrassata* Dujardin.

Hörnes l. c. Taf. XL, Fig. 14.

Das spitze Gewinde der thurm förmigen Schale besteht aus drei glatten wulstförmigen Embryonal- und 4 ebenen Mittelwindungen, welche mit eng- und schiefstehenden, dünnen, manchmal Sförmig gebogenen Längsrippen versehen sind. Die ganze Oberfläche der Schale ist sonst glatt und ohne weitere Verzierung, nur an der Basis treten einige entfernt stehende Querrunzeln auf. Der rechte Rand der verlängert eiförmigen Mündung ist stark verdickt und innen glatt; die tiefe und runde Ausbuchtung befindet sich im Rande ganz oben; der Kanal ist kurz und breit und kaum unterscheidbar. Länge meines Exemplares $\frac{1}{4}$ W. Zoll.

Von dieser in den Lapugyer Schichten höchst seltenen, im Wr. Becken aber häufig vorkommenden Art sind sonstige Fundorte die Touraine, Asti, Modena, Vezza, Villavernia Gravina, Melazzo, Carrubare, Altavilla, Steinabrunn und Mährisch-Trübau.

43. *Pleurotoma Suessi* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XL, Fig. 13.

Das spitze Gewinde der glatten und glänzenden thurm förmigen Schale besteht aus drei Embryonal- und Mittelwindungen, welche letztere mit ziemlich entfernt stehenden in der Mitte knotig verdickten Rippen versehen sind. Eine Spur von Querstreifung ist nicht vorhanden; nur an der Basis kommen etliche Querrunzeln zum Vorschein. Der rechte Rand der länglich-ovalen Mündung ist

verdickt; die Ausbuchtung befindet sich oben ganz nahe an der Naht und ist ziemlich tief. Länge bis $\frac{1}{2}$ Wr. Zoll.

Diese in der eisenschüssigen Sandbank des Lapugyer Tegels nicht eben seltene Art kommt, so viel bis jetzt bekannt ist, nur noch bei Baden und Möllersdorf im Wr. Becken vor, wo sie jedoch sehr selten ist.

Ueber das

Vorkommen brennbaren Gases

bei

Kis-Sáros.

Wir entlehnen einer uns von achtbarer Hand zugekommenen brieflichen Mittheilung über ein höchst merkwürdiges Vorkommen brennbaren Gases *) Nachstehendes:

Im Bereiche der Gemeinde Magyar- (Kis-) Sáros, Bezirk Dicső-Szent-Marton, befindet sich ausserhalb des Ortes ein Wiesenstück von beiläufig 800 bis 1000 Quadrat-Klaftern Flächenraum. Dieses Wiesenstück enthält am westlichen Ende auf einer sanften nach Osten gekehrten Abdachung ein, eine Quadratklaster haltendes ganz trockenes grasloses, von dem übrigen Grunde nur wenig unterschiedenes Fleckchen. Vor mehr als 50 Jahren weidete dort — wie es oft auch jetzt geschieht — ein Hirt seine Schafe, legte seinen Seckmann auf das trockene Grundplätzchen, setzte sich darauf, stopfte sein Pfeifchen, schlug, um diese anzuzünden, Feuer und sah sich in demselben Augenblicke auf einmal von einer lichten Flamme umgeben und sein Oberkleid im Brande. Eine nähere Beaugenscheinigung bewies ihm, dass sich auf diesem trockenen Plätzchen durch das Feuerschlagen knapp am Boden die Luft entzündete und so lange fortbrannte, bis ein stärkerer Zug oder Windstoss die Flammen wieder verlöschte. Seither hat das Hirtenvolk die Luft auf diesem Plätzchen noch viele tausendmal angezündet, und wieder durch den Wind verlöschen lassen, zu Zeiten auch das Plätzchen im Ganzen oder nur zum Theile mit Lehmpatzen umgeben, so dem Zuge theilweise den Zugang erschwert, und sich mitunter bei der diesfalls entzündeten Luft Erdäpfel und Kukurutz gebraten oder Mamaliga gekocht.

* Dasselbe dürfte auf das Vorhandensein eines ausgedehntern Torflagers schliessen lassen, und wurde schon in „Köváry, Erdély földé ritkaságai Kolozsvártt 1853, Seite 215“ beschrieben.

Dieses ganze Wiesenstück habe ich in Gesellschaft des adeligen Gutsbesitzers Ladislaus von Zeyk — als Eigenthum an mich gebracht, und stellte, so gut es meine in diesem Fache nur wenig ausgebildeten Kenntnisse zuliessen, seither verschiedenartige Versuche an, umgab letztlich ein Fleckchen von 9 bis 12 Zoll im Durchmesser mit einer von Lehm zusammengepatzten oben offen gelassenen 9 bis 12 Zoll hohen runden Kuppel, setzte einen ordinären kleinen blechernen Trichter mit der Breitseite luftdicht darauf, fuhr dann mit einem entzündeten Streichhölzchen an den Trichterspitze und sah zu meinem Vergnügen, dass sich die dem Trichterspitze unbemerkt entströmte Luft sogleich entzündete, und mit einer reinen hellen schönen Flamme in einer Stärke, wie sie drei Unschlittkerzen abwerfen können, so lange als ich mich dort befand und die Vorrichtung nicht abtrug (2 Stunden), ununterbrochen fortbrannte. Dann stürzte ich über den erwähnten Trichter eine Flasche, nahm sie nach einiger Zeit wieder schnell herab, verstopfte sie möglichst geschwinde luftdicht, öffnete sie nach Verlauf von einigen Stunden ganz behutsam, führte zu der Oeffnung ein angezündetes Streichhölzchen und hatte die Freude, zu sehen, dass sich die mittelst des Trichters in diese Flasche gelangte und darinnen festgehaltene Luft wirklich entzündete und bis zur völligen Verflüchtigung fortbrannte, ohne das Glas hiebei getrübt oder befeuchtet zu haben.

Wenn bei diesen rohen einfachen Versuchen aus einem Raume von 9 bis 12 Zoll Durchmesser eine Gasflamme mit der Stärke von zwei bis drei Kerzen-Lichtern ausgebeutet werden konnte; so glaube ich, dass bei kunstgerechten Vor- und Einrichtungen und bei einem entsprechenden Betriebe hiermit ein nicht unbedeutendes Geschäft zu machen wäre.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Glosius in Hermannstadt.

In dem Jahre 1810 wurde die erste
 in Deutschland gegründete
 Gesellschaft zur Beförderung
 des Vaterlandsliebes in
 Berlin gegründet. Sie hatte
 zum Zweck, die patriotischen
 Gesinnungen der Deutschen
 zu vereinigen und durch
 gemeinsames Handeln die
 Interessen des Vaterlandes
 zu wahren. Die Gesellschaft
 bestand aus Männern von
 verschiedenen Standes-
 rängen und war von Anfang
 an durch ihre Thätigkeit
 in der Geschichte der
 deutschen Nation bekannt.
 Sie hat durch ihre Bemühungen
 sehr viel zur Förderung
 der Wissenschaften und
 Künste beigetragen und
 ist ein Beispiel für die
 patriotische Thätigkeit
 der Deutschen.

Die Gesellschaft wurde
 am 1. März 1810 gegründet
 und hat seitdem eine
 große Anzahl von Mitgliedern
 gewonnen. Sie hat durch
 ihre Thätigkeit sehr viel
 zur Förderung der
 deutschen Nation beigetragen
 und ist ein Beispiel für
 die patriotische Thätigkeit
 der Deutschen.

Die Gesellschaft wurde am 1. März 1810 gegründet

und hat seitdem eine große Anzahl von Mitgliedern gewonnen.

1880

...

...

...



Hermannstadt, 1855.

Gedruckt bei Georg v. Closius.

Verhandlungen
und
Mittheilungen
des
siebenbürgischen Vereines
für
Naturwissenschaften

zu
Hermannstadt.

VII. Jahrgang.



Hermannstadt,
gedruckt bei Georg v. Closius.
1856.

Verhandlungen

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereines

für

Naturwissenschaften

III

Hermannstadt.

VII. Jahrgang.



Hermannstadt.

gedruckt bei Georg v. Glöckner.

1880.

J n h a l t.



	Seite
Bielz E. A. , Malakologische Notizen aus Siebenbürgen	220
Binder Georg , über einige in Siebenbürgen gemachte Höhenbestimmungen	72
Chemische Analyse , der Mineralquelle von Rohrbach im Gross-Schenker Bezirke	39
Franzenau Jos. , Beitrag zur Lepidopterenfauna Siebenbürgens	20
Fronius Franz , Beobachtungen während des Jahres 1855 über periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche aus der Umgebung von Schässburg	10
„ „ dieselben vom Jahre 1856	197
„ „ eine naturhistorische Exkursion auf den Negoii	119
Fuss Carl , die siebenbürgischen Chrysomelen und Oreinen	25
„ „ Beiträge zur Käferfauna Siebenbürgens (Entwicklungsgeschichte der <i>Apate substriata</i> , die Puppe von <i>Labidostomis tridentata</i> und Nachtrag zum Käferverzeichnisse Siebenbürgens)	35
„ „ über ein Produkt der Verbrennung abgekörnter Maiskolben	93
„ „ zur Entwicklungsgeschichte von <i>Liparis morio</i> und <i>Adimonia tanaeeti</i>	104
Generalversammlung vom 2. Mai 1856, Bericht über dieselbe	65
Gredler P. Vinzenz , die Alpenkäfer und die Eiszeit	15, 17
Hampe Clemens , Nachtrag zur Beschreibung der neuen Käfergattung <i>Pleganophorus</i>	103
Knöpfler Dr. Wilh. , Geognostisch-balneologische Skizzen aus Siebenbürgen	213

Lurz, J. E. , Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1855 gemachten meteorologischen Beobachtungen	3
„ „ „ dieselbe vom Jahre 1856	183
Neugeboren J. L. , Beiträge zur Kenntniss der Tertiär- Mollusken von Ober-Lapugy (Fortsetzungen)	43, 58, 83, 95, 107, 131, 159, 192.
„ „ Nekrolog von Gabriel Blagoevich	138
„ „ Nekrolog von Paul Partsch	166
„ „ eine Excursion in das Körösthäl	203
Reissenberger Ludw. , Bericht über eine Reise von Her- mannstadt nach Rimnik in der Walachei	145
Salzer M. , Borszék	49
„ „ Uebersicht einiger zu Mediasch im Jahre 1855 ge- machten meteorologischen Beobachtungen und einige Erscheinungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche	87
Schnell P. , Chemische Analyse der Salzsoolen von Salz- burg bei Hermannstadt	169
Vereinsnachrichten	1, 33, 85, 101, 117, 137, 161, 181, 201.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 1. Jänner. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. E. Lurtz: Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1855 gemachten meteorologischen Beobachtungen — Fr. Fronius: Beobachtungen während des J. 1855 über periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche aus der Umgegend von Schässburg — P. V. Gredler: Die Alpenkäfer und die Eiszeit.

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1856.

Mit der gegenwärtigen Nummer beginnen wir den siebenten Jahrgang dieses Vereinsblattes unsern geehrten Mitgliedern zu übergeben. Möge ihnen der Rückblick auf die frühern sechs Jahrgänge, wenn auch nicht als ein grosser Erfolg unseres Wirkens auf dem ausgedehnten Gebiete der Naturwissenschaften, so doch als bescheidenes Zeichen ununterbrochener Thätigkeit auf dem eingeschlagenen Wege gelten, der es an mancher ehrenden Anerkennung in dieser Reihe von Jahren nicht gefehlt hat.

Zum Belege davon sind wir in der glücklichen Lage, als Neujahrgruss wieder die erfreuliche Kunde hervorragender materieller Unterstützung von Seite hochherziger Gönner unseres Vereines zu bringen, welche demselben durch Seine Excellenz den Herrn Reichsrath Carl Freiherrn von Gehringer in einem Geldgeschenke von vierzig Gulden, dann durch Seine Excellenz den Herrn Landesbischof Dr. Ludwig Haynald mit fünfzig Gulden zu Theil wurde, und wofür der Vereinsausschuss nicht ermangelt hat, schriftlich den Dank im Namen des Vereines den hochgeehrten Gebern auszudrücken.

Ein weiteres erfreuliches Geschenk wurde dem Vereine in einem wohlgetroffenen photographischen Portraite seines ersten Vorstandes, M. Bielz, von Herrn Professor Th. Glatz dem eifrig-

sten Pfleger und Vervollkommner dieser schönen Kunst dargebracht, wofür ihm der wärmste Dank gezollt wird.

Von Herrn Dr. Melion in Brünn erhielt der Verein nachstehende bedeutende Bereicherung seiner Bibliothek:

1. Geschichte der Mineralquellen des österreichischen Kaiserthums, von Dr. Melion, Prag 1847.

2. Ueber die balneographische Literatur Mährens. Von Dr. Melion. Aus den Schriften der historisch-statistischen Section der k. k. mährisch-schlesisch. Gesellschaft, besonders abgedruckt. Brünn 1855.

3. Ueber den Eisenbergbau in den mähr.-schles. Sudeten. Von Dr. Melion. Lotos, Mai 1852.

4. Mineralogische Mittheilungen über den Obergrund. Lotos, Juni 1854.

5. Hachetin, Mellit und Walchowit in Mähren. Lotos, Juni 1855.

6. Parallele zwischen den böhm. und mähr. Bädern. Lotos, November 1855.

7. Ueber den Berg Nowa Hora. Von Dr. Melion. Aus dem Jahrbuche der k. k. geolog. Reichsanstalt.

8. Einige mineral. und geolog. Beobachtungen in der Umgebung von Brünn.

9. Bericht über das Vorkommen fossiler und tertiärer Mollusken bei Littenschitz, Lomnitza und Nossitz

10. Die Bucht des Wiener Beckens bei Malomeritz nächst Brünn.

11. Die fossilen Conchylien bei Malomeritz.

12. Geologische Mittheilungen über die östlichen Ausläufer der Sudeten.

13. Bericht über die am 11. April 1855 abgehaltene vierte allgemeine Versammlung des Wernervereins. Von Dr. Melion. In den Mittheilungen der k. k. mähr.-schles. Gesellschaft. 1855. Nr. 18.

14. Ueber die Mineralien Mährens und Oesterr.-Schlesiens. Von Dr. Melion. Mittheilungen 1855 Nr. 20, 21, 22, 23, 24 u. 27.

15. Uebersicht über die im Spital der Barmherzigen zu Altbrünn behandelten Kranken. (Dr. Melion Spitalsphysikus.)

Ausserdem gingen im Laufe dieses Monats der Vereinsbibliothek noch zu:

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1855. Heft 2.

XXIII. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1855.

Lotos, Zeitschrift des gleichnamigen böhmischen Vereins für Naturwissenschaften. Prag 1855.

Für diese sämtlichen Beiträge wird hiermit gleichfalls der verbindlichste Dank des Vereines dargebracht.

E. A. Bielz.

U e b e r s i c h t

der zu Kronstadt im J. 1855 gemachten meteorologischen Beobachtungen

von

Franz Eduard Lurtz.

Geographische Länge von Kronstadt 43° 13' 32"

„ „ „ „ „ 45° 36' 30"

Seehöhe des Beobachtungsortes 1918.7 W. F.

A. Luftdruck bei 0° in Par. Lin.

Monat	Mittel	Maximum	Minimum
December	313.78	Am 30. 319.41	Am 23. 308.69
Jänner	315.02	„ 7. 321.08	„ 2. 305.95
Februar	312.66	„ 3. 318.05	„ 15. 305.72
März	312.58	„ 31. 319.27	„ 12. 305.72
April	313.76	„ 1. 321.00	„ 12. 306.97
Mai	314.34	„ 31. 317.24	„ 9. 311.19
Juni	315.57	„ 10. 317.94	Am 24. 25 311.17
Juli	315.16	„ 14. 317.15	Am 31. 313.06
August	315.99	„ 30. 318.34	„ 6. 313.02
September	316.85	„ 27. 320.39	„ 6. 313.32
October	315.51	„ 23. 318.78	„ 10. 311.90
November	316.66	„ 11. 320.49	„ 30. 310.97
Jahr	314.82	7. Jän. 321.08	A. 15. Feb. u. 12. März } 305.72

B. Wärme nach Reaumur.

Monat	Mittel	Maximum		Minimum	
December	+ 0·53	Am 10.	+ 5·0	Am 26.	— 6·0
Jänner	— 4·11	„ 1.	+ 3·8	„ 17.	— 14·5
Februar	— 0·63	„ 14.	+ 10·2	„ 4.	— 12·4
März	+ 4·02	„ 26.	+ 16·4	„ 1.	— 5·2
April	+ 5·77	„ 7.	+ 12·2	„ 1.	— 0·4
Mai	+ 12·38	„ 31.	+ 22·6	„ 8.	+ 5·0
Juni	+ 15·24	„ 17.	+ 25·1	26. 27. 30.	+ 8·8
Juli	+ 15·09	„ 24.	+ 23·5	„ 1.	+ 9·8
August	+ 14·83	„ 13.	+ 22·2	„ 20.	+ 7·3
September	+ 9·94	„ 3.	+ 20·1	„ 28.	+ 1·4
October	+ 9·25	„ 30.	+ 16·6	„ 25.	+ 2·6
November	+ 1·47	„ 2.	+ 14·2	„ 21.	— 7·4
Winter	— 1·40				
Frühling	+ 7·39				
Sommer	+ 15·95				
Herbst	+ 6·89				
Jahr	+ 6·88	17. Juni	+ 25·1	17. Jän.	— 14·5

C.

Höhe des Niederschlags in Par. Lin.		Ansicht des Himmels							
Monat	Während des ganzen Monates	Grösste Menge innerhalb 24 Stunden		Heiter	Theilweise bedeckt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee
December	30·23	Am 17.	6·14	3	11	17	—	4	11
Jänner	11·01	„ 3.	1·82	8	8	15	1	—	17
Februar	20·04	„ 19.	7·06	2	12	14	—	6	10
März	35·62	„ 12.	9·26	1	17	13	—	9	8
April	39·89	„ 13.	10·05	3	14	13	1	12	2
Mai	66·49	„ 10.	32·06	10	19	2	—	14	—
Juni	75·43	„ 26.	22·28	10	15	5	—	10	—
Juli	54·87	„ 29.	11·88	4	23	4	—	16	—
August	16·34	„ 18.	4·53	8	21	2	—	9	—
September	25·73	„ 26.	11·02	11	13	6	—	9	—
October	25·56	„ 4.	18·24	10	18	3	1	6	—
November	7·75	„ 10.	4·08	12	12	6	2	4	5
Jahr	408·96	10. Mai	32·06	82	183	100	5	99	53

Gewitter, Wetterleuchten, Hagel etc.	Stürme
December	Am 4. aus SW.
Jänner	Am 1. und 2. aus NW,
Februar	Am 12. 14. 18. a. SW.;
März	„ 15. Orkan aus S.
April	Am 23. u. 24. a. SW.;
	„ 26. Orkan aus S.
	Am 10. u. 13. aus N.
Mai	Am 17. u. 18. aus S.
Juni	
Juli	
August	
September	Am 10. aus SW.
October	Am 10. aus SW.
November	
Im ganzen Jahr	16 Stürme.

Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche.

Februar 1855.

Am 15. Seit 4 Tagen warmer Südwest; $+11.8^{\circ}$ R, im Schatten. — Die Blüthe beginnt bei *Hepatica angulosa*, *Helleborus purpurascens*, *Lamium album* und *purpureum*. — Die Blütenkätzchen sind entfaltet bei *Salix purpurea*, *caprea*, *Populus tremula*. Ankunft des gem. Finken, *Fringilla coelebs*. Mehrere Bachstelzen überwinterten hier. — Der starke Schneefall am 16. und 19. und die darauf folgende strenge Kälte (-10.2°) hemmten die weitere Entwicklung der Vegetation gänzlich.

März 1855.

- Am 3. Die Finken fangen an zu schlagen.
 „ 4. Ankunft der Feldlerche, *Alauda arvensis*.
 „ 6. Zu blühen beginnen: *Galanthus nivalis*, *Tussilago farfara*, *Corylus Avellana*.
 „ 7. Beginn der Blüthe bei: *Chrysosplenium alternifolium*; *Alisne media*, *Pulmonaria officinalis*, *Erythronium dens canis*.
 „ 17. Ankunft der Bachstelzen, *Motacilla alba*.
 „ 20. Beginn der Blüthe bei *Alnus glutinosa*.
 „ 21. Beginn der Blüthe bei *Corydalis cava*.
 „ 23. Anfang der Blüthe bei *Potentilla verna*, *Anemone nemorosa* und *ranunculoides*, *Isopyrum thalictroides*, *Viola odorata*; *Ulmus campestris*. — Die Laubentwicklung beginnt bei *Ribes grossularia*, *Lonicera caprifolium*, *Rubus Idaeus*.
 „ 24. Ankunft der Thurmfalken.
 „ 25. Das Laub bricht hervor bei *Sambucus nigra* und *racemosa*, *Lonicera tartarica*. Erdbienen erscheinen.
 „ 28. Die Blüthe beginnt bei *Vinca minor*. — Das Laub entfaltet sich bei *Salix babylonica*, *Evonymus europaeus*, *Spiraea chamaedryfolia*. Erste Erscheinung des Zitronenfalters, *Colias rhamnii*.
 „ 30. Zu blühen beginnen *Primula veris*, *Fraxinus excelsior*. Die Belaubung beginnt bei *Lonicera Xylostheum*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*. — Blätter und Blütenkätzchen brechen hervor bei *Salix fragilis*.

April 1855.

- Am 4. Die Blütenkätzchen sind entfaltet bei *Populus balsamifera*.
- „ 5. Die Blüthe beginnt bei *Caltha palustris*. Die Belaubung beginnt bei *Syringa vulgaris*, *Prunus Padus*, *Philadelphus coronarius*, *Berberis vulgaris*, *Salix purpurea*. — Die Blütenkätzchen sind entfaltet bei *Betula alba*.
- „ 7. Zu blühen beginnen: *Ribes grossularia*, *Orobus vernus*. — Anfang der Belaubung bei *Rosa canina* & *centifolia*, *Evo-ny-mus verrucosus*, *Corylus avellana*, *Betula alba*. — Ankunft der Schwalben, *Hirundo urbica*.
- „ 10. Die Belaubung beginnt bei *Alnus glutinosa*, *Prunus do-mestica*.
- „ 11. Blätter und Blütenbüschel sind hervorgebrochen bei *Pyr-us comunis*. — Die Belaubung beginnt bei *Crataegus monogyna*. — Die Aprikosen fangen an zu blühen.
- „ 14. Beginn der Blüthe bei *Acer platanoides*. Die Belaubung be-ginnt bei *Viburnum Opulus*, *Ribes rubrum*, *Rhamnus ca-thartica*, *Sorbus aucuparia*, *Aesculus hippocastanm*, *Fa-gus sylvatica*, *Carpinus Betulus*, *Pyrus Malus*.
- „ 15. Die Belaubung beginnt bei *Cornus sangvinea*. — Die Frösche *Rana esculenta* fangen an zu quacken.
- „ 16. Anfang der Belaubung bei *Populus balsamifera*.
- „ 18. Die Belaubung beginnt bei *Clematis vitalba*, *Cytisus La-burnum*. — Zu blühen beginnen *Leontodon Taraxacum*, *Prunus domestica*, *Amygdalus persica*.
- „ 19. Die Blüthe beginnt bei *Prunus rubicunda* & *cerasus*. — Anfang der Belaubung bei *Acer platanoides*. — Der Kuckuk, *Cuculus canorus*, ruft zum erstenmal.
- „ 21. Zu blühen beginnen *Ranunculus repens*, *Prunus spinosa*, *Ribes rubrum*. — Das Laub entfaltet sich bei *Populus alba*.
- „ 22. Die Belaubung beginnt bei *Tilia grandi- & parvifolia*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus pyramidalis* & *tremula*, *Staphylea pinnata*.
- „ 23. Die Blüthe beginnt bei *Chelidonium majus*.
- „ 24. Anfang der Blüthe bei *Prunus Padus*.
- „ 25. Zu blühen beginnt *Sambucus racemosa*.
- „ 28. Die Belaubung beginnt bei *Juglans regia*, *Ulmus campes-tris*, *Quercus pedunculata*.
- „ 30. Beginn der Blüthe bei *Pyrus comunis*.

Mai 1855.

- Am 2. Die Kirschenbäume stehen im grössten Flor. Zu blühen beginnt *Fragaria vesca*.

- Am 4. Die Belaubung beginnt bei *Fraxinus excelsior*.
 „ 5. Die Birnbäume im grössten Flor. — Zu blühen beginnen *Pyrus Malus*, *Ribes aureum*. Einzelne Maikäfer, *Melolontha vulgaris*, erscheinen.
 „ 6. Anfang der Blüthe bei *Viburnum Lantana*, *Lonicera Xylotheum*. — Der Buchenwald an dem 3000' hohen Kapellenberg ist vollständig belaubt. — Die Belaubung beginnt bei der Kugelakazie.
 „ 7. Anfang der Belaubung bei *Vitis vinifera*, *Robinia pseudoacacia*.
 „ 8. Die Aepfelbäume in der grössten Blütenfülle. Beginn der Blüthe bei *Lonicera tartarica*.
 „ 12. Die Blüthe beginnt bei *Syringa vulgaris*, *Aesculus hippocastanum*.
 „ 14. Die Belaubung beginnt bei *Morus alba*.
 „ 15. Beginn der Blüthe bei *Evonymus europaeus* & *verrucosus*, *Berberis vulgaris*, *Viburnum Opulus*, *Sorbus aucuparia*.
 „ 17. Zu blühen beginnen *Crataegus monogyna*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Cytisus Laburnum*, *Cydonia vulgaris*.
 „ 19. Die Blüthe beginnt bei *Cornus sanguinea*, *Lonicera caprifolium*, *Trifolium pratense*.
 „ 20. Zu blühen beginnen *Campanula verticillata*, *Salvia pratensis*, *Thymus Serpillum*.
 „ 26. Anfang der Blüthe bei *Sambucus nigra*.
 „ 27. Zu blühen beginnen *Robinia pseudoacacia*, *Rosa canina*, *Paeonia officinalis*.
 „ 30. Anfang der Blüthe bei *Philadelphus coronarius*, *Chrysanthemum Leucanthmum*, *Ligustrum vulgare*.

Juni 1855.

- Am 2. Die Blüthe beginnt bei *Rosa centifolia*. — Reife Kirschen und Erdbeeren kommen auf den Markt.
 „ 11. Zu blühen beginnt *Gallium Mollugo*.
 „ 17. Die Blüthe beginnt bei *Echium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Tilia parvi- & grandifolia*.
 „ 19. Anfang der Blüthe bei *Coronilla varia*, *Achillea millefolium*.
 „ 23. Beginn der Blüthe bei *Gallium verum*.

August 1855.

- Am 29. Zu blühen beginnt *Colchicum pannonicum*.

September 1855.

- Am 3. Die Pflaumen sind reif.
 „ 7. Abzug der Schwalben, *Hirundo urbana*.

Am 17. Gänzlich entlaubt: *Ribes rubrum*.

„ 24. Gänzlich entlaubt: *Spiraea chamaedryfolia*.

Anmerkung. In der ersten Hälfte dieses Monates blühten zum zweitenmal: *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Spiraea chamaedryfolia*.

October 1855.

Am 2. Vollständig entlaubt: *Tilia grandifolia*, *Lonicera tartarica*.

„ 6. „ „ *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*.

„ 8. „ „ *Prunus Padus*.

„ 12. Der vorgestrig und gestrige Sturm entblätterte die Mehrzahl folgender Bäume und Sträucher: *Tilia parvifolia*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Castanea vesca*, *Morus alba*, *Rhamnus cathartica*.

„ 13. Gänzlich entlaubt ist: *Carpinus Betulus*.

„ 14. Die Mehrzahl folgender Bäume ist entlaubt: *Pyrus comunis*, *Pyrus Malus*, *Prunus domestica*, *Juglans regia*;

„ 18. *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus rubicunda* & *cerasus*, *Prunus armeniaca*, *Ulmus campestris*.

„ 21. *Quercus pedunculata*, *Fagus sylvatica*, *Sambucus nigra* & *racemosa*.

„ 27. *Aesculus hippocastanum*, *Corylus Avellana*, *Viburnum Opulus* & *Lantana*, *Berberis vulgaris*, *Evonymus europaeus* & *verrucosus*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*.

Anmerkung. Zum zweitenmal blühen: *Potentilla verna*, *Leontodon Taraxacum*, *Helianthemum vulgare*, *Hieracium pilosella*.

Am 29. Gänzlich entlaubt sind: *Betula alba*, *Philadelphus coronarius*, *Lonicera caprifolium*.

„ 31. Der Buchenwald an dem 3000' hohen Kapellenberg ist gänzlich entlaubt.

November 1855.

Am 2. Gänzlich entlaubt sind: *Populus balsamifera*, *Rosa canina*, *Syringa vulgaris*;

„ 7. *Alnus glutinosa*. *Primula veris* blüht zum zweitenmal.

„ 12. Gänzlich entlaubt sind: *Robinia pseudoacacia*, *Vitis vinifera*, *Cytisus Laburnum*, *Salix fragilis*;

„ 26. *Populus pyramidalis* & *alba*.

December 1855.

Am 20. Der gestern und heute wehende scharfe Nord-Ost (-13.4°R.) entblätterte die Trauerweiden, *Salix babylonica*.

Beobachtungen

während des Jahres 1855

über periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreiche
der Umgebung von Schässburg

von

Friedrich Fronius.

In dem nachfolgenden Verzeichnisse sind nur die Namen solcher Thiere und Pflanzen enthalten, welche in den Verzeichnissen der k. k. meteorologischen Centralanstalt zur Beobachtung empfohlen worden sind; auch liegen den nachfolgenden Beobachtungen genau die Instructionen jener Anstalt zu Grunde.

Geographische Breite von Schässburg 46° 12' 49".
" " " " Länge " " " " 42° 31' 53".
" " " " Seehöhe " (Kockelthal) 1073'.

A. Pflanzenreich.

1. Bäume und Sträucher.

Name der Pflanze	Anfang der Laubentwicklung	Anfang der Blüthe	Anfang der Frucht-reife	Anfang der Entlaubung
Roskastanie, <i>Aesculus Hippocastanum</i>	6. Mai	15. Mai	1. Oct.	20. Oct
Erle, <i>Alnus glutinosa</i>	15. April	6. "	1. Sept.	30. "
Pfirsich, <i>Amygdalus persica</i>	25. "	20. April	20. Aug.	25. "
Berberitze, <i>Berberis vulgaris</i>	25. "	8. Mai	18. "	20. "
Birke, <i>Betula alba</i>	14. "	15. "	1. Sept.	25. "
Hainbuche, <i>Carpinus Betulus</i>	28. "	16. "	5. Oct.	30. "
Hartriegel, <i>Cornus mascula</i>	28. "	18. April	15. "	20. "
Haselnuss, <i>Corylus Avellana</i>	15. "	8. März	20. Sept.	20. "
Kleebaum, <i>Cytisus Laburnum</i>	28. "	6. Juni	25. Aug.	20. "
Seidelbast, <i>Daphne mezereum</i>	10. März	8. März	25. "	15. "
Buche, <i>Fagus silvatica</i>	28. April	16. Mai	5. Oct.	30. "
Esche, <i>Fraxinus excelsior</i>	20. "	1. April	5. "	20. "
Wallnuss, <i>Juglans regia</i>	1. Mai	4. Mai	20. Sept.	20. "
Maulbeerbaum, <i>Morus alba</i>	10. "	20. "	7. Juli	20. "
Pfeifenstrauch, <i>Philadelphus coronarius</i>	1. "	1. Juni	15. Sept.	20. "

Name der Pflanze	Anfang der Laubentwicklung	Anfang der Blüthe	Anfang der Fruchtreife	Anfang der Entlaubung
Apfel, <i>Populus pyramidalis</i>	28. April	20. April	†)	20. Oct.
Gelbkirsche, <i>Prunus avium</i>	22. „	20. „	10. Juni	15. „
Kirschenbaum, <i>Prunus domestica</i>	23. „	23. „	20. Aug.	25. „
Schlehdorn, <i>Prunus spinosa</i>	25. „	18. „	1. Oct.	25. „
Birne, <i>Pirus communis</i>	1. Mai.	1. Mai	7. Jul††)	20. „
Äpfel, <i>Pirus malus</i>	2. Mai.	3. „	18. Juli.	20. „
Eiche, <i>Quercus pedunculata</i>	1. Mai.	12. „	5. Oct.	5. Nov.
Schwarzbeere, <i>Ribes grossularia</i>	24. März	20. April	7. Juli.	15. Oct.
Akazie, <i>Robinia pseudoacacia</i>	8. Mai	22. Mai	25. Aug	20. „
Rosendrose, <i>Rosa canina</i>	1. „	30. „	1. Oct.	20. „
Erdbeerenrose, <i>Rosa centifolia</i>	3. „	1. Juni	10. Oct.	20. „
Stachelbeere, <i>Rubus Idaeus</i>	1. „	25. Mai	1. Juli.	20. „
Schauerweide, <i>Salix babilonica</i>	28. April	28. April	†††)	18. „
Blaulinde, <i>Sambucus nigra</i>	30. „	30. Mai	5. Oct.	15. „
Flieder, <i>Syringa vulgaris</i>	20. „	5. „	15. Sept.	15. „
Waldblättrige Linde, <i>Tilia grandifolia</i>	28. „	1. Juli	15. Sept.	10. „
Esche, <i>Ulmus campestris</i>	1. Mai	30. März	5. Oct.	20. „
Schneeball, <i>Viburnum Opulus</i>	29. April	20. Mai	10. Oct.	25. „
Weinstock, <i>Vitis vinifera</i>	29. „	8. Juni*)	31. Jul*)	10. Nov.

Lauter männliche Bäume, daher keine Samen.

†) „Akawitzen“ sehr frühzeitige Birnen.

††) Alle Bäume weiblich, daher keine Früchte.

Die so frühzeitige Blüthe und Fruchtreife des Weinstockes wurde in Nádosch beobachtet.

II. Ein- und zweijährige Pflanzen.

Name der Pflanze	Zeit der Aussaat.	Aufkeimung	Anfang der Blüthe	Anfang der Samenreife
Kürbisse, <i>Cucumis sativus</i>	18. April	24. April	16. Juni	25. Aug.
Möhren, <i>Daucus Carota</i>	19. März	12. „	—	—*)
Bohnen, <i>Phaseolus vulgaris</i>	18. April	24. „	3. Juni	25. Aug.
Kartoffel, <i>Solanum tuberosum</i>	2. „	10. „	15. Juni	5. Sept.
Winterkorn, <i>Secale cereale hibernum</i>	25. Sept.	2. Oct.	1. „	16. Juli
	1854.		1855.	
Winterweizen, <i>Triticum sativum hib.</i>	25. Sept.	2. Oct.	3. Juni	19. Juli
	1854.		1855!	
Gerste, <i>Zea Mays</i>	1. April	8. April	1. Juli	25. Sept.

Blüthe und Samenreife bei der cultivirten Pflanze erst im zweiten Jahr.

III. Ausdauernde Pflanzen.

Name der Pflanze	Anfang der Blüthe	Anfang der Saameureife
Herbstzeitlose, <i>Colchicum autumnale</i>	20. Sept. 1854.	30. Mai 1855.
Maiglöcklein, <i>Convallaria majalis</i>	3. Mai	1. Aug.
Erdbeeren, <i>Fragaria vesca</i>	15. April	1. Juni
Kaiserkrone, <i>Fritillaria imperialis</i>	15. „	10. Juli
Schneeglöcklein, <i>Galanthus nivalis</i>	27. Febr.**)	25. Mai
Taglilie, <i>Hemerocallis fulva</i>	1. Juni	1. Oct.
Weisse Lilie, <i>Lilium condiclum</i>	16. „	5. Sept.
Narcisse, <i>Narcissus poeticus</i>	29. März	15. Juni
Pfingstrose, <i>Paeonia officinalis</i>	23. Mai.	15. Aug.
Salbei, <i>Salvia officinalis</i>	23. „	15. „
Veilchen, <i>Viola odorata</i>	20. März	14. Juni

***) Einzeln schon am 15. Februar, darauf durch Frost ertödtet. Im 1. J. 1856 blühte *Galanthus nivalis* in Schässburg auf der „Zittendell“ schon am 27. Januar wurde aber ebenfalls durch Frost ertödtet, und blüht nun (11. Febr.) wieder.

Bei der herrlichen Witterung des October und November blühten mehrere Obstbäume zum zweiten Male und setzten Aepfelbäume Früchte von der Grösse eines Taubeneies an. Der Flieder (*Syringa vulgaris*) blühte am 4. November, das Veilchen (*Viola odorata*) am 10. November zum zweiten Male. Auch reife Erdbeeren und Himbeeren fand man Anfangs November. Zur Zeit der Weinlese fand man erbsengrosse Traubenkörner an üppig entwickelten Trauben, die sich an einem zweiten Triebe gebildet hatten. In Bogeschdorf war in manchen Weinbergen diese Erscheinung so häufig, dass an vielen Reben neben den herrlich entwickelten Trauben, eine gleiche Anzahl saurer, halbentwickelter hing.

Nächst der günstigen Witterung wurden diese Erscheinungen (wenigstens theilweise) wohl auch durch das verheerende Hagelwetter vom 22. Juli mitbedingt, welches die Obstbäume ihrer letzten Triebe beraubte, und zu einer neuen Entwicklung und Fruchtbildung mit antrieb. Doch wurde Bogeschdorf meines Wissens von diesem Hagelwetter nicht berührt und war daher die Bildung zweiter Trauben, eine von diesem Einfluss ganz unabhängige Erscheinung.

B. Thierreich.

Name des Thieres	Tag des Erscheinens	Anmerkung
I. Schnecken,		
Weinbergschnecke, <i>Helix pomatia</i> . . .	28. April	
II. Krabben.		
Erdschnur-Assel, <i>Julus terrestris</i> . . .	16. „	
Rothe Erdmilbe, <i>Trombidium holosericum</i>	2. „	
Kreuzspinne, <i>Epeira diadema</i>	2. Mai	Erstes Radnetz
Ausgestreckte Spinne, <i>Tetragnatha extensa</i>	20. Sept.	flieg. Sommer
III. Insecten.		
Erdwespe, <i>Vespa vulgaris</i>	15. Mai	
Hornisse, <i>Vespa crabro</i>	13. Mai	
Holzbiene, <i>Xyloropa coerulea</i>	15. „	
Erdhummel, <i>Bombus hortorum</i>	29. März	
Honigbiene, <i>Apis mellifica</i>	29. „	
Die Ameisen überhaupt	29. „	
Taubenschwanz, <i>Sphinx stellatarum</i> . . .	2. Juni	
Todtenkopf, <i>Sphinx atropos</i>	15. Aug.	
Baumweissling, <i>Pontia crataegi</i>	20. Mai	
Aurora, <i>Pontia cardamines</i>	1. Juni	
Citronenfalter, <i>Colias rhamni</i>	28. März	
Schwabenschwanz, <i>Popilio machaon</i> . . .	5. Mai	
Sagelfalter, <i>Popilio podalirius</i>	8. April	
Perlmutterfalter, <i>Argynnis latonia</i> . . .	30. „	
Trauermantel, <i>Vanessa antiopa</i>	2. Juni	
Pfauenauge, <i>Vanessa Io</i>	14. April	
Der grosse Fuchs, <i>Vanessa Polychlorus</i>	28. März)	einzel. schon
Der kleine Fuchs, <i>Vanessa urticae</i> . . .	28. „)	am 8. März.
Der C Falter, <i>Vanessa C album</i>	4. April	
Die Eintagsfliege, <i>Ephemera vulgata</i> . .	1. Juni	nach 7h Abnds auf der Kockel
Die gem. Wasserjungfer, <i>Libellula vulgata</i>	18. Mai	
Die grosse Wasserjungfer, <i>Aeschna grandis</i>	1. Juni	
Der gem. Ohrwurm, <i>Forficula auricularia</i>	4. April	
Die Feldgrille, <i>Gryllus campestris</i> . . .	20. „	Erster Gesang
Die bluthrothe Cikade, <i>Cereopsis sanguinolenta</i>	15. Mai	
Die Beerenwanze, <i>Cimex baccomm</i>	18. „	
Der Wassertreter, <i>Hydrometra lacustris</i>	10. „	
Der Erdfloh, <i>Haltica oleracea</i>	1. April	
Pappelblattkäfer, <i>Chrysomela populi</i> . .	18. Mai	

Name des Thieres	Tag des Er- scheinens.	Anmerkung
Der mäusegraue Schnellkäfer, <i>Elater murinus</i>	18. Mai	
Der gitterige Laufkäfer, <i>Carabus cancellatus</i>	8. April	
Der lederige Laufkäfer, <i>Procrustes coriaceus</i>	10. Mai	
Der grüne Sandkäfer, <i>Cicindela campestris</i> .	20. April	
„ gesäumte Schwimmkäfer, <i>Dytiscus marginatus</i>	20. „	
„ schwarze Wasserkäfer, <i>Hydrophilus piceus</i>	20. Mai	
„ Ziehkäfer, <i>Cantharis vesicatoria</i>	4. Juni	
„ Maiwurm, <i>Meloe proscarabaeus</i>	18. April	
„ Marienkäfer, <i>Coccinella 7 punctata</i>	18. Mai	
„ gem. Todtengräber, <i>Necrophorus vespillo</i>	20. „	
„ grosse Todtengräber, <i>Necrophorus germanicus</i>	5. „	
„ Schlupfkäfer, <i>Blaps mortisaga</i>	5. April	
„ Goldkäfer, <i>Cetonia aurata</i>	20. Mai	
„ Maikäfer, <i>Melontha vulgaris</i>	2. „	in diesem Jahre sehr selten.
„ Hirschkäfer, <i>Lucanus Cervus</i>	15. „	
„ Rosskäfer, <i>Geotrupes stercorarius</i>	15. „	
IV. Amphibien.		
Der kleine Wassermolch, <i>Triton taniatus</i>	20. April	
„ gem. Erdmolch, <i>Salamandra terrestris</i>	6. „	
„ Wasserfrosch, <i>Rana esculenta</i>	6. „	Erster Gesang.
„ Grasfrosch, <i>Rana temporaria</i>	6. „	
Die gem. Landkröte, <i>Bufo cinereus</i>	5. Mai	
„ Ringelnatter, <i>Coluber natrix</i>	14. April	
Gem. Schildeidechse, <i>Lacerta agilis</i>	6. April	
Grüne Schildeidechse, „ <i>viridis</i>	6. „	
V. Vögel.		
Die Turteltaube, <i>Columba turtur</i>	25. März	
„ gem. Bachstelze, <i>Motacilla alba</i>	2. Mai	
„ Nachtigall, <i>Sylvia Luscinia</i>	15. „	Erster Schlag.
„ Hausschwalbe, <i>Hirundo urbica</i>	27. März	
Der Kuckuck, <i>Cuculus canorus</i>	15. April	Erster Ruf.
VI. Säugethiere.		
Die Fledermäuse, <i>Vespertiliones</i>	15. April	

Die Alpenkäfer und die Eiszeit.

VON

P. V. Gredler,

Professor am Gymnasium zu Botzen.

Es sind meines Wissens keine andern zoologischen Dokumente statuirt, wie man sie ähnlicher Weise für die Zeitrechnung der Schichtengesteine in den Leitmuscheln gefunden hat und stets mit Glück benützen mag, denn eben auch conchyliologische, die als Nebenargumente für ein vorzeitlich stattgefundenes Gletscherdiluvium in Rechnung kommen.

Nun geschieht die Auffassung der Eiszeit selbst und ihrer ursächlichen Momente so verschiedenartig, und ist dabei die Frage nach der rechten Mitte und den extremärsten Ultra's zu vorliegendem Zwecke so gleichgültig, dass ich füglich von jeder Controverse Umgang nehmen kann. — Nicht möchte ich jedoch durch nachstehende Schlussfolgerung die Zumuthung mir erobern, dass ich, auf den Schultern der meisten Geologen zwar, doch gegen die Geschichte aller Völker und namentlich eines Volkes, dessen Tradition — unter uns — eine ganz besondere Pietät verdient, auf ein ausschliessliches Gletscherdiluvium gläubig bestehen wolle; wie denn auch die Hypothese von einem Transport der Findlingsblöcke auf Gletschereis ohne eine allgemeine grosse Fluth („Sinflut“) nimmermehr für alle Räthsel auslangen wird. So wird die Wahrheit, die jetzt in der Mitte zweier divergirender Theorien, jetzt eben in Concentrirung beider liegt, in letzterer zu suchen sein —: in der Annahme biblischer Strömungen, die eben nicht nothwendig v. Buch'sche sein müssen, aber von einem Agassiz'schen Gletscherdiluvium vorgebildet und begleitet sein können.

Nur eine bekannte Folgerung des conchyliologischen Nachweises, an die auch wir unsere entomologische Analogie anlehnen, möge vorerst kurz ins Gedächtniss zurückgerufen werden — sie lautet ungefähr dahin: dass aus den zahlreichen, im Löss und Till Deutschlands befindlichen subfossilen Ueberresten von Schnecken und Muscheln, die derzeit auf Hochgebirgen oder im arktischen Meere noch lebend gefunden werden, ein Schluss für eine einstige allgemeinere Ausdehnung der Gletscher — für eine Eiszeit füglich gezogen werden könne.

Schreiber dieser Zeilen hat bereits im I. Hefte seiner „Käfer von Passeier (vergl. Zeitschr. d. Ferdinandeums III. Folge, 4. Hft.) auf die Verbreitungsart der Alpeninsecten als auf ein schwieriges Problem mit der scherzhaften Bemerkung hingewiesen, „dass ja die meisten unserer Alpenkäfer, ohne je in Thaltiefen

herabzugehen und diese zu überschreiten, eine so allgemeine Verbreitung haben, als rührten sie, diese scheinbaren Urbewohner, aus den Zeiten her — wo um mit einer vaterländischen Mähre zu sprechen — noch nicht die Berge von einander geschieden waren.

Wir werden nun im weitem Verlaufe einer etwas ernstlicher gemeinten Forschung diese Sage dahin zu deuten uns bestimmt fühlen, die Bergplateau mit ihren Temperaturverhältnissen oder bestimmter, deren jetzige Bewohner voreinst in Thalterrainen zu suchen.

Es bleibt aber immerhin eine kritische Sache: von ursächlichen Momenten und Grundsätzen der verticalen Verbreitung der Insecten zu sprechen, so lange die geologischen Fragen nach den Schöpfungsmittelpuncten einzelner Faunengebiete, wie nach der gleichzeitigen oder successiven Mehrörtlichkeit solcher Centra, nicht feststehen.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. No. 2. Februar 1856.

Inhalt: P. V. Gredler; Die Alpenkäfer und die Eiszeit. Schluss. —
 Jos. Franzénau; Beitrag zur Lepidopterenfauna Siebenbürgens. —
 C. Fuss; Die siebenbürgischen Chrysomelen.

Die Alpenkäfer und die Eiszeit.

von (1853) erstlich abgedruckt

P. V. Gredler,

Professor am Gymnasium zu Botzen.

(Schluss.)

Doch ist es nöthig, zum Belege des obigen Citates und unserer Hypothese erst einige Thatsachen entomo-geographischer Verbreitung vorauszuschicken, ehe wir auf die Gletschertheorie zurückzukommen. Für hunderte möge ein Beispiel stehen. Steigt man von der Alphütte hinter Schönau (circa 5900' über d. Meere gelegen) am Fusse des Timbl im Passeier Grunde bis zur Höhe seines Gletschers hinan, so begegnet man vorerst einen *Cryptohypnus riparius* var., *Diacanthus melancholicus*, *Otiorhynchus alpicola* und *Dichotrachelus Stierlini* *); wenige Schritte höher deckt man mit den weggehobenen Steinen *Prystonychus amethystinus* und *Carabus carinthiacus* auf, dem *Carabus depressus*, *Nebria castanea*, *N. Gyllenhalii* und später *N. Jokischii* folgen, — indess bereits auf Ranunculaceen mehrere Anthobien, auf *Cirsium spinosissimum* *Larinus sturnus* sich heraus an der Sonne, im Wasser *Elophorus*

*) *Dichotrachelus Stierlini* mihi, bildet eine dritte Art des von Dr. Stierlini aufgestellten Genus *Dichotrachelus* (vergl. Entomolog. Zeitsch. 14. Jahrg. 1853, Seite 171). Das Vergnügen, diese neue Art meinem Schafhausener Freunde zu Ehren benennen zu können, mag um so mehr

glacialis zeigen. Der einzige *Aphodius discus* steigt von hier bis auf die Höhe*). Näher dem Uebergangspuncte (7509—8000') wechselt mit erwähneter *Nebria castanea* eine andere Art dieser Gattung, welche von Prof. Rosenhauer als *angustata* Dj., von Ziegler als *N. Stentzii* bezeichnet wurde, von Dr. Schaum jedoch meines Wissens, wenn nicht als Synonymon, in die Nähe von *N. Escheri* und *Germari* Hær gestellt wird. Ihre Begleiter sind: *Bembidium glaciale*, *Cymindis vaporariorum*, *Oreina nivalis*, welche Letztere auf der Anhöhe mit *G. triandrae* Suffr. wechselt. Nun haben sich aber besagte Coleopteren, zumal die unter Steinen lebenden, derart in ihre Gebiete getheilt, dass ich bei einer zweiten Besteigung dieses Gebirgsüberganges meinem Begleiter mit Sicherheit voraussagen konnte, was er jedesmal zu sammeln gebe, so genau sind diese Alpenbewohner oft nur in Streifen von 10—20 Schritten zu treffen und da alsdann meist sehr zahlreich — nicht aber darunter, nicht darüber. — Eben diese und ähnliche Käfer sind es denn auch, die fast sämtlich eine allgemeinere Verbreitung im Süden der Alpen gefunden haben. Dieselben Gesetze scheinen mehr minder auch nachstehende Alpenkäfer in Tirol zu beobachten:

Cicindela chloris (7000' ü. M.), *Leiochiton arcticum**), *Carabus Hoppei*, *Patrobus hyperboreus*, *Pterostichus subsinuatus*, *Jurinei*; *Diacanthus rugosus*, *Pristiophus subaeneus* (6—7000'); *Cantharis nivalis*; *Barynotus margaritaceus*, *Otiorhynchus demotus*; die meisten Arten von *Oreina* u. A. Eine weit grössere Anzahl

auch pflichtmässig erscheinen, da ich diess Thier am Studirtische seines Gattungsbegründers untersuchen und mit den Originalen verglichen durfte. Näher mit *D. Rudenii* als *D. sulcipennis* verwandt, ist *D. Stierlini* auch von ersterer Art insbesondere durch eine schlankere Gestalt und wechsellößere Dimensionen, so wie durch kräftigere Punktirung und gewölbtere Zwischenräume auf den weniger gedrückten Flügeldecken, den schmälern flachein, durch keine Mittelrinne bezeichneten Kopf etc. etc. specifisch geschieden. Eine vollständige Diagnose und Beschreibung, die hier nicht am Platze, wird das 2. Heft meiner „Käfer von Passaier“ durch die Zeitschrift des Ferdinandenms bringen. Ich fand dieses Thier ausser besagtem Orte, wo es nicht selten, auch bei Canazzei im Fassathale unweit der Marmolata — auf derselben verticalen Höhe. Es steht demnach *D. Stierlini* um mehr als 2000' tiefer als *Rudenii* und *sulcipennis*; jedoch hier wie dort in der Nähe von Gletschern.

*) Und zeigte sich bei meiner zweiten Reise, wo ich absichtlich die Schneefelder durchforschte, selbst auf diesen zahlreich herumgestreut, — wenn nicht etwa Wirbelwinde ihn dahin vertragen, wie wie ich aus den vielen ebenfalls herumliegenden Noctuen, Dipteren und einem bereits mit dem Tode ringenden *Calopus serraticornis* zu vermuthen geneigt bin.

von Insecten liesse sich aufführen, die ausschliessliche Bewohner subalpiner Höhen sind; aber auch nicht eine geringere von solchen, die jede Marke von der Thaltiefe bis an die Schneegrenze überspringen. — Ich erinnere beispielsweise nur an gewisse Arten aus der Gattung *Bembidium*, *Cytilus*, *Aphodius*, *Otiorhynchus* u. A.

Wenn einerseits diese um und über die Schneegrenze angesiedelten Alpeninsecten so bestimmt ihre Verticalzonen-Reviere innehalten, somit auch an deren Temperatur ursprünglich und lediglich angewiesen erscheinen, andererseits eine sehr allgemeine Verbreitung auf ferne und durch weite, oft kaum 1000' ü. d. M. erhobene Thalflächen geschiedene Gebirgshöhen gefunden haben; so mögen auch diese gletscherfreundlichen Coleopteren, wie jene, derzeit auf kältern Höhen stationirten Leitconchylien in den Gletscherwällen, im Löss und Till, einstmals in den inniger zusammenhängenden und die zoo-geographische Ausbreitung fördernden Thalterrainen ihren Sitz gehabt haben; aber auch somit die Gletscher tiefer zu Thal vorgeschritten gewesen sein, bis mit deren Rücktreten auch die anwohnenden besagten Thiere, der zusagenden Temperatur folgend, allerwärts zu den Höhen aufstiegen.

Das Problem dieser Thatsachen, hier nicht sowohl zur Lösung geführt als zur Prüfung vorgelegt, könnte erstere auf zweierlei Weise finden, a) dass es einen Beweis mehr schafft für die Annahme successiver, aber von gleichartigen Bedingungen begünstigter, oder auch gleichzeitiger mehrörtlicher Schöpfungen — und dieser Hinweis dürfte kaum geringer angeschlagen werden —, oder aber b) dass es für eine einmalige Eiszeit spricht. Doch wie für letztere? Dies ist meine poetische Folgerung und unmassgebliche Ansicht.

Es mag nun Jedermann von diesen Andeutungen halten, was ihm gedünken will; auch mir sind sie nur ein Gedünken, ein Gedanke, der wie jede Hypothese höchstens das Verdienst der Anregung hat und erst auf breiterer Grundlage einer reichhaltigern Empirie vermögend sein wird, feste Wurzel zu schlagen.

Bozen am 4. Febr. 1856.

*) Es verdient bemerkt zu werden, dass Student A. Meister, ein ganz tüchtiger Junge, den ich eine Stelle im Hochthale von Fartleis als Standort des daselbst beobachteten *Leiochiton* bezeichnete, auch nur in der Ausdehnung von einigen Meter — so weit übrigens die Mulde ist, — dies Thier finden und zwar in zahlreicher Gesellschaft finden konnte. Uebrigens gehört dies Genus allerdings nicht zu den verbreitetern.

Beitrag zur Lepidopterenfauna Siebenbürgens

VON

Josef Franzénau.

Ich erlaube mir in Nachstehendem über Dasjenige zu berichten, was ich seit den letzten, in diesen Blättern niedergelegten Mittheilungen über die Lepidopteren unserer reichen siebenbürgischen Fauna, nämlich in den Jahren 1853, 1854 und 1855 zu beobachten Gelegenheit hatte. Es ist nicht nur eine ganze Reihe von Arten, die früher in Siebenbürgen noch gar nicht oder höchst selten beobachtet wurde, in dieser Zeit von mir und meinen Freunden in verschiedenen Gegenden des Landes aufgefunden und von bereits bekannten inländischen Species manche schöne Varietät gefangen worden, sondern es gelang uns auch, einige nicht nur für unsere Fauna, sondern überhaupt neue Arten zu ertdecken, zu denen ich die möglichst genauen Beschreibungen liefern werde.

A. Verzeichniss der aufgefundenen, für Siebenbürgen oder überhaupt neuen Arten.

Argynnis Jno, bei Klausenburg.	Caradrina exigua, Klausenburg.
Lycæna Hyacinthus, in Gyalár.	Leucania impura, Felvincz.
Doritis Apollo, bei Kisbánya.	„ pudorina, Al-Gyogy.
Atychia sepium, Gyalár.	Xanthia gilvago, Klausenburg.
Notodonta dictæa	Xylina scolopacina, Oláhpián.
„ melagona	„ lithoxylea, Klausenburg.
Lithosia griseola, Klausenburg.	Ennomos imitaria, „
Psyche nudella, „	„ emarginaria, „
„ graminella, „	„ parallelaria, „
„ nitidella, Gyalár.	„ emutaria, „
Acronicta strigosa, Oláhpián.	Ellopiæ prasinata, Oláh-Láposbánya.
Bryophila fraudatrix, Klausenburg.	Aspilatès lineolata, Klausenburg.
Episema graminis, Verespatak.	„ coarctaria, „
Triphaena janthina, Nagyág.	Chesias variata, Oláh-Láposbánya.
Hadena scorteæ*)	Fidonia pinetaria, „
„ Schlettii n. sp. Nagyág.	„ capreolaria, „
„ marmorosa, Nagyág.	Acidalia frustata, Nagyág.
Miselia filigrana, „	„ gemmata, Klausenburg.
Polia pumicosa, „	„ Gyalária n. sp. Gyal.

*) Eine erst kürzlich in Deutschland beschriebene neue Art, welche auch von mir schon früher als solche erkannt und H. Pittneri benannt worden war.

<i>Acidalia silyata</i> , O. Lápósbánya.	<i>Zerene stragulata</i> , Oláh-Lápósbánya.
„ <i>undulata</i> , Kisbánya.	„ <i>rubiginata</i> , Verespatak.
<i>Larentia molluginata</i> , O. Lápósbán.	<i>Minoa chaerophyllata</i> , Klausenb.
<i>Cidaria populata</i> , O. Lápósbánya.	<i>Idaea incanata</i> , „
„ <i>Bajutzaria</i> nov. sp., Oláh-Lápósbánya.	<i>Pyralis crassalis</i> , O. Lápósbánya.
„ <i>balsaminata</i> , Nagyág.	

B. Aufzählung der neu beobachteten Varietäten.

<i>Pontia napi</i> var. <i>bryoniae</i> .	<i>Orthosia instabilis</i> , var. <i>contracta</i> .
<i>Zygyaena</i> ? „ <i>orobi</i> .	
<i>Acronycta leporina</i> var. <i>brady-porina</i> .	<i>Orthosia munda</i> , var. <i>bimaculata</i> .
<i>Kymatophora</i> or var. <i>fluctuata</i> .	<i>Xanthia aurago</i> , var. <i>rutilago</i> .
<i>Agrotis ruris</i> „ <i>temera</i> .	<i>Xylina conspiciellaris</i> var. <i>milan-leuca</i> .
<i>Apamea nictitans</i> „ <i>fucosa</i> .	<i>Plusia jota</i> var. <i>percontationis</i> .
„ <i>didyma</i> „ <i>secalina</i> .	
„ „ <i>lambda</i> .	
„ <i>latruncula</i> „ <i>aerata</i> .	

C. Beschreibung der neuen Arten.

1. ***Hadena Schlettii***. Von der Grösse und Gestalt einer ansehnlichen *H. Convergens*, der ich sie auch im System vorreihet. Der Kopf rothbraun mit einem schwärzlichen Streif, die Fühler braun fadenförmig, der Rücken rothbraun mit einem doppelten Kamm, der Hinterleib weissgrau mit braunen Haarbüscheln, die Füsse grau.

Die Vorderflügel haben eine rothbraune Grundfarbe und sind in der Mitte am dunkelsten; von der Wurzel erstreckt sich bis zur ersten halben Querlinie ein gerader schwarzer Längsstreif, über demselben ist der Grund gelblich. — Die erste ganze Querlinie geht in weiten Bögen aber sonst gerade herab. — Die zweite Ganze zeichnet diesen Schmetterling von allen Verwandten so auffallend aus, sie beginnt vom Drittheil des Innenrandes und zieht schief gegen die Flügelspitze bis an das äussere Ende der lichtrothbraunen Nierenmakel in stark nach aussen gezogenen Bögen, von da an und ober der Nierenmakel erhalten die Flügeladern schwarze Striche, die so wie auch unterhalb von den Bögen aus, aber schwächer bis an die äussere Zackenlinie stossen. Die Zackenlinie entspringt aus einer hackenförmigen Einbiegung an der obern Flügelspitze, ist weisslich und führt in der Mitte das bekannte W Zeichen mit zwei starken Pfeilflecken, die sich bis zu den braun und gelblich gestreiften Fransen ziehen. Die Nierenmakel, wie bereits gesagt, lichtrothbraun, führt in der

Mitte einen Schatten, die runde Makel etwas länglich gezogen, zwischen beiden ein grosses schwarzes > Zeichen mit der Spitze gegen die runde Makel; die Zapfenmakel ist schwarz ausgefüllt von der zweiten und dritten Querlinie.

Die Hinterflügel sind aschgrau ins Gelbliche spielend, nur mit Spuren des Halbmondfleckes, die Fransen schmutzig weiss mit einer gelblichen Linie vor denselben.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel dunkel aschgrau, am Vorder- und Aussenrand braunroth mit einem schwachen Mondfleck und einem Schatten davor, am Vorderrande aber mit einem starken schwarzen Fleck. Die Fransen ausgezackt und grau.

Die Hinterflügel auf der Unterseitehallen einen ansehnlichen Mondfleck und einen starken Bogenstrich.

Gefangen Nachts auf Blumen den 14. September 1852 in Nagyág durch Bergschüler Josef Schlett den Jüngern, einen sehr eifrigen und glücklichen Lepidopterologen.

2. **Aeldalla Gyalárária.** Kleiner als *A. luteata*, der sie in der Zeichnung zunächst steht, aber von viel schmälerelem Flügelschnitt, ähnlich den Arten in den neu geschaffenen Genus *Eupithecia* von Heydenreich. — Kopf und Rücken rothbraun, die Fühler ebenso und fadenförmig.

Die Vorderflügel im ersten Drittheil purpurbraun, dann die lichtbraune Grundfarbe, hierauf eine purpurbraune Binde, etwas schief von Aussen zum Innenrand, und neben ihr gegen die Wurzel ein solcher Punct, diese Binde so wie die zweite ziehen eben so scharf ausgeprägt über die ebenfalls lichtbraunen Hinterflügel, die zweite Binde ist übrigens viel breiter und mit starken unregelmässigen Auszackungen. Die Grundfläche bleibt sodann bis zu den Fransen und so wie diese lichtbraun. Die Unterseite wie oben nur etwas schwächer gezeichnet.

Flügelschnitt und Zeichnung weicht übrigens zu sehr von der gewöhnlichen *Luteata* ab, um *Gyalárária* für die purpurbraune Varietät derselben zu halten.

Sie wurde im Sommer 1853 in den Bergen nächst Vaidahunyad durch einen meiner ausdauernden lepidopterologischen Freunde, den k. k. Oberhuthmann, Josef Schlett, den Aeltern, gefangen, dem meine reichhaltige Sammlung schon so manches Schöne und Seltene zu danken hat.

3. **Cidaria Bajutzaria.** Zunächst mit *C. rubidata* verwandt, der sie auch in der Grösse gleichkommt, doch auffallend von ihr verschieden. Fühler, Kopf und Rücken röthlich grau. Hinterleib und Füsse grau. Vorderflügel röthlich grau, nächst der Wurzel bleibt die Grundfläche, dann folgt die erste Binde aus 3 feinen Strichen zusammengesetzt und röthlich ausge-

füllt, sie macht nahe zum Vorderrand einen spitzen Winkel und geht dann gerade abwärts, hierauf wieder die Grundfläche und dann ein breites schwarzes Band mit einer Biegung nach Aussen, die nun folgende 3. Binde beginnt nahe am Vorderrand mit einer starken Ausbauchung, der bald eine zweite folgt, und dann sich der frühern nähernd, zum Innenrande läuft, diese Binde, auch wie die erste aus 3 Strichen bestehend, ist schön violet ausgefüllt und nach Aussen bis zur Flügelmitte schwarz gerandet. Zwischen dieser Binde und der Flügelspitze hängt noch am Vorderrand ein starker schattiger Flecken, von der 3. bis zur weisslichen Zackenlinie nächst den Fransen sind auf den Adern schwärzliche Punkte. Hinter der Zakenlinie wird der Grund braun, gleich den Fransen, die durch kleine Mönchen eingefasst sind, von einem Punkte im Mittelfelde ist kaum eine schwache Spur zu finden. Die Hinterflügel sind aschgrau mit dunklen Wellenlinien, die Fransen wie die der Vorderflügel. Die Hinterflügel sind aschgrau mit dunklern Wellen und einem stark ausgeprägten schwarzen Punkt in der Mitte, ebenso die Hinterflügel, die lichter sind und gleichfalls Wellenlinien haben. Den 6. und 9. Juli 1855 zu Bajütz (Uhlaláposbanya) in Nadelholz-Waldungen durch einen neugewonnenen naturforschenden Freund, den k. k. Pochwerksschaffer Palmer gefangen.

4. Zerene Pittneraria. Grösse einer kleinen *C. rubiginata*, der sie sich auch in der Zeichnung am meisten nähert, und nach ihr im System einzureihen ist.

Kopf und Rücken olivengrün, Pühhörner, Hinterleib und Füsse grau. Die Vorderflügel weissgrau mit grünlichem Schimmer, an der Wurzel die Grundfarbe, dann die erste ganze Binde, die 2 zackenartig parallel laufenden schwarzen Striche bilden und mit lichter Ausfüllung der Mitte, hierauf wieder die Grundfarbe. In der Mitte des Vorderrandes hängt ein breiter schwarzer Fleck, nach Aussen zackig und mit verworrenen noch dunklern Zeichnungen im Innern. Mit diesem Fleck als Fortsetzung einer Binde correspondirend, findet sich, jedoch nur bei einem Exemplar (einem Männchen), ein starker dunkelschwarzer Wisch am Innenrand, nahe zu dem vorerwähnten breiten schwarzen Fleck; am Vorderrande ist eine schattige Stelle. Die Flügelspitze hat einen schiefen schwarzen Strich bis zu einer weissen Zackenlinie die in der obern Hälfte 2 schwarze Augenpunkte führt, hinter der Zackenlinie wird alles schattiger, in der obern Hälfte stärker ausgeprägt. Die Fransen grau mit schwarzen Punkten davor. Die Hinterflügel grau mit 2 schwachen Wellenlinien. Die Unterseite aller Flügel weiss-

grau mit den durchscheinenden Zeichnungen, von oben überall ein schwarzer Punct in der Mitte.

Zu Bajutz in Nadelholzwaldungen durch mich von niederen Büschen den 29. Juni und 9. Juli 1855 aufgescheucht und gefangen.

Ich gebe diesem Geometer nur als billiges Anerkenntniss so vieler ausgezeichnete Beiträge, die meiner Sammlung durch einen der eifrigsten naturforschenden Freunde, den k. k. Montan-Directions-Ingrossisten Caspar Pittner zu Theil wurden, seinen Namen.

Vorerst schliesse ich hiermit die nähere Beschreibung einiger mir ganz neu scheinenden Arten, und ausser Zweifel werde ich die Gelegenheit haben, aus meiner Sammlung noch mehrere diesen anzureihen, dormalen kann ich es mir aber bereits nicht versagen, aus meinen werthvollen Varietäten hier vor allen einer der **Melitea Athalia** zu erwähnen, die zu den vorzüglichsten Spielarten dieser Species gehören wird.

Die Flügel oberhalb ganz dunkel schwarzbraun bis auf eine über jeden Flügel gehende Querreihe oder Binde von 7 durch die Grundfarbe getrennten braungelben Flecken.

Die Unterseite der Vorderflügel hat von der Wurzel aus bis zu der oben getrennten und hier zusammenhängenden Binde dichte schwarze Strahlen, die nur wenig von der Grundfarbe durchscheinen lassen, hinter der Binde kömmt eine schwarze Fleckenreihe, worauf der Grund bis zu den schwarz und weiss gezähnten Fransen braungelb wird. Auf dem tiefschwarzen Grund der Hinterflügel wo nächst der Wurzel nur vereinzelte braungelbe Flecken stehen, nimmt sich die gewöhnliche und hier weisgelbe Binde aus 9 durch die Adern getrennten Flecken, besonders schön und auffallend aus; hinter ihr auf gleich tief schwarzem Grunde sind die auf den Oberflügeln vorhandenen 7 Flecke hier augenartig ausgeprägt, von da an wird wieder Alles tiefschwarz bis zu einer feinen gelben Randlinie vor den Fransen. Im Mai 1853 durch Bergschüler R o t t e r gefangen.

Die siebenbürgischen Chrysomelen und Oreinen

von

C. F u s s.

Schon im Jahre 1854 hatte ich an den Herrn Schuldirector Dr. Saffrian in Münden eine Schachtel mit den hierländischen Chrysomelen und der Bitte gesendet, dieselben gütigst bestimmen zu wollen; und ich fühle mich verpflichtet, Wohldemselben für die zuvorkommende Gefälligkeit in der Erfüllung meiner Bitte den geziemenden Dank hier wiederholt abzustatten. Auf die Definitionen Desselben gestützt, habe ich nun versucht, nach dem Vorgange des Hrn. Dr. Redtenbacher in seiner Fauna austriaca die oben bezeichneten Gruppen der siebenbürgischen Chrysomelen nach der analytischen Methode zusammenzustellen, indem ich dabei Nomenclatur des Stettiner Käfercatalogs; 5. Auflage, beobachtete.

1. Das Halsschild ist am Grunde breiter, als gegen den Kopf oder nahe gleich breit, Flügeldecken kurz oder kaum über ein halbmal länger als zusammen breit (*Chrysomelas* str.) 2.
- Das Halsschild ist am Grunde enger als in oder vor der Mitte, die Flügeldecken sind fast zweimal länger als zusammen breit, meist hinter der Mitte deutlich verbreitet (*Oreina* Mgl.) 28.
2. Flügeldecken verworren punctirt, oder nur mit Andeutungen von Punktreihen 3.
- Flügeldecken mit regelmässigen Punktreihen 23
3. Flügeldecken mit farbigem Saume oder Längenbinden 81.
4. Körper und Flügeldecken einfarbig, gleichfarbig blau, kupferroth, messingfarben, grün, in hellern oder dunklern Tönen 5.
- Körper grün glänzend, am Halsschild oft mit Goldglanz überlaufen; die Flügeldecken, die vier Grundglieder der Fühler und oft auch die letzten Bauchringe roth. L. 2.7" Br. 1.8"
In niedrigen Gebirgswäldern. **Ch. polita** L.
5. Die Seiten des Halsschildes sind deutlich gewulstet und der ganzen Länge nach durch eine Seitenfurche abgegränzt 6.
- Die Seiten des Halsschildes sind zwar deutlich gewulstet, die Seitenfurche aber ist nur auf der hintern Hälfte eingedrückt. 8.
- Das Halsschild ist an den Seiten nicht gewulstet und ohne Längeneindruck 11.
- Das Halsschild ist an den Seiten deutlich gewulstet, ohne Längsfurche und statt derselben findet sich nur eine breite schwache Einsenkung der gewölbten Halsschildfläche; Gestalt des Halsschildes fast viereckig, an den Seiten gerundet. L. 3"
Br. 2". Auf Hochgebirgen. **Ch. carpathica** E. A. B.

6. Der Längeneindruck an den Seiten des Halsschildes ist grob punctirt 7.
Dieser Eindruck neben den breit gewulsteten, nach vorne stark verengten, fast geraden Seiten ist nicht punctirt. Die hochgewölbten, zerstreut und ziemlich grob punctirten Flügeldecken zeigen Andeutungen von Punktreihen. Farbe des Käfers dunkelerzfärbig. L. 2.7 — 3.5''' , Br. 1.8 — 2''' . In den niedern Gebirgswäldern. **Ch. hemisphaerica** Dft.
7. Käfer schwarzblau, hoch kugelig gewölbt, Flügeldecken dicht und grob punctirt. L. 4—4½''' , Br. 3—3½''' . In der Hügelregion. **Ch. fimbrialis** Küstr.
- Käfer kupfer- oder gelbroth, oval, Flügeldecken zerstreut punctirt mit Andeutungen von Längsreihen an der hintern Seitenhälfte L. 3.5'''—4''' . Br. 2.5''' Auf Wiesen. **Ch. staphileae** L.
8. Käfer kupfer- oder gelbroth oder messingfarbig 9.
Käfer blau, Halsschild nach vorne nicht verengt, der faltenartige Eindruck an den Hinterwinkeln nicht bis zur Mitte hinaufreichend. L. 3.5'''—4.5''' Br. 3''' . Wälder der Gebirgsausläufer. **Ch. caerulea** Dft.
9. Käfer länglich eiförmig, Schulterbeule nicht oder wenig hervorragend 10.
Käfer fast kreisförmig mit eckig hervortretenden Schultern, hellkupferfarbig; Halsschild mit stark convergirenden, fast geraden, in spitze Vorderwinkel auslaufenden Seiten, an den Hinterwinkeln befindet sich ein kurzer faltenartiger Eindruck. L. 3.7''' . Br. 2.7''' . Wälder der mittleren Region. **Ch. Dahlii** Kn.
10. Seitenrand des Halsschildes breit gewulstet, in den Hinterwinkeln mit einem deutlichen Falteneindruck; die Fläche ist gleichmässig punctirt. Die Flügeldecken mit Neigung zu Punktreihen, dunkelerzfärbig, selten purpurroth. L. 3.7''' Br. 2.5''' . Wälder der Vorgebirge **Ch. marcasitica** Grm.
- Seitenrand des Halsschildes schmal gewulstet, in den Hinterwinkeln mit einem schwachen Falteneindruck und an den Seiten mit einigen gröheren Puncten. Flügeldecken zerstreut punctirt. messing- oder kupferfarbig. L. 3''' , Br. 2.3''' . Wälder der Vorgebirge. **Ch. opulenta** Fisch.
11. Tarsenglieder mit den Schienen und Schenkeln gleifarbig. 12. Tarsen roth; Schienen und Schenkel so wie der ganze Körper violett. L. 3.—3.7''' . Br. 2.—2.5''' . Auf Wiesen. **Ch. goettingensis** L.
12. Käfer kurz, buckelig gewölbt, Färbung dunkel 13.
Käfer länglich und oben mehr flach gewölbt, von hellgrüner, blauer, kupferiger und violetter Farbe 16.
13. Flügeldecken dicht und fein verworren punctirt 14.
Flügeldecken gröher und sparsamer punctirt und die schwach ausgeprägten Puncte zumal an den Seiten unregelmässige Reihen bildend. Käfer dunkelblau oder schwarzblau, Halsschild nach vorne verengt. L. 3. B. 2.4''' . Auf Wiesen. **Ch. haemoptera** L.

14. Halsschild nach vorne stark verengt mit geraden Seiten 15. Halsschild nach vorne wenig verengt, die Seiten vor der Mitte etwas gerundet erweitert, Färbung dunkel olivengrün. L. 2.5''' Br. 2''' Im Vorgebirge. *Ch. globipennis* Suffr.
15. Käfer nach vorne und hinten gleichmässig verengt, überall dicht und fein punctirt; Halssch. ohne glatte Mittellinie. Färbung dunkelolivengrün, matt. L. 4''' Br. 3. Untere Gebirgs-wälder. *Ch. olivacea* Suffr.
- Käfer nach vorne mehr verengt, als nach hinten, daher mehr eiförmig; Halsschild sehr dicht und fein punctirt mit glatter Mittellinie und vor den Hinterwinkeln mit einem kleinen runden, flachen Grübchen. Flügeld. sparsamer und gröber, auf der hintern Hälfte undeutlicher punctirt. Farbe dunkelkupferbraun, glänzend. L. 3''' B. 2.4''' Im Vorgebirge. *Ch. globosa* Suffr.
16. Halsschild in der Mitte fein, an den Seiten grob punctirt; Farbe metallisch grün oder blau, Flügeldecken mit Andeutungen von Punctreihen 17. Halsschild gleichmässig dicht punctirt, Flügeldecken ganz dicht verworren punctirt. Farbe grün, kupferroth, violett oder blau, L. 2.5''' Br. 1.7''' Auf Wiesen *Ch. varians* F.
17. Die Seiten des Halsschildes mehr gerade, convergirend und vor den Augen plötzlich zugerundet, die gröbere Punctirung der Halsschildseiten oft zusammenfliessend und in den Hinterwinkeln ein flaches Grübchen bildend. Schultern hervortretend. Farbe rein blau, oder mit grünem Schimmer oder grün. L. 3.7''' Br. 2.3''' Auf Wiesen *Ch. violacea* Pnz.
- Die Halsschildseiten sind schon von der Mitte bogig nach vorne zu gewendet und abwärts gebogen. Mittelfeld des Halsschildes mit glatter Längelinie; die Seiten sind an demselben nicht runzlich punctirt. Schultern wenig hervortretend. Farbe goldgrün, sehr selten blau. L. 4''' Br. 2.5. Auf Wiesen, die *Mentha*-Arten bewohnend. *Ch. mentastri* Suffr.
18. Flügeldecken dunkelblau oder schwarz, mit rothem Rande 19. Flügeldecken blau oder metallischgrün mit Längsbinden 21.
19. Der farbige Rand der Flügeldecken überreicht vorne nur die Schulterbeule, Flügeldecken grob runzlig punctirt 20. Dieser farbige Rand umgibt die ganzen Flügeldecken ringsum, die Flügeldecken selbst sind fein punctirt. L. 3.5''' Br. 2''' Auf Wiesen *Ch. limbata* L.
20. Färbung dunkelblau, der gelbrothe Rand wird an der Spitze durch die blaue Naht schmal unterbrochen und nahe seiner Grenze ist an den Seiten nach innen hin eine einzige Reihe sparsamer Punkte. L. 4''' Br. 3''' An Bergen. *Ch. gypsophilae* Kst. Farbe schwarz mit blauem Schimmer. Der rothe Seitenrand trägt nahe seiner Grenze nach innen eine, durch mehrere daneben stehende Punkte unordentlich gemachte Reihe dicht auf

- einander folgender Punkte. Halsschild glatt. L. 3·5''' , Br. 2·4''' .
Auf Wiesen *Ch. sanguinolenta* L.
21. Käfer glänzend grün, die Nath und der Seitenrand der Flügeldecken goldig, und über die Mitte derselben zieht sich eine blaue oder grüne Längsbinde 22.
- Käfer blau oder violet, vier Längsbinden über das Halsschild und drei Längsbinden über jede Flügeldecke sind metallisch kupferig glänzend bei reinen Stücken; bei den meisten die Binden gerne ins Röthlich-Violete über und werden matt. (Ch. cerealis var. Megerlei Dhl.) L. 3·8''' , Br. 2''' . Auf Weideplätzen. *C. cerealis* L.
22. Käfer 5—6''' ; grünlänzend, mit einem breiten goldenen Saume an der Naht und den Seiten der Flügeldecken. Ueber die Mitte jeder Flügeldecke zieht sich oft eine blaue Längsbinde; manchmal ist auch der ganze Käfer grün ohne Goldglanz. Flügeldecken nadelrissig punctirt. L. 5''' . B. 3''' . Auf Wiesen *Ch. graminis* L.
- Käfer 2—3 Linien lang; grün oder kupferroth, goldig, glänzend, die Nath und eine Längsbinde über jede Flügeldecke blau. Flügeldecken zerstreut punctirt mit Andeutungen zur Reihenbildung. L. 2·5—3''' , Br. 1·5''' . In Gärten und Wiesen. *Ch. fastuosa* L.
23. Käfer einfarbig 24.
- Flügeldecken mit farbigem Rand oder Längsbinden 27.
- Käfer schwarz, Flügeldecken gelbroth. L. 3''' , Br. 2''' . Auf Wiesen *Ch. lurida* L.
24. Die Seiten des Halsschildes sind durch eine ununterbrochene Längsfurche abgegrenzt 25.
- Die Seiten des Halsschildes sind durch eine nur an der hintern Hälfte eingedrückte Längsfurche abgegrenzt; je zwei Punctreihen der Flügeldecken sind einander näher 26.
25. Käfer buckelig gewölbt; die Punctreihen der Flügeld. bestehen aus groben tief eingedrückten Puncten, die Zwischenräume sind glatt und glänzend. L. 3·5''' Br. 2''' . Wälder der untern Region *Ch. lamina* F.
- Käfer mehr halbkugelig gewölbt; die Punctreihen der Flügeldecken aus seichten Puncten gebildet, deren Zwischenräume durch feine und dichte Punctirung matt erscheint. Halsschild sehr fein und dicht punctirt mit scharf ausgeprägter Längsfurche, neben der sehr breiten Seitenwulst. Farbe schwarz, glanzlos. L. 4''' , Br. 3''' . Gebirgswälder. *Ch. morio* Fald.
26. In den zu zwei einander genäherten Punctreihen der Flügeld. folgen je 4—6 Punkte gedrängter an einander; die Zwischenräume sind dicht und fein punctirt. Das Halsschild ist sehr fein punctirt mit glatter Mittellinie, der Seiteneindruck ist auf der vorderen Hälfte durch einige gröbere Punkte angedeutet. Käfer blau oder grünlich mit mattem Glanze. L. 3''' Br. 2''' . Auf Wiesen *Ch. geminata* Pk.

- Die grübchenartigen, oft mit kupferigem Rande umgebenen Punkte stehen in den zu zwei genährten Punctreihen der Flügeldecken abwechselnd; ihre Zwischenräume sind zerstreut und äusserst fein punctirt. Halsschild glatt und die uir auf dem hintern Drittel der Seiten eingedrückte Furche ist vorne nur durch einige feine Punkte angedeutet. Käfer dunkel messingfarb. L. 3, Br. 1.7^{'''}. Auf Wiesen *Ch. fucata* F.
27. Farbe des Käfers bräunlich-erzfarbig, mit gelbrothem Saume der Flügeld.; diese selbst sind fein nadelrissig punctirt mit gröbern Punctreihen. L. 3, Br. 1.7^{'''}. Auf Wiesen. *Ch. marginata* L.
- Farbe des Käfers metallisch-grün; der Saum und zwei Längsbinden über das Halsschild, — der Saum und vier Längenbinden über jede Flügeldecke kupferroth glänzend. Die glatten Flügeld. an den grünen Streifen mit je zwei genäherten groben Punctreihen. L. 3.7^{'''}, Br. 2.2^{'''}. Bei Klausenburg. *Ch. americana* L.
28. Käfer heller oder dunkler metallisch grün oder blau 29.
Käfer schwarz; die Oberseite des Halsschildes, die Flügeldecken bis auf einen abgekürzten Streifen in der Nath und die Hinterleibspitze ist roth. L. 4^{'''}, Br. 2.2^{'''}. Untere Gebirgswälder.
Oreina melanocephala Dft.
29. Der Seitenrand des Halsschildes ist nicht verdickt und durch keine Längenfurche abgegrenzt. Käfer grün, oft mit Goldglanz am Grunde der Flügeldecken und neben der Nath sehr selten blau. L. 4^{'''} Br. 2.2^{'''}. Untere Gebirgswälder. *O. alcyonea* Er.
- Der Seitenrand des Halsschildes ist durch einen schwachen, auf der hintern Hälfte tieferen Längeneindruck abgesetzt 30.
- Der Seitenrand des Halsschildes ist der ganzen Länge nach oder wenigstens bis zu zwei Drittel durch einen Eindruck abgesetzt 33.
30. Flügeldecken dicht und etwas runzlig punctirt, glänzend. Ober- und Unterseite gleichfarbig 33.
- Flügeldecken fein nadelrissig punctirt, glanzlos. Unterseite dunkelblau, Oberseite grasgrün, matt. L. 4^{'''}. Br. 2^{'''}. Gebirgswälder *O. nivalis* Heer.
31. Flügeldecken und Halsschild sind gleichstark punctirt 32.
Das Halsschild ist viel feiner punctirt als die Flügeldecken. L. 5^{'''} B. 3^{'''}. Nördliche Gebirgswälder *O. venusta* Suffr.
32. Hinterdecken des Halsschildes spitz nach Aussen gerichtet, vor denselben sind die Seiten eingezogen und dann bis zu den spitzen Vorderwinkeln bogenförmig nach Aussen gerundet. Halsschild dicht punctirt, an den Seiten gröber. Der Seiteneindruck blos auf der hintern Hälfte schwach flach ausgeprägt. Die Flügeldecken verbreitern sich hinter der Mitte. L. 4, Br. 2.4^{'''}. Gebirgswälder *O. pretiosa* Mgl.
- Hinterdecken des Halsschildes rechtwinkelig, nicht nach Aussen gebogen; die Seiten des Halsschildes sind anfangs gerade und nur von der Mitte an zu den abgestumpften Vorderwinkeln im Bogen gerundet. Das Halsschild ist auf der Mitte zerstreut in den

- Winkeln dicht grob punctirt, der Längeneindruck auch in den Vorderwinkeln kenntlich. Flügeldecken hinten kaum breiter L. 4^{'''}, Br. 2^{'''}. Nördliche Gebirgswälder. *O. speciosa* L.
33. Letztes Glied der Taster gleichbreit oder eiförmig 35.
 Letztes Glied der Taster vorne verbreitert und abgestutzt 34.
34. Schienen an der Aussenseite nur an der Spitze gefurcht; der verdickte Seitenrand des Halsschildes der ganzen Länge nach breit abgesetzt und aufgebogen. Farbe grün oder blau. L. 4^{'''}, Br. 2·7^{'''}. Nördliche und mittlere Gebirgswälder *O. aurulenta* Suffr.
- Schienen an der Aussenseite über die Hälfte oder ganz gefurcht. Der breit abgesetzte Seitenrand des Halsschildes flach abstehend. Blau, selten mit grünlichen Schimmer. L. 5^{'''}, Br. 3^{'''}. Nördliche Gebirgswälder *O. iutricata* Germ.
35. Die Vorderschienen sind an der Aussenseite bis zur Hälfte, die Hinterschienen nur an der Spitze gefurcht. Die Seiten des Halsschildes sind stark gewulstet, mit einigen groben Punkten auf dem Wulste; blau. L. 4· Br. 2·2^{'''}. Südliche Gebirgswälder *O. luctuosa* Dft.
- Alle Schienen an der Aussenseite wenigstens bis zur Hälfte gefurcht. Das Halsschild in dem Längseindruck gröber punctirt, auf dem Wulste selbst fein punctirt. Farbe blau, sehr selten olivengrün. L. 4^{'''} Br. 2·5^{'''} Gebirgswälder *O. rugulosa* Suffr.
- Alle Schienen an der Aussenseite nur an der Spitze kurz gefurcht 36.
36. Letztes und die vorhergehenden Fühlerglieder verlängert, locker zusammengefügt, erstes und zweites Fühlerglied metallisch 37.
 Die letzten Fühlerglieder kürzer und derber zusammengeschoben. Erstes und zweites Fühlerglied an der Spitze roth. Halsschild in der Mitte sehr fein, an den Seiten gröber punctirt mit glatter Mittellinie grün oder blau, und öfter mit dunklerer Nath und Längsbinde in der Mitte der Flügeldecken. L. 4^{'''}, Br. 2·5^{'''}. Gebirgswälder *O. vittigera* Suffr.
37. Länge des Käfers 3—4^{'''}. Halsschild mit rechteckigen, nicht nach Aussen gekehrten Hinterwinkeln; seine Seiten sind bis über zwei Drittel der Länge nach vorne hin gerade, dann in kurzem Bogen zu den abgerundeten, etwas herabgebogenen Vorderwinkeln zugerundet. Die Seitenwulst ist glatt, stark aufgeworfen und an den Vorderwinkeln rundlich nach innen verbreitert, dann vom Grunde aus bis zur Erweiterungsstelle mit einer tief eingedrückten Furche begleitet. Die Fläche des Halsschildes ist fein zerstreut punctirt, die Seitenfurche und der etwas eingesenkte Platz vor derselben bis zum Vorderrande grob punctirt. Die Flügeldecken sind dicht mit feinen, wie ausgerissenen Punkten und hie und da reihenweise besetzt. Farbe des Käfers metallisch grün, die Nath fein blau, selten ein dunkler Längsstreifen an der Schulter, sehr selten der ganze Käfer blau. Gebirgswälder. *O. juncoorum* Suffr.

Länge des Käfers 4—5". Halsschild mit rechtwinkligen Hinterecken; seine Seiten sind nach vorne bis über die Mitte fast gerade, kaum merklich nach innen geschwungen, und dann schärfer gegen den Vorderwinkel gerundet. Der dicke, mit einigen groben Punkten besetzte Seitenwulst ist in den Vorderwinkeln etwas erweitert, und nach innen bis zu dieser Stelle mit einer tiefen Furche begleitet. Punctirung des Halsschildes zerstreut und nicht fein, auf der Mitte jedoch seltener. Die langgedehnten Flügeldecken sind zerstreut und grob punctirt, die Punkte wie ausgerissen. Von der Stirne steigt eine feine Kiellinie gegen den Mund herab. Farbe des Käfers metallisch grün, selten mit blauer Nath und Längsstreif von den Schultern, oder einfarbig blau. Gebirgswälder. *O. cacaliae* Schk.

Käfer 4—4½" lang. Halsschild mit spitzen, etwas nach aussen gebogenen Hinterwinkeln, daher die Seiten in einer merklich zurwärts geschwungenen Linie sich bis zu den Vorderwinkeln zuründend, so dass die grösste Breite etwas vor der Mitte ist. Die häufiger punctirte Seitenwulst ist innen durch eine seichte gröber punctirte Furche begleitet, und erweitert sich nicht merklich in den Vorderwinkeln. Die Punctirung der Halsschildfläche ist zerstreut und nicht fein. Flügeldecken zerstreut und etwas runzelig punctirt. Die Stirne trägt einen kurzen Längeneindruck. Farbe blau, seltener blaugrün. Gebirgswälder. *O. senecionis* Schur.

Beschreibung der neuen Art:

Chrysomela carpathica. E. A. Bielz.

Ch. obscure olivaceo-caerulescens, elliptica, retrorsum plus elevata; thorax longitudine duplo latior, convexus, juxta marginem lateralem incrassatum levissime longitudinaliter impressus, undique subtiliter punctulatus, angulis posticis rectis, lateribus rotundatis, angulis anticis rotundatis, deflexis; elythra fortius et crebre punctata. Long 3" lat. 2".

Der Gestalt nach äusserst ähnlich der *Chr. islandica* Germ., aber hauptsächlich durch die Abwesenheit der Stirnrinne und der Längsfurche an den Halsschildseiten unterschieden. Der Käfer ist im Umriss von oben gesehen elliptisch, mit grösster Breite über die Mitte der Flügeldecken, bei der Seitenansicht kömmt die stärkere Krümmung der hintern, höhern Hälfte der Flügeldecken zu, die dann an der Spitze steil abfallen. Der Kopf ist fast bis über die Augen in das Halsschild zurückgezogen, die Fühler haben verdickte Endglieder, ihre Grundglieder sind an der Spitze roth und das letzte Tastglied ist erweitert und schief abgestutzt; die Oberlippe ist ausgerandet; das Kopfschild äusserst fein punktulirt

und durch eine zwischen den Augen befindliche Bogenlinie von der glatten gewölbten Stirne getrennt. Das Halsschild ist doppelt so breit als lang, gewölbt und nur, wo bei anderen Arten die gewöhnliche Längsfurche den wulstigen Seitenrand abgrenzt, ist hier die sonst gleichmässige Wölbung durch eine sanfte Senkung der Fläche, die vom Hinterrand zum Vorderrand sich erstreckt, gestört und daher treten auch hier die Seiten selbst wulstig hervor, wenn auch gegen innen kaum merklich. Die Halsschildseiten treten gleich bei der ersten rechteckigen Hinterecke in sanfter Krümmung nach Aussen und sind gegen die abgestumpft gerundeten und herabgebogenen Vorderwinkel etwas stärker zusammengezogen, so dass die grösste Breite des Halsschildes gleich vor den Hinterwinkeln ist; die Oberfläche ist sehr fein und undeutlich punctulirt, nur in der Seiteneinsenkung sind die Punkte deutlicher, nicht gröber; das Mittelfeld hat eine glatte Mittellinie. Die Flügeldecken sind kaum breiter, als das Halsschild, etwa um ein Viertel länger als zusammen breit, nach hinten nicht erweitert und an der Spitze zusammen abgerundet. Ihre Punctirung ist stärker, als die des Halsschildes und obwohl dicht, so sind doch die Zwischenräume zwischen den Punkten breiter, als diese selbst. Die Naht ist an der abschüssigen Stelle schwach eingedrückt, und der äusserste Seitenrand wird von einer stark eingeschnittenen Linie begleitet. Die Oberseite des Käfers hat eine dunkelolivengrüne, vorzüglich am Halsschild in's Blaue spielende Farbe mit wenig Glanz. Die Unterseite ist glatt, dunkel blaugrün, an der Brust reiner blau. Die gleichfarbigen Beine haben zerstreut punctirte Schenkel, braune Polter an den Tarsen und rothe Klauen.

Der Käfer wurde in einigen Stücken auf dem Fogarascher Gebirge (am Olán, unter der Vunetura in der Nähe des Bullia-Sees oberhalb Kerczesoara, etwa 7000') von H. Alb. Bielz entdeckt und scheint also auch hierin die *Ch. islandica*, welche ebenfalls die höhern Gebirge Oesterreichs und Schlesiens bewohnt, bei uns zu vertreten. Hinsichtlich der systematischen Stellung scheint sie nur zwischen *caerulea* und *goettingensis* eingereiht werden zu können und zwar sammt *islandica*, da sie sich jenen, was Wölbung des Körpers, Halsschildform, Flügeldeckenbildung und den ganzen Habitus betrifft, bei Weitem mehr nähert, als den *Oreinen*, wohin sie in den Catalogen gezogen wird.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 3. März. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — C. Fuss: Beiträge zur Käferfauna Siebenbürgens. — Chemische Untersuchung der Mineralquelle von Rohrbach im Gross-Schenker Bezirke. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

für den Monat Februar und März 1856.

Die Vereinssammlung erhielt vom Mitgliede Herrn Pfarrer Carl Schneider einen grossen Saurierwürbel aus einem Grobkalke und einem Zahn des *Equus primigenius* beide von St. Loretto. Ebenso überreichte Herr Dr. Czekelius zwei durch Hrn. k. k. Staatsbuchhaltungs-Officialen Anton Czillich dem Vereine gewidmete Goldstufen aus Boicza.

Herr C. Fuss berichtet, dass ihm am 15. Februar l. J. schon blühende Exemplare von *Capsella bursa pastoris* und *Galanthus nivalis* in Gärten bei Hermannstadt vorgekommen seien, und *Paulowna imperialis* im vorigen Spätherbste im Mühlsteffen'schen Garten bei Hermannstadt bis zur halbentwickelten Blüthe gelangt sei.

Chondrilla acanthophylla Borkh. eine für Siebenbürgen neue Pflanze sei von Herrn C. Unverricht bei Déva aufgefunden worden, zeigt Herr M. Fuss an.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien (Fortsetzungen).

Jahresberichte der Pollichia, des naturwissenschaftlichen Vereins der bayerischen Pfalz für 1854 und 1855, nebst der zweiten Ausgabe der Statuten dieses Vereins.

Correspondenzblatt und Verhandlungen der deutschen Gesellschaft Psychiatrie und gerichtliche Psychologie in Neuwied redigirt von Dr. A. Erlenmayer.

Anwendung der Gasfeuerung beim Hüttenbetriebe zu Tschetsch in Mähren von Dr. Zerrenner. Wien 1856.

Die metallurgische Gasfeuerung im österreichischen Kaiserstaate von Dr. C. Zerrenner. Wien 1856.

Für diese sämmtliche Geschenke wird hiemit der verbindlichste Dank des Vereines ausgesprochen.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Rudolph Conte Amadei, Hofrath der k. k. siebenbürgischen Statthalterei in Hermännstadt.

Johann Nechhay, Edler v. Felse k. k. Appellationsrath in Pension zu Lemberg.

P. Sigmund Fellöcker, Professor und Stiftscapitular in Kremsmünster.

E. A. Bielz,

Beiträge zur Käferfauna Siebenbürgens.

von

C. Fuss.

1) Zur Entwicklungsgeschichte der *Apatе substriata* Pk.

Schon vor längerer Zeit fand ich in der Fichtenrinde, womit ein Gartenhäuschen bekleidet war, den genannten Käfer in grosser Menge vor und habe seitdem denselben auf der Stube aus gleicher Rinde in vielen hundert Stücken erzogen, während ich ihn im Freien nur noch zweimal in einzelnen Exemplaren erbeutete; einmal in den, zu Hermannstadt gehörigen Tannenwäldern hinter Reschinar unter frisch abgeschälter Fichtenrinde, und das andere Mal unter der Rinde eines eichenen Pfostens an einer Gartenumplankung bei Hermannstadt, wohin sich der Käfer wahrscheinlich geflüchtet und einen zeitweiligen Aufenthalt genommen hatte. Die hiesigen Lederer benützen zur Zubereitung der Rinderhäute zermahlene Fichtenrinde, und auf den Schüttböden derselben wird er oft in grosser Menge in den Rindenvorräthen angetroffen, wo er, zumal wenn die Fichtenrinde lange in Stücken aufbewahrt wird, bedeutenden Schaden anrichten kann, da er als Larve und Käfer die Rindenstücke im Innern völlig zernagt und zu Mehl zerfrisst. Solche Rinden werden dann nur von den unverletzten Oberflächen und einigen wenigen gleichsam säulenförmigen Verbindungsfeilern im Innern zusammengehalten, während sie sonst ganz durch Gänge ausgehöhlt und mit den kurzen cylindrischen Exkrementen des Thieres erfüllt sind. Doch habe ich nicht gefunden, dass er auch gemahlene Rinde angeht, und daher mag ein baldiges Zermahlen der Fichtenrinde den sonst zu befürchtenden Schaden verhüten.

Die Käferlarve selbst ist im erwachsenen Zustande an $3\frac{1}{2}$ ''' lang und unter dem ersten Bruststring nahe 1''' breit, dabei verschmälern sich die folgenden Bauchringe immer mehr, so dass sie eine nach vorne keulenförmige Gestalt besitzt. Den Bauch trägt sie nach Art der *Aphodius*-Arten nach unten eingebogen und die drei ersten Leibringe sind mit Füßen versehen. Die Farbe des namentlich an seinen wulstförmigen Erhabenheiten mit weissen, abstehenden Borstenhärchen versehenen Körpers ist weissgelb mit

auf dem Rücken röthlich durchscheinendem Canal. Die Oberseite ist stark gewölbt, die Unterseite dagegen abgeflacht. Der kugelige Kopf ist zur Hälfte in den wulstförmigen prothorax eingezogen. Die Stirne ist gewölbt und von der kurzen queren Oberlippe durch eine feine Querlinie abgegrenzt. In gleicher Höhe mit der Oberlippe sitzen neben den Kiefern die dreigliederigen kurzen Fühler; das erste Glied derselben ist napf-förmig, fleischig, das zweite ist kürzer als das dritte, rund, und das letzte cylindrische ist mit einigen Härchen bewachsen. In der Gegend der Augen (welche übrigens fehlen) stehen zwei vom äussern Mundwinkel hinter einander aufsteigende, tief eingeschnittene Linien, von welchen die vordere bogenförmig aufwärts gegen den Scheitel sich zieht und mit der jenseitigen oben zusammenstossend sich zum Halbkreis schliesst, die zweite aber abgekürzt und mehr gerade ist. Die Oberkiefer sind zwei feste, schwach gebogene, vorne schief abgestutzte Hornstücke. Die Unterkiefer sind pinselförmig und am Stamme mit den kurzen dreigliederigen, pubescenten Lippentastern mit kurz kegelförmigen Gliedern verwachsen. Die kleine quere und vorne zugerundete Unterlippe hat an ihrer Spitze zwei eingliederige Lippentaster. Der Vorderrücken ist hochgewölbt, in der Mitte vorne mit einer breiten Längsrinne; die folgenden Abschnitte bis zum abgerundeten After bilden je einen breiten Querwulst, der kurz über dem Seitenrande durch einen runden oder an den Bauchringen mehr dreieckigen Eindruck in eine Seitentuberkel abgetheilt ist und auf der obern Mittelfläche durch eine sich nach vorn öffnende, weit gezogene Bogenlinie so in zwei Theile getheilt wird, dass je bei zwei Segmenten ein kürzerer Querwulst zwischen zwei durchausgehende Querwülste eingekeilt erscheint. Die dreigliederigen Beine sind mit einer kurzen braunen Krallen und daneben mit einigen Borstenhaaren bewaffnet.

Die zur Verwandlung reife Larve frisst sich nahe der äussern Oberfläche der Rinde eine Art rundlicher Höhlung aus, deren Eingang mit zusammengepressten Mulmtheilen verstopft wird und worin sie sich verpuppt. Die Puppe selbst ist von der Länge des Käfers selbst, weisslich gelb gefärbt. Auf der Oberseite ist das an der vordern Hälfte deutlich gekörnte Halsschild, der mittlere Theil des Mittel-, und des durch eine feine Längslinie getheilten Hinterrückens, der Grund der nach unten umgeschlagenen, glatten Flügeldecken und der Flügel und die obere wulstige Seite der Hinterleibringe zu sehen. Die Unterseite zeigt den stark einwärts gebogenen Kopf mit seinen Fresszangen und Tasterscheiden und die an den Leib angedrückten beiden vordern Beinpaare, indem das Hinterpaar von den sich gegenseitig deckenden Flügeln verhüllt ist. Die Fühler sind in die Lücke zwischen Halsschild und

Flügeldecken hinauf und eingebogen. Die Spitze des Hinterleibs trägt zwei kurze stumpfe Kegelchen.

Die Zeit des Ausschlüpfens ist hauptsächlich Ende Mai, obwohl sich stets in den Rindenstücken Larven in verschiedenen Altersstufen und entwickelte Käfer finden. Der Käfer frisst sich aus seiner Wiege nach aussen ein Flugloch, doch scheint er sich lieber innerhalb seiner Gänge aufzuhalten, da ich dieselben sehr selten ausser an der Rinde fand, wohl aber beim Zerbrechen derselben in den Gängen auch 8 bis 10 Stück hintereinander stekend antraf.

2) Die Puppe von *Labidostomis tridentata* L.

Anfang Mai vorigen Jahres bemerkte ich an einem jungen Pflaumenbäumchen nahe unter der Spitze eines Triebes eine etwa 5" lange, oben 3" dicke rüszlich-körnige, graue nach unten etwas verschmälerte Masse, ganz einem Klümpfchen hingespitzten vertrockneten Morastes ähnlich, das obere dickere abgerundete Ende nach aufwärts gerichtet, aufsitzen. Vier an den Seiten des schmälern Endes befindliche, abgekürzte, schief gestellte Querrippen (wie undeutliche Ringe einer Schmetterlingspuppe) und die das ganze Ding dicht bekleidenden, lang abstehenden, hellbraunen Haare liessen mich auf eine eingesponnene Puppe schliessen, und in der Hoffnung irgend einen seltenen Schmetterling zu erhalten, nahm ich den abgebrochenen Zweig nach Hause. Zu meiner grossen Ueberraschung und Freude fand ich aber nach 5 Tagen in dem Fläschchen in welchem ich das Pflaumenreis aufbewahrt hatte, ganz munter eine noch etwas hellgefärbte *Labidostomis tridentata* herumspazieren, welche durch ein am obern, flach abgerundeten Theil ihrer Puppenhülle ausgefressenes Loch ihrem Gefängniss entschlüpf war.

3) In das Verzeichniss der siebenbürgischen Käfer sind

noch aufzunehmen:

Hydroporus victor Aubé, nach Herrn E. A. Bielz in Quellen bei Michelsberg, wo er von Herrn R. Krabs gesammelt wurde.

Helophorus nanus Er., in den Tümpeln und Gräben auf der Fleischerwiese bei Hermannstadt selten, im April.

Lathrobium terminatum Grav. im Eichenwald auf dem Zackelsberg bei Grossscheuern am 4. Mai unter Moos.

- Stenus circularis** Grav., übereinstimmend mit oesterreichischen Exemplaren, bei der Kerzeschoraer Glashütte im Buchenwald unter Blättern im Mai.
- Stenus oculatus** Grav., nach Stettiner Exemplaren bestimmt, unter Waizen-Garben im August bei Neudorf.
- Stenus cicindeloides** Grav., verglichen mit oesterreichischen Stücken, bei Grossscheuern in den „Reschflecken“ unter Schilfstengeln und unter Ufersteinen des Baches im Laitathale zwischen den Glashütten von Kerzeschoara und Porumbach.
- Lithocharis brunnea** Er., übereinstimmend mit Stücken aus Hannover, unter Steinen am Bach bei der Kerzeschoraer Glashütte.
- Ptilium minutissimum** Weber, an einem Mistbeetbrette in einem Garten bei Hermannstadt.
- Endophloeus spinulosus** Latr., am Gebirge Praesbe bei Zood von Herrn E. A. Bielz unter Buchenrinde entdeckt.
- Phytonomus fasciculatus** Hbst., etwas kleiner als Stettiner Exemplare, und sonst ganz übereinstimmend, bei dem Dorfe Mada im Juli geketschert.
- Baridius picinus** Germ., am Hammersdorfer Berg im Mai geketschert.
- Scleropterus serratus** Germ., nur in 2 Stücken in dem Kerzeschoraer Glashüttengarten im Mai geketschert.
- Ceuthorhyndus suturalis** F., in gesiebter Lauberde bei Neudorf im November.
- Ceuthorhynchus trimaculatus** F., im Juni auf Disteln bei Hammersdorf.
- Cionus verbasci** F., bei Neudorf auf Verbascumarten.
- Gymnetron plagiatus** Sch., und
- Gymnetron spilotus** Germ., bei Neudorf auf Verbascumarten.
- Agapanthia angusticollis** Gyll., in den Grossscheuerner Weingärten auf Cirsiumblättern.
- Pachnophorus tessellatus** Duft., unter einem im Grase liegenden Brettchen gleich im Anfang des Frühlings bei Hermannstadt.
- Gonioctena triandrae** Suffr., auf Weidengesträuch am Altufer bei Rakovitz.
- Pliaedon grammicus** Duft., bei Grossscheuern im Juni geketschert.
- Adimonia rufa** Germ., im Juli am „rothen Berg“ bei Mühlbach geketschert.

Galeruca calvariensis L., auf Weidenblättern in den „Reschflecken“ bei Grossscheuern im Mai.

Haltica armoraciae E. H., im Grossscheuerner Pfarrgarten auf Meerrettigblättern, und bei Mühlbach.

Haltica sinuata Redtb., bei Grossscheuern auf Wiesen geketschert

Apteropoda ciliata Ol., unter Moos bei Kerzeschora.

Lathridius rugicollis Ol., unter einem modernden Brettchen bei Neudorf.

Chemische Untersuchung

der Mineralquelle von Rohrbach, im Gross-Schenker Bezirke.

Vor allem ist hier zu bemerken, dass, da die Quelle keinen Ausfluss hat, sie einen Sumpf bildet, und bloss umzäumt ist; demnach ist die Quelle allen Einflüssen von Aussen Preis gegeben, daher dem Regen- und Schnee-Wasser zugänglich, wird dadurch bald mehr, bald weniger verdünnt, kann also nicht gleich bleiben und wird dem zu Folge zu verschiedenen Zeiten verschiedene Resultate liefern.

Auf diese in der Natur der Sache liegenden Umstände musste im Voraus aufmerksam gemacht werden, um das Folgende aus dem richtigen Gesichtspunkte beurtheilen zu können.

Das Wasser in der einen Flasche war zwar klar, jedoch mit einem Stich ins Gelbe, am Boden lag aber ein leichter gelblich-flockiger Bodensatz, der Geruch war etwas moderig, der Geschmack stark salzig (Kochsalz-Geschmack), Spec. G. mit dem Pienometer 1.0081. Reaction sehr schwach alkalisch. 16 Unzen davon abgedampft liessen einen Rückstand von 12.35 Gramm oder 169.37 Gran. Sterzing, Apotheker in Fogarasch erhielt von 41 $\frac{1}{2}$ Unzen 672 $\frac{1}{2}$ Gran Rückstand; nach diesem Resultate hätten obige 16 Unzen Wasser 1592 Gran hinterlassen sollen, also schon hier ein Unterschied von 8983 Gran. Berechnet man nach dem ersten Resultate, so hätten in Fogarasch von den 41 $\frac{1}{2}$ Unzen 439.3 Gran zurückbleiben sollen, es blieben aber 642 $\frac{1}{2}$ Gran. Das in Fogarasch untersuchte Wasser war demnach bedeutend reicher an Salzen, als das nach Wien gesandte.

Solche Differenzen sind so lange unvermeidlich, so lange die Quelle nicht gehörig gefasst und von allen atmosphärischen Einflüssen unabhängig gemacht ist. Da sich gleich beim Salzgehalte so bedeutende Abweichungen herausstellen, so sind die folgenden Verschiedenheiten nothwendige Folgen davon.

Der in den 16 Unzen Wasser enthaltene Rückstand von 12.351 Gramm = 169.37 Gran wurde mit Weingeist behandelt, es lösten sich darin auf 0.760 Gramm = 10.42 Gran, also Rückstand 11.59 Gramm.

Mit Wasser aufgelöst blieben 0.3625 unaufgelöst zurück, es hatten sich somit im Wasser aufgelöst 11.2275.

Also im Alkohol löslich 10.42 Grane.

» » Wasser » 153.98 »

Ungelöst 4.97 »

169.37 »

Auf 1000 Gewichtstheile Mineralwasser berechnet gibt als Summe der festen Bestandtheile:

Im Alkohol löslich 1.367

» Wasser » 20.049

Ungelöst 0.647

Also in 10,000 Theilen 13.57

200.49

6.47

220.53

Der im Alkohol lösliche Theil 10.42 Gran enthält Jodnatrium und Chlornatrium. Das Jod beträgt darin nur wenig, es konnte zwar durch Stärkkleister und Salpetersäure sichtbar gemacht werden, betrug aber auch Chlorpalladium so wenig, dass es nicht gewogen werden konnte.

Auch von Brom hat man Anzeigen gefunden, Gewissheit konnte aber wegen Mangel an Wasser nicht erlangt werden.

Der im Wasser lösliche Theil 153.98 Gran besteht aus wenig kohlensaurem Natron, grösstentheils aus Chlornatrium — Kochsalz — weniger Chlormagnesium — salzsaure Bittererde — sehr wenig schwefelsaurem Natron. Der in Alkohol und Wasser ungelöste Rückstand 4.96 enthält kohlensaure Salze und Kieselerde und zwar vielen kohlensauren Kalk,

weniger Magnesia,

weniger Eisenoxyd,

wenig Kielseerde.

Der in der Flasche abgelagerte Bodensatz war flockig, rostfarbig, bestehend aus:

Kohlensaurem Kalk
 Kohlensäurer Magnesia
 Eisenoxyd
 Thonerde
 Kieselerde.

Das Wasser in der andern Flasche zeigte der Hauptsache nach dieselben Eigenschaften, wie das der vorigen, nur viel schwächer. Es war ebenfalls klar, mit einem sehr geringen Stich ins Gelbe — Geruch mehr moderig, als bei dem der ersten Flasche, Geschmack salzig, aber viel weniger, als bei der ersten, ebenfalls Kochsalz-Geschmack.

Specifisches Gewicht 1.0024, Reaction schwach alkalisch. Am Boden der Flasche lag ein häufiger, dichter, gelblich-grüner Absatz.

Das übrige chemische Verhalten war analog dem von der ersten Flasche, nur verhältnissmässig gegen Reagentien geringer.

G u t a c h t e n .

Da das frägliche Wasser von dem Hattert der Rohrbächer Gemeinde allen Einflüssen des Regens, Schnee's u. s. w. Preis gegeben ist, keinen Abfluss hat, und nun einen Sumpf bildet, so ist es nothwendigerweise bei Regenwettern und Schneeschmelzen durch fremdes Wasser verdünnt, bei trockenem Wetter hingegen concentrirt, daher eine quantitative Bestimmung der Bestandtheile nur für das jeweilige untersuchte Wasser gültig, weil zu einer andern Zeit und unter andern Witterungsverhältnissen geschöpftes Wasser mehr oder weniger concentrirt oder verdünnt sein kann und wird.

In dem oben Gesagten liegt auch der Grund von der bedeutenden Verschiedenheit des Salzgehaltes. Referent fand in 1 Pf. zu 16 Unzen Wasser 169.37 Gran fester Bestandtheile, Apotheker Sterzing in Fogarasch in $41\frac{1}{2}$ Unzen 672 $\frac{1}{2}$ Gran, was auf 16 Unzen berechnet geben würde 259.2 Gran, also um 89.83 Gran, oder um $\frac{1}{3}$ mehr, als Referent erhielt. Da Sterzing nur die Resultate, nicht aber die Art und Weise anführt, wie er seine Resultate erhielt, so lässt sich über deren Richtigkeit nichts sagen, und sie müssen auf Treu und Glauben hingenommen werden.

Da aber hier das Jod der wichtigste Bestandtheil, so kann man doch nicht umhin zu bemerken, dass die 6 Gran Jod in

41 $\frac{1}{2}$ Unzen Wasser ihm sehr viel scheinen, es wurde nämlich in 16 Unzen Wasser 2.3 Gran Jod vorhanden sein, eine Menge, welche dem Chemiker bei der Untersuchung nicht hätte entgehen können. Vergleicht man andere jodreiche Quellen z. B. die Adelshaidquelle in Heilbronn und Joonitz in Galizien, so finden wir in der ersten in 16 Unzen Wasser:

Jod-Natrium 0.912 Gran
Brom-Natrium 0.300 „

in der zweiten in 16 Unzen Wasser:

Jod-Natrium 0.168 Gran
Brom-Natrium 0.289 Gran

Die 2 $\frac{3}{10}$ Gran Jod würden geben 2.73 Gran Jodnatrium und es hätte somit das Rohrbacher Wasser 3mal mehr Jod, als die Adelshaid-Quelle.

Um hierüber ins Reine zu kommen, müssen grosse Wassermengen zu Gebote stehen, was nur in loco natali ausführbar ist, mit einer Flasche lässt sich dies nicht quantitativ bestimmen. Dasselbe gilt vom Brom, das nebenbei aber nur in sehr geringer Menge im Rohrbacher Wasser vorhanden sein dürfte.

Daraus geht hervor, dass das Rohrbacher Wasser nicht so sehr als Salzwasser zum häuslichen Gebrauch, als vielmehr als Mineralwasser zur ärztlichen Anwendung und als Heilmittel zu betrachten sei.

Was die Anwendbarkeit des Rohrbacher Mineralwassers zu Bädern betrifft, so ist es hiezu vollkommen geeignet, und es dürften sich ausgezeichnete Heilwirkungen in Krankheiten des Drüsensystems erwarten lassen, Scroffeln, Gicht, Gelbsucht, Verhärtungen der Leber, Milz u. s. w., so dass sich das alte, ubi morbus, ibi remedium, als richtig beweisen würde.

Auch was die Einrichtung der Bäder selbst betrifft, muss die Facultät den Vorschlägen des Stuhlsphysikus Dr. Capesius heistimmen, mit dem Einfachsten und am wenigsten Kostspieligen anzufangen; einige Bassins auszugraben, inwendig einen Teich auszuplanken, und einige zu kalten Bädern, oder zum Schöpfen des Wassers für warme Bäder zu benutzen. Die Errichtung von Badehäusern und andern Bequemlichkeiten für Badegäste wird abhängen von der Menge des Wassers und dem Andrang der Heilung suchenden Badegäste.

Von der medicinischen Facultät in Wien,

am 26. Juli 1847.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Geschlecht *Cerithium Brugière*.

Die Schalen von *Cerithium*, welche wir bei Linné theils unter *Murex*, theils unter *Strombus* subsummirt finden, sind thurmförmig und haben, mit wenigen Ausnahmen, eine längliche, schiefe Mündung, welche an ihrer Basis in einen abgestutzten oder nach rückwärts gebogenen jedoch nie ausgerandeten Canal endigt, obwohl zuweilen anstatt des Canales nur eine Ausrandung vorhanden ist; am obern Ende des äussern Mundrandes befindet sich überdiess eine undeutliche Rinne. Dieses Geschlecht charakterisirt noch ein kleiner und runder horniger Deckel.

Die *Cerithien* treten nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen zum ersten Male in der Trias auf, entwickelten sich im Jura und in der Kreide immer mehr und dürften in der Eocenzeit ihre grösste Entwicklung erreicht haben, da man aus dem Pariser Becken allein über 130 Arten kennt; in der Neogenzeit trat eine Abnahme der Arten ein, die sich auch über die Jetztwelt erstreckt.*) Noch verdient bemerkt zu werden, dass die *Cerithien* in gewissen Schichten mancher Gegenden ungewöhnlich vorherrschen und die Veranlassung wurden, dass solche Schichten die Benennung „*Cerithien-Schichten*“ erhielten. In Siebenbürgen kennt man dergleichen *Cerithien-Schichten* bis jetzt bei Déva, bei Rákosd und bei Magura an der Strell.

Von den 26 *Cerithien*-Arten des Wiener Beckens beherrbergen die Schichten von Lapugy die bei weitem grössere Anzahl, indem bis jetzt schon 19 derselben also 73% aufgefunden worden sind. Von diesen 19 Arten scheinen zwei — *C. rubiginosum Eichwald* und *C. lignitarum Eichw.* — hierher nur verschwenmt zu sein, da die bis jetzt aufgefundenen Exemplare zum grössten Theile sehr stark abgerieben sind. Das hier häufig vorkommende

*) Bronn *Lethea geognostica*; 3. Aufl. B. 1. S. 33.

C. minutum Serres ist im Wiener Becken charakteristisch für den Tegel des Leythakalkes; ausser ihm und *C. scabrum Oliv.* kommt am häufigsten noch vor *C. Zeuschneri Pusch.* Wenn wir im Tegel von Lapugy von einer im Wiener Becken häufigen Art — von *C. lignitarum* — nur einzelne verschwemmte und von zwei andern daselbst ebenfalls häufigen Arten — von *C. disjunctum Sow.* und *C. margaritaceum Brocchi* gar keine Exemplare haben, so darf uns diess nicht wundern, weil die beiden ersteren eigenthümlichen Tegelschichten, die bei Lapugy nicht vertreten sind, und die letzte einer tiefern, wahrscheinlich nach dem Eocen beizuzählenden Tertiär-Strate angehören.

1. *Cerithium vulgatum Brugière.*

Hörnes l. c. Taf. XLI., Fig. 1—4.

Das spitze Gewinde der thurmformigen dicken Schale wird aus 10 convexen Windungen gebildet, worauf ungefähr in der Mitte entferntstehende Knoten sich befinden, welche nach unten wulstartig sich verlaufen. An der Schlusswindung tritt unterhalb dieser Dornenreihe, welche an den mir vorliegenden Exemplaren hier schwächer ist als auf den vorhergehenden Windungen; eine zweite und dritte auf, die bei den obern Umgängen von den spätern meistentheils bedeckt sind; wenn aber diese Deckung nicht ganz vollständig ist, bemerkt man, wie an den mir vorliegenden zwei grössern Exemplaren, hart an der Naht die nächst untere viel dichtere Knotenreihe. An manchen Stellen der Schale schwellen die wulstigen Knoten oder Dornen der Art an, dass sie in förmliche Varices übergehen, und an allen ausgewachsenen Exemplaren kommt der Mündung gegenüber ein solcher über die ganze Windung reichender Varix vor. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit feinen und zahlreichen, auf den Umgängen unter- und oberhalb der Dornenreihe gewöhnlich am dichtesten angeordneten Querfurchen verziert. Die Mündung ist schief oval, nach oben und unten verlängert; die Aussenlippe ist verdickt, die innere erweitert sich in eine starke Lamelle, welche die Spindel bedeckt; der breite und kurze Canal ist etwas nach rückwärts gebogen. Unterhalb der Stelle, wo die beiden Lippen zusammenkommen, befindet sich an der Spindel eine faltenartige Verdickung.

Die mir vorliegenden Exemplare sind etwas kleiner als Fig. 1. und 2. der angeführten Abbildungen, während sie ihnen im Uebrigen entsprechen; wir besitzen sonach die im Wiener Becken vorkommende Varietät. Höhe derselben nahe an 2 W. Zoll. Ein kleines, etwa $\frac{3}{4}$ W. Z. hohes sehr gut erhaltenes Exemplar, welches ich auch hieher rechne, zeichnet sich ganz besonders dadurch aus, dass durch die Querfurchung eine derartige Verzie-

rung eingetreten ist, dass zwischen je zwei breiten Reifen zwei bis drei feine Streifen wahrgenommen werden. Es wäre demnach diese Form als eine zweite Varietät des jetzt noch lebenden *Cerithium vulgatum* zu betrachten. Ich kenne nur sehr wenige Exemplare dieser Art von Lapugy.

Im fossilen Zustande scheint diese Art eine grosse Verbreitung zu haben; zum Belege dafür führe ich an, dass dieselbe ausser Lapugy in unserm Vaterlande nicht nur vielfältig in Italien, sondern auch auf mehreren Inseln des Mittelmeeres, dann in Frankreich, in Polen und im Wiener Becken angetroffen wird.

2. *Cerithium Zeuschneri* Pusch.

Hörnes l. c. Taf. XLI., Fig. 5 u. 6.

Das anfänglich ebene, dann fast treppenartige Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus 9 Umgängen, von welchen die 4 bis 5 letzten cylindrisch und oben hart an der Naht mit einer Reihe spitzer Dornen versehen sind; die Schlusswindung hat unterhalb dieser Dornenreihe noch zwei Reihen etwas näher stehender stumpfer Knoten, von welchen die obere gewöhnlich auch schon auf dem vorletzten Umgange sichtbar ist. Die ganze Schale ist mit feinen Querfurchen bedeckt. Der rechte Rand der schief-ovalen, nach oben und unten verlängerten Mündung ist dünne, sehr zerbrechlich, scharf und innen durch drei Furchen getheilt; der linke Mündungsrand — die Innenlippe — legt sich als dünne Lamelle um die Spindel und hat oben eine Falte; der kurze abgestutzte Canal ist gerade. Unsere Exemplare charakterisiren sich noch besonders dadurch, dass ihre ersten Umgänge mit schwachen Wülsten versehen sind, welche sich erst dann verlieren, wenn die Schale ein treppenförmiges Ansehn gewinnt und die Dornen an den Umgängen aufzutreten beginnen. — Höhe 1 W. Z. und etwas darüber.

Diese in dem Tegel von Lapugy nicht seltene Art scheint eine sehr geringe Verbreitung zu haben, da als anderweitige Fundorte bis jetzt nur das W. Becken und Korytnice in Polen angegeben werden können. Kostej und Nemesest im Banate, dann Pank nächst Lapugy, wo diese Art in einzelnen Exemplaren aufgefunden wurde, gehören mit Lapugy nicht nur derselben Zeit, sondern auch demselben Lager an; ihr Vorkommen daselbst konnte mit Sicherheit vermüthet werden.

3. *Cerithium Michelotti* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLI. Fig. 7.

Die zierliche ei-förmige, nach unten bauchige Schale hat ein meist unregelmässiges, spitzes Gewinde, das aus sieben an

Grösse und Umfang rasch zunehmenden Umgängen gebildet wird, von welchen die obersten nur Spuren von Erhöhungen, die untern dagegen zwei Reihen von Dornen zeigen; an der Schlusswindung endlich treten 6 Reihen von Erhabenheiten auf, die zwei obersten Reihen sind mit Stacheln und die vier untern mit stumpfen Dornen versehen. Die Zierlichkeit der Schale wird durch sehr feine Querfurchen erhöht. Die Aussenlippe der schief-ovalen Mündung ist dünne und daher meist zerbrochen; die Innenlippe bildet einen dünnen Ueberzug der Spindel und zeigt oben eine faltenartige Anschwellung; der kurze Canal ist gerade abgestutzt. Nach muss bemerkt werden, dass die oben erwähnten Stacheln und Dornen bei allen Exemplaren intensiv roth gefärbt sind. Höhe $\frac{3}{4}$ W. Z.

Diese Art ist bis jetzt von drei Lokalitäten des Wiener-Beckens — Baden, Möllersdorf und Pötzleinsdorf — und von Lapygy bekannt; dort wie hier ist sie sehr selten.

4. *Cerithium minutum* Serres.

Hörnes l. c. XLI. Fig. 8 u. 9.

Das spitze Gewinde der gewöhnlich verlängert-thurmförmigen, manchmal aber auch etwas bauchigen Schale besteht aus 10 wenig convexen Umgängen, welche ungefähr um ihre Mitte eine Reihe Dornen tragen, die ziemlich von einander entfernt stehen und von denen aus sich wulstartige, immer schwächer werdende Verdickungen herabziehen. Oberhalb der Dornenreihe ist jeder Umgang etwas ausgehöhlt, unterhalb derselben etwas verdickt; sie selbst ist in der Mitte der Schale am stärksten; an der Schlusswindung befinden sich als Ersatz der ehemaligen Dornen oft nur noch stumpfe Knoten. An der obern Naht ist jeder Umgang mit einem schwachen, undeutlich gekerbten Wulste versehen. Die ganze Schale ist überdiess noch fein quergefurcht. Die Aussenlippe der schief-ovalen Mündung ist scharf, die Innenlippe bedeckt als dünner Callus die Spindel und hat oben eine faltenartige Verdickung. Der breite und kurze Canal ist abgestutzt und etwas nach rückwärts gebogen. An vielen der mir von Lapygy vorliegenden Exemplare bemerkt man unterhalb der Dornenreihe in gleicher Entfernung von ihr und der untern Naht einen kielartigen hervortretenden scharfen Streifen und unterhalb desselben zahlreiche zarte Rippen oder Falten; — an andern Exemplaren dagegen hatte ich Gelegenheit zu beobachten, dass die Querfurchen auf den Umgängen minder häufig, dafür aber tiefer und stärker waren. Wir haben demnach ausser der typischen Form auch zwei Varietäten dieser Art. Höhe zwischen 1 und $1\frac{1}{2}$ Wiener Zoll.

Man kannte diese im Tegel von Lapugy häufige Art schon früher von einigen Punkten der subappenninischen Formation in Ober-Italien, dann von Korytnice in Polen und aus dem Wiener-Becken; neuerlich von St. Florian südwestlich von Gratz und von Szobh bei Gran in Ungarn. Ich traf sie auch im Nemesester Walde und bei Kostej im Banat, dann bei dem Lapugy benachbarten Dorfe Pank.

5. *Cerithium doliolum Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XLI. Fig. 11—13.

Das spitze Gewinde der spitz-eiförmigen bauchigen Schale besteht aus 8 bis 10 schwach convexen, mit zwei bis vier perlschnurartigen Knotenreihen besetzten Umgängen. Die Knoten der ersten Reihe liegen dicht an einander und stellen oft längliche Rechtecke dar, — die der zweiten stehen mehr auseinander und sind dornartig, — die der dritten und vierten, wenn diese vorhanden, sind viel schwächer; die einzelnen Reihen trennt ein dünnes, hervortretendes Band. An der Schlusswindung, welche gewöhnlich stark beschädigt ist, bemerkt man oft eine Missbildung, welche darin besteht, dass sich dieselbe plötzlich nach abwärts wendet. An manchen Exemplaren werden in verschiedenen Abständen Wülste wahrgenommen, von denen Einer, der Mündung gegenüber, fast constant ist. Der rechte Rand der schief-ovalen Mündung ist scharf, der linke bedeckt als dünne Lamelle die Spindel. Der Canal ist breit und kurz. Selten im Tegel von Lapugy. — Höhe fast 1 W. Z.

Die Verbreitung dieser bei Lapugy und im W. Becken gleich seltenen Art scheint nur gering zu sein. Ich kann als auswärtige Fundorte nur angeben: St. Miniato und Monteregeione in Toscana, Monte-Mario bei Rom, Tortona, Castell' arquato, Südfrankreich, und im W. Becken Ebersdorf, Steinabrunn, Nikolsburg, Pötzleinsdorf, Grund, Ritzing und Kralowa.

6. *Cerithium mediterraneum Deshayes.*

Hörnes l. c. Taf. XLI. Fig. 14.

Unter den Cerithien, welche ich in Lapugy selbst gesammelt habe, befindet sich ein Stück, welches ich wegen der grossen Uebereinstimmung der von Dr. Hörnes gegebenen Beschreibung der bezeichneten Art aus dem W. Becken mit dieser Schnecke nur derselben zuzählen kann.

Obwohl etwas schlanker, als die von Dr. Hörnes gegebenen Abbildung hat die Schale denselben verlängert-thurm förmigen Bau und ist sie um ihre Mitte ein wenig aufgeblasen; von den 8 Umgän-

gen derselben sind die 3-ersten als die embryonalen wulstförmig und glatt, die übrigen wenig convexen sind mit entfernt stehenden Rippen versehen, welche in der Mitte der Umgänge am stärksten hervortreten. Die ganze Schale ist mit zahlreichen Querfurchen verziert, welche auch über die Rippen setzen. Der rechte Rand der schief-ovalen Mündung ist abweichend von den Wiener-Exemplaren nicht eben scharf, indessen vielleicht etwas abgerieben; der linke Rand bedeckt die Spindel als dünne Lamelle, ohne seitwärts hervorzutreten und hat oben eine Falte. Der Canal ist kurz, schief, nicht weit. Höhe zwischen $\frac{2}{4}$ und $\frac{3}{4}$ W. Z.

Diese im Mittelmeere jetzt noch lebende Art, welche im Tegel von Lapugy zu den grössten Seltenheiten zu gehören scheint, da von derselben mir bis jetzt nur das einzige, eben beschriebene Exemplar vorliegt, dürfte im Ganzen eine ziemliche Verbreitung haben, da sie auf der Insel Rhodus; in Ober-Italien, im südlichen Frankreich, im W. Becken und in unserm Vaterlande vorkommt.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 4. April. 1856.

Inhalt: M. Salzer: Borszék. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy. (Fortsetzung.)

B o r s z é k

von

Michael Salzer,

Gymnasiallehrer in Mediasch.

Borszék, dieser berühmte Kurort Siebenbürgens, liegt in einem freundlichen, sich von Westen nach Osten ziehenden Kesseltale der, Siebenbürgen im Osten umschliessenden Karpathenkette, unter 43° 20' östlicher Länge und 46° 51' Breite, etwa 2385' über dem Meere, also beiläufig um 73' höher, als die 2312' über dem Meere gelegene, kaum 3 Stunden entfernte Ebene der Gyergyó und 2185' über der nahen moldauischen Ebene. Das Thal wird von der erstern Ebene getrennt durch mächtige Gebirgsreihen (worunter auch der fast 4000' hohe Köszrész, über welchen der Weg von Ditro aus führt) und gehört zu keinem siebenbürgischen Flussgebiete, sondern zu dem Gebiete des moldauischen Sereth, in dessen Ufer seine Wasser vermitteltst der etwa 1½ Stunde entfernten kleinen Bistritz gelangen. Jenes Prädicat „freundlich“ kommt aber unserm Borszéker Thale mehr als in blos relativer Weise zu. Denn der Wanderer wird schon angenehm überrascht, wenn er, aus der Gyergyó kommend, nachdem er drei Stunden lang fortwährend von dunkeltem Tannenwald sich eingeengt gefühlt und vor kurzer Zeit von dem, ihm eine grossartige Rundschau gewährenden Köszrész, soweit seine Augen reichten, nichts als schwarzgrüne Nadelhölzer gesehen, daher sich vom lang ersehnten

Borszék ein recht unfreundliches Bild entworfen hat, — ein helles, liebliches Plateau betritt, wo die dunkle, nadelige Umgebung etwas weiter sich zurückzieht oder gar aufhört und anmuthige Wiesentéppige ungehindert das lebengebende Sonnenlicht aufnehmen.

Nach der Aussage der jetzt noch hier wohnenden, vielgeprüften Lebensgefährtin des einstigen muthigen Begründers dieser Badeanstalt, Anton Zimmethshausen (aus Wien), reichten sich, als sie im Jahre 1805 diesen Boden zum erstenmal auf noch unbahnten Wegen betrat, von beiden Bergseiten herab an dem zwischen denselben fließenden Bórpatak (Weinbach) die Hände noch urwälsige, von Axt und Feuer unangefochtene dichte Tannenwälder. Nun sind dieselben rechts bis dicht an den Fuss der Gebirge, links stückweise bis auf den niedern Bergrücken hinauf einem lieblicheren Grün gewichen und ein offener, freier Platz breitet sich aus. Nahe dem westlichen Ende desselben sprudeln die heilbringenden Quellen. In ihrer Umgebung liegt der kleine Ort Borszék, bestehend aus etwa 200 Häusern. Rings um das Dorf und besonders in östlicher Ausdehnung grünen und blühen grosse blumenreiche Wiesen, nur selten mit schattigen Gebüsch geziert. Wie ein Gürtel umgibt fast das ganze Kesselthal das dunkle Grün der Bergseiten, blos in nordöstlicher Richtung zur angenehmen Abwechslung von einem hellern Streifen lieblichen Laubgrüns unterbrochen. Den Süd-Abhang des etwa 4000' hohen Bükkhavas (Buchenberg) bekleidet nämlich ein schöner Buchenwald, wie man weit und breit keinen Zweiten sieht, und seinem Schutze vertrauend sucht selbst die freundliche Ceres ihre Gaben in dieser ihr sonst unholden Lufthöhe zu entfalten. Ein kleiner Haferacker schmiegt sich an den Buchenwald an, und der Eindruck, den beide Fremdlinge in dieser Region hervorbringen, ist um so stärker und wohlthuender, da diese Zeugen eines milderen Himmels in solcher Umgebung nicht erwartet werden. So vereinigt sich hier die lieblichste Schattirung, die angenehmste Abwechslung, um diesem Thälchen, aus dessen verborgenem Schosse dem menschlichen Körper Gesundheit und Leben quillt, auch ein das Gemüth ansprechendes und erheiterndes Aeusseres zu geben! Dieses ist noch besonders der Fall, wenn heitere Tage Partien in die nähere und entferntere Umgebung gestatten, namentlich zu der aus mächtigen, abendteuerlich durcheinander geworfenen Felsblöcken gebildeten Bären- und Eishöhle, auf den hohen Bükkhavas und in das schön gelegene unweite Tölgyes.

Doch neben diesem das Gemüth Ansprechenden bietet der Ort auch Manches für Verstand und Wissen. Ich hatte das Glück, vergangenen Sommer längere Zeit (vom 29. Juli bis 20. August) daselbst verweilen zu können. Freilich war die Witterung (was zu

dieser Zeit sehr oft der Fall sein soll) eine sehr unangenehme und ungünstige. Nichts destoweniger benutzte ich die Zeit, so weit es nun eben die Umstände erlaubten, auch zu wissenschaftlichen Beobachtungen und zwar in geognostischer, botanischer und meteorologischer — weniger in zoologischer — Beziehung. Im Hinblick darauf, dass in allen drei Beziehungen in diesem unstreitig höchst interessanten Borszék noch Weniges geschehen und darüber veröffentlicht worden, erlaube ich mir mit dem Wenigen, was kurze Zeit und ungünstige Witterung zu thun gestattete, vor die Schranken der Oeffentlichkeit zu treten.

I. Geognostisches.

Jenes mächtige primäre Gebilde, der Gliemerschiefer, aus welchem ein grosser Theil des nordöstlichen Gebirgszuges (etwa von Rákos nächst St. Domokos in der Csik bis hinauf über Neu-Rodna und das Kühhorn) besteht, tritt nur selten zu Tage und noch seltener das Hebede dieses Gesteines, der Granit. Jenes ist am schönsten der Fall an und neben dem Hohlwege, der bei Borszék von der Glashütte aus hinauf in das Thal führt, in dem die Quellen entspringen; dieses an dem Wege von Ditro aus noch vor Erreichung der Kösztészhöhe, der Wasserscheide zwischen Siebenbürgen und der Moldau. Bei Borszék geht der Glimmerschiefer auch in Talk, an der Bistritsoara in Thon und bei dem entfernten St. Domokos oder eigentlich Bálan in Kupfererz führenden Chloritschiefer über; selten nähert er sich dem Gneise und der Grauwacke. Von plutonischen Gesteinen treten ausser Granit noch (selten) auf: Syenit, Grünstein, Serpentin und Porphyr. Der erste ausgezeichnet auf dem Berge Piritske, hinter Ditro, die beiden folgenden auf dem Bükkhavas und der letzte bildet die Gebirgskuppe des Kösztész, über die der Weg nach Borszék führt. Bald nachdem man aus den Tannenwäldungen in das offenere Thal gelangt, streichen in südwestlicher Richtung noch einige dünne Schwarzkohlenschichten. Der primäre Glimmerschiefer wird aber in naher und in weiterer Umgebung von Borszék vorwaltend von mächtigen Kalkmassen, dichtem Kalk (wahrscheinlich dem Lias angehörend) und Kalktuff, gewöhnlich unmittelbar, überlagert. Jener ist oft von schöner Farbe, isabellfarbig, blau, roth und weiss, zeigt besonders geschliffen kleine Conchylien und bildet, schroff aufsteigend oft mächtige Felsen und Blöcke (so z. B. ein grosser Felsen gleich rechts beim Eintritte in das Kesselthal, der grosse Vereskő, rothe Stein, bei Tölgyes), zum Theil unter dem Namen „Borszékéer Marmor“ bekannt. Der hier vorkommende Kalktuff ist unzweifelhaft ein Produkt der an kohlensaurer Kalkerde überreichen Quellen, bildet auch kolossale Massen, namentlich die hant durch-

und übereinander liegenden mächtigen Felsentrümmer, welche mit ihren bis etwa 150' hohen und 300' langen Wänden und oft kaum 2' breiten Schluchten die so höchst eigenthümliche Bären- und Eishöhle bilden, von denen jene bei einer äussern Luft-Temperatur von 22° R. eine Wärme von 10°, diese nur von 5° R. zeigte und zwar noch nicht einmal am Ende, wo im Sommer Eis gefunden wird. Dieser Kalktuff enthält sehr schöne Incrustationen und Versteinerungen, welches namentlich in Lagern von 6—7' Mächtigkeit dort der Fall ist, wo der Weg von der Glashütte aus, dem Bade zu, an dem Hohlweg hinauf, bei dem Glimmerschiefer vorbei rechts um eine Ecke in das Kurthal einbiegt. Es war nicht schwer hier mehrere Stücke mit deutlichen Ahorn- und Buchenblättereindrücken, und gegenüber von diesem Orte, in der Nähe des Wasserfalles versteinerte Stämme und Aeste mit 2—3" dickem Durchschnitte und deutlichen Jahresringen aufzufinden und freizumachen, um sie aufzubewahren, als Andenken an Borszék.

Vor Allem verdient aber erwähnt zu werden ein blendend weisser Sandstein, der oberhalb des Dorfes und auf dem Bükkhavas sehr reichlich gegraben und zur Glasfabrikation verwendet wird. Derselbe ist von solcher Reinheit, dass, nach den Worten eines bewährten Kenners Eisner von Eisenstein, welchen der erwähnte Anton Zimmethshausen, als er die Glashütte anlegen wollte, behufs der Untersuchung dieser Gegend aus Böhmen mit sich brachte), „aus demselben das vortrefflichste Glas, sogar die feinsten Spiegel erzeugt werden könnten.“ Sehr selten findet sich der, mehr im Südosten von Siebenbürgen massenhaft vorkommende Karpathensandstein!

II. Botanisches.

Sowohl auf den Wiesen, als auch in der waldigen und steinigen Umgebung von Borszék blühen manche schöne Töchter einer freundlichen Flora, hier schwesterlich vereint, während sie sonst mehr nur einem östlicheren oder westlicheren Himmel eigen sind. Auch ein Beweis dafür, dass unser Vaterland die Grenzscheide oder besser der Vermittler zwischen O. und W. sei. Was ich gefunden und was entweder charakteristisch oder doch rücksichtlich des Standes und der Blüthezeit merkwürdig zu sein scheint, theile ich mit.

Zunächst verdienen erwähnt zu werden: die grossen Apfelpflaumen- und Birnbäume und der spanische Flieder (*Syringa vulgaris*) im Garten der Frau von Zimmethshausen; der grosse Buchenwald an dem Süd-Abhang des mächtigen Bükkhavas; der weisse Ahorn (*Acer Pseudoplatanus*) selten, die rothbeerige Eberesche (*Sorbus Aucuparia*) zahlreicher, eine Birke — wahrscheinlich *Betula carpathica* Waldst. et Kit. — und (weil selte-

ner) der Haselstrauch (*Corylus Avellana*) zerstreut in den Fichtenwäldungen. — Diese selbst werden ausschliesslich von der gemeinen Fichte (*Pinus Abies L.*) gebildet, denn nur selten erscheint zwischen derselben die Edeltanne und noch seltener der Eibenbaum (*Taxus baccata*). Unschön behängt massenweise selbst gesunde aussehende Bäume und vernichtet ihr Leben die weissliche Bartflechte (*Usnea barbata*). Grosse dichte Gesträuche bildet die von den Kurgästen gern aufgesuchte liebliche Himbeere (*Rubus Idaeus*). Der sonst, namentlich im Hermányer Gebirge, so häufig vorkommende Wachholder (*Juniperus communis*) findet sich hier gar nicht!

In dem Sumpfe hinter dem Sárosbade fanden sich vor am 8. August: *Betula nana*; *Salix rosmarinifolia*; *Vaccinium Oxycoccus* (mit Früchten); *Swertia perennis*; *Cineraria* (*Ligularia*, *Hoppea*) *sibirica*; *Scabiosa succisa*; *Drosera rotundifolia* (verblüht); *Galium uliginosum*; *Pedicularis Sceptum Carolinum* (sehr wenige blühend); *Pedicularis palustris*; *Bidens cernua*; *Schoenus Mariscus L.*

Am 7—9. August auf und zwischen Felsen: *Hepatica transsilvanica* (verblüht); *Viola ambigua* (mit Früchten); *Campanula carpathica*; *Trifolium agrarium* und *hybridum*; *Rubus saxatilis* (mit Früchten); *Dipsacus laciniatus*; *Hieracium Murorum* und *Pilosella*; *Draba nemoralis*; *Impatiens noli tangere*; *Arnica montana*; *Armeria vulgaris*; *Ribes alpinum* und *Grossularia* (mit Früchten); *Thymus Acinos*; *Asplenium Adiantum nigrum* und *viride*.

In dem Eingange zur Bären- und Eishöhle blühten noch: *Adoxa moschatellina*; *Moehringia muscosa*; *Galeobdolon luteum*; *Arabis Halleri*; *Chrysosplenium alternifolium*; *Oxalis Acetosella* und *Alsine media*.

Auf der Wiese und in lichten Wäldungen vom 10. bis 15. August: *Dianthus superbus*; *Galeopsis Tetrahit* und *versicolor*; *Sambucus racemosa* (mit Früchten); *Sambucus Ebulus*; *Geum urbanum*; *Epilobium montanum*; *Tormentilla reptans*; *Salvia glutinosa*; *Ficaria ranunculoides*, *Caltha palustris* (beide noch blühend!); *Ranunculus acris* (gefüllt); *Carlina acaulis* (noch nicht ganz blühend); *Colchicum autumnale* (schon am 6. August); *Pyrola secunda* und *uniflora*; *Hieracium umbellatum*; *Gentiana Pneumonanthe*, *campestris* und *cruciata*; *Bidens tripartita*; *Campanula persicifolia*, *rotundifolia* und *Trachelium*; *Spiraea ulmifolia*; *Astrantia major*; *Vaccinium Vitis Idaea* (mit Früchten); *Streptopus amplexifolius* Pers. (mit Früchten); *Convallaria verticillata* (mit Früchten); *Galium glaucum*; *Lonicera nigra* und *Xylosteum* (beide mit Früchten); *Circaea alpina*; *Rosa alpina* (verblüht); *Geranium palustre*; *Cirsium oleraceum*; *Aconitum Camarum* und *septentrionale* (mit Früchten); *Hypericum hirsutum* und *quadrangulum*; *Anthyllis vulneraria*, var. *alpina*; *Trollius europaeus* (blühend!);

Serratula tinctoria; *Pedicularis foliosa* (mit Früchten); *Artemisia scoparia*; *Leontodon autumnalis*; *Hieracium aurantiacum*; *Clinopodium vulgare*; *Orobus luteus* (mit Früchten!); *Valeriana tripteris*; *Torilis Anthriscus* Gärt.; *Erigeron acris*; *Stachys silvatica*; *Polygonum Convolvulus*; *Solanum Dulcamara*; *Parnassia palustris*; *Potentilla anserina*; *Euphrasia officinalis* und *minima*; *Erythraea Centaurium*; *Alchemilla vulgaris*; *Veronica urticaefolia* (alle sehr zahlreich) und sogar eine *Agrostemma Githago*. —

A n h a n g.

Aus dem Thierreiche fiel mir besonders auf, dass ich auf den kahlen Felsen der Bärenhöhle, wo nur verkrüppelte Fichtensträucher eine schwache Haltung und Nahrung finden, die, selbst in wärmeren Gegenden Siebenbürgens nur selten vorkommende Kreuzotter (*Vipera Berus*) fand. *Coluber natrix* ist nicht selten. Auch erbeutete ich mehrere *Leptura*- und *Pachyta*-Arten; *Bostri-chus Laricis*?, *Rhyncolus cylindricus* und *elongatus*, *Ano-bium abietinum*; *Monohamus sutor*; *Staphilinus stercorarius* und *Nebria transsilvanica*, ferner *Thamnotrizon transsilvanicus* und sehr zahlreich *Acridium stridulum*.; — *Helix vicina*; *Clausilia cana* und *montana* und einen *Limax*, dessen Speciesnamen (er war weder *empiricorum* noch *agrestis*) mir unbekannt ist.

III. Meteorologisches.

Ueber den klaren Quellen, die in dieser ansprechenden Umgebung dem geheimnissvollen Erdinnern entströmen, wölbt sich nach den Aussagen der Ansässigen nur den kleinsten Theil des Jahres hindurch auch ein klarer Himmel. So war es leider auch während meiner 22tägigen Anwesenheit der Fall. Die mächtigen Wälder der ganzen Gegend üben theils eine zauberische Anziehung auf die vorüberziehenden Wolken, theils bergen sie einen unerschöpflichen Vorrath von Wolken und Regen bildender Stoffe in ihrem kühlen Schoosse. Die Gegend heisst mit Recht das »eigentliche Wassermagazin« Siebenbürgens! Es überrascht den, der an ein anderes Klima gewohnt ist, zu sehn, wie plötzlich, gleichsam aus heiterm Himmel über die hohen Bergreihen eine gewitterschwangere Wolke sich daherwälzt, oder wie im Nu Nebelmassen sich heben, dichte Wolken bilden und sogleich in verdichteter Gestalt herunterströmen auf die kaum verlassene Erde. Von den 22 Tagen meines Hierseins waren 11 Regentage, 7 Nebeltage und nur einer ganz heiter d. h. ohne Nebel und ohne das aller kleinste Wölkchen. Zwar mag es sich nicht gerade jährlich so gestalten, aber ohne warme Kleidung darf man nie, auch im August nicht,

hingehn. Auffallend ist das Verhältniss der Witterung dieser Gegend zu der unsers Binnenlandes, namentlich der zu Mediasch. Während dort Regenüberfluss war, herrschte hier Regenmangel, auf beiderseits gleich seltene Weise. Nach den in Mediasch gemachten Beobachtungen, waren von den nämlichen 22 Tagen zwar 7 Regentage, aber die meisten mit kaum messbarer oder kenntlicher Regenmenge, kein Nebeltag und 6 ganz heitere Tage.

Aehnlich gestaltet sich das Verhältniss rücksichtlich der Temperatur. Doch ist es günstiger, als ich es theils wegen der trüben Tage, theils wegen der bedeutend höhern Lage Borszék's (etwa 1448' höher als Mediasch) vermuthete; wie folgende übersichtliche Zusammenstellung zeigen möge:

Meteorologische Erscheinungen		in Borszék	in Mediasch
Durchschnittliche Temperatur der Stunden in Graden nach Reaumur	6h	9·05	13·03
	2h	16·98	19·79
	10h	10·05	14·91
Mittel in 22 Tagen		12·02	18·83
Höchster Stand		22·8 am $\frac{6}{8}$	26·0 a. $\frac{11}{8}$
Tiefster Stand		3·3 a. $\frac{19}{8}$	8·5 a. $\frac{19}{8}$
Grösste Tagesschwankung		16·2 am $\frac{9}{8}$	12·0 a. $\frac{11}{8}$
Regen		11 Tage	7 Tage
Nebel		7 "	0 "
Ganz heiter		1 "	6 "
Wenig bewölkt		6 "	6 "
Gemischt		5 "	7 "
Nicht ganz trüb		4 "	1 "
Ganz trüb		6 "	2 "

Während meiner ganzen Anwesenheit war meine Aufmerksamkeit nicht minder auch auf die — noch ziemlich ungewisse — Temperatur der heilkräftigen Quellen gerichtet. Der Angabe der bezüglichen Messungen erlaube ich mir jedoch etwas Allgemeines vorzuschicken.

Dieselben, 11 an der Zahl, entspringen alle auf einem Terrain von kaum $\frac{1}{2}$ Stunde im Umfang. Neune sind von denselben im Gebrauche, 5 zum Baden, 4 zum Trinken. Das Wasser jener wird in hölzernen Bassins aufgesammelt, hat zwar freien Ausfluss,

ist aber doch längere Zeit den Strahlen der Sonne und dem Einflusse der Atmosphäre zu sehr ausgesetzt, als dass es seine ursprüngliche Temperatur lange behalten könnte. Die Messung wurde deshalb meistentheils vorgenommen, bevor noch Jemand gebadet und die Sonne dieselben beschienen hatte. Die Trinkquellen sprudeln durch $\frac{1}{2}'$ — $1\frac{1}{2}'$ breit ausgehauene viereckige Steine in die Höhe und haben fast ohne Aufenthalt freien Abfluss. Einige dieser neun Quellen entspringen oft kaum einen Schritt weit von einander und sind merkwürdiger Weise doch bedeutend verschieden nach Qualität, Quantität und Temperatur. Alle sind krystallklar bis auf zwei, das Elisabeth- und Lázárbad, welche von den vielen Kalktheilen schmutzig weiss und trüb sind. Auch haben diese sämtlichen Quellen bei ihrer individuellen Verschiedenheit gemein: Den sie vor allen echten Sauerlingen Siebenbürgens, ja Europas, auszeichnenden Reichthum an Kohlensäure, an Wasservorrath und die geringe Wärme. (Rücksichtlich der chemischen Analyse, wenigstens der zwei Hauptquellen, verweise ich auf Nro. 8. 1854. dieser Blätter.)

Es ist angenehm für das Auge zu sehen, wie, in luftigem Spiele, die mannigfaltigst gestalteten Wasserperlensträusschen bildend, mit stark brodelndem, kollerndem oder knisterndem Geräusch, in kürzesten Zwischenräumen dem klaren Nass reichligst entfliegt das flüchtige Gas; auch ist's erquickend für Zunge und Haut — beim Trinken und Baden. Der Geschmack ist angenehm säuerlich, beissend auf die Zunge und prickelnd und endigt mit dem Gefühle von Kälte. Das aufsteigende Gas erregt in der Nase einen Kitzel, wie der Champagner, und entlockt sogar der Thränendrüse oft eine salzige Perle. Niemand ist im Stande gleich anfangs ein Glas in einem Zuge zu leeren. Doch später lernt man's und bringt's bis auf 8—12 Gläser. Früher soll das Wasser nach der Erzählung der Frau v. Zimmethshausen noch stärker gewesen sein. Günther, ein fleissiger und beliebter Arbeiter im Kabinete Kaiser Josephs II., der erste, der aus der gebildeten Welt in diesen noch frei fliessenden Quellen seine verlorne Gesundheit suchte und fand, musste dasselbe vermischt mit Ziegenmilch aus einem Silberpocale trinken, welcher zuvor erwärmt werden musste, damit das flüchtige Gas beim Einschenken desto stärker und schneller entweiche. Ja derselbe versprach zwei Grenadiere, die ihn hierher begleitet hatten, einen blanken Dukaten, wenn sie ein Glas in einem Zuge zu leeren vermöchten!

Jenes Beissen, Prickeln und Stechen empfindet man auch beim Baden, besonders stark an den weichen Theilen des Körpers, der sich ganz mit kleinen Perlchen besetzt; doch endigt Alles mit einem angenehmen Gefühle. Die geringe Wärme überrascht zwar unangenehm, wenn man zum erstenmale ins Bad tritt und nöthigt oft schon vor Verfluss einer Minute — oder gar Sekunde — die freie wärmere Luft zu suchen; später aber hält man sogar 12—30 Minuten aus.

Der Wasserreichthum ist besonders beim Principalbrunnen, aus welchen meistens getrunken und das Wasser verführt wird, sehr gross. Nicht nur kann jeder der oft bis 600 Gäste Morgens seine bis 10 — Gläser trinken; sondern es werden noch durch drei angebrachte Eisenröhren tagtäglich 5300 Masscylinder gefüllt und verführt. Dieses gibt stündlich 242 Flaschen, oder 6 österreichische Eimer! (Also nicht nur zwei Eimer, wie es in der »österreichischen Vaterlandskunde« von Schmidl angegeben ist!)

Aus 10—15maligen Messungen ergibt sich von jeder Quelle folgendes Mittel der Temperatur in Graden nach Reaumur:

A. Badequellen.

Namen der Quellen	Mittel	Tiefster Stand	Höchster Stand
Lobogo I.	8·04	7·1	9·9
Lobogo II., kaum einen Schritt von I. entfernt.	9·67	8·0	11·8
Sáros	9·33	8·8	11·0
Lázár	11·11	8·8	11·6
Elisabeth	9·54	7·8	11·3

B. Trinkquellen.

N a m e n	Mittel	Tiefster Stand	Höchster Stand
Principalbrunnen	7·04	6·9	7·1
Quelle unweit des Lobogo, wahrscheinlich mit demselben aus einer tiefern Quelle hervorgehend	7·76	7·7	7·9
Lászlo.	7·72	7·6	8·0
Lázár	8·28	8·1	8·6
Johannesbrunnen ein Süßwasserbrunnen	7·53	7·0	8·0

Beiträge
zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

7. Cherithium rubiginosum Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLI. Fig. 16. u. 18.

Das spitze Gewinde der kegelförmigen, etwas bauchigen Schale wird aus 8 bis 10 wenig convexen Umgängen gebildet, welche mit zwei bis vier Reihen rother Knoten besetzt sind; von diesen Knotenreihen ist die zweite die stärkste. Die ganze Schale ist ferner mit feinen Quersfurchen bedeckt, welche am deutlichsten zwischen den Knotenreihen hervortreten. An der Schlusswindung verschwinden die untersten Knotenreihen gewöhnlich und lassen nur rothe Punkte zurück. Die Mündung ist schief-oval, der Canal kurz und breit. Höhe etwas über $\frac{3}{4}$ W. Z.

Von den nicht zahlreichen Exemplaren, welche ich aus dem Tegel von Lapugy besitze, sind bei Weitem die meisten abgerieben und zeigen nur rothe Flecke; sie scheinen also aus grösserer Entfernung herbeigeschwemmt zu sein und in einem sehr sandigen Mittel sich fortbewegt zu haben, bis sie bei Lapugy liegen geblieben sind.

In unserm Vaterlande ist Magura an der Strel derjenige Ort, wo das *C. rubiginosum* in grösserer Häufigkeit und zwar in Gemeinschaft mit *C. pictum* **Bast.** vorkommt; die gute Erhaltung der Exemplare spricht dafür, dass sie an dem Punkte, wo sie lebten, auch verschüttet worden sind. Anderweitige Fundorte dieser Art in unserm Vaterlande sind meines Wissens nur noch Pank nächst Lapugy, und Szakadat unweit Hermannstadt, Bujtur kann ich als Fundort derselben nicht verbürgen, obgleich unter meinen Conchilien ein Exemplar sich befindet, welches freilich nicht ich selbst gesammelt habe. *C. rubiginosum* kommt im Wiener und Polnischen Becken ungemein häufig vor und ist eine charakteristische Schnecke für die sogenannten Cerithienschichten. Andere auswärtige Fundorte dieser Art in den Neogenschichten Europa's sind bis jetzt nicht bekannt.

8. *Cerithium nodoso-plicatum* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLI. Fig. 19 und 20.

Aus der eisenschüssigen Sandschichte des Lapugyer Tegels besitze ich eine kleine zum Genus *Cerithium* gehörige Form in einigen Exemplaren, die nur dieser Art beigezählt werden können, da die Stücke von der Wiener Form nur darin abweichen, dass die Schale nicht nur thurmformig sondern zugleich auch etwas bauchig ist.

Die thurmformige, etwas bauchige Schale hat ein aus 9 ebenen Umgängen gebildetes Gewinde, welche durch tiefe Nähte scharf geschieden und mit einer doppelten Reihe von Perlen oder stumpfen Knoten von gleicher Stärke versehen sind; diese Knoten stehen genau unter einander; ein Zusammenfliessen derselben konnte ich an den drei mir vorliegenden Stücken nicht bemerken; die Schalen haben daher kein gefaltetes Ansehen. An der Schlusswindung verschwinden die Erhabenheiten mehr und mehr. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, der linke bedeckt als dünne Lamelle die Spindel; der Canal ist kurz und breit. — Höhe $\frac{1}{2}$ W. Zoll, also bedeutend kleiner, als im W. Becken.

Diese Art scheint bei Lapugy sehr selten zu sein, da nur drei Exemplare derselben während meiner letzten Anwesenheit in Lapugy im Jahre 1854 ausgewaschen wurden. Anderweitige Fundorte derselben sind nur Steinabrunn, Kienberg, Höflein, Hauskirchen, Ebersdorf, Grund, und Dorf Mauer beim Wien im Wiener Becken.

9. *Cerithium lignitarum* Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 1—3.

Das spitze nur sehr wenig convexe Gewinde der thurmformigen und dicken Schale wird aus 11 bis 12 fast ebenen, durch tiefe Nähte scharf geschiedenen Umgängen gebildet, welche mit 4 bis 5 Reihen stumpfer, viereckiger Knoten versehen sind; die Knoten stehen in schwach gebogenen Linien unter einander und sind durch tiefe Furchen getrennt. An manchen Stellen der Schale, namentlich an der Schlusswindung der Mündung gegenüber sind Mundwülste vorhanden, welche je aus einer Längensreihe in die Quere ausgedehnter, stärker hervortretender Knoten bestehen. Im Innern der Schale erheben sich an der Stelle jedes Mundwulstes zwei Warzen oder Höcker, von welchen der obere der stärkere ist. Da auch bei den mir vorliegenden Stücken der rechte Mundrand weggebrochen ist, so kann ich über die Mündung nichts Genaueres angeben; sie scheint indessen länglich und nicht gross gewesen zu sein, und es ist demnach kein Grund vorhanden die Angabe Eichwalds in Zweifel zu ziehen. Aus der allgemeinen Beschädi-

gung des rechten Mundrandes schliesst Hr. Dr. Hörnes mit Recht, dass die Schale hier ungemein schwach sein müsse. Der linke Mundrand bedeckt als dünne Lamelle die Spindel, welche in ihrer Mitte mit einer Querfalte versehen ist. Der Canal kann unmöglich lang sein. Alle Exemplare, welche ich von Lapugy besitze, sind sehr abgerieben; ich schliesse daraus wohl mit Recht, dass sie hier aus grösserer Entfernung verschwemmt sein müssten. — Höhe etwas über $2\frac{1}{2}$ Zoll. Selten in Lapugy.

Die Verbreitung dieser Art in Europa scheint nicht geringe zu sein, da sie ferner im südwestlichen Becken von Frankreich, im grossen Polnischen Becken, im Oesterreichisch-ungarischen Becken, dann in Steyermark, Böhmen und Schlesien gefunden worden ist. Sie findet sich vorzüglich in jenen obersten Tertiär-Straten, welche Lignit führen.

10. *Cerithium Duboisi* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 4. u. 5.

Die thurmformige, ganz gerade, aller Convexität ermangelnde Schale wird aus 15 ebenen, durch tiefe Nähte scharf getrennten Windungen gebildet, die mit 4, manchmal auch mit 5 vierseitig gekörneltten Querreifen versehen sind. Die einzelnen Körner stehen wenn nicht ganz gerade, so doch nur in sehr geringer Krümmung unter einander; Mundwülste, ähnlich denen bei *C. lignitarum*, sind äusserst selten vorhanden. Der von Dr. Hörnes beobachtete rechte Rand der runden Mündung ist verdickt und stark erweitert; der linke bedeckt als dünne Lamelle die sehr kurze Spindel; von einem Canal sind nur Andeutungen vorhanden. An gut erhaltenen Exemplaren bemerkte Dr. Hörnes noch Spuren von Färbung, in welchem Falle die Knoten röthlich erschienen. Höhe meines Exemplares 2 W. Zoll. Es stammt aus der eisen-schüssigen Sandschichte.

Diese bei Lapugy äusserst seltene Art (ich besitze ein einziges Exemplar) kommt in unserm Vaterlande noch bei Rakosd in Gemeinschaft des *C. pictum* *Baster.*, dann bei Bujtur vereinzelt vor; an beiden letztern Orten jedoch beträchtlich kleiner. Als anderweitige Fundstätten in Europa sind namhaft zu machen: die Touraine, Tarnapol, Bujak in Ungarn und das W. Becken, in welchem letzterem sie bei Grund, Gaudersdorf, Weinsteg, Niederkreuzstätten und Nikolsburg vorkommt.

11. *Cerithium Bronni* Partsch.

Hörnes l. c. Taf. XLII: Fig. 12.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmformigen Schale hat etwa 14, nur wenig convexe, gut getrennte Umgänge, welche

mit Ausnahme des letzten, mit scharfen, regellos auftretenden Längenrippen versehen sind, die zuweilen wulstartig anschwellen, was jedoch bei den wenigen von Lapugy mir vorliegenden Exemplaren nicht der Fall ist; die Schlusswindung hat gegenüber der Mündung stets eine Varix. Die Verzierung der Schale wird vollendet durch Querstreifen; welche abwechselnd feiner und gröber auftreten. An der Schlusswindung sind anstatt der Rippen nur feine Körner vorhanden und oben hart an der Naht befindet sich ein gekerbtes Band, welches häufig auch schon auf der vorletzten Windung zum Vorschein kommt. Die Mündung, in den meisten Fällen beschädigt, hat eine schief ovale Form und ist oben durch ein vorstehendes kurzes Leistchen rinnenartig; der rechte Mundrand ist verdickt, etwas erweitert und innen gefaltet, der linke bedeckt als Lamelle die Spindel; der kurze Canal ist seitwärts gebogen und abgestutzt. Die wenigen mir vorliegenden Exemplare sind kleiner als die aus dem W. Becken, indem das grösste von ihnen nur 1 W. Zoll hoch ist.

In unserm Vaterlande wurde diese Art in einzelnen Exemplaren noch bei Pank und Bujtur aufgefunden; als anderweitige Fundstätten derselben können mit Zuverlässigkeit nur der Nemesester Wald in Banate und die von Dr. Hörnes in dem W. Becken angegebenen Punkte namhaft gemacht werden, zu welchen vielleicht noch Tortona hinzu kommt.

12. *Cerithium crenatum*. Brocchi.

Hörnes l. c, Taf. XLII. Fig. 13. u. 14.

Brocchi conch. foss. subap. Taf. X. Fig. 2.

Das spitze Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus 11 bis 12 wenig convexen, häufig varicosen Umgängen, welche oben hart an der Naht ein breites knotig-gekerbtes Band haben; unterhalb dieses Bandes sind äusserst unregelmässige Längenrippen vorhanden, welche durch Quersfurchen getheilt, sich bald in drei Knotenreihen auflösen; in den erwähnten Furchen liegen häufig erhabene Linien, vorzüglich in derjenigen, welche zwischen dem Bande und dem übrigen Theile der Schale sich befindet. An der Schlusswindung befinden sich ausser dem Bande noch 5 ziemlich stark hervortretende Knotenreihen. Der rechte Rand der schief-ovalen Mündung ist scharf und innen gefurcht; der linke bedeckt als ziemlich starke Lamelle die Spindel. Der ziemlich lange Canal ist unter einem rechten Winkel nach rückwärts gebogen. Der Mündung gegenüber befindet sich immer ein Mundwulst. Nicht selten bei Lapugy, jedoch in den meisten Fällen mit weggebrochenem rechtem Mundrande. Unsere Exemplare nähern sich in ihrer Grösse denen aus dem W. Becken sehr, da die ausgewachsenen von ihnen 1½ W. Z. hoch sind.

In unserm Vaterlande kommt das *C. crenatum* ausser Lapugy noch vor bei Pank und bei Bnjtur, von welch letzterm Orte es sich durch Grösse auszeichnet. Anderweitige europäische Fundstätten desselben sind Nemesest im Banate, das W. Becken, die Tertiär-Schichten Ober-Italiens, die Halbinsel Morea, Volhynien, Bern in der Schweiz und Frejus im nordwestlichen Deutschland.

13. *Cerithium spina* Partsch.

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 15.

Die verlängert-thurmförmige dünne und kleine Schale hat ein fast pfrüemenförmiges Gewinde von zahlreichen (15) convexen Umgängen, welche mit engstehenden krummen Längenrippen und 2 bis 4 erhabenen Querlinien verziert sind; in den Kreuzungspuncten befindet sich ein mehr oder minder scharfer Dorn. An den obersten Windungen treten stets nur zwei Querlinien auf, wodurch sich diese Art sehr gut von der nächst folgenden unterscheidet. Bei dem Hinzutreten von neuen Querlinien werden die Umgänge convexer; die Querlinien selbst treten dann weniger scharf hervor und die Knoten in den Kreuzungspuncten werden stumpfer. An der ganzen Schale, vorzüglich an der Schlusswindung treten öfters Wülste auf. Die kleine Mündung ist enge, der rechte Mundrand, bei allen mir vorliegenden Exemplaren weggebrochen, soll sehr zart sein; statt des Canals ist eine breite und seichte Ausrandung vorhanden. Diese Art scheint bei Lapugy die Grösse der Wiener Formen nicht erreicht zu haben, da sie die Höhe von $\frac{1}{2}$ W. Zoll nicht übersteigt. Nicht selten.

Sonstige Fundorte dieser höchst zierlichen Art sind Bujtur in unserm Vaterlande, Möllersoorf, Forstenau und Kinitz (Mähren) im Wiener Becken, Martillac bei Bordeaux und Modena.

14. *Cerithium scabrum* Olivi.

Hörnes l. c. Tafel XLII. Fig. 16. u. 17.

Die verlängert-thurmförmige Schale hat ein sehr schlankes Gewinde von 11 bis 12 wenig convexen, fast ebenen, durch tiefe Nähte getrennten Umgängen, von welchen die oberen mit 3, die untern dagegen mit 4 erhabenen Querreifen versehen sind. Diese Querreifen werden von engstehenden schwachen krummen Längenrippen durchkreuzt, wobei stumpfe Knoten dadurch entstehen, dass die erhabenen Reifen die Rippchen übersetzen. Der letzte Umgang ist an seiner Basis mit mehreren erhabenen, aber nicht gekörneltten Reifen bedeckt. Der rechte Rand der ziemlich grossen Mündung ist nach unten etwas ausgebreitet, der linke bedeckt als dünne Lamelle die Spindel und an die Stelle des Canals tritt eine schiefe Ausbiegung. Diese in Lapugy nicht seltene Art hat hier

die Grösse der Wiener Form, indem ihre Höhe fast $\frac{1}{3}$ -W. Zoll beträgt. Ausser Lapugy wird sie in unserm Vaterlande noch bei Bujtur angetroffen.

Das *C. scabrum*, welches gegenwärtig im Mittelmeere und in der Nordsee auch lebend gefunden wird, hat als fossile Form eine starke Verbreitung, da es im südlichen Frankreich, in Ober- und Unter-Italien, auf Rhodus, im Polnischen Becken, im Wiener-Becken, in der Schweiz und im nordwestlichen Deutschland angetroffen wird. In den jüngern Muschellagern kommt es endlich auch noch vor auf Ischia, zu Pozzuoli bei Neapel und in Skandinavien.

15. *Cerithium Schwarzii Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 18.

Die thurm förmige Schale hat ein spitzes Gewinde aus 8 convexen Umgängen, welche mit 4 erhabenen Querlinien bedeckt sind, aber keine Längenrippchen und darum auch keine Knoten haben; varicose Anschwellungen kommen besonders an den letzten Windungen vor. Der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf und äusserst zerbrechlich, der linke bildet eine dünne Lamelle um die Spindel; anstatt des Canals ist eine seichte Ausrandung vorhanden. Grösste Höhe von mir beobachteten Lapugyer Exemplare etwas über $\frac{1}{4}$ W. Z. also etwas grösser wie im W. Becken.

Im Vaterlande kommt diese Art auch bei Bujtur vor, als auswärtige Fundstätten derselben können bis jetzt nur Steinabrunn und Nussdorf im W. Becken angeführt werden.

16. *Cerithium trilineatum Philippi.*

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 19.

Die cylindrisch-pfriemen förmigen Schale hat ein spitzes Gewinde von 10 bis 12 ebenen Umgängen, auf welchen drei starke Reifen in der Art hinlaufen, dass man die Nahtfurche nur mit Mühe erkennen kann. Zwischen den Reifen bemerkt man mit Hilfe einer guten Loupe äusserst feine gebogene Linien, welche unter Litt. b. der angeführten Abbildung an einem sechsmal vergrösserten Stückchen der Schale sehr naturgetreu nachgebildet worden sind. An der Schlusswindung bemerkt man im Ganzen fünf Reifen indem noch zwei hinzukommen; die Basis der Schale ist jedoch glatt. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf und dünn und daher selten erhalten, der linke legt sich als dünne Lamelle um die Spindel; statt des Canals ist eine tiefe Ausrandung vorhanden. Dieses kleine, nur etwas über $\frac{1}{2}$ W. Z. hohe, sehr nette *Cerithium* wird im Tegel von Lapugy selten angetroffen und dürfte auf die schon öfter erwähnte Sandschichte beschränkt sein.

Diese Art, die auch gegenwärtig im Mittelmeere und an den Antillen lebt, scheint im fossilen Zustande eine grosse Verbreitung zu haben, da sie ferner aus dem W. Becken, aus der Touraine in Frankreich, von Modena und Turin in Italien, aus den Straten des nordwestlichen Deutschland und endlich von Sutton in England bekannt ist.

17. *Cerithium perversum* Linné.

Hörnes l. c. Taf. XLII., Fig. 20.

Die kleine linksgewundene, bald cylindrisch-pfriemenförmige bald in der Mitte etwas aufgeblasene Schale hat ein spitzes Gewinde von 12 bis 14 ebenen, mit 3 Reihen Perlen verzierten Umgängen; die Perlen der mittleren Reihe sind kleiner und oft etwas plattgedrückt; die Näthe zwischen den Umgängen sind nicht tief. An der Schlusswindung schliessen sich an die drei Perlenreihen noch zwei Reifen an, während die Basis der Schale glatt bleibt. Von eigenthümlicher Beschaffenheit ist bei diesem *Cerithium* die Mündung; sie ist rund; der äussere Mundrand erweitert sich flügelartig, hat oben eine tiefe Ausrandung, ist unten gleich wie der innere Mundrand eingerollt und beide fliessen demnach zur Bildung des etwas rückwärts gebogenen Canales zusammen, der sich in Form einer Röhre darstellt. Nicht selten in der gelben Sandschichte des Lapugyer Tegels, desto seltener sind aber gut erhaltene Exemplare. Höhe $\frac{1}{2}$ W. Z.

Ausser der beschriebenen typischen Form haben wir bei Lapugy noch drei bemerkenswerthe Varietäten, welche dadurch entstanden sind, dass bei einigen Exemplaren die Perlen der Mittelreihe denen der beiden andern an Grösse nicht nachstehen, bei andern dagegen die mittlere Perlenreihe in einen erhabenen starken Reifen sich auflöset, bei noch andern endlich selbst dieser Reifen fehlt und nur zwei geperlte Reifen sichtbar sind.

Diese Art, die gegenwärtig ebenfalls im adriatischen und mittelländischen Meere, dann im atlantischen Oceane lebt, hat im fossilen Zustande dieselbe grosse Verbreitung wie *C. trilineatum*; ja es sind in einzelnen Ablagerungen sogar zahlreichere Punkte ihres Vorkommens constatirt.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. Nro. 5.

Mai.

1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — G. Binder: Ueber einige in Siebenbürgen gemachte Höhenbestimmungen. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy. (Fortsetzung.)

Vereinsnachrichten

B e r i c h t

über die Generalversammlung am 2. Mai 1856.

Durch die dienstliche Abwesenheit des Herrn Vorstands-Stellvertreters hatte sich der Ausschuss veranlasst gesehen, aus seiner Mitte für die provisorische Leitung der Vereinsverwaltung und die nöthigen Vorkehrungen zur Abhaltung der Generalversammlung das Mitglied L. Neugeboren zu erwählen, welcher die Generalversammlung mit folgender Ansprache eröffnete:

„Einerseits das fortdauernde Augenleiden unsers um die Förderung der Kunde Siebenbürgens in naturwissenschaftlicher Beziehung unermüdet gewesenen und darum auch vielverdienten Herrn Vereinsvorstandes, — andererseits die Abwesenheit des Herrn Vorstands-Stellvertreters, welcher, wie sehr wir ihm seinen in wissenschaftlicher Hinsicht genussreichen Aufenthalt in Wien wünschten, denn doch zu unserm Bedauern bis zur Stunde noch nicht zurückgekehrt ist, verschaffen mir über Aufforderung des Vereinsausschusses die für mich höchst schmeichelhafte Ehre in einigen Worten die diessjährige Generalversammlung des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu eröffnen und Sie, Hochgeehrte Herren begrüßen zu können.“

„Erlauben Sie mir mit einem Rückblick in die Vergangenheit das zur diessmaligen Generalversammlung zu sagende Wenige einzuleiten; es liegt in der Vergleichung der Vergangenheit mit

der Gegenwart für die Gründer des Vereins unendlich viel Erhebendes und im Hinblick auf die Zukunft auch Ermuthigendes.“

„Als ich im Jahre 1850 bei Gelegenheit der Generalversammlung dieses Vereins nach einjährigem Bestehen die Ehre hatte wie heute, für den Herrn Vereins-Vorstand die anwesenden Herren Mitglieder zu begrüßen, war er ein in jeder Beziehung kleiner Verein, nicht unähnlich einem zarten erst aufgekeimten Pflänzchen, das die Mühe hat seine Wurzel erst in einem ihm vielleicht ungünstigen Boden einzubohren, während es zugleich Kräftigung aus der Atmosphäre zu erstreben hat. Er war umfanglos nach der Anzahl und Vertheilung seiner Mitglieder, — er war schwach an materiellen Kräften, — er war arm an wissenschaftlichem Material und literarischen Behelfen — und hatte sich doch eine grosse Aufgabe gestellt, da er sich zur Pflege der Naturwissenschaften in dem den eigenen Landeskindern, daher um wie viel mehr dem Auslande unbekanntem Siebenbürgen constituirte.“

„Während der sieben Jahre seines Bestehens hat sich der Verein consolidirt. Von den etwa hundert Mitgliedern, welche er bei Gelegenheit jener Generalversammlung zählte, sind Mehrere nach einer vielbewegten Pilgerschaft auf Erden zur Ruhe eingegangen und zu den Vätern versammelt worden, Andere sind im Verlaufe der Zeit theils dienstlicher Versetzung, theils anderer Ursachen wegen ausgetreten, Einige befinden sich in fremden, entfernten Ländern und dürften darum für uns verloren sein; die übriggebliebenen Treuen aber haben durch den Beitritt anderer Kräfte nicht nur wieder Ersatz, sondern sogar einen bedeutenden Zuwachs erhalten, und der Verein zählt nicht nur im eigenen Kronlande und in dem grossen Kaiserreiche, dessen integrierender Theil Siebenbürgen ist, sondern auch in allen Gauen Deutschlands, Mitglieder, — ein Umstand, worauf stolz zu sein er allerdings Ursache hat. Auch in dem verflossenen Vereinsjahre vermehrte sich die Anzahl seiner Mitglieder um ein nicht Unbedeutendes.“

„Die Bestrebungen des Vereins wurden schon in den nächsten Jahren nach seiner Entstehung besonders durch wissenschaftliche Behelfe unterstützt, welche ihm von den naturwissenschaftlichen Vereinen und Instituten des grossen Kaiserstaates und des deutschen Mutterlandes, sobald dieselben von seiner Existenz Kunde erhalten, mit wahrer und darum laut anzuerkennender Grossmuth und reichlich zugewiesen wurden, wogegen der Verein in seinen Verhandlungen und Mittheilungen nur einen kleinen Theil der Schuld abzutragen im Stande war. Es hat in den letzten Jahren insbesondere auch an höchst dankenswerther materieller Unter-

stützung nicht gefehlt, und so sah man sich in der günstigen Lage in grösserem Umfange für die Verbreitung der Kunde Siebenbürgens in naturwissenschaftlicher Beziehung wirken zu können; in dem eben abgelaufenen Vereinsjahr war diese materielle Unterstützung von Seiten wohlwollender, hochherziger Gönner nicht unbedeutender als in dem ihm vorangegangenen. Um kurz zu sein begnüge ich mich auf die Bekanntgabe des hierauf Bezüglichen in den Vereinsblättern des verflossenen 1855ger und des laufenden 1856ger Jahres hinzuweisen.

„Während des siebenten Vereinsjahres haben die Vereins-sammlungen, das Herbar und die Bibliothek ausgenommen, keine namhafte Erweiterung erhalten. Diess liegt gewissermassen in der Natur der Verhältnisse, weil die Mitglieder des Vereins, sämmtlich öffentliche Aemter bekleidend, in der Erfüllung ihrer Amtspflichten nur höchst selten Zeit erübrigen Excursionen zu machen und dabei Naturalien einzusammeln. Die Bemühungen der arbeitenden Mitglieder mussten sich demnach darauf beschränken, das bereits gesammelte und angehäufte Material zu verarbeiten; in welcher Weise, mit welchem Erfolge Dieses geschehen, davon geben die Verhandlungen und Mittheilungen seit der vorjährigen Generalversammlung bis jetzt Aufschluss.“

„In dem Bereiche der Zoologie wendete Herr C. Fuss seine Aufmerksamkeit der Insecten- und Molluskenfauna zu und Herr Dr. Clemens Hampe in Wien beschrieb eine von seinem Bruder hier aufgefundenene neue Käfergattung; — auf dem Felde der Botanik begegnen uns die Namen der Herren Ferdinand Schur, Mich. Fuss, Daniel Reckert und Friedr. Fronius; — von Herrn Dr. Justus Andrae waren wir in der glücklichen Lage eine recht anmuthige Naturschilderung geben zu können; — Herr Albert Bielz arbeitete im Fache der Mineralogie und Geognosie, und durch die Güte des Herrn Wilhelm Knöpfler waren wir in der Lage ein sehr complettes und genaues Verzeichniss der bei Mezö-Madaras aufgefundenen Meteorsteine bekannt zu machen; — die Herren Reisenberger, Klopps, Lurz und Salzer machten auf verschiednen Punkten Siebenbürgens meteorologische Beobachtungen und hatten die Gefälligkeit sie zur Veröffentlichung uns mitzutheilen; — Herr Brem analysirte die Schwefel- und Alaunerden vom Fusse des Büdös-Berges; — in vorzüglicher Weise fand die siebenbürgische Balneologie ihre Vertretung in den Herren Folberth zu Mediasch und Schnell zu Kronstadt; — und um nun auch von meiner Wenigkeit zu reden, erschienen von mir Fortsetzungen der Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken von Ober-Lapugy und es wurde im 6. Jahrg. der Verh. und Mitth. das Geschlecht *Pleurotoma* zu Ende geführt.“

„Das Vereins-Herbar erhielt einen höchst interessanten Beitrag durch ein Geschenk des P. Pius Titius, Minoriten-Ordens-Geistlichen in Spalato, — eines unserer Mitglieder; es besteht in zwei Centurien äusserst sauber präparirter Seealgen.“

„Die Bibliothek hat sich während des eben abgelaufenen Vereinsjahres bedeutend vermehrt, indem von allen wissenschaftlichen Anstalten und Vereinen, mit welchen wir im Schriften-Austausche stehen und deren nicht weniger als 19 sind, ihre Publicationen uns gefälligst übermittelt wurden. Der Verein für siebenbürgische Landeskunde übersandte uns auch in diesem Jahre die mathematisch-naturwissenschaftlichen Schriften der k. Akademie in Wien und erwirbt sich auf diese Weise fortwährend neue Verdienste um unsern Verein, so wie er überhaupt sein Wohlwollen gegen uns dadurch aufs Neue bethätigte, dass er in seiner Generalversammlung in Mediasch 50 fl. zum Ankaufe der Wilhelm Stetter'schen Naturaliensammlung widmete.“

„Ausserdem erfreuten den Verein auch einzelne seiner Mitglieder mit den in Druck gelegten Erzeugnissen ihrer geistigen Thätigkeit; ich begnüge mich in dieser Beziehung die Namen Hauer, Hörnes, Kenngott, Giebel, Reuss, Herbig, Mellion, Zerrenner zu nennen.“

„Noch sind die ökonomischen Verhältnisse des Vereins zu berühren, und der Ausschuss erfüllt in der Rechenschaft über die Einnahmen und Ausgaben der Vereinskasse den Mitgliedern des Vereines gegenüber eine wichtige Pflicht.“

„Ueber diese ökonomischen Verhältnisse habe nun gerade ich als der Finanzmeister des Vereines specielle Auskunft zu ertheilen; — unter solchen Umständen hört aber mit diesem Augenblicke die mir von dem Vereinsausschuss übertragene Function auf, welche ich eben vor Ihnen hatte, — die Function: in allgemeinen Umrissen Auskunft über die Thätigkeit des Vereins während des letzt verflossenen Vereinsjahres den verehrten Mitgliedern zu erstatten. Ich erlaube mir daher für die weiteren heutigen Verhandlungen den Vorschlag zur Wahl eines Alters-Präsidenten zu machen, unter dessen Vorsitz zugleich die Auflesung wissenschaftlicher Arbeiten erfolgen und die wissenschaftlichen Debatten gepflogen werden mögen.“

Es wurde sofort der k. k. Schulrath Herr J. C. Schuller zum Alters-Präsidenten für diese Generalversammlung erwählt. Nachdem derselbe den Vorsitz übernommen gab Herr L. Neugeboren folgendermassen Rechenschaft über die Verwaltung des Vereinsvermögens:

Einnahmen.**A. Cassarest.**

Conv. Münze.

Laut Rechnungsabschluss vom 5. Mai v. J. wurden
übertragen 49 fl. 22 kr.

B. Ordentliche Einnahmen.

1. Von 20 Mitgliedern die Aufnahmestaxen	40 fl. — kr.
2. „ 37 Mitgliedern nachträglich eingegangene Jahresbeiträge	74 „ — „
3. „ 76 Mitgliedern die currenten Jahresbeiträge	151 „ 48 „
4. „ 3 Mitgliedern die Jahresbeiträge im Voraus	6 „ — „
5. An Relutionen für die Verh. u. Mitth. von den Mitgliedern	<u>129 „ 12 „</u> 401 „ — „

C. Ausserordentliche Einnahmen.

Geschenke im Gesamtbetrage von	210 „ — „
Gesamteinnahmen	660 „ 22 „

Ausgaben.

a. Für in Drucklegung der Verhandlungen und Mittheilungen pro 185 $\frac{5}{6}$	230 fl. 45 kr.
1—6 „ 185 $\frac{5}{6}$	<u>123 „ — „</u> 353 fl. 45 kr.
b. Für Illustrationen zu den Verhandlungen und Mittheilungen	50 „ — „
c. Für Buchbinder Arbeit	50 „ 57 „
d. Für Einrichtungsstücke :	
1. ein Tisch zu	12 fl. — kr.
2. 2 Lampen zu	<u>13 „ 36 „</u> 25 „ 36 „
e. Regiekosten während des Jahres 185 $\frac{5}{6}$ (Kanzlei-Requisiten, Postmark., Porto's für Pakete, Beleuchtung, Papiersorten Druck der Aufnahmskarte und Zuschriften u. s. w.)	<u>74 „ 51 „</u>

Summe der Ausgaben 555 „ 9 „

Werden den Gesamteinnahmen von 660 fl. 22 kr.
entgegeng gehalten die Ausgaben mit 555 „ 9 „

So ergibt sich als baarer Cassarest 105 „ 13 „

Diese Rechnung wurde den Ausschussmitgliedern Herren J. A. Brem und C. Fuss zur Prüfung übergeben mit dem Auftrage über ihren Befund in der nächsten Wochenversammlung Bericht zu erstatten.

Zur Anknüpfung der weitem Verhandlungen wurden darauf über Vorschlag des Herrn Alterspräsidenten die Statuten verlesen, um im Sinne derselben weiter vorgehen zu können.

Es stellte derselbe darauf die Anfrage ob nicht bezüglich der Erlangung eines Vereinslokales Vorkehrungen zu treffen seien. — Nach der diessfalls gepflogenen Berathung wurde beschlossen: da die Lokalität auf dem evangel. Gymnasium für die Unterbringung der Vereins-Sammlungen noch einige Zeit hinreichen werde und auch von Seite der Gymnasial-Direktion keine Aufkündigung erfolgt sei, diese Angelegenheit auf sich beruhen zu lassen.

Ueber den weitem Antrag des Ausschussmitgliedes Herrn Dr. G. Müller, die ausserordentlichen Geschenke, welche dem Vereine von Zeit zu Zeit zugehen, in die Sparkassa einzulegen, um dem Vereine dereinst damit eine selbstständiges Lokale zu sichern, wurde jedoch beschlossen, wie bisher die sämtlichen Einnahmen für die eigentlichen Vereinszwecke zu verwenden, wenn nicht die Herrn Geschenkgeber ihrer Widmung ausdrücklich eine andere Bestimmung gäben. Es wurde dagegen das Anerbieten des Herrn Vorstandes der k. k. Steuer-Reclamations-Commission C. Sigerus mit allgemeinem und lautem Danke entgegengenommen, womit derselben als ersten Beitrag zu einem Fonde für diesen Zweck eine 5% Staatsobligation von 50 fl. C. M. widmete.

Bezüglich des § 13. der Statuten wurde vorgeschlagen und beschlossen: diejenigen Vereinsmitglieder, welche Naturalien-Sammlungen besitzen, besonders aufzufordern, Verzeichnisse davon, namentlich über die siebenbürgischen Vorkommnisse einzusenden.*)

Wegen Ausführung der im § 14. der Statuten enthaltenen Bestimmungen über die Besichtigung der Vereinssammlungen wurde verabredet, die Namen der Custoden, mit deren Vermittelung die Sammlungen zu besichtigen seien, von Zeit zu Zeit durch die Vereinsmittheilungen und die Zeitung zu veröffentlichen.

*) Zur möglichst allgemeinen Vollziehung dieses Beschlusses und weil dem Vereinsausschusse nicht sämtliche Mitglieder, welche Sammlungen besitzen, bekannt sind, erlaubt sich derselbe hiemit die Aufforderung zu machen, im Zwecke des Vereins-Interesses diesem Beschlusse der Generalversammlung möglichst bald nachkommen zu wollen.

Der Ausschuss.

Man einigte sich ferner, da in den Statuten keine diessfälligen Bestimmungen enthalten sind, über den Grundsatz, dass bei der Wahl der correspondirenden und Ehrenmitglieder, wenn sie auch wie bisher durch Zuruf erfolgen könne, doch noch vor der Generalversammlung die Vorschläge dazu dem Ausschusse angemeldet werden sollten, — dagegen die Wahl des Ausschusses jedesmal durch förmliche Abstimmung zu geschehen habe.

Es folgten hierauf die Anträge auf die Wahl von Ehrenmitgliedern, correspondirenden und ordentlichen Mitgliedern, deren Namen wir nach ihrer Erklärung über die Annahme dieser Wahl bekannt machen werden.

Zum Schlusse konnte von den angemeldeten wissenschaftlichen Vorträgen wegen der schon vorgerückten Tageszeit blos Herr J. A. Brem einen Aufsatz über die nutzbaren Mineralien Siebenbürgens lesen.

Es vereinigte darauf am Abende, wie es schon seit mehreren Jahren zu geschehen pflegt, ein heiteres Mahl eine grosse Zahl der Theilnehmer an der Generalversammlung zu geselliger Unterhaltung nach dem der Wissenschaft gezollten Tribute.

E. A. Biélz:

N a c h r i c h t

über einige in Siebenbürgen gemachte

H ö h e n b e s t i m m u n g e n

von
G. Binder.

Bis zum Jahre 1842 entbehrten die (zum Ruhme der sonst, auch wenn sie von der »querenda pecunia« bisweilen abgehen, meist ganz andern Zweigen des Wissens zugewandten Siebenbürger kann es gesagt werden) nicht gerade sehr wenigen Versuche*), Erhebungen des heimischen Bodens zu messen, der unerlässlichen Grundlage ihrer Ergänzung bis zur Fläche des Meeres gar sehr. In demselben Jahre aber kam der damalige Major im General-Quartiermeister-Stabe Freiherr Franz v. Gorizutti ins Land und bestimmte (Behufs der künftigen Aufnahme desselben) nach sorgfältigen Messungen durch Ungarn, zuerst die Höhe einer Kuppe bei Hermannstadt und dann mehrere andere Thalstellen und Berggipfel. Diese in so manchen Stücken hochverdienstliche Arbeit ist darauf in den nächsten Jahren nach 1842 und nach der Wiederaufnahme dieser grossen Unternehmung in den Jahren 1854 und 1855 noch weiter fortgesetzt worden.

Zwar sind schon bisher die Ergebnisse vieler jener Winkel-Höhenmessungen durch den Druck bekannt gemacht und bereits Vielen nützlich oder doch angenehm gewesen. Allein ich war (durch Vermittelung desselben Herrn Gorizutti, jetzt Feldmarschalllieutenants und in Wien befindlich, dann des Herrn Obersten August v. Fligely, Vorstandes des k. k. militärgeographischen Instituts daselbst) so glücklich, in den Besitz der meisten dieser Höhengrössen zu kommen und zwar beträchtlich mehrer als in Siebenbürgen bis noch bekannt waren und dazu weichen sie fast insgesamt von den früher mitgetheilten bedeutend ab, kommen indessen aus der bessten Quelle, sind also (ohne Zweifel

*) Vergl. den von mir gegebenen „Ueberblick zur Geschichte der in Siebenbürgen gemachten Höhenbestimmungen“ im „Archiv des Vereins für siebenb. Landesknnde“, neue Folge I. 98—100.

in Folge umständlicherer Berechnungen) *) ganz zuverlässig. Diese Gründe lassen es wünschenswerth erscheinen, dieselben so wie sie mir vorliegen zum Gemeingut zu machen und ich bin dazu von dem genannten Herrn Instituts-Vorstand ausdrücklich ermächtigt worden. — Ich schicke, zum Theil eben aus seinen gütigen Mittheilungen, den nachfolgenden Zahlenangaben noch einige Bemerkungen voraus.

Die Höhenbestimmungen sind noch nicht als völlig genau anzusehen, indem die Verbindung mit dem Meere bei Triest noch nicht ganz und unzweifelhaft hergestellt werden können; mithin waltet im Allgemeinen bei allen noch eine Unsicherheit von höchstens 6 bis 12 Wiener Fuss ob.***) Bis dahin also haben wir in unserer Höhenkunde noch nicht gelangen können, dass wir mit Sicherheit sagen könnten: der und jener Ort im Land sei in der That so und so hoch (vom Meere gerechnet) und es wird wohl noch einige Zeit darüber vergehn.***) Doch ist es schon fast genügend und gegen früher immerhin sehr viel, wenn wir von den 1000 bis zwei und mehr Tausend Fuss, um die es sich hier handelt, $\frac{1}{80}$ bis $\frac{1}{600}$ & als nicht völlig ausgemacht ansehen können, zumal da ohne Frage selbst in der Gegenwart dieser (der trigonometrischen) Messart noch immer einige Mängel anhaften, indem sie ja auch Menschenwerk ist. Jene Unvollkommenheit aber thut der gegenseitigen Richtigkeit der mitzutheilenden Höhenzahlen keinen

*) Es heisst darüber in einer Zuschrift des letzterwähnten Herrn (als Antwort auf eine von mir diessfalls gestellte Frage) „die Differenz mehrerer Punkte gegen frühere Bestimmungen rührt von der letzten Ausgleichung im ungrischen Netze her.“

**) Derselbe sagt in einem frühern Schreiben an mich: jene Bestimmungen müssten bezüglich ihres absoluten Werthes innerhalb der wahrscheinlichen Fehlergränze von 1 bis 2 Wiener Klafter als zweifelhaft angesehen werden, indem die Verbindung des trigonometrischen Netzes vom adriatischen Meere bis Siebenbürgen noch nicht vollkommen hergestellt ist, daher die definitive, genügend scharfe Höhenberechnung noch nicht vorgenommen werden konnte.“

***) Das war bereits vor etlichen Monaten geschrieben. Seit indessen einige Herrn von unserem Generalstab ihre Arbeiten auch auf die Walachei ausgedehnt haben, ist nicht ohne Wahrscheinlichkeit zu hoffen, dass sie, bei der Nähe des schwarzen Meeres von da, auch diesem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit zuwenden und Diejenigen, welche in solchen Stücken recht Verlässliches wünschen, vielleicht mit der Verbindung einiger siebenbürgischer Höhen mit dem Spiegel jenes Meeres erfreuen werden. Bei derselben Gelegenheit dürfte sich zugleich auch ein Beitrag zur Lösung der oft — und wahrscheinlich mit geringem Grund (vgl. Humboldts Centralasien 1, 551 f.—) verhandelten Frage ergeben, welches von beiden Meeren, das schwarze oder adriatische, vielleicht eine höhere Lage habe.

Eintrag, denn in diesem wichtigen Stück herrscht keine Ungewissheit: sie sind (gegen einander, in Siebenbürgen) alle verlässlich.

Wo von Officieren des Quartiermeisterstabes die Höhe eines (Wohn-) Ortes angegeben ist, muss gewöhnlich die Erdoberfläche an dem bedeutendsten Thurm verstanden werden. Bei Bergen ist immer die natürliche Gipfelhöhe (wohl die Erde an dem den Gipfel bezeichnenden Stein etc.?) gemeint.

Ich gebe die Namen so gut geschrieben, als es mir möglich war.*) Die Entfernung der Berge von näheren Ortschaften ist (mit Hilfe einer mir gütigst mitgetheilten Karte, auf welcher dieselben handschriftlich eingetragen sind) von mir beigefügt worden: es sind immer österreichische Meilen in gerader Richtung gemeint und darnach sind die Berge mit Hilfe jeder in's Einzelne gehenden Karte sicher anzufinden. Reisende werden sie immer auch mit den bekannten Steinen und (meist hölzernen Gestellen darüber) bezeichnet finden, wonach bei weiteren Höhenmessungen sich leicht zu richten. Die Höhengrößen selbst sind mir in Wiener Klaftern ausgedrückt übersandt worden. Ich zog, da diese Art von Bestimmung hier zu Land viel geläufiger sein dürfte, es aber vor, sie in österreichisches Fussmass zu verwandeln und füge demselben überall auch das altfranzösische bei, weil dasselbe in Büchern am Häufigsten vorkommt und nur Zahlen derselben Masseinheit leicht mit einander zu vergleichen sind. Die daraus für mich erwachsene nicht ganz geringe Arbeit wird wenigstens zeigen, dass ich bei Mittheilung der ohne meine Mitwirkung gemachten Bestimmungen es nicht allzuleicht haben wollte.

Es wird die Auffindung der Höhen erleichtern, wenn ich das Verzeichniss, nicht wie ich es erhalten,**) gebe, sondern das Land in einige Abtheilungen bringe. Medwisch mag es zu diesem Zweck von O. nach W., Enyed von N. nach S. scheiden. Darnach ergeben sich folgende Landestheile.

*) Und zwar hauptsächlich aus dem mir übersandten Verzeichnisse. Die Aussprache ist oft die des Ungarischen, in andern Fällen des Wallachischen, wonach es = tsch, cz = z, s = sch, sz = s (scharf). z = s (gelind), zs = dsch u. s. w. auszusprechen ist.

**) D. i. die blossen Namen in der Buchstabenreihe.

Zahl	N a m e	Wiener Fuss	Pariser Fuss **)
der gemessenen Stellen*)			
I. Höhen im NW.***)			
1	Babgyi, 3 M. WNW. von Szamos-Ujvár, $\frac{1}{2}$ M. NW. von F. Tök.	2158·5	2100·4
2	Bihár, $\frac{1}{4}$ M. NO. von der Quelle des kleinen Aranyos, auf der Gränze	5811·5	5655·2
3	Cziblés, $3\frac{1}{2}$ M. NW. von Nászod, auf der Gränze	5760·8	5605·9
4	Csiklului Vultur, $2\frac{1}{3}$ M. NW. von Szilágy-Somlío, $\frac{1}{3}$ von Zálnok	1003·9	976·9
5	Djalu Csold, 2 M. SO. von Klausen- burg, $\frac{1}{3}$ M. NO. von Ajton	2262·7	2201·8
6	Djalu Zsimi, (früher, unrichtig Csuha genannt), 4 M. NNW. von Dees, $\frac{1}{2}$ von Karulyfalva	2471·7	2405·2
7	Dumbalivec, 2 M. ONO. von Szamos- Ujvár, $\frac{1}{3}$ M. SO. von Csába	1995·1	1941·4
8	Ejszakhegy, $\frac{3}{4}$ M. von Zilah	1630·3	1586·5
9	Facza Pietri, 2 M. O. von Klausenburg $\frac{1}{3}$ NW. von Kolos	1439·0	1400·3
10	Fontanellului, $1\frac{1}{2}$ M. ONO. von Thorda	1650·8	1606·4
11	Guttin, $\frac{1}{2}$ M. N. von Kapnikbánya	4498·3	4377·3
12	Háporton, 2 M. ONO. von Enyed, $\frac{1}{3}$ vom gleichnamigen Dorf	1669·7	1624·8
13	Klausenburg, wahrscheinlich der Markt- platz am r. k. Kirchenturm	1062·2	1033·6
14	Morutz, $4\frac{1}{2}$ M. WNW. von Maros- Vásárhely, $\frac{1}{2}$ SO. von Kis-Sármás	1598·5	1555·5
15	Muntjele mare, $3\frac{1}{10}$ M. WNW. von Torotzko, $2\frac{1}{10}$ von Lupsa	5743·0	5588·5
16	Ptulo, $3\frac{1}{2}$ M. NW. von Klausenburg, $\frac{1}{2}$ von Berend	1755·7	1708·4

*) Dem weit grössten Theile nach Berge.

**) Ueberall ist hier (bei wiener sowohl, als bei pariser Fuss) die Meereshöhe zu verstehen.

***) Mithin nördlicher als Enyed und zugleich westlich von Medwisch und — ähnlich weiter.

Zahl	N a m e	Wiener	Pariser
		Fuss	Fuss
der gemessenen Stellen			
17	Székelykö, dicht O. an Torotzko . . .	3551·0	3455·5
18	Tarnitza, $3\frac{3}{4}$ M. N. von Szilagy-Cseh, auf der Gränze.	1675·2	1630·1
19	Toldics, $2\frac{1}{10}$ M. O. von Szamas-Ujvár, $\frac{1}{2}$ M. N. vom Berg Dumbalivec . . .	1918·0	1866·4
20	Varatjek de la Pestes, $3\frac{1}{2}$ M. O. von Szilagy-Somlyo, auf der Gränze	2349·8	2286·6
21	Vlagyásza, $2\frac{3}{4}$ M. SW. von Bánfi- Hunyad	5836·2	5679·2
2. Höhen im SW.			
22	Babilor, 2 M. S. von Sugág, $\frac{2}{3}$ M. vom Flüsse Mühlenbach.	5178·5	5039·2
23	Besineu, $1\frac{2}{3}$ M. SO. von Orlát, $\frac{1}{2}$ M. N. vom Zoodfluss	6175·6	6009·4
24	Bidbe, $1\frac{1}{3}$ M. N. von Medwisch	1852·7	1802·9
25	Csindrel, $1\frac{1}{2}$ M. SO. vom Besineu, nahe den Zibinquellen	7065·4	6875·4
26	Dicker Hattert, $1\frac{1}{2}$ M. S. von Medwisch	1860·0	1810·0
27	Dimpu Kornu, 2 M. W. von Dobra (in Ungarn)	1353·3	1316·9
28	Djalu Fagurui, 1 M. NW. von Grossau (bei Hermannstadt)	1956·1	1903·4
29	• Furcsilor, 1 M. SO. von Reuss- markt, $\frac{1}{2}$ NW. von Szelistje	2403·3	2338·6
30	• Varului, $\frac{1}{10}$ M. SW. von Reuss- markt, rechts vom Mühlenbachfluss . .	2964·2	2884·4
31	Doborka, $\frac{1}{3}$ M. W. von Dobring bei Reussmarkt	1471·2	1431·7
32	Galgenberg, $\frac{1}{3}$ M. NO. von Reussmarkt	1437·6	1398·9
33	la Ganza, $\frac{1}{2}$ M. SO. von Orlát	2722·4	2649·2
34	Giresau, Brücke über den Alt	1156·5	1125·4
35	Godjan, 3 M. SO. von Broos, rechts vom Orestioarabach	5210·8	5070·6
36	Gorgan bei Dorstadt, $1\frac{1}{3}$ M. N. von Reussmarkt, $\frac{1}{2}$ M. östlich von Spring	1790·8	1742·6

Zahl	N a m e	Wiener Fuss	Pariser Fuss
der gemessenen Stellen			
37	Gorgan bei Jnur, $1\frac{1}{2}$ M. WSW. von Karlsburg	2733·7	2660·2
38	„ bei Stolzenburg, $\frac{1}{2}$ M. SW. von da	1744·9	1698·0
39	„ „ Wingard, $1\frac{1}{2}$ M. NW. von Reussmarkt	1553·2	1511·4
40	Gugo muntje, 2 M. WSW. von Orlat	4360·1	4242·8
41	Haito bei Nagyág, 2 M. NO. von Déva	3262·7	3174·6
42	Hermannstadt, ohne Zweifel Fläche am röm. kath. Thurm des grossen Ringes	1325·5	1289·8
43	„ Observatorium, 1 M. NW. von der Stadt (am Salzburger Berge)	1565·2	1523·2
44	Ivanest, 4 M. S. von der Stadt Mühlenbach, links vom gleichnamigen Fluss	4392·6	4274·4
45	Kapra, 3 M. ONO. von der Vulkaner Contumaz, auf der Gränze	6065·2	5903·3
46	Kimpu Totsillelor, $1\frac{1}{3}$ M. SSO. von Hermannstadt	1399·8	1362·2
47	Kitscherir, 1·9 M. NO. von Hermannstadt	2100·6	2044·1
48	Kitschera bei Hamlesch, $2\frac{1}{2}$ M. WNW. von Hermannstadt, $\frac{3}{4}$ M. ONO. von Hamlesch	1877·3	1826·8
49	Klai Bulzului, $\frac{3}{4}$ M. ONO. von d. Roththürmer Contumaz, auf der Gränze	4348·6	4231·6
50	Kleinscheuern, ohne Zweifel das Dorf, 1 M. WNW. von Hermannstadt	1326·0	1290·3
51	Konzilui, $\frac{1}{5}$ M. NW. von Alvinz, rechts vom Mieresch	1284·7	1250·1
52	Magura Kopatiului, $1\frac{1}{10}$ M. NW. von Salzburg (Vizakna)	1981·8	1928·5
53	Maguraja, 3 M. N. von Dobra, $\frac{2}{3}$ M. S. von A. Vácza	2830·4	2754·3
54	Marosporto, Dorf $\frac{1}{2}$ M. S. von Karlsburg	637·3	620·1
55	Mak, 3 M. W. vom eisernen Thor und 2 M. W. von der siebenbürgischen Gränze	5672·0	5519·5
56	Moh, $1\frac{1}{5}$ M. SO. von Hermannstadt, rechts von dem Harbach	1556·5	1514·6
57	Petricse, $1\frac{4}{10}$ M. S. von Reussmarkt, $1\frac{1}{2}$ M. ONO. von Sinna	3330·4	3240·8

Zahl	N a m e	Wiener	Pariser
		Fuss	Fuss
der gemessenen Stellen			
58	Petrina, 3 $\frac{1}{2}$ M. SO. von Broos, $\frac{2}{5}$ WNW. vom Berg Surian	5637·6	5485·9
59	Piatra alba, 4 N. SW. von Orlát, $\frac{1}{2}$ M. von der Gränze	6864·2	6679·6
60	» Csaki, 2 $\frac{1}{2}$ M. WSW. von Enyed	3872·6	3768·4
61	Presbe, 1 $\frac{1}{2}$ M. SO. von Heltau	5488·5	5340·9
62	Rekitta, 3 $\frac{5}{10}$ M. SSW. von Mühlenbach, 1 $\frac{5}{10}$ SSO. von Kudsir	3885·6	3781·1
63	Retjezatt, 3 $\frac{2}{10}$ M. S. von Hatzeg	7820·9	7610·3
64	Ruszka, 3 $\frac{7}{10}$ M. S. von Dobra, auf der Gränze	4274·2	4157·2
65	Scholtenberg, 2 $\frac{2}{10}$ SSO. von Blasen- dorf, $\frac{1}{2}$ SSW. von Scholten	1522·9	1481·9
66	Sigleu mare (I), 2 $\frac{2}{10}$ M. SW. von der Vulkáner Contumaz, auf der Gränze	5295·0	5152·6
67	Strazsa, 1 M. S. von derselben Contumaz, auf der Gränze	5879·1	5720·9
68	Strimbul, 2 $\frac{4}{10}$ SW. von Orlat	5762·2	5607·2
69	Surian, 5 $\frac{4}{10}$ M. SSW. von Mühlenbach, Wasserscheide zwischen dem Brooser Bach und dem Schilgebiet	6481·3	6306·9
70	Thor, 1 M. W. von Reusmarkt, $\frac{3}{10}$ O. von Kelling	1557·4	1515·5
71	Tissenelu, 1 $\frac{2}{10}$ M. O. von Karlsburg, $\frac{2}{10}$ SW. von Berre	1598·3	1555·3
72	Trappenbüchel, 1 M. SW. von Markt- schelken $\frac{9}{10}$ N. von Hoschogen	1603·1	1559·9
73	Tyhann, 1 $\frac{1}{2}$ M. SW. von Heltau	4434·2	4314·9
74	Veratyk, 1 $\frac{7}{10}$ M. SW. von Mühlenbach	2501·5	2434·2
75	Vlaiku (Djalú), $\frac{9}{10}$ M. SW. v. Mühlenbach, O. von D. Pien	1214·1	1181·4
76	Voinagu kataniest, 2 M. SW. von der Roththener Contumaz, auf der Gränze	5816·9	5660·5
77	Vulkán, 1 M. SW. von Abrudbánya	3987·3	3879·8
78	Vurfu kuratului, 1 M. W. von Haazeg	2920·7	2841·1
79	» le mare, 2 $\frac{2}{10}$ M. W. von Karlsburg	3157·3	3072·3
80	» mare, $\frac{9}{10}$ M. SW. von der Rothen- thurer Contumaz	6510·3	6335·2

Zahl	N a m e	Wiener Fuss	Pariser Fuss
der gemessenen Stellen			
81	Vurfu Petri, 2 M. S. vom eisernen Thor		
82	auf der Gränze	6895·8	6710·3
	Pleschi, $\frac{9}{10}$ M. SSO. v. Karlsburg	1564·9	1522·8
3. Höhe im SO.			
83	Bodoki Havas, $2\frac{3}{10}$ M. WSW. von Kézdi-Vásárhely, $\frac{1}{2}$ NO. von Oltzsem	3717·8	3617·8
84	Bucsecs (Gipfel Omu?), über den Quellen der Weidenbach	7881·5	7669·5
85	Csilhanos, $3\frac{2}{10}$ M. SO. von Kovászna, nahe der Gränze	5030·1	4894·8
86	Csukás, 1 M. SSW. von der Bosauer Contumaz auf der Gränze	6151·2	1951·7
87	Djalú Facsetului, 1 M. SO. von Leschkirch, $\frac{1}{2}$ von Marpöd	1780·2	1732·3
88	Kornuczile, $\frac{7}{10}$ M. NW. von Freck (bei Korneczel)	1647	1814·6
89	Pulexu, $1\frac{2}{10}$ M. NNO. von Leschkirch rechts von der Harbach	1904·0	1852·8
90	Fogarasch, Sohle des Fensters unter dem Dach des Thurmes (welches?)	1357·5	1321·0
91	Herlsberg, $1\frac{3}{10}$ M. NO. von Leschkirch	1799·9	1751·5
92	Jycsora, $1\frac{8}{10}$ M. S. von Agnethlen, $\frac{4}{10}$ S. von Martinsberg	2005·6	5985·7
93	Kézdi-Vásárhely, Boden am Kirchturm von Kanta	1720·9	1674·6
94	Kitschera bei Neudorf, $2\frac{2}{10}$ M. S. von Agnetheln, nahe dem Alt	1738·7	1691·9
95	bei Solkau, $2\frac{2}{10}$ M. WSW. von Agnetheln	1931·0	1879·0
96	Ia Komori, $\frac{8}{10}$ M. S. von Kerz, links vom Alt	1458·1	1418·9
97	Königstein, $2\frac{8}{10}$ M. SW. von Rosenau auf der Gränze	7042·7	6853·2
98	Kronstadt, Boden am Bartholomäusthurm	1831·7	1782·4
99	Kukukhegy, $1\frac{7}{10}$ M. S. von Csik-Szereda	4869·7	4738·7
100	Lakocza, 2 M. O. von Kovászna, nahe der Gränze	5578·4	5428·3

Zahl	N a m e	Wiener Fuss	Pariser Fuss
der gemessenen Stellen			
101	Mirketetö, $\frac{1}{2}$ M. SO. von Homorod-Almás (etwas W. der Almascher Höhle) . . .	3117·5	3033·6
102	Musato, $1\frac{3}{10}$ M. OSO. von Beretzk. . .	4711·2	4584·5
103	Mutja Dragusului, $3\frac{2}{10}$ M. S. von Grossschenk, auf einem Ausläufer des Fogarascher Gebirges	3868·1	3764·1
104	Nagy-Sándor, 2 M. N. von Beretzk . .	5114·8	4977·2
105	Negoi, $2\frac{6}{10}$ M. SO. von Freck, auf der Gränze	7978·1	7763·5
106	Nemere, $\frac{8}{10}$ M. N. v. Nagy-Sándor (Berg)	5168·5	5029·4
107	Per eu Rakovitzta, $2\frac{2}{10}$ M. S. von Grossschenk, auf einem Ausläufer des Fogarascher Gebirges	1520·5	1479·6
108	Piliske tetö, $2\frac{2}{10}$ M. SO. von Sepsiszent-György	3811·6	2021·3
109	Rukur, Berg beim Dorfe Rukur, 1 M. SW.	2077·2	3709·0
110	von Grossschenk	5660·9	5508·7
	Schullergebirg, $\frac{9}{10}$ M. S. v. Kronstadt		
111	Sliamia Facza Riului, $\frac{8}{10}$ M. SO. von Oberporumbach (am Fogarasch. Gebirge)	2158·7	2100·7
112	Steinberg, auch meschendorfer Kuppe, $2\frac{2}{10}$ M. SO. von Schässburg, dicht hinter Meschendorf	2323·2	2260·7
113	Szurul, 2 M. SO. von Freck, auf der Gränze	7194·1	7000·5
114	Tiyka grohotisulj, $\frac{4}{10}$ M. S. von Freck	2740·7	2667·0
115	Varhegy, krizbaer, $1\frac{9}{10}$ M. WNW. von Marienburg (im geister Wald)	3440·8	3347·7
116	Vunatára Butianu, 3 M. OSO. v. Freck, S. von Arpás, auf der Gränze	7896·8	7684·4
117	Vurfu Urla, 3 M. S. von Unter-Szombat auf der Gränze (Fogarascher Gebirge) . .	7796·3	7586·6
118	Zeiden, Erdfläche am ev. Kirchthurm . .	1810·1	1761·4
4. Höhen im NO.			
119	Csachlo, 2 M. O. vom Dorf Tölgyesch, schon in der Moldau	5692·4	5539·3
120	Djalu Kesztei, $\frac{1}{2}$ M. WNW. von Maros-Vásárhely, $\frac{1}{2}$ M. NW. von Bergenyö . .	1630·9	1587·0

Zahl	N a m e	Wiener	Pariser
		Fuss	Fuss
der gemessenen Stellen			
121	Djalu Puszti, 1 M. NO. von Tekendorf	2000·9	1947·1
122	Gogosa, 4 M. NO. von Bistritz, N. der Borgoer Strasse	5029·7	4894·4
123	Hargita, Rákoser Gipfel, 3½ M. NO. von Udvarhely	6510·0	5361·8
124	Kuhhorn (Piatra Jnului), 1⅙ M. NNO. von Alt-Rodna	7158·5	6966·0
125	Konostetö, 1¾ M. NW. v. Sz. Keresztur	2111·5	2054·7
126	Közrezhavas, 1 M. SW. von Borszék.	4666·1	4540·6
127	Lapos-Cseretetö, 1¼ M. SO. von Reen	2115·5	2058·6
128	Mező-Havas, 2 M. NO. von Paraid (Grän- ze zwischen Gyergyo und kleinem Kockel- gebiet)	5583·7	5433·5
129	Nagy Hagymas, 2⅘ M. N. von Szent- Domokos, rechts vom Alt	5612·3	5461·3
130	Ousor, 1⅙ M. NO. von Watra Dorna (in der Bukowina). Auf der Karte daselbst angeführt V. Dsimalau—vielleiht dersel- be Berg	5173·3	5034·1
132	Pietrosz, 2 M. N. von Palota, 2⅓ M. von Tihutza (ein Gipfel des Kelimángeb., rechts von der Miereschenge)	6586·0	6408·9
133	Poiána Tomi, 3 M. SO. von Bistritz, ⅙ M. NO. von F. Sebes	4604·7	4480·8
134	Szöllö, 2⅘ M. NO. von Csik-Szereda, 1¼ M. SW. von der Gränze am Gyimesfluss	4675·4	4549·6
135	Tárhavas, 1¼ M. NO. von der Gyimescher Contumaz auf der Gränze	5206·0	5065·9
136	Virauer Stein, 1¼ M. N. von Bistritz	2293·7	2232·0
137	Vurfu Kremeszú, 2⅘ M. NNO. von Borszék etwas in der Moldau	5814·5	5658·0
138	Zapul, von Kirlibaba in der Bukowina	5241·5	5100·5

Wer das vorstehende Verzeichniss überblickt, wird den Männern hohen Dank zollen, welche durch ihre Unverdroffenheit und Mühefreudigkeit dessen Zusammenstellung möglich machten: denn ein solches Werk ist in der That ein grosses, ein (wenig-

nigstens für Manche) Wichtiges. Er erkennt aber auch, zumal wenn er dasselbe mit der Karte in der Hand thut, dass nicht nur jener gemessenen Stellen eben nicht sonderlich viele (zusammen erst 138), sondern dass dieselben über das Land ausserordentlich ungleich vertheilt sind. Die grosse Mehrtheit derselben liegt nämlich in der näheren Umgebung von Hermannstadt, *) besonders westlich von diesem Ort, dagegen sind breite Striche gegen die Ost-, Nord- und West-Gränze des Landes hin an ihnen sehr arm. **)

Daraus ergibt sich für strebsame Landesforscher — und diese Erinnerung geht nicht nur die Wenigen derselben an, welche bisher mit dieser zwar nicht ganz leichten, aber auch nicht gerade freudelosen Arbeit sich beschäftigt haben — die Verpflichtung, an jene Messungen noch viele andere, wenn auch aus dem Druck der Luft abgeleitete, anzuknüpfen und namentlich diese auch in Strichen des Landes vorzunehmen, wo sie bis noch so gut als fehlen. ***)

Möge nur, wer dazu in die glückliche Lage kommt, zu erwartende weitere Fortsetzungen, selbst (in Aussicht gestellte) Berichtigungen der oben gegebenen Grössen recht bald zum Gemeingut der Freunde siebenbürgischer Landeskunde machen und mögen Alle, welche irgend im Stande sind, dafür mitsorgen helfen, dass die zu jenen Messungen unerlässlich gewesenenen Zeichen (auf Bergen u. s. w.), Behufs etwaiger Wiederholung derselben und Anknüpfung anderer Bestimmungen an die Ersten, erhalten werden!

*) Wo das Geschäft der Einzelaufnahme des Landes zuerst begonnen worden.

**) Mein in dieser Richtung so erfolgreich thätiger Freund L. Reissenberger hat noch einige im obigen Verzeichniss nicht aufgeführte Höhenbestimmungen gleichen Ursprungs erhalten und (in diesen Blättern Jahrg. 1855. S. 57—66.) bekannt gemacht. Diejenigen indessen, welche oben auch vorkommen, sind durchweg höher; bei ihnen fehlt also ohne Zweifel die von Herrn Fligely angedeutete „Ausgleichung.“ Es wird gerathen, ja unerlässlich sein, die nur dort (von mir nicht) aufgeführten Grössen, um sie der Wahrheit näher zu bringen, um so viel zu verkleinern als benachbarte andere Berge hier niedriger erscheinen oder um den Durchschnitt aus mehreren solcher Unterschiede.

***) Natürlich sind dieselben alle auf die obigen Bestimmungen — oder deren noch folgende weitere Berichtigungen zu stützen. — Zu dieser Thätigkeit wird ferner gehören, dass alle bisher gemachten anderweiten Höhenmessungen nach oben namhaft gemachten nähern Stellen berichtet werden und dass nach längern guten Beobachtungen des Luftdrucks die Seehöhe etlicher Orte des Landes geradezu aufgesucht wird.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegebilde von Ober-Lapugy

von
J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

18. *Cerithium pygmaeum Philippi.*

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 21.

Die thurm förmige Schale unserer Exemplare hat ein sehr spitzes Gewinde, welches aus 8 bis 10 fast ebenen, mit 3 perlsehnurartigen Reihen umgürteten Umgängen gebildet wird; die Perlen aller drei Reihen von gleicher Grösse stehen genau untereinander und hängen in vertikaler Richtung sogar ein wenig zusammen; an der Schlusswindung kommt noch eine vierte hinzu, worauf noch ein glatter Reifen folgt, der noch übrige Theil der Basis ist glatt. Der rechte Rand der runden Mündung muss äusserst gebrechlich sein, da er an sämtlichen mir vorliegenden Exemplaren sehr beschädigt ist; der linke legt sich als dünne Lamelle um die Spindel. Der Canal scheint nach dem, was von ihm an meinen Exemplaren vorhanden ist, übereinstimmend mit der Angabe des Herrn Dr. Hörnes, kurz gewesen zu sein und war am Grunde mit einer Ausrandung versehen. Höhe nicht ganz ein W. Z.

Diese von Philippi an den Küsten Siciliens lebend angetroffene Art kommt fossil ausser Lapugy, wo sie eine Seltenheit ist, nur noch bei Steinabrunn im W. Becken, bei Modena und auf der Insel Rhodus vor.

19. *Cerithium bilineatum Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLII. Fig. 22.

Die Schale ist bald cylindrisch, bald um die Mitte mehr oder weniger aufgeblasen und oben stark zugespitzt. Das aus 8 bis 10 fast ebenen Umgängen bestehende Gewinde ist mit einer

doppelten Reihe von Knoten geziert, von welchen die oberen stets grösser sind und nach der Beobachtung des Herrn Dr. Hörnes an Wiener Exemplaren manchmal viereckig erscheinen, so dass die obere Reihe dann das Ansehen eines gekerbten Bandes gewinnt. An der Schlusswindung bemerkt man eine dritte gekörnelte Reihe und sodann zwei, glatte Reifen während die Basis glatt ist. Der äussere Rand der runden Mündung ist sehr dünn und daher meist sehr beschädigt, der innere schwach. Die Spindel ist gedreht und anstatt des Canals ist eine Ausrandung vorhanden. Höhe nicht viel über $\frac{1}{4}$ W. Z.

Diese bei Lapugy seltene Art kommt nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen nur noch bei Steinabrunn im W. Becken vor, wo sie ebenfalls sehr selten ist.

(Fortsetzung folgt.)

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. No. 6. Juni. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Salzer: Uebersicht einiger zu Mediasch im Jahre 1855 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erscheinungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche. — C. F u s s : Ueber ein Produkt bei Verbrennung abgekörnter Maiskolben. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegegebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für die Monate Mai und Juni 1856.

Durch die ämtliche Berufung unsers Herrn Vicepräsidenten **Daniel Czekelius** nach Temesvár sieht sich der Verein wenn auch nicht unvermuthet, doch darum nicht minder ungerne seiner einsichtsvollen Leitung, umsichtigen und wirksamen Unterstützung schon beim Beginne dieses Vereinsjahres beraubt. Obwohl der Verein Herrn Czekelius zu der ihm hohen Orts durch die Beförderung zu Theil gewordene Anerkennung seiner ämtlichen Verdienste nur aufrichtig Glück wünschen kann, so muss er doch andererseits dessen Scheiden aus unserem Lande tief bedauern.

Von der General-Versammlung für diesen Fall ausdrücklich ermächtigt und durch Herrn Czékélius in der Wochenversammlung vom 6. Juni 1856 dazu aufgefordert, sah sich daher der Ausschuss genöthigt, bis zur nächsten General-Versammlung die einstweilige Leitung der Vereinsgeschäfte an der Stelle des durch sein Augenübel daran bleibend verhinderten ersten Vorstehers, dem ältesten Mitgliede, einem der ersten Begründer des Vereins und dormaligen Vereinskassier und Conservator, Herrn **J. Ludwig Neugeboren** zu übertragen und es werden von diesem Beschlusse hiemit sämmlliche geehrte Vereinsmitglieder geziemend

in Kenntniss gesetzt. Herr Neugeboren gab mit der Erklärung seiner Bereitwilligkeit zur Annahme der Geschäftsleitung des Vereins zugleich die Zusicherung, dass es ihm möglich sein werde, auch die Kassiersgeschäfte bis zur nächsten General-Versammlung fort zu besorgen.

Nach einer Anzeige des Herrn C. Fuss wurden in der ersten Hälfte Mai l. J. bei Kastenholz zwei Exemplare des schönen Bienenfressers, *Merops apiaster*, erlegt.

Herr Neugeboren überreichte einen Separatabdruck der Anzeige in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften über eine demnächst in deren Denkschriften von ihm erscheinende Abhandlung der Foraminiferen aus der Ordnung der Sticho-
stegier von Ober-Lapugy.

Zu der neuen siebenbürgischen Käfergattung *Pleganophorus* (beschrieben in Nro. 6 dieser Blätter vom v. J.) schickte Herr Clemens Hampe in Wien die Beschreibung des Männchens und Abbildung der ganz abweichend gestalteten Fühler desselben.

Es schenkte das Mitglied Herr Heinrich Herbert dem Vereine ein schönes ausgestopftes Männchen des *Mergus merganser*, desgleichen Herr Friedr. Czekelius in Oravicza hydraulische Kalke aus der dortigen Gegend

Von Herrn Anton Stenz in Neusiedl wurde eine Schachtel mit 22 Arten europäischer Schmetterlinge dem Vereine zum Geschenke gemacht.

Für die Vereinsbibliothek langten ein:

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften herausgegeben vom Vereine in Halle, Jahrgang 1854 und 1855.

Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt IV. Jahrgang 3. Heft.

Fünfter Jahresbericht des Werner-Vereins in Brünn für d. J. 1855.

Für diese sämtlichen Geschenke wird hiemit der Dank des Vereins öffentlich dargebracht

E. A. Bielz.

U e b e r s i c h t

einiger zu Mediasch im Jahre 1855 gemachten meteorologischen Beobachtungen und einiger Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche

von

M. Salzer.

A. Meteorologisches.

I. W ä r m e nach Reaumur.

Monate	6h.	2h.	10h.	mittle	grösste	kleinste	Grösste			Eisstage		
							Tages-	Mo-				
								nats				
							Schwankung					
Jan.	— 4.55	— 0.91	— 3.43	— 2.96	1.	3.3	17.	—17.2	26.	8.8	20.5	28
Febr.	— 1.77	2.32	— 0.41	0.05	15.	10.6	4.	—14.0	21.	9.2	24.6	18
März	2.05	8.46	3.88	4.80	26.	19.1	1.	— 3.0	25.	13.4	22.1	6
April	4.17	11.44	6.59	7.40	17.	17.0	2.	0.6	21.	13.8	16.4	—
Mai	10.52	17.57	12.31	13.47	31.	25.5	2.	4.4	5.	13.9	21.1	—
Juni	13.70	21.82	15.36	16.96	17.	28.4	26.	8.3	16.	13.2	20.1	—
Juli	13.94	21.57	14.89	16.80	11.	28.3	1.	8.7	11.	13.2	19.6	—
Aug.	12.31	20.64	15.07	16.01	11.	26.0	20.	6.5	11.	12.0	19.5	—
Sept.	7.72	16.92	10.82	11.82	5.	21.5	23.	2.5	20.	13.6	19.0	—
Okt.	7.52	16.53	10.69	11.58	2.	20.0	27.	4.0	15.	13.2	16.0	—
Nov.	0.70	8.24	2.37	3.77	2.	17.0	22.	— 7.0	6.	11.3	25.0	15
Dec.	— 4.07	— 1.20	— 3.73	— 3.00	22.	3.3	19.	—15.8	16.	9.1	19.1	30
Jahr	5.19	11.95	7.04	8.06	17/100	28.4	17/100	—17.2	5/100	13.9	45.6	97

II. Bewölkung.

Monat	Die Mittel in Zahlen ausgedrückt				Nach einzelnen Tagen				
	6h	2h	10h	Mittel	0	1	2	3	4
					ganz heiter	wenig gewölkt	ge- mischt	nicht ganz trüb	ganz trüb
Januar	2.7	2.5	2.2	2.4	5	4	3	11	8
Februar	3.2	2.9	2.7	2.9	2	5	1	12	8
März	3.0	2.5	2.4	2.6	0	12	4	8	7
April	2.4	2.4	2.2	2.3	2	8	6	10	4
Mai	1.9	2.0	1.3	1.8	2	13	9	6	1
Juni	1.3	1.6	1.5	1.5	3	18	2	4	3
Juli	1.8	1.6	1.3	1.6	2	20	4	4	1
August	1.1	1.2	1.0	1.1	9	10	8	3	1
Septemb.	1.5	1.3	1.1	1.3	5	13	9	2	1
Oktober	1.4	1.5	1.2	1.4	4	16	4	5	2
Nowemb.	1.5	1.4	1.4	1.4	7	13	2	5	3
December	3.5	3.0	3.0	3.1	0	4	5	8	14
Jahr	2.1	2.0	1.8	2.0	41	136	57	78	53

III. Niederschlag.

Monat	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlags in par. Linien	
	Regen	Schnee	Nebel	Gewitter	Hagel und Reif	Regen und Schnee	Grösste Menge in 24 Stunden
Jan.	0	10	8	0		11.696	d.31. — 2.810'''
Febr.	5	6	4	0		21.634	d.19. — 7.285
März	5	4	2	0		19.239	d.12. — 5.343
April	10	0	0	ds. Regen mDonner	2 R.	25.180	d.25-26 — 7.516
Mai	10	0	3	2	1 H. und d. 21. 1. R.	29.493	d.30-31 — 11.088
Juni	7	0	1	3		31.917	d.20. — 8.086
Juli	9	0	2	2	1 H.	39.788	d.12-13 — 12.042
Aug.	7	0	0	0		10.737	d.18. — 2.000
Sept.	10	0	2	0	2R; 1.a.27.	19.033	d.25-26 — 4.620
Okt.	8	0	8	1 d. 8.		11.389	d.8. — 3.000
Nov.	2	3*)	2	0	2 R.	5.388	d.26. — 1.694
Dec.	1	8	12	0		11.413	d.11-12 — 5.198
Jahr	74	31	44	8	2 H. 7 R.	236.907	d.12-13 Juli 12.042

*) Der erste Schnee fiel am 26. November.

IV. Wind.

Monat	Vorherrschende Windesrichtung und Windesstärke				Vertheilung der Windesrichtung							Stürme	
	6h.	2h.	10h.	Mittel	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.		NW.
Jan.	NO.0.6	NO.0.8	NO.0.7	NO.0.7	9	25	17	2	1	14	18	7	1. d. 27.
Feb.	O. 0.6	SW.0.3	SW.0.5	SW.0.4	9	10	14	1	9	34	5	2	—
März	S. 0.7	S. 0.8	W. 0.7	S. 0.7	18	4	16	0	22	19	13	1	3. d. 20. 26. u. 29.
Apr.	N. 0.6	N. 0.9	N. 0.7	O. 0.7	23	3	19	3	8	14	11	9	2; 9 u. 18.
Mai	O. 0.3	W. 0.6	SW.0.4	W. 0.4	10	2	20	2	9	23	24	3	—
Juni	O. 0.2	W. 0.4	NW.0.3	O. 0.3	9	16	18	6	6	10	16	9	—
Juli	O. 0.1	SW.0.3	O. 0.2	O. 0.2	8	1	27	2	14	24	16	1	1. d. 17.
Aug.	O. 0.2	O. 0.0	O. 0.1	O. 0.1	4	3	37	5	8	24	12	0	—
Sept.	O. 0.1	W. 0.2	V. 0.2	O. 0.2	7	2	38	2	2	5	27	6	—
Oct.	O. 0.2	O. 0.3	O. 0.3	O. 0.3	1	6	52	2	5	9	12	6	1. d. 10.
Nov.	O. 0.2	O. 0.5	O. 0.5	O. 0.3	0	5	53	0	1	9	18	4	—
Dec.	O. 0.3	O. 0.4	O. 0.5	O. 0.4	3	9	39	7	9	11	13	2	—
Jahr	O. 0.3	O. 0.4	O. 0.4	O. 0.4	101	87	350	32	94	196	185	50	8

V. Temperatur einiger Quellen und Brunnen *) (nach Reaumur.)

Monat	Quelle im Blasengrund Nro. 1.	Quelle im Grevle Nro. 2.	Brunnen im Grevle Nro. 3.	Brunnen im Kloster Nro. 4.	Brunnen neben dem Kloster Nro. 5.	„Kalter Brunnen“ Nro. 6.	Brunnen im „alten Weiher“ Nro. 7.	Kokel
Januar	7.2	9.0	7.0	5.9	7.1	8.2	7.3	0.1
Februar	6.6	8.3	7.2	6.0	7.8	8.4	7.1	—
März	7.0	7.4	7.7	6.1	7.8	8.5	7.5	5.5
April	7.8	7.1	8.0	6.9	8.2	8.6	7.7	10.4
Mai	9.1	7.3	8.1	7.1	9.1	8.8	8.7	15.0
Juni	10.5	8.0	8.1	7.9	8.9	9.0	9.2	24.0
Juli	11.1	8.6	8.3	7.7	8.8	8.9	9.7	20.0
August	11.7	9.4	8.8	8.0	8.8	8.9	9.9	17.7
September	12.2	10.3	9.3	8.3	8.8	9.0	10.1	15.3
Oktober	12.0	11.0	9.9	8.7	8.7	9.7	10.5	11.7
November	10.9	10.5	8.6	7.6	8.6	9.3	9.7	4.0
December	8.7	10.6	7.1	6.5	8.1	9.1	8.4	0.5
Jahr	9.6	9.0	8.2	7.2	8.4	8.9	9.2	11.3

*) Vgl. Jahrgang VI. pag. 93.

B. Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche.

Februar.

- Am 17. öffnen auf der Sonnenseite einzelne *Galanthus nivalis* ihre Blüthen; ebenso *Corylus avellana*.
 „ 19. wird die kleine Bekassine, *Scolopax gallinula*, gesehen und geschossen.

März.

Es blühen am 4.: *Senecio vulgaris*;
 am 7. *Galanthus nivalis* auch auf der Nachtseite; *Veronica agrestis* (auch verblüht); *Helleborus purpurascens* (in vollen Blüthen); *Daphne Mezereum*; *Anemone hepatica*; *Scilla bifolia*; *Alsine media*; *Capsella bursa pastoris*; *Tussilago farfara* (in grosser Menge).

Schon am 2. wird *Vanessa urticae* und am 9. *Vanessa polychloros* gesehn.

- Am 9. stehen *Lamium purpureum* und *Pulmonaria officinalis* in voller Blüthe.
 „ 10. *Erythronium dens canis*.
 „ 19. *Cornus mas*.
 „ 20. *Viola odorata*; *Corydalis digitata Pers.*; *Ornithogalum luteum*.
 „ 21. *Anemone ranunculoides* und *A. pulsatilla L.*
 „ 27. *Chrysosplenium alternifolium*; *Isopyrum thalictroides*; *Petasites alba* (in voller Blüthe); *Erodium cicutarium*; *Ranunculus auricomus*.
 „ 28. *Pulmonaria mollis*; *Glechoma hirsuta*; *Asarum europaeum*; *Corydalis bulbosa Pers.* (rosenrothe, dann violette und weisse Exemplare); *Euphorbia Epithymoides* und *Cyparissias* (in voller Blüthe); *Potentilla verna*; *Anemone nemorosa*.
 „ 29. *Vinca minor* und *Dentaria glandulosa*.
 „ 30. *Mercurialis perennis*; *Orobus vernus*; *Draba verna*.
 „ 18. erscheinen Waldschnepfe, Singdrosel, Hänfling und Bachstelze;
 „ 22. der Kuckuk, und es quacken die Frösche.
 „ 26. zeigen sich die Schwalben.

April.

- Am 5. blühen *Ribes Grossularia*; die Weiden werden grün;
 „ 7. blüht *Caltha palustris*.

- Am 9. stehen die Pflirsich-; am 11. die Weichsel- und Kirschbäume in voller Blüthe.
- » 12. blühen *Primula veris*; *Stellaria Holostea*; *Viola canina*; und werden grün: Buchen und Linden, dann *Prunus avium* und *Padus*.
 - » 15. erscheinen einzelne Aepfel- Birn- und Pflaumenblüthen; es stehen in voller Blüthe: *Ficaria ranunculoides*; *Euphorbia esula*; *Galium cruciatum*, *Amygdalus nana* und besonders *Prunus spinosa*;
 - » 16. *Chelidonium majus* (einzelne Blüthen); *Adoxa moschatelina* (fast verblüht); *Arabis thaliana* und *Sisymbrium Alliaria Scop.* (in voller Blüthe).
 - » 17. *Evonymus verucosus*, *Potentilla alba*; *Galeobdolon luteum* (einzelne Blüthen); *Leontodon taraxacum*; *Ajuga pyramidalis*; *Cerastium semidecandron* (verblüht);
 - » 18. *Lycopsis pulla*; *Farsetia incana R. Br.*; *Erysimum barbarea*; *Lepidium Draba* (einzelne Blüthen); *Adonis verna*;
 - » 19. *Fritillaria montana Hoppe*; *Prunus Padus L.*; *Lamium album* und *maculatum*; *Symphytum tuberosum*; *Fragaria vesca*; *Staphylea pinnata*; *Veronica chamaedrys*; *Lamium amplexicaule*; *Viola hirta* und *Iris graminea*;
 - » 20. *Geranium phaeum*; *Bellis perennis*; *Chenopodium bonus Henricus L.*;
 - » 26. *Viburnum Lantana*. Alle Obstbäume stehen in vollster Blüthe, auch die Eichen erhalten Blätter und Blüthen.
 - » 28. *Symphytum officinale*; *Orchis morio*; *Helianthemum vulgare*; *Scorzonera austriaca*; *Anemone silvestris*; *Lithospermum arvense*; *Polygala amara*; *Veronica Teucrium*.

M a i.

- Am 1. blühen: *Asperula odorata*; *Ornithogalum umbelatum*; *Allium ursinum*; *Syringa vulgaris*; *Ajuga reptans*;
- » 2. *Lithospermum purpureo-coeruleum*; *Dentaria bulbifera*; *Potentilla opaca*; *Convallaria majalis*;
 - » 3. *Glechoma hederacea*; *Cytisus supinus*;
 - » 5. *Sanicula europaea*; *Aesculus Hippocastanum*; *Fumaria parviflora*; *Melittis Melissophyllum*; — die wilde Akazie (*Robinia Pseudoacacia*) bekommt Blüthen;
 - » 6. *Sisymbrium Sophia*; *Trifolium pratense*; *Verbascum phoeniceum*; *Grataegus monogyna*; *Silene Behen*; *Veronica beccabunga*;
 - » 7. *Silene viscosa Pers.*; *Cytisus biflorus*; *Salvia pratensis*; *Astragalus praecox* (ziemlich verblüht); *Hyacinthus comosus*; *Hieracium pilosella*;
 - » 8. *Convallaria polygonatum* und *multiflora*; *Valerianella olitoria*; *Geranium Robertianum*; *Evonymus europaeus*;

- Am 9. *Thalictrum aquilegifolium*; *Medicago minima*; *Trifolium alpestre*; *Papaver dubium albiflorum* L.; *Ranunculus sceleratus* (vollblühtig); *Veronica serpyllifolia* (mit Frucht);
- » 10. *Cerithe minor*, — *Cynoglossum officinale*; *Genista sagittalis*, *Sorbus aucuparia* L. und *S. terminalis* Crantz; *Spiraea crenata* L.;
- » 11. *Actaea spicata*; *Camelina silvestris*, Wall. — *sativa* L.; *Adonis flammea*; *Geranium pusillum*.
- » 12. *Majanthemum bifolium*; *Fumaria officinalis* (mit Früchten); *Listera ovata*; *Cheiranthus Cheiri* (zum Theil verblüht); *Myosotis palustris*.
- » 13. *Rhinanthus hirsutus* Dec.; *Linum austriacum*; *Lychnis viscaria* L.; *Anthyllis vulneraria*;
- » 14. *Potentilla anserina*; *Scrophularia nodosa*; *Solanum dulcamara*; *Turritis glabra* L.;
- » 15. *Sambucus nigra*; *Trollius europaeus*; *Potentilla argentea*; *Adonis aestivalis*; *Sinapis arvensis*; *Tragopogon porrifolius*; *Rhamnus cathartica* L.; *Dianthus Carthusianorum*;
- » 17. *Alchemilla vulgaris*; *Neottia nidus avis*;
- » 18. *Aristolochia Clematidis*; *Tragopogon orientalis*;
- » 21. *Robinia Pseudoacacia*; *Dictamnus albus*;
- » 26. blüht der Roggen (*Secale cereale*) und werden gefunden reife Erdbeeren.

J u n i.

- Am 2. werden in voller Blüthe gefunden *Achillea millefolium*;
- » 6. einzelne Weintraubenblüthen (*Vitis vinifera*) und
- » 7. reife Kirschen und Weizenblüthe (*Triticum sativum*). Ferner blühen: *Papaver Rhoëas*; *Ligustrum vulgare*; *Lysimachia rotundifolia*; *Agrostemma githago*; *Coriandrum testiculatum* (zum Theil mit Früchten); *Coronilla varia*; *Onobrychis sativa*; *Veronica anagalis* (zum Theil verblüht); *Scabiosa columbaria*, *Delphinium consolida*, *Stachys germanica*, *Hypericum perforatum*, *Cornus sanguinea* (alle in voller Blüthe); *Latyrus pratensis*; *Salvia verticillata*;
- » 9. *Silene Armeria* L.; *Nepeta pannonica*; *Sedum acre*;
- » 13. *Sisymbrium officinale*, *Echium vulgare* (zum Theil verblüht); *Tilia parviflora* und *Oenothera biennis* (in voller Blüthe).
- » 14. *Sambucus Ebulus*; *Spiraea ulmaria*, *Datura stramonium*; *Solanum nigrum*; *Blitum virgatum* (mit reifen Früchten);
- » 17. *Valeriana officinalis*; *Melampyrum nemorosum*;
- » 25. schwärmt *Melolontha aequinoxialis*;

Juli.

- Am 3. stehet in voller Blüthe *Saponaria officinalis*, zeigen sich einzelne Kukurutzblüthen (*Zea Mays*) und beginnt der Kornschnitt.
15. *Lythrum salicaria*; *Origanum vulgare*; *Ononis hircina*; *Cynanchum vincetoxicum*.— Aprikosen und Kirschpflaumen sind vollkommen reif.
20. finden sich noch Blüthen von Akazien und Weinstock.

November.

- Am 15. blühen *Thlaspi montanum*; *Senecio vulgaris*; *Bidens cernua* (alle noch mit Früchten).

Ueber ein Produkt bei der

Verbrennung abgekörnter Maiskolben

mitgetheilt von

C a r l F u s s.

Es ist bekannt, dass in Siebenbürgen die abgekörnten Kolben des Mais (Kukurutz) als Feuerungsmaterial benützt werden, und diess geschah denn auch von meines Vaters Dienstleuten, welche im verflrossenen Winter, um die Nacht hindurch die Küche warm zu erhalten, Abends einen Korb voll solcher Kolben in den Plattenofen warfen, wo sie dann gewöhnlich Morgens beim Herausnehmen der Asche mehr oder weniger Stückchen einer schlackenartigen, blaugrün gefärbten Masse mit heraus holten, aber ohne sie weiter zu beachten, wegwarfen, bis einst meine Schwester, dabei zugegen, von der ungewöhnlichen Erscheinung angeregt, einige Stücke zu sich nahm und, um mir sie bei Gelegenheit zu übergeben, zwischen den Winterfenstern, wo auch einige Blumentöpfe standen, verwahrte. Die Erscheinung wurde noch interessanter, da den folgenden Tag die früher steinharte Masse in eine schleimige grünliche Gallerte zerflossen war, später wässrig wurde und endlich nach der Verdunstung nichts als einen dünnen trocknen, schmutzig weissen Ueberzug übrig liess. Bei meiner Anwesenheit in Grossscheuern während der Ostertage wurden wieder solche Stücke aus dem Ofen hervorgeholt, welche ich mir übergeben liess und in einem trocknen Fläschen der Einwirkung der Luftfeuchtigkeit entzog, indem ich vermuthete, dass die frü-

her zwischen die Winterfenster gelegten Stücke die daselbst aus den Blumentöpfen aufsteigenden Wasserdünste an sich gezogen und so ihren Zustand verändert hatten. Dadurch bewahrte ich sie auch wirklich vor dem Zerschmelzen und konnte sie später dem Herrn Fabriksdirektor Brem zur gefälligen Analyse übergeben. Diese Stücke setzten sich an den Seitenmauern des innern Feuer-raumes an und lagen auch manchmal frei in der Asche; sie entstanden immer nur, wenn blos Kukurutzkolben verbrannt wurden, waren dazwischen auch Holzscheite gelegt worden, so wurden sie andern Morgens nicht gefunden, sowie sie auch nie den Tag über, wo nur Holz gebrannt wurde, sich bildeten, weil wohl die durch das Brennen des Holzes gesteigerte Hitze die Bestandtheile der Masse im gasartigen Zustande durch den Rauchfang entführte, während bei der ruhigern gemässigten Hitze der Kukurutzkolben das Condensiren und Zusammensinken ihrer Bestandtheile an den Seitenwänden möglich wurde.

Ihre Grösse stieg his über Haselnussgrösse und ihre Gestalt und Ansehen ist ganz dass der erstarrten Schlacken bei Hochöfen, oder sie zeigen auch tropfsteinartige Sinterbildung; die Farbe ist im allgemeinen ein helles Grün mit beigemischtem Zug ins Blaue — wie Kupfervitriol —, hie und da mit hellvioletten Adern und Gängen durchzogen. Durch etwas stärkern Druck lässt sich die Masse zwischen den Fingern zerbrückeln; auf der Zunge erregt sie einen brennenden Geschmack, wie Kali, und löset sich im Wasser ziemlich leicht anf.

Herr Fabriks-Director Brem hatte die Güte die ihm mitgetheilten Stücke einer Analyse zu unterziehen und fand darin in 100 Theilen

a. auflösliche Bestandteile	60
b. unauflösliche Bestandtheile	40

Zusammen 100

In a wurden gefunden:

1. Kohlensaures Kali	36
2. " Natron	4
3. Schwefelsaures Kali	5
4. " Natron	3
5. Salzsaaures Kali	4
6. " Natron	6

58

Wasser 2

60

In b. wurden gefunden:

1. Kieselerde	6
2. Alaynerde	5
3. Kohlensaurer Kalk	24
4. Manganoxydul*)	2
5. Eisenoxyd	3

40

*) Dieses ist der grünfärbende Bestandtheil.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

IV. Familie der Turbinacea.

(Turbinacés Lam.)

Geschlecht *Turritella* Lam.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen meist dicken und starken, niemals perlmutterartigen Schalen, welche wir vor Lamarck unter der generellen Benennung »Turbo« aufgeführt finden, sind verlängert-thurmförmig und enden allmählig in eine scharfe Spitze. Ihre Umgänge bilden scharf zugespitzte Schrauben und sind niemals der Länge nach gestreift oder gerippt, sondern immer quer-(spiral-) gestreift; ihre fast kreisrunde oder etwas quadratische Mündung hat oben getrennte Ränder; ihr rechter Mundrand ist dünn und scharf, in der Mitte mit einem Sinus versehen, was man aus der Form der Zuwachsstreifen entnehmen kann, wenn, wie es bei den fossilen Schalen meistens der Fall ist, derselbe eine Beschädigung erlitten hat. Keine Spur eines Nabels, ebenso wenig Varices oder Höcker. Der hornartige Deckel ist spiral.

Die Turritellen scheinen erst in der Kreide-Periode aufgetreten zu sein, indem die ihnen ähnlichen Formen aus ältern Formationen besonders Geschlechtern (*Holopella*, *Loxonema* oder *Chemnitzia*) angehören dürften; *) sie entwickelten sich in der Tertiärzeit sehr bedeutend und auch die Anzahl der jetzt lebenden Arten ist nicht unbeträchtlich. Noch verdient bemerkt zu werden, dass sie in der jetzigen Schöpfung einen weiten Verbreitungskreis haben.

Von den neun fossilen Arten des Wiener Beckens haben wir in Lapugy sieben, wozu ich als achte eine neue liefere; — eine

*) Bronn *Lethæa geogn.* 3. Aufl. VI. p. 487. Von den sonach bleibenden fossilen Formen gehören 70 Arten der Kreide- und 110 den Molassengebilden an.

mir jetzt noch zweifelhafte Form wird später beschrieben werden. Von den sieben Arten welche Lapugy mit dem Wiener Becken gemeinschaftlich hat, kommen vier, nämlich *T. turris*, *Archimedis*, *bicarinata* und *subangulata* häufig vor. Auffallend ist, dass *T. Riepeli* bei Lapugy sehr selten ist, während sie im Wiener Becken auf den meisten ihrer Fundstätten mit *T. vermicularis* gemeinschaftlich und in gleicher Häufigkeit vorkommt, welche letztere auch bei Lapugy nicht eben selten ist.

1. *Turritella Riepeli* Partsch.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 1.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmförmigen Schale besteht aus 16 fast ebenen Umgängen, auf welchen bei unsern Exemplaren anfänglich nur ein schwacher Mittelreif auftritt, zu dem sich nach und nach zwei Reifen gesellen, während alle drei nun von beträchtlicher Breite und gleich stark werden. Die ganze Schale ist überdiess mit sehr feinen Querstreifen versehen. — An unsern Exemplaren sieht man auch die S-förmigen Zuwachsstreifen sehr deutlich. An keinem der mir vorliegenden wenigen Stücke ist die Mündung erhalten, nach den Bruchrändern lässt sich schliessen, dass dieselbe rundlich sei; der linke Mundrand ist ziemlich erweitert und bedeckt als dünne Lamelle die Spindel. — Höhe $3\frac{1}{2}$ W. Z. Sehr selten bei Lapugy; ich kenne nur wenige ausgewachsene Exemplare.

T. Riepeli kommt in der Nachbarschaft von Lapugy noch bei Pank, Kostej und Nemesesd vor; weitere Fundstätten dieser Art sind das Wiener Becken, wo sie auf vielen Punkten angetroffen wird, die Touraine, Tortona und Sitten in der Schweiz.

2. *Turritella vermicularis* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 17 u. 18.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmtörmigen Schale besteht aus 16—17 (wenig) gewölbten Umgängen, auf denen anfänglich an unsern Exemplaren nur ein Mittelreif auftritt, zu welchem jedoch bald noch zwei hinzukommen; alle drei sind dick und stark und zwischen ihnen befinden sich tiefe Furchen, wodurch dieselben desto auffällender hervortreten. Die ganze Schale ist mit sehr feinen dünnen Streifen bedeckt. Die Mündung ist fast vierseitig, an keinem unserer Exemplare vollständig erhalten, daher ich den rechten Mundrand auch nicht beobachten konnte; der linke bedeckt als dünne Lamelle die Spindel. — Höhe 3 W. Z. Nicht selten bei Lapugy.

T. vermicularis kommt in der Nachbarschaft von Lapugy vor bei Pank und Nemesesd; anderweitige Fundstätten sind das Wie-

ner Becken, wo sie auf mehreren Punkten angetroffen wird, die Gegend von Bordeaux (Saucats) und die Subappenninen-Formation in Ober- und Unter-Italien.

3. *Turritella turris Basterot.*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 15. u. 16.

Das spitze Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus 15 bis 17 convexen Windungen, welche mit 5 entfernt stehenden, ziemlich scharfen Kie len versehen sind. Die beiden untern Kiele treten an unsern Exemplaren stärker hervor als die übrigen; diese und der folgende dritte sind von einander etwas entfernter als die zwei obersten von dem dritten und unter einander, weswegen die zwei obersten immer auf weniger als $\frac{2}{3}$ der Umgangshöhe beschränkt sind. Diese Kiele oder Reifen, zwischen welchen man mit Hilfe der Loupe noch äusserst feine (1—3) Querlinien bemerkt, werden von deutlichen S-förmig gebogenen Zuwachsstreifen durchkreuzt. Der rechte Rand der ovalen Mündung bei unsern Exemplaren wegen seiner Zerbrechlichkeit ohne Ausnahme beschädigt, ist, wie solches schon die Zuwachsstreifen andeuten, ausgebuchtet; der linke bedeckt als dünne glänzende Lamelle die Spindel. Höhe bis $2\frac{1}{2}$ W. Z. Wie häufig diese Art bei Lapugy auch vorkommt; so habe ich doch bis jetzt kein einziges Stück erhalten, dessen rechter Mundrand unbeschädigt gewesen wäre.

T. turris, welche in Siebenbürgen noch bei Pank nächst Lapugy, bei Bujtur und Ober-Pestes unweit Vayda-Hunyad vorkommt, ist anderwärts noch bekannt von Nemesesd und Kostej im Banat, von vielen Punkten des Wiener Beckens, von Leognan bei Bordeaux, St. Paul bei Dax, aus der Touraine, von Korytnice in Polen, aus der Gegend von Ulm in Württemberg. Sie scheint nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen an allen Lokalitäten wo sie vorkommt, in grosser Menge vorhanden zu sein.

4. *Turritella Hörnesi Neugeboren.*

T. testa elongato-turrita; anfractibus numerosis (X—XII), convexis, spiraliter decem- vel duodecim costriatis; stria in mediis anfractibus aliquantulum ovalidior, superioribus inde a media sensim sensimque decrescentibus, inferioribus inaequalibus, ovalidioribus cum tenuioribus alternantibus; apertura hucdum ignota. — Altitudo 25—28 m.m. — Rara.

Das sehr spitze Gewinde der verlängert-thurmformigen Schale besteht aus 10 bis 12 convexen Windungen, welche mit 10

bis 12 erhabenen Streifen versehen sind, von welchen der auf der Mitte der Umgänge befindliche gewöhnlich stärker hervortritt als die übrigen; die über diesem Mittelstreifen befindlichen nehmen bis zu der obern Naht an Stärke ein wenig ab; unterhalb derselben wechseln stärkere mit schwächeren. Die Mündung ist an allen mir vorliegenden Exemplaren sehr beschädigt, weswegen ich über deren Beschaffenheit Nichts anzugeben vermag. — Höhe 1 W. Z. Selten.

Ich habe die Exemplare, welche ich dieser Art zuzähle, sehr sorgfältig mit Exemplaren von *T. turris* mit sehr gut erhaltenen Spitzen verglichen; während ich bei den letztern 5 oder, wenn etliche verkümmert waren, 3 kielartige Streifen, wohl von ungleicher doch stets beträchtlicherer Stärke wahrzunehmen Gelegenheit hatte, zeigen die ersteren bis an die äussersten Spitzen immer 10 bis 12 Streifen in der angeführten Modalität; — bei *T. turris* fand ich die Zwischenstreifen, wenn ich solche zu beobachten Gelegenheit hatte, stets nur als höchst feine Linien, während bei *T. Hörnesi* die Streifen einander an Stärke näher stehen. Diese Form mit Herrn Dr. Hörnes als neue Art zu betrachten fühle ich einen Grund mehr darin, dass die 6 mir vorliegenden Exemplare so ziemlich von derselben Höhe sind, während die mir vorliegenden Jugendformen von *T. turris* verschiedene Höhen besitzen.

Ich erlaube mir diese sehr nette Form zu Ehren des Herrn Dr. Hörnes zu benennen, der durch mich veranlasst die ihm vorliegenden Stücke derselben einer genauen Prüfung unterzog und mir als einer neuen Art angehörig bezeichnet, um ihm meinerseits eine neue Anerkennung seiner Verdienste um die Paläontologie des Kaiserthums Oesterreich darzubringen.

5. *Turritella Archimedis* Bronnart.

Hörnes l. c. Taf. XLIII., Fig. 13. u. 14.

Das spitze Gewinde der thurm-, fast pfriemenförmigen Schale besteht aus 15 (nur wenig) convexen Umgängen, von welchen die obersten bis ungefähr in die Mitte der Schale mit zwei sehr hervortretenden und in den meisten Fällen auch scharfen Reifen versehen sind, der Raum vom obern Reifen bis zur obern Naht ist stets breiter als jener von dem untern Reifen bis zur untern Naht. Die Räume zwischen und oberhalb und unterhalb der Reifen sind deutlich ausgehöhlt und mit sehr feinen Querlinien versehen. An den folgenden Umgängen rücken die nun stärker werdenden beiden Reifen immer mehr herab, ohne jedoch ganz die Naht zu erreichen; an dem obern Theil treten dafür nicht selten noch ein bis zwei dünnere Reifen auf, auch die feinen Querlinien werden stärker. Die Mündung ist fast rund, an keinem der mir vor-

liegenden Stücke erhalten; der linke Rand bedeckt als dünne Lamelle die Spindel. Höhe $2\frac{1}{2}$ W. Z. Nicht selten bei Lapugy.

T. Archimedis kommt in Siebenbürgen noch vor bei Pank, Bujtur und Korod (Klausenburger Gegend); anderweitige Fundorte derselben sind Nemesesd und Kostej im Banat, das Wiener Becken, wo sie auf vielen Punkten vorkommt, St. Jean de Marsac und Saubrigues bei Dax, Perpignan, Lissabon, Korytnice, Ronca (?).

6. *Turritella bicarinata* Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 13. u. 14.

Das Gewinde der thurm- bis pfriemenförmigen Schale besteht gewöhnlich aus 15 Umgängen, von welchen die (5) obersten in ihrer Mitte einen scharfen(?), stark hervortretenden Kiel haben, unter- und oberhalb dessen die Umgänge ausgehöhlt sind. An den folgenden Windungen tritt, während dieser erste Kiel etwas dicker und stumpfer wird, ein zweiter auf, der sich bei einigen Exemplaren nur wenig über die Naht erhebt, bei andern fast die Stärke des ersteren erhält und bei noch andern in gleicher Stärke sich geltend macht. Die ganze Schale ist überdiess mit sehr feinen Quersfurchen bedeckt. Nicht selten bemerkt man und besonders in dem Falle, dass der erste oder obere Kiel an der ganzen Schale vorherrscht, an diesem sogar Spuren von Kerfung. — Wir besitzen demnach ausser der typischen Form, bei welcher der untere Kiel fast die Stärke des obern erreicht, und welche durch zahlreiche Stücke am stärksten vertreten ist, auch noch jene beide Varietäten, die zugleich mit ihr im Wiener Becken vorkommen. Höhe von thurmformigen Exemplaren 2 W. Z., von pfriemenförmigen $2\frac{1}{2}$ W. Z. Häufig.

Als auswärtige Fundstätten der *T. bicarinata* sind zu nennen: das Wiener Becken (mit vielen Punkten), Bialozurka, Korytnice, Shukowze und Tarnopol, Tortona, Siena, Modena und Turin.

7. *Turritella marginalis* (?) Brocchi.

Hörnes l. c. XLIII. Fig. 4.

Brocchi Conch. foss. subapp. Taf. VI. Fig. 20.

Ich besitze in meiner Sammlung eine fast pfriemenförmige Turritelle, spitzer als *T. Riepli* von $1\frac{1}{2}$ W. Z. Höhe, welche ich nur der angeführten Brocchi'schen Art als Varietät anschliessen kann, obgleich die Umgänge unten nicht so über die obere Naht der je folgenden hervortreten, wie es nach der Zeichnung, welche Brocchi gibt, der Fall sein sollte. Sie ist übrigens, abgesehen von der etwas abgebrochenen Spitze und der ebenfalls beschädigten

Mündung, in Bezug auf ihre Oberfläche sehr gut erhalten, und es konnte die Verzierung derselben sehr genau erkannt werden.

Die Schale hat 12 und mit Zuzählung der an der Spitze weggebrochenen 15 bis 16 ebene Umgänge, zwischen welchen sich deutlich einschneidende Nähte befinden; nur an den beiden letzten Umgängen erhebt sich gleich über der Naht ein breiter, aber nicht stark hervortretender Reifen. Die ganze Schale ist überdiess mit höchst feinen Querlinien bedeckt, die man nur mit Hilfe der Loupe erkennt und deren auf einem der letzten Umgänge wohl 40 gezählt werden. Da ein Theil des letzten Umganges des mir vorliegenden Stückes weggebrochen ist, so vermag ich über die Gestalt der Mündung im Allgemeinen nur so viel anzugeben, dass dieselbe nahe zu quadratisch, also übereinstimmend mit der Beobachtung und Angabe des Herrn Hörnes gewesen sein dürfte. Der rechte Mundrand hatte nach den feinen Zuwachsstreifen zu schliessen in der Mitte einen halbmondförmigen Sinus.

Verglichen mit der von Dr. Hörnes gegebenen Zeichnung von *T. marginalis* aus dem Wiener Becken hat das mir vorliegende Exemplar nicht nur weniger Umgänge, sondern auch eine minder pfriemenförmige Gestalt; in beiden Beziehungen schliesst es sich mehr der Abbildung an, die wir Brocchi verdanken.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind noch Steinahrn im W. Becken, Siena in Italien, Saubrigues und Perpignan in Frankreich.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Nachricht.

Die P. T. Herren Vereinsmitglieder werden höflich ersucht, die Veränderung ihres Wohnortes dem Vereins-Ausschusse jedesmal sogleich anzuzeigen, damit die Verhandlungen und Mittheilungen gehörig zugeschiedt werden können.

Redaction: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. No. 7. Juli. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Clemens Hampe: Nachtrag zur Beschreibung der neuen Käfergattung Pleganophorus. — C. Fuss: Zur Entwicklungsgeschichte von Liparis morio und Adimonia tanacetii. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat Juli 1856.

Der gefertigte Vereinssekretär berichtete, dass am 7. Juli l. J. ein sehr starker Zug fliegender Ameisen (Männchen) in Hermannstadt bemerkbar war und zwar verschiedene grosse und kleine Arten so häufig flogen, dass manche Personen eine Menge Exemplare beim Gehen ins Gesicht bekamen.

Es theilte der Herr Direktor Brem nachstehende Analysen einer dem natürlichen Eisenvitriol ähnlichen Alaunschiefer-Verwitterung aus der Nähe von Lazuri bei Halmágy und eines Talkglimmers von der Lokalität Porkuritza bei Zoodt mit, beide aus der Vereinsammlung, mit, und übergab die bezüglichen Proben.

Analysis

A. Alaunschiefer - Verwitterung, Muster Nr. 1, enthält in 100 Theilen (lufttrocken):

Kieselerde	42.50
Thonerde	15.50
Kalkerde	4.80
Eisenoxyd	2.20
Schwefelsäure	20.55
Wasser	14.45

Summa 100.

Der Wassergehalt wurde wegen der Zersetzbarkeit der schwefelsauren Thonerde und des Eisenoxydes in der Hitze durch Berechnung gefunden.

B. Gemeiner Talk (Talkglimmer), Muster Nr. 2,
enthält in 100 Theilen (lufttrocken):

Talkerde	35.50
Thon	6.50
Kiesel	41.50
Kalk	8.50
Eisenoxydul	2.40
Wasser	5.60

Summa 100.

Da die Talkerde in kohlenensäure freiem Zustande vorhanden, so wurde der Wassergehalt durch Glühen des Minerals ausgemittelt.

Für die Vereinssammlung gingen ein:

Eine ansehnliche Parthie Petrefakten von Bujtur (Al-Pestes) als Geschenk des Herrn Apotheker Acker in Vajda-Hunyad.

Die Bibliothek des Vereins erhielt folgenden Zuwachs:

Molluschi terrestri et fluviatili delle Provincie Venete, Verona 1855 von E. Ritter von Betta, Geschenk des Verfassers.

Nova acta der Leopoldinisch-carolinischen Akademie der Naturforscher in Breslau, Band 25, Abth. I. v. J. 1855 und Anhang zum Band 24; ferner das letzte Mitglieder-Verzeichniss der Akademie und eine Biographie des Kaisers Nikolaus I. von Russland.

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Jahrgang 1856, I. Quartal.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien Band XVIII. 1. 2. und XIX. 1. 2. und

Almanach der Akademie für d. J. 1856.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften.)

Ferner wurden für die Bibliothek vom löbl. Verein für siebenbürgische Landeskunde überwiesen:

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, Band VIII. 4. 5., IX. 1. 2., XIV. 1. 2. 3., XV. 1. 2., XVI. 2., XVII. 1. 2. 3., XVIII. 1. 2., XIX. 1. 2.

Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. X.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herren:
Dr. Josef v. Lenhossek, Professor an der k. k. medicinisch-chirurgischen Lehranstalt in Klausenburg.

Dr. Emil Nagel, Professor an der k. k. medicinisch-chirurgischen Lehranstalt in Klausenburg.

Dr. Julius Barrasch, Professor am National-Collegium in Bukarest.

E. A. Bielz.

Nachtrag

zur Beschreibung der neuen Käfergattung

Pleganophorus

von

Dr. Clemens Hampe.

Die ausgezeichnete Bildung der Fühler des von uns in diesen Verhandlungen und Mittheilungen, Jahrgang VI. (1855) Seite 97. beschriebenen Thieres liess mit aller Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass wir männliche Individuen vor uns hätten. Wir wurden jedoch auf eine angenehme Weise eines Andern belehrt. Mein Bruder war nämlich im heurigen Frühjahr so glücklich das Männchen zu fangen.

Ausser der Fühlerbildung lässt sich kein besonderer Unterschied vom Weibchen nachweisen. Auch das erste und zweite Glied sind wie beim Weibchen gestaltet; aber das dritte ist dreieckig, die vordere, stumpfe Spitze in einen tiefen Ausschnitt des letzten

Der Kopf des Männchens



— dessen natürliche Grösse.

gleich grossen, nur an der Wurzel zusammenhängenden Blättern bestehend. Ob übrigens das Thier diese Blätter wie *Melolontha* entfalten kann, müssen spätere Beobachtungen zeigen.

Gliedes hineinpassend; das letzte Glied (sowie nebenstehende Figur zeigt) lang-eiförmig, etwas zusammengedrückt, so breit, als das dritte an der Basis, an der Spitze abgerundet, deutlich aus zwei, ziemlich

Das Männchen wurde übrigens, sowie früher das Weibchen dieser neuen siebenbürgischen Gattung und bezüglich Art im sogenannten jungen Walde bei Hermannstadt an einem alten Eichenstamme gefangen.

Zur Entwicklungsgeschichte der
Liparis morio und **Adimonia tanacetii**

von

Carl Fuss.



I.

Am 14. April l. J. bemerkte man auf den noch fast kahlen Wiesen zwischen Hermannstadt und dem Salzburger Berge plötzlich eine aussergewöhnliche Menge einer etwa halbzölligen behaarten Raupe, welche gleichsam in einer Wanderung begriffen schien, indem sie zahlreich in den jene Wiesen durchschneidenden Grossscheuerner Bach eindrangten und von dem Wasser mitgerissen wurden. Nach einigen Tagen meldete man aus der in dem jungen Walde gelegenen Weissbäckermühle, dass die benachbarten Wiesen von einer unbekanntenen Raupe in grosser Menge verwüstet würden und einige Tage später konnte man ringsum die Stadt auf den Wiesen dasselbe Thier auffinden, wie es in unzähliger Menge stellenweise das sprossende Gras aufgefressen hatte. Diess bewog mich eine Anzahl solcher Raupen mitzunehmen zur Erziehung des Schmetterlings. Im Freien fand ich dieselben vorzugsweise an den sehr dünnen Blättern von *Agrostis vulgaris* With. nagend, doch in der Gefangenschaft griffen sie in Ermangelung jener Pflanze, obwohl nur sparsam, auch die Blätter von *Arrhenatherum avenaceum* an. Die ausgewachsene Raupe erreicht die Länge von 1". Der Kopf ist schwarz, glänzend, mit gelblich weissem Kopfschild; die Lippe ist zweilappig, hellbraun; die zweigliederigen Fühler zu beiden Seiten des Mundes sind hellbraun und stehen auf einem gelblich-weißen Flecken. Ihr erstes Glied ist kurz, rund, das zweite cylindrisch, an der Spitze abgerundet. Die Augenstellen sind halbkugelig, matt-dunkelgrau, mit langen schwarzen und grauen Haaren zerstreut besetzt. Der Körper ist sammt-schwarz mit acht Reihen warzenartiger Erhöhungen besetzt, welche sternförmig mit hellgrünen, mässig langen Borstenhaaren versehen sind. Die beiden Seitenreihen dieser Wärzchen sind hell-rothbraun — bei einigen ins orangefarbige, — vom dritten Leibringe angefangen lebhafter gefärbt. Die Rückenreihen sind bräunlich; auf der Mitte des 9. und 10. Ringes steht noch ein hellroth-braunes, haarloses Zapfenwärzchen. Die Einschnitte zwischen den einzelnen Ringen haben sechs gelblich-weiße Flecken, welche mehr oder weniger oft zu-

sammenfließen, und bei einigen Stücken vorzüglich an den Seiten die schwarze Grundfarbe fast verdrängen. Die Beine und die Haftbeine an den Bauchringen und dem Endringe sind röthlich-braun, jene tragen eine schwarze Klaue, diese an den Rändern der Haftfläche eine Reihe kurzer schwarzer Bürstchen; die schwarze Unterseite ist gelblich-weiss gefleckt.

Am 15. Mai begannen die ausgewachsenen Raupen sich zu verpuppen. Sie spinnen hiezu ein sehr lockeres, aus wenigen verschlungenen farblosen Fäden bestehendes Gewebe. Die Puppen der Männchen sind bedeutend kleiner (5 — 6^{'''}), als die der Weibchen, welche bis 9^{'''} haben. Die Farbe ist schwarz, doch sind die röthlich-braunen Warzenreihen der Raupen auch bei der Puppe in pomeranzen-farbigen Flecken zu erkennen, und die Oberfläche der Puppe ist an diesen Mackeln mit grauen Haaren ziemlich dicht behaart; um das Kopfende stehen diese Haare nach vorwärts gerichtet, sonst stehen sie vom Leibe ab. Die Flügelscheiden sind glatt, der Bauch sparsam kurz behaart; am Hinterende steht ein kleines Stielchen. — Manche Raupen hatten sich auch im Grase auf dem Boden der Schachtel ohne ein Gespinst zu verfertigen, verpuppt und eine hing an dem Gewebe einer andern Puppe mittelst der erwähnten Endstielchen.

Der Puppenzustand dauerte 14 Tage, denn in der Nacht gegen den 29. Mai war das erste Männchen ein *Liparis morio*, ausgeschlüpft, dem in den folgenden Tagen noch 7 Männchen und 10 Weibchen folgten. Die Weibchen sind bedeutend plumper gebaut als die Männchen, und da ihre Flügel nicht die Breite und Ausbildung derer der Männchen erlangen, so können sie nicht fliegen. Die auf den kurzhaarigen Flügeln der Männchen nur am Grunde und nur schwach und auch nicht immer auftretende bläuliche Färbung, ist bei dem Weibchenflügel über die ganze Fläche ausgedehnt, und diese erscheinen daher mit — ich möchte sagen — hell-wasserblauer Grundfarbe, durchzogen von schwarzen Flügeladern; ringsum sind sie mit dichten hellbraunen Haaren bewimpert, bei den Männchen sind namentlich am Vorderrand diese Wimperhaare meist schwarz. Die Männchen haben schwarze Hinterleibsbehaarung, die vorzüglich an den Seiten der mittleren vier Ringe ins hellbraune sich verwandelt; der Hinterleib der Weibchen ist aber hellgrau behaart und die beiden letzten breiteren Ringe bedeckt eine sehr dichte, wollige, schmutzig weisse Behaarung. Schienen und Tarsen sind bei beiden hellbraun. Die Weibchen legten auch ohne Befruchtung eine Anzahl kugelig hellbrauner, schnurförmig zusammenhängender Eier von etwa ein Millimeter Durchmesser, wobei sie einen Haufen von einer grünen, verfilzten Wollenmasse aus dem After absetzten.

Obwohl nun der Schmetterling auch in andern Jahren, und gar nicht selten auf den Wiesen um Hermannstadt gefunden wird, so ist doch sein Auftreten bis jetzt noch nicht so auffallend beobachtet worden. Am ehesten mag wohl das massenhafte Vorkommen des Thieres im heurigen Frühling sich so erklären lassen, dass die im vergangenen Herbst durch die ungewöhnlich lange Zeit anhaltende, milde Witterung begünstigten und im Wachsthum geförderten jungen Raupen zahlreicher und namentlich grösser den Winter überdauerten, als diess bei regnerischen und kurzen Herbstern der Fall ist, und also bei ihrem Erscheinen im Frühjahr weit eher die Aufmerksamkeit erregten als dann, wenn sie in geringerer Grösse den Winter überdauern mussten. Denn das die Raupe auch in andern Frühlingen in grosser Menge auftreten muss, beweist der in sehr grosser Menge auf den Wiesen zwischen dem Gras sich herumtreibende Schmetterling, der selbst heuer nicht in auffallend grösserer Häufigkeit vorkommt, als auch in andern Jahren. Aber auch der Umstand, dass der Schmetterling im vorigen Jahr wenigstens nach meiner Aufzeichnung erst gegen Mitte Juni im Freien gefangen wurde, während er heuer schon in der letzten Woche Mai flog, scheint nicht nur dafür zu sprechen, dass die Raupen im vorigen Herbst ein grösseres Wachsthum erreichten, als sonst, sondern dass sie eben hiedurch im Frühjahr so sehr aufgefallen sind; während sie in andern Jahren kleiner, also weniger auffallend sich finden.

II.

Einige Tage später als die oben beschriebene Raupe zog auch eine andere durch ihre Menge und Vorkommen die Aufmerksamkeit auf sich. Man beobachtete nemlich, dass in der Mittags- hitze und gegen Abend eine halb Zoll lange, in der Mitte breitere, und gegen beide Enden verjüngte, kurz bedornete, schwarze Raupe vorzüglich auf den Fusswegen zwischen den Wiesen und sonstigen grasleeren Stellen in solcher Menge sich versammelten, dass über handbreite Plätzchen davon gewöhnlich bedeckt wurden. Da lagen sie denn und, enge an einander gerückt, pflegten sie der Ruhe. Als Futterpflanze fand ich das gewöhnliche *Taraxacum officinale*, indem sie nicht nur in grosser Menge an den Blüten hesselben nagten, sondern oft Blätter und Blütenstiele angegangen hatten und alles bis zur Wurzel aufzehrten. In der Gefangenschaft jedoch frassen sie nichts; und von den sehr vielen Stücken, die ich sammelte, hatten sich nur einige wenige, zufällig reif eingefangene verpuppt. Ich bedauere es die genaue Beschreibung der Larve hier nicht mittheilen zu können, da ich die Anfertigung derselben leider unterliess. Die Larven, welche im allgemeinen die Gestalt der Cocicinenarten hatten, verpuppten sich gegen den 24.

Mai in der Erde, die den Schachtelboden bedeckte, indem sie mehrere Klümpchen zu einer kleinen Höhlung formten, und nach 12 Tagen kam die *Adimonia tanaceti* heraus.

Die Farbe der Puppe ist ganz hell-wachsgelb, am Hinterleib etwas ins röthliche ziehend, hier und da mit kurzen schwarzen Börstchen besetzt. Das Halsschild ist quereckig, zweimal so breit als lang, mit abgerundeten Vorder- und Hinterwinkeln, an den Seiten nach vorne etwas verengt, mit je einer Querreihe zerstreut stehender Börstchen unweit des Vorder- und Hinterrandes; der äusserste Rand des Halsschildes ist schwärzlich; eine Mittellinie theilt es durchaus. Meso- und Metanotum sind mit der Basis der nach unten umgeschlagenen Flügelscheiden sichtbar; das erste ist nach hinten in einen stumpfen Lappen erweitert, das letzte im Bogen zugerundet, und beide sind in der Mitte durch eine glatte Längsfurche getheilt. Der hintere Rand der acht Rückenringe bildet eine erhabene Leiste, und die sechs ersten dieser Ringe haben jederseits neben den Luftlöchern ein fleischiges, mit einigen schwarzen Börstchen besetztes Höckerchen; sonst trägt der leistenförmige Hinterrand der Rückenringe noch vier kurze Borsten, welche mit denen der andern Ringe vier Längsreihen bilden. Der Kopf ist auf die Unterseite gebogen und hat zwischen den braunen Augenstellen und auf dem Kopfschild je zwei Borsten. Die eifgliedrigen Fühler sind hinter die Vordersehenkel zurückgebogen und treten zwischen dem zweiten und dritten Beine, wohin auch die Flügelscheiden heruntergebogen sind, heraus. Die Spitze der Füsscheiden ist schwarz. Die Länge der Puppe beträgt 4''' die Breite 2'''.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung)

8. *Turritella subangulata* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLIII: Fig. 5, 6 u. 7.

Das sehr spitze Gewinde der thurm-, fast pfriemenförmigen Schale wird aus 12 bis 13 eben an einander schliessenden Umgängen gebildet, welche unterhalb ihrer Mitte mit einem sehr scharfen und stark hervortretenden Kiele versehen sind, durch

den jede der ungleichen Umgangshälften ein ausgehöhltes Ansehn erhält. Die ganze Schale ist überdiess mit äusserst feinen Querlinien bedeckt, welche von den halbmondförmigen feinen Zuwachsstreifen durchkreuzt werden. Die Mündung ist fast viereckig; der rechte Mundrand ist an allen Exemplaren, die mir in nicht geringer Menge vorliegen, weggebrochen und ich vermag aus diesem Grunde über dessen Gestalt Nichts anzugeben. Je nachdem der oben erwähnte Kiel mehr oder weniger scharf hervortritt, entstehen die Varietäten dieser Art, welche man zum Theil mit besondern Benennungen bezeichnet hat. Wir haben in Lapugy die beiden Varietäten *acutangula Brocchi* und *spirata Brocchi*. — Höhe 1—1¼ W. Z. Häufig.

In der Nachbarschaft von Lapugy kommt diese Art bei Pank, Kosteï und Nemesesd vor; anderweitige Fundstätten in Europa sind: das Wiener Becken (mit 7 Punkten), die Subappenninen-Formation Italiens und Siciliens, die Touraine, Angers, die Rhonemündungen, Podolien (Worowce) Vollhynien (Zuckowce) endlich Deutschland (Cassel, Bünde und Osnabrück).

Geschlecht *Phasianella* Lamark.

Die Schale von *Phasianella*, welche wegen ihrer Aehnlichkeit mit gewissen *Helix*-Arten und mit den Schalen von *Bulimus* früher bei *Helix* oder *Bulimus* aufgeführt worden waren, haben eine glatte und glänzende Oberfläche ohne Oberhaut, und zeichnen sich durch lebhaftere Farben aus; sie sind eiförmig oder verlängert konisch, und haben gewölbte Windungen. Die Schlusswindung ist viel höher als die andern, ihre Mündung verlängert-oval, ganz, oben mit getrennten Rändern, der rechte Mundrand schneidend, nicht zurückgeschlagen, die Spindel glatt und abgerundet; der Deckel, welchen ihre Bewohner tragen, ist kalkig.

Die *Phasianellen* der jetzigen Schöpfung leben an den Küsten auf Seetang und kommen sowohl in der gemässigten als auch in der heissen Zone vor. Was und wie viele von den fossilen Formen wirklich hierher gehören, ist noch unbestimmt, da man seit Aufstellung des Geschlechtes *Litorina*, dessen Formen man vor Ferrussac auch zu *Phasianella* rechnete, eine genaue Sonderung noch nicht vorgenommen hat.

Aus den Straten von Lapugy haben wir eine einzige Art, dieselbe welche im Wiener Becken vorkommt.

1. *Phasianella Eichwaldi Hörnes*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. I. Fig. a—d

Das stumpfe Gewinde der eiförmigen Schale hat 4 glatte convexe Umgänge, von denen der letzte grösser als alle übrigen

zusammen genommen ist; die Mündung ist länglich-eiförmig⁸ und deren rechter Rand scharf, der linke bildet eine sehr dünne Lamelle auf der Spindel. Die ganze Schale ist mit schiefen, parallelen, bei manchen Exemplaren öfter unterbrochenen, bei noch andern im Zickzak gebrochenen braunen Linien versehen, welche besonders auf dem letzten Umgange deutlich hervortreten. Höhe 3 Wiener Linien. Häufig.

Bis jetzt kenne ich diese kleine zierliche Schnecke in unserm Vaterlande nur von Lapugy; da dieselbe aber hier sehr häufig ist, so lässt sich mit Sicherheit hoffen, dass sie auch in dem Tegel von Pank und nicht weniger in den Schichten von Nemesesd und Kostej im Banat werde angetroffen werden. Anderweitige Fundorte sind Steinabrunn, Nikolsburg, Gainfahnen und Pötzleinsdorf im Wiener Becken.

Geschlecht *Turbo* Lamarck.

Nach allmäliger Abscheidung von *Turritella*, *Scalaria*, *Pupa*, *Clausilia*, *Delphinula*, und andern von dem grossen Linnéischen Geschlechte »*Turbo*« umfassten die Turbines des französischen Gelehrten einen besser charakterisirten Formenkreis, von welchem in der neuesten Zeit Deshayes nur noch die *Litorina* Arten abgetrennt hat. Die hieher gehörigen Gehäuse sind sonach konoidische, im Umfange stets abgerundete Schalen mit niedergedrücktem Gewinde und ganz runder Mündung; diese letztere ist durch die vorletzte Windung nicht modificirt, ihre Ränder sind jedoch getrennt; die Spindel ist gebogen, flach und ohne Abstutzung an der Basis; das Thier ist mit einem Deckel versehen. Die Schalen von *Turbo* zeichnen sich noch ganz besonders durch eine gewisse Dicke aus, und sind bei den jetzt lebenden Arten schön gefärbt; ihre Hauptsubstanz besteht aus Perlmutter, die oft stark irisirt. Dieser Kern von Perlmutter ist mit einer kalkigen Hülle bedeckt, welche manchmal glatt, ja fast porcellanartig, meistens aber gefurcht oder geschuppt ist.

Die fossilen Arten von *Turbo*, deren nahe an 250 aufgeführt werden, begannen schon sehr frühe aufzutreten, da man deren schon in den silurischen Schichten antrifft, und nahmen von da an immer zu an Formenreichthum;*⁹ sie sind auch in der jetzigen Schöpfung stark vertreten,**¹⁰ und leben mit Ausnahme von *T. rugosus* Linné, der im mittelländischen Meere vorkommt, in der heissen Zone.

*) Bronn *Enumeratore palaeontologicus* S. 401 u. folg.; *Loth. geogn.* 3. Aufl. I. S. 32.

**⁹) Reeve hat deren gegen 60 Arten beschrieben und abgebildet; Philippi gibt in seinem Handbuche der Conchyliologie S. 206 an, dass über 200 lebende Arten vorkämen.

Gleich wie im Wiener Becken ist dieses Geschlecht in den Schichten von Lapugy sehr schwach vertreten, und wie wir einerseits hier nur sehr wenige Arten haben, so gehören andererseits auch ihre Schalen überhaupt zu den grössten Seltenheiten. Wir besitzen von den drei Arten des Wiener Beckens nur den *Turbo carinatus* Borson; dagegen sind zwei andere Formen aufgefunden worden, welche bis jetzt dort nicht erbeutet werden konnten, — die eine ist *T. mamillaris* Eichw.

1. *Turbo carinatus* Borson.

Hörnnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 6.

Das einzige Stück dieser Art, welches ich zu erhalten Gelegenheit hatte, befindet sich gegenwärtig nicht in meinen Händen; da es jedoch in Allem der Abbildung entspricht, die wir Herrn Hörnnes verdanken, somit völlig identisch mit der Wiener Form ist: so erlaube ich mir hier die Beschreibung zu substituiren, welche Herr Hörnnes von den Wiener Exemplaren gibt.

»Die Schale ist gedrückt-konisch; das stumpfe Gewinde besteht aus 5 ebenen Windungen, welche an ihrem obern Theile etwas aufgeblasen und in ihrer Mitte etwas vertieft sind. Von diesen sind die oberen hart an der Naht mit einer 3—4fachen Reihe schwacher Perlen bedeckt, während die Schlusswindung an der Basis doppelt gekielt erscheint. Die Mündung ist schief-oval, der rechte Mundrand scharf, der linke breitet sich als dicker Callus fast über die ganze Basis aus.« — Aeusserst selten im Tegel von Lapugy. — Die Höhe meines Exemplares ist etwas unter 1 W. Z.

Anderweitige Fundstätten dieser schönen Art sind das Wiener Becken (Baden, Vöslau, Soos, Forstenau, Rohrbach und Grund), Turin, Reggio, St. Jean de Marsac und Saubrigues.

Es muss hier noch erwähnt werden, dass die von mir in Nr. 1. des 2. Jahrg. der Verh. und Mitth. S. 7. als *Trochus Lapugyensis* Ackner beschriebene Form, welche nach späterer Mitth. (Jahrg. IV., Nr. Nro. S. 102.) der eben beschriebenen Art angehören sollte, nach wiederholter Vergleichung mit der von Herrn Dr. Hörnnes gegebenen Abbildung von dieser Art getrennt gehalten werden muss, indem die Abweichungen der beiden in der Sammlung des Herrn Pfarrers Ackner befindlichen Stücke von *Turbo carinatus* viel zu gross sind, als dass dieselben nur Varietät der typischen Form dieser Art sein sollten. Ich getraue mich nicht einmal sie dem gleich unten folgenden *Turbo mamillaris* Eichw. als Varietät anzuschliessen, obgleich sie demselben unbezweifelt näher stehen. Vielleicht befinde ich mich später in der günstigen Lage Zuverlässigeres über unsern einstweiligen »*Trochus Lapugyensis* zu berichten.

3. *Turbo mamillaris* Eichwald.

Eichw. *Lethaea Rossica* Taf. IX. Fig. 23.

Das abgestumpfte, nicht staffelartige Gewinde der stumpfkegelförmigen Schale besteht aus 5 flachen, etwas ausgehöhlten Umgängen; die an ihrem obern Theile hart an der Naht Anfangs nur gerunzelt erscheinen; später aber mit etwas entfernt stehenden breiten und kurzen Längenfalten versehen sind, unterhalb deren sich zwei bis drei Reihen perlartiger Erhöhungen um die ganze Schale herumwinden; der untere Rand jeder Windung steht etwas hervor und bildet kurze faltenartige Dornen; ähnlich wie bei *Turbo tuberculatus* Serres, die jedoch häufiger sind und nicht so stark heraustreten; die Schlusswindung ist an ihrem Umfange gekielt und wie die vorhergehenden mit faltenartigen Dornen versehen, deren an dem mir vorliegenden grössern Exemplare 15 bis 16 vorhanden waren, also bedeutend mehr als bei *T. tuberculatus*; an der Basis treten unterhalb des Kieles 5 geperlte Reifen auf. Die Mündung der beiden mir vorliegenden Stücke ist beschädigt, doch lässt sich so viel wahrnehmen, dass sie in Uebereinstimmung mit den Stücken, welche Herrn Eichwald und Andern vorlagen rund gewesen; der linke Mundrand ist schwach, unten verdickt und nach abwärts verlängert; an dieser dicken callösen Anschwellung bemerkt man der Beschädigung der Exemplare ungeachtet einen Einschnitt, wie er schon bei *T. tuberculatus* beobachtet worden ist. Höhe meines grössten Exemplares etwas über $\frac{1}{2}$ W. Z. Sehr selten im Tegel von Lapugy.

Eine interessante Varietät dieser Art besitze ich aus dem Tegel von Kostej. Sie ist etwas flacher als die Form von Lapugy; auf dem vorletzten Umgange sind Anfangs drei sehr deutliche Reihen geperlter Erhöhungen, zwischen welche sich dann eine vierte feinere Reihe einschiebt; auf der Schlusswindung, wo fünf Reihen wahrgenommen werden, ist die unterste die stärkste, die beiden obern dagegen sind viel schwächer als die dritte und vierte; unterhalb des Kieles wechseln an der Basis Anfangs feine geperlte Schnüre mit geperlten Reifen ab.

Als anderweitige Fundorte dieser Art kann ich auf Grund einer Angabe in dem oft erwähnten Werke des Herrn Dr. Hörnes nur noch Shukowze, Tarnopol und die Touraine angeben.

Geschlecht *Monodonta* Lamarck.

Die Schalen dieses Geschlechtes, welche Linné auch unter „*Turbo*“ mitbegriff, haben im Allgemeinen den Habitus von *Turbo Lamarck*; sie sind oval oder canoidisch, am Umfange abgerundet, mehr oder weniger genabelt oder auch ungenabelt, und an ihrer

Innenlippe mit einer zahnartigen Verdickung versehen; ihre Mündung ist übrigens wie bei Turbo ganz, rund bis halbmondförmig, und die Mundränder oben getrennt.

Das Geschlecht reicht nach den Erfahrungen, welche bis jetzt gemacht werden konnten, nicht über die Tertiärzeit hinaus; sie sind selbst in der untern Molasse noch nicht aufgefunden worden, und die Zahl der Arten ist unerheblich, *) von den jetzt lebenden Arten, halten sich etliche an den Küsten des mittelländischen und adriatischen Meeres in grosser Anzahl auf.

In dem Tegel von Lapugy kommen ausser den drei Arten des Wiener Beckens noch zwei Formen vor, über welche ich jedoch für jetzt nicht in der Lage bin Auskunft zu geben, ob und wo sonst dieselben vorgekommen sind.

1. *Monodonta Araonis* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 7.

Das ziemlich hervorstehende Gewinde der kugelig-konischen Schale hat 5 stark gewölbte Umgänge, die mit engstehenden Reihen von Perlenschnüren bedeckt sind, deren auf dem vorletzten Umgänge 5 bis 6 und auf dem letzten 14 vorhanden sind. Der rechte Rand der halbmondförmigen Mündung ist scharf, im Innern gekerbt; der linke oder innere zeigt eine gerade Spindel, die an ihrem Grunde und an ihrer Spitze je einen Zahn hat; der offene Nabel ist tief und an seinem Rande gekerbt. Die Lapugyer Schalen dieser Art sind etwas grösser als jene aus dem Wiener Becken, da sie die Höhe von $\frac{1}{2}$ W. Z. fast übersteigen. Ziemlich selten.

M. Araonis fand ich im Vaterlande noch bei Pank; dann gleich über der Gränze bei Kostej und Nemesest, deren Straten mit denen von Lapugy in so engem Zusammenhang stehen, dass man sie jetzt schon für einander setzen kann. Anderweitige Fundstätten dieser Art sind in Europa: das Wiener Becken (Steinabrun, Pötzleinsdorf, Nikolsburg und Grund), Merignak und die Tourain in Frankreich, mehrere Punkte Italiens, Bilka, Zakowce und Zalisse im grossen polnischen Becken, endlich St. Gallen in der Schweiz.

2. *Monodonta mamilla* Andr.

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 8.

Das niedergedrückte Gewinde der dicken, kugeligen Schale besteht aus 5 Umgängen, von denen die untern im Gegensatz zu den obern stark aufgetrieben sind; die beiden letzten Windungen haben an den Nähten einen schwachen Rand, unterhalb dessen eine Depression wahrgenommen wird; die Oberfläche ist fein quer-

*) Siehe Bronn Leth. geogn. 3. Aufl. I. S. 32.

gestreift, was an einigen meiner Exemplaren schon ohne Loupe wahrnehmbar ist; der rechte Rand der ründlichen und schiefen Mündung ist scharf; die Spindel trägt nahe am Grunde eine zahnartige Hervorragung; und der innere Mundrand legt sich stark ausgebreitet um die Spindel. Diese Art, welche bei Lapugy ebenfalls zu den Seltenheiten gehört, erreicht hier bei weitem nicht die Grösse der Wiener Formen, da sie höchstens $\frac{1}{3}$ W. Z. Höhe hat.

M. mamilla ist bis jetzt nur von wenigen anderweitigen Punkten des europäischen Continentes bekannt; als solche sind zu nennen: Marz und Porstendorf im Wiener Becken, Turin, Modena, Tortona, Bilka, Zakowze, Warowce und Krzemienna.

3. *Monodonta angulata* Eichw.

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 9 u. 10.

Von dieser Art, deren Hauptform sehr veränderlich ist, da das kegelförmige Gewinde bald mehr bald weniger hervorragt, wodurch die Schale bald ein erhobenes, bald ein niedergedrücktes Ansehn erhält, habe ich in dem Tegel von Lapugy bis jetzt nur flachere oder niedergedrückte Exemplare aufgefunden, die sich von den Wiener Stücken zugleich durch geringere Grösse uuterscheiden.

Das nur mässig hervorragende Gewinde der Schale wird aus 4 bis 5 schwach convexen Umgängen gebildet, welche bei den wenigen mir vorliegenden Exemplaren so ziemlich mit gleich starken Querstreifen bedeckt sind. Die Schlusswindung, höher als alle übrigen zusammen hat, an ihrem Grunde einen mehr oder weniger hervortretenden Kiel; der rechte Rand der ziemlich runden Mündung ist scharf, innen jedoch nicht wie bei den Wiener Exemplaren gestreift, was vielleicht darin seinen Grund hat, dass die mir vorliegenden Stücke sämtlich Jugendexemplare sind; die starke Spindel hat eine schwache zahnartige Verdickung, welche jedoch hinlänglich deutlich ist, um diese Formen zu *Monodonta* zählen zu können, der Nabel ist enge aber tief; eine theilweise Bedeckung desselben von der Innenlippe ist an meinen Exemplaren wenigstens nicht bemerkbar, was wieder darin seinen Grund haben mag, dass die Exemplare nicht ausgewachsen sind. Zwei meiner Exemplare haben auf dem gelblichbraunen Grundtone die von Herrn Dr. Hörnes an manchen Wiener Stücken wahrgenommenen von der obern Naht ausgehenden weissen flammartigen Zeichnungen.

Ich war in der glücklichen Lage meine Stücke mit Exemplaren aus dem Wiener Becken vergleichen zu können und fühlte mich dadurch besonders bestimmt dieselben der genannten Art beizuzählen. — Höhe 2 W. Linien. — Sehr selten im Tegel von Lapugy.

Anderweitige Fundstätten von *M. angulata* sind das Polnische und das Wiener Becken, dann Kischenew in Bessarabien, wozu noch Merignac in Frankreich hinzu kommen würde, wenn nach der Vermuthung des Professors Bronn *Trochus turgidus Baster.* ebenfalls dieser Art angehören sollte.

Geschlecht *Adeorbis Wood.*

Die zum Geschlechte *Adeorbis* gehörenden Schalen sind klein, halbkugelig, zusammengedrückt und genabelt; die wenigen Umgänge nehmen rasch an Breite zu; die erweiterte Mündung hat gegen die Axe eine sehr schiefe Stellung und ist ei- oder halbkreisförmig; der rechte Mundsaum ist getrennt.

Dieses Geschlecht ist sehr arm an Arten und die ältesten Formen gehören der mittleren Molasse an.*) In den Schichten von Lapugy kommt die einzige Art vor, welche von Herrn Dr. Hörnes aus dem Wiener Becken beschrieben und abgebildet ist.

1. *Adeorbis Woodi Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 4.

Die kleine, runde, zusammengedrückte, glatte und glänzende Schale hat ein aus vier Umgängen bestehendes Gewinde. Die drei ersten Umgänge sind kaum unterscheidbar und liegen in einer Ebene, während die Schlusswindung als die bei weitem grösste alle übrigen gleichsam einhüllt. Die Oberfläche, welche dem freien Auge glatt erscheint, ist mit sehr feinen, nur mit Hilfe der Loupe wahrnehmbaren Querlinien bedeckt; die schief-eiförmige Mündung hat gegen die Axe eine schiefe Stellung und ist an ihrer Basis gegen den Nabel zu ausgebuchtet; der kleine Nabel ist deutlich und tief. — Das einzige mir vorliegende Stück hat so ziemlich dieselbe Grösse, welche Dr. Hörnes von der Wiener Form angibt; sie ist fast 1 Linie hoch und 2 Linien breit. — Höchst selten in Lapugy, da es mir bis jetzt nicht gelungen ist mehr als das einzige eben beschriebene Exemplar aufzufinden.

Mit Zuverlässigkeit kann nur noch Steinabrunn im Wiener Becken als Fundort dieser Art angegeben werden. Sollte es sich jedoch bestätigen, dass *Delphinula callifera Bell et Michel.* und die ebenfalls auf die letzte Art bezogene Form, welche Eichwald in seiner *Lethae Rossica* beschreibt und abbildet, identisch mit der Wiener und so auch mit der Lapugyer Form wären, so müssten noch Asti und Zukowce als Fundorte von *Adeorbis Woodi* bezeichnet werden.

*) Bronn *Leth. geogn.* 3. Aufl. I. p. 32.

Geschlecht *Xenophora* Fischer.

Die Schalen von *Xenophora*, welche die ältern Conchyliogenen zu *Trochus* gestellt hatten, sind rund und kegelförmig, mit stumpfem Gewinde; ihre Umgänge sind meist eben und an ihrer Oberfläche mit Höhlungen versehen, welche durch das Ankleben kleiner Steinchen oder Conchylien entstanden sind; ihre untere Fläche hat keine derartige Vertiefungen, ist ausgehöhlt und gekörnt oder blätterig; ihr Nabel ist tief und weit und im Alter häufig bedeckt; ihre Mündung ist zusammengedrückt und hat getrennte Ränder; ihr rechter Mundrand einfach und scharf und der Deckel mit welchem das Thier versehen ist, hornig, dünn und oval.

Die hieher gehörigen Formen treten zum ersten Male in der Kreide auf, vermehren sich in der Molasse, kommen in grösster Anzahl in den mittlern und obern Schichten derselben, im »Neogen« vor und werden auch jetzt noch lebend gefunden; *) die Anzahl der Arten bleibt jedoch weit hinter den Arten anderer Geschlechter dieser Familie (z. B. *Turritella*, *Turbo* und *Trochus*), von den drei neogenen Arten, welche bis jetzt im Wiener Becken aufgefunden worden sind, kennen wir aus dem Lapugyer Tegel gegenwärtig zwei; sie gehören hier, wie dort zu den seltenen Vorkommnissen.

1. *Xenophora Deshayesi Michelotti*.

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 12.

Das ziemlich stumpfe Gewinde der kegelförmigen Schale wird aus 8 bis 10 ebenen Umgängen gebildet, mit kaum erkennbaren Nähten; ihre Oberfläche ist vorzüglich bei den Nähten mit Conchylienfragmenten und kleinen Steinchen besetzt, welche, wenn sie abfallen eigenthümliche Höhlungen oder Vertiefungen in der Schale zurücklassen. Die Stellen der Schale, welche von fremden Körpern frei sind, erscheinen grob-runzelig. Die Basis ist stark vertieft, der Rand scharf und innen mit halbmondförmig gebogenen Zuwachsstreifen versehen, welche von spiralen gröbern Streifen durchkreuzt werden. Die zusammengedrückte Mündung ist sehr schief und der Nabel wird gänzlich von der Spindellippe bedeckt. Diese Art gehört nach meinen Erfahrungen zu den grössten Seltenheiten in Lapugy; ein ziemlich vollständiges Exemplar, welches ich an die k. k. geol. Reichsanstalt einsandte, hatte ich Gelegenheit im Jahre 1852 zu erhalten; seit dem sind mir nur noch Bruchstücke vorgekommen. Nach einem solchen Bruchstücke von

*) Bronn Leth. geogn. 3. Anfl. I. S. 32. und Hörnes in dessen oft angeführtem Werke über die Mollusken des Wiener Beckens S. 442.

dem letzten Umgänge der Schale zu ürtheilen, erreichte die Art hier eine beträchtlichere Grösse als im Wiener Becken, indem der Durchmesser der Basis wenigstens 4 W. Z. betrug, wornach die Höhe solcher Schalen 3 Wiener Z. gewesen sein mag. In der Sammlung des Herrn Pfarrer M. Ackner befinden sich zwei Exemplare von $1\frac{1}{2}$ Z. Durchmesser an der Basis, von denen das eine ziemlich gut erhalten ist.

Xenoph. Deshayesi ist in Siebenbürgen nur noch in Bujtur gefunden worden; anderweitige Fundstätten sind: Nemesesd im Banat, das Wiener Becken, die Gegend von Bordeaux (Sauçats und Leognan), Dax, Turin, Toscana; endlich Rakowitza bei Belgrad.

2. *Xenophora testigera* Bronn.

Hörnes l. c. Taf. XLIV. Fig. 14.

Das Gewinde der kegelförmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und 6 ebenen Mittelwindungen, welche an ihrem untern Theile hart an der Naht die Eindrücke von ehemals aufgewachsenen Conchylien-Fragmenten und Steinchen zeigen. Zu erwähnen sind auch die welligen, oft unterbrochenen Querstreifen, welche nach der obern Naht immer schwächer werden und zuletzt gänzlich verschwinden. Die Basis ist eben, mit krummen Zuwachsstreifen versehen und hat einen ziemlich scharfen Rand; die Mündung ist niedrig und der Nabel halb geschlossen. Diese Art scheint bei Lapugy selten vorzukommen, indem bis jetzt nur wenige Exemplare derselben aufgefunden worden sind. — Höhe etwas über 1 W. Z.; der Durchschnitt der Basis hat so ziemlich dasselbe Maass.

Anderweitige Fundstätten dieser Art sind in Europa: Tortona, Castell' arquato, und Siena in Italien, dann Baden, Föslau und Forstenau im Wiener Becken.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Glosius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 8.

August.

1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Fr. Fronius: Eine naturhistorische Exkursion auf den Negoii. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegegebilde von Ober-Lapügy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat August 1856.

Das eben anwesende Mitglied Victor von Ianka übergibt schöne Echiniten und eine Fungia aus dem Grobkalke von Kolos-Monostor bei Klausenburg als Geschenk des Herrn k. k. Ingenieur-assistenten Wazulik für den Verein.

Der gefertigte Sekretär legte einige geognostische Handstücke der Basaltformation vom Bade in Reps, des Jurakalkes im Bogater Thale des Geisterwaldes, dann vom Fusse des Negoii vor, und überwies sie der Vereinssammlung.

Mitglied L. Neugeboren berichtete gelegentlich einer Reise nach Schässburg mehrere interessante Funde aus der Diluvial-Zeit gesehen zu haben, und zwar in der Schuster'schen Apotheke in Mediasch die untere wohlerhaltene Kinnlade von *Elephas primigenius*, 20 W. Z. breit, schon vor längerer Zeit (vor etwa 50—60 Jahren) in der bei Mediasch vorbeifliessenden grossen Kockel gefunden; — ferner in derselben Apotheke einen vordern Unterschenkel ebenfalls vom *Elephas primigenius* etwas über 2 W. Fuss lang, dessen Fundstätte jedoch nicht genannt werden konnte. — In Schässburg in der Sammlung des dasigen evangel. Gymnasiums befanden sich ein ziemlich grosses Geweihe-Fragment von einem vorweltlichen Elenthier mit daran befindlichen Theilen des Schädels, 15 W. Z. lang; ein halbes Hirschgeweihe mit 5 Enden, 30 W. Z. lang —

beide bei Neudorf 4 Stunden von Schässburg in der neuesten Zeit in einem Graben ausgewaschen gefunden; — den Schädel eines jungen Hirschen mit kurzem Geweihe und ein Geweihstück von einem erwachsenen Hirschen, — beide in neuer Zeit bei Schässburg in der grossen Kockel gefunden.

In Mediasch in der obenangeführten Apotheke hatte Referent überdiess noch Gelegenheit zwei im Spiritus aufbewahrte monströse Ferkelfötuse zu sehen. bei dem einen war der Brustthorax zweier Individuen derartig verwachsen, dass auf dem Rücken des Ferkels das zweite ziemlich abgemagerte Paar der Vorderfüsse sich befand, während die Unterleibe getrennt mit seitwärts befindlichen Hinterfüssen sich darstellten; der Kopf dieses Zwillingfötus war einfach und erschien nach aussen wenigstens ganz normal. — Der zweite Fötus bot die Eigenthümlichkeit dar, dass zwischen seinen Augen eine zweite sehr dünne verkümmerte Schnauze herausgewachsen war, wobei natürlich die Augen zum Theil ebenfalls missgestaltet worden waren.

Für die Vereinsbibliothek ging folgender Zuwachs ein:

Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens, gekrönte Preisschrift des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde von E. A. Bielz.

(Geschenk des Verfassers.)

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg IX. Jahrgang 1855.

Abhandlungen dieses Vereins Heft 6 und 7.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften.)

Als wirkliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herren.

W. Vinzenz Nagy, k. k. Statthaltereirath und Kreisvorsteher in Bistritz.

Franz Kleinheins, k. k. Rittmeister in Pension zu Hermannstadt.

Karl Brantsch, Gymnasialdirektor zu Schässburg.

E. A. Bielz.

Eine naturhistorische Excursion auf den Negoi

von

Friedrich Fronius.

(Vorgetragen in der Generalversammlung des Vereins für siebenbürgische
Landeskunde in Schässburg am 22. August 1856.)

Wenn ich es wage, mit einem einfachen Reisebericht vor Sie hinzutreten und mir Ihre geneigte Aufmerksamkeit auf wenige Augenblicke erbitte, so geschieht es nicht etwa, um ihnen interessante Entdeckungen auf dem Gebiete der Naturgeschichte mitzutheilen, sondern nur um ihnen die unscheinbaren, aber nicht werthlosen Früchte vorzuführen, die uns eine in angenehmer Freundesgesellschaft in den jüngsten Tagen in die Fogarascher Gebirge unternommene Excursion eingetragen hat.

Kenner werden wol auch hinter der prunklosen Schale, in der ich ihnen diese Frucht vorführe, den brauchbaren Kern nicht vermissen, und Freunde einer noch ursprünglich schaffenden, von Menschenhand unbezwungenen Gebirgsnatur vielleicht angeregt werden, die so zahlreichen, oft sehr eigenthümlichen Schätze, die uns unser Vaterland aus allen drei Naturreichen namentlich in den luftigen Höhen seiner Gebirge in so reicher Fülle darbietet, selbst aufzusuchen, die alten Felsenriesen mit ihren Gürteln collossaler Urwälder und ihren üppigen Triften aromatischer Alpenkräuter zu ersteigen, und dem muntern Treiben der lustigen Alpenthierwelt zu lauschen. Denn gewiss könnte durch einen häufigern Besuch der vaterländischen Alpen, die ungeachtet dankenswerther Vorarbeiten namentlich in geographischer Beziehung eine terra incognita sind, die Wissenschaft nur gewinnen; denn wenn irgendwo, so bedarf's in unsrer siebenbürgischen Naturkunde der Handlanger und Kärner, damit unsre Meister den Bau endlich beginnen und rüstig daran fortarbeiten können.

Nur Sandkörnchen zu diesem Bau wollen auch diese kurzen Mittheilungen sein. Mögen sie dieser anspruchlosen Bestimmung entsprechen!

Wenn ich, namentlich was die Flora betrifft, durch Anführung des Gesammelten ein möglichst vollständiges Bild des Weges, den wir einschlugen, zu geben versuche, so wird zwar manche bekannte, auch im Hügelland wachsende Pflanze angeführt werden müssen, diese Anführung aber für Pflanzenphänologie und Pflanzengeographie vielleicht nicht ohne Werth sein. —

Je öfter ich im ablaufenden Sommer die Berge bestieg, die unser Städtchen so anmuthig unkränzen, je mehr allmählig die Theilnahme sank, mit der ich zwischen den grösstentheils gesammelten, zum Theil bekannten, zum Theil bei mangelhaften Hilfsmitteln schwer zu bestimmenden Pflanzen unsrer Umgebung sammelnd einherschritt, desto reizender und lockender winkten die Gipfel des gegenüberliegenden Fogarascher Gebirges zu einem baldigen Besuche herüber, um in neuer Umgebung neue Formen zu suchen. Ein Mitglied dieser Versammlung hatte dazu vor einem Jahre in Kronstadt diese Höhen so schön und anmuthig geschildert, dass diese Winke immer verführender wurden. Doch das Amt mit seinen Pflichten hielt mich zurück.

Endlich waren die Ferien da. Die hemmenden Schranken waren gefallen, der Reiseplan mit Hermannstädter Freunden schon brieflich besprochen, die Mittel zu seiner Realisirung vom knappen Schulmeisterbrod abgespart, und konnte in's Werk gesetzt werden.

Am dritten August fuhr ich mit meinem Mediascher Freunde nach Hermannstadt, dass der Ausgangspunkt unsrer Reise sein sollte. — Der, in diesem Jahr so häufig wechselnde Himmel war lange klar und heiter gewesen, so dass wir Ursache hatten, einen Umschlag der Witterung zu fürchten. Die sich von Stunde zu Stunde dichter ballenden Wolken, welche über den Spitzen der benachbarten Gebirge hingen, steigerten unsere Besorgniss, die die meteorologische Station in Hermannstadt trotz ihrer vielen Apparate nicht zerstreuen, sondern nur vermehren konnte. Als wir zwei Tage in Hermannstadt zugewartet hatten, entschlossen wir uns die Sache zu wagen. Unsre Hoffnung auf das Gelingen der Expedition beruhte nebst den kümmerlichen zwei Linien, um welche der Barometer der Hermannstädter Station gestiegen war, auf den Vorzeichen eines Sieges der nordöstlichen Luftströmung über die südwestliche, namentlich aber auf den bündigen Zusicherungen unsers wetterkundigen Freundes Reissenberger, der unter den drohendsten Aussichten unser stark erschüttertes Vertrauen in die Witterung emporhielt.

Wir schlugen am 6. August, mit allen zu einer siebenbürgischen Gebirgsreise nöthigen Apparaten wohl versehen, die Fogarascher Strasse ein. Es würde überflüssig sein, ein Bild der Flora zu geben, wie sie sich uns in der unmittelbaren Nähe von Hermannstadt darbot, da es die Transsilvania in ihren phänologischen Notizen wöchentlich gibt. Aber schon in der Nähe der Zibinsbrücke unter dem Girelsauer Berge stiess uns *Cnidium venosum* Koch auf, das wir in zahlreichen Exemplaren sammelten. Aus der Blütenfülle, die den Girelsauer Berg, über den die Strasse führt, bedeckte, leuchteten die langen gelben Blütenähren von *Verbascum nigrum* L. und der schöne *Thymus comosus* Heuff.

hervor, Letzte rer eine siebenbürgisch-banatische Species, die in unsern Voralpen heimisch ist, und von andern Thymusarten sich schon äusserlich durch einen sehr reichen Habitus unterscheidet. — In den Girelsauer Gärten lachten uns unter den auch hier leeren Obstbäumen die gelben Strahlen unserer *Telekia speciosa* Bgt. entgegen, die sich mit ihrer Blätterfülle den ganzen Grasboden erobert hatte. Weiter oben, in der Nähe von Freck stand zwischen Weidengebüsch, schlanken Wuchses sich durch dasselbe hindurcharbeitend die schöne *Rudbeckia laciniata* L., deren Auftreten hier sehr befremdet hätte, hätten wir nicht gemerkt, dass die freie Nordamerikanerin sich über die, ihr noch zu engen Schranken des sehenswerthen Brukenthalischen Gartens hinausgewagt und sich nach und nach mit Land und Leuten so befreundet hat, dass sie von nun an als heimisch bei uns gelten kann; schon hat sie sich auf eine gute halbe Stunde von Freck entfernt und wird auf den, oft geheimnissvollen und intressanten Wegen der Pflanzenwanderung das Alt- und Zibinthal nach Jahrhunderten ebenso häufig bewohnen, als mancher andre, minder willkommene Eindringling aus fremden Ländern und Welttheilen. Gerade ein solcher Eindringling, einer ihrer Landsleute, das lästige Unkraut *Erigeron canadense* L., dessen Einwanderung in unser Land alt und unbekannt ist, gibt ihr die Strasse entlang brüderlich das Geleite; auch eine Ostindierin die auf Strassengräbern und Schuttplätzen selten fehlende *Datura stramonium* L. war nicht weit davon postirt; nach den gangbarsten Urtheile durch die Zigeuner nach Europa eingeschleppt, ist sie seit etwa 200 Jahren in Siebenbürgen heimisch, also wahrscheinlich um dieselbe Zeit, als ihr Familienverwandter der Tabak, der in getrocknetem Zustande zuerst im J. 1576 durch den türkischen Gesandten ins Land kam und mit den häufigen Landtagsbeschlüssen zu kämpfen hatte, die seinen Anbau bei schwerer Strafe untersagten.

Wenn das so schnell modern gewordene Kraut, dessen erster nachweisbarer Gebrauch darin bestand, dass die indianischen Priester den von glühendem Kohlenfeuer aufsteigenden Rauch seiner getrockneten Blätter mit langen Röhren aufsogen, um in einem bald eintretenden rauschähnlichen Zustand Orakelsprüche ertheilen zu können, das von Montezumas Hofstaat schon aus silbernen Röhren geraucht wurde, indem man sich mit der einen Hand die Nase zuhielt, um den einschläfernden Rauch leichter verschlucken zu können, den der ehrliche Conrad Gessner im J. 1565 noch mittelst eines Trichters einsog — wann also dieses Kraut in Siebenbürgen zuerst gebaut worden sei, konnte ich nicht genau ermitteln,

Dass der Tabak schon vor dem Jahre 1670 gebaut wurde, beweisen die Weissenburger Landtagsartikel im Jahre 1670 und 1683, die den Anbau (*dohányt termezteni*) und die Einfuhr, so

wie den Verbrauch desselben bei schwerer Strafe verboten. »A ki akár pipával, akár porrúl él velle,« sollte zahlen, wenn er ein nemes ember war, 50 ungr. Gulden; ein Geistlicher 12 und ein Bauer 6 ungr. Gulden.

Der Schässburger Landtag vom Jahre 1689 verschärfte im 7ten Januarartikel die Strafe dahin, dass der Tabakbauer den Boden, auf dem er das unliebsame Kraut baute, für immer verlieren, der Raucher oder Schnupfer aber als fő ispány 200 Gulden, als regalista 50, als nemes ember 30, als égyházi 12, als paraszt 6 Gulden zahlen und dazu conscribirt werden sollte.

Im „Strafregister der Schmiedeknechte zu Heltau“ vom J. 1695 heisst's: »Im Jahre Christi 1694 ist auff funden worden der Tobak in der ehrlichen Zech, so dencken sie es wär nicht gutt, so soll ein Jeder Gutt bruder gewarnet sein, welcher befunden wird werden, soll die straff sein Denar 25, der den Tobak brauchen wird.« —

Auch auf dem Weissenburger Landtag vom Jahre 1697 „Infligitur poena herbam nicotianam fumantibus“ aber der Chronist, — der Mühlbacher Stadtpfarrer Andreas Gunesch — setzt hinzu: sed iste labor inter conatus irritos recensendus est.“

Um diese Zeit fing man auch in Deutschland an, dem Umsichgreifen des Tabaks weniger streng in den Weg zu treten, da die Tabakgerichte des Naseabschneidens oder des Lebendigeinmauerns sich noch immer als unzureichende Strafarten erwiesen hatten; doch brauchte der Tübinger Theolog Jaeger noch im Jahre 1750 seinen verderbten Zuhörern gegenüber auf der Kanzel die Steigerung: „sie saufen, sie fressen, sie buhlen, — sie rauchen sogar Tabak.“

Viel jünger als das Auftreten des Tabakbaues ist das erschlichene Bürgerrecht von Xanthium spinosum in unserm Vaterland. Baumgarten, der fleissige Beobachter kennt das lästige Unkraut noch nicht, das uns jetzt auf jedem Schritt begegnet. Freund M. Fuss beobachte dasselbe zuerst im Jahre 1841 in der Nähe des Borgoer Passes; seit dieser Zeit hat es ganz Siebenbürgen durchwandert, und alle Länder heimgesucht, in die mit walachischer, siebenbürger und ungarischer Wolle gehandelt wird.

Da ich nun, wie ich sehe, von der Fogarascher Strasse ohnehin stark abgekommen und in das Gebiet der Pflanzenwanderung hineingerathen bin, so sei es mir noch erlaubt zwei Pflanzen anzuführen, deren plötzliches Auftreten in unserm Vaterlande um so überraschender ist, da sie in keinen andern Lande, bis jetzt noch nachgewiesen und auch in Siebenbürgen erst seit wenigen Jahren aufgetreten sind. Im Jahre 1841 entdeckten die Klausenburger Botaniker *Bulbocodium ruthenicum* Wolf, eine Pflanze die seit jener Zeit unter den ersten Frühlingspflanzen auf den Wiesen

bei Klausenburg wächst und jeden Botaniker hätte auffallen müssen, wär sie schon früher da gewesen. Noch jünger ist unsere *Euphorbia transsilvanica* Schur, die seit 1843 am Hammersdorfer Berge erscheint, der doch von unsern ausgezeichnetsten Botanikern Baumgarten, Sigerus, Fuss &c. so häufig besucht worden ist. Kann man nun auch aus solchen Erscheinungen noch durchaus nicht schliessen, dass unser Vaterland ein sehr junges und fortwährend schaffendes Land sei, wie ein bedeutender Kenner unsrer Flora einmal behauptet hat, so bleiben sie doch immerhin auffallend und interessant. —

Nach dieser kurzen Abschweifung kehre ich wieder auf die verlassene Fogarascher Strasse zurück. Als wir das Dorf Skoré erreicht hatten, bogen wir rechts ein und gelangten gegen Abend, kurz vor einem unsanften Platzregen in der Glasshütte von Kercz-sora an. Der gastfreundliche Pächter derselben, Herr Lindner, wollte uns über die Witterung des nächsten Tages nicht eben die glänzendsten Hoffnungen machen und der Morgen des 7. August schien seine Aussage bestätigen zu wollen. Da wir unter diesen Umständen die Ersteigung des Negoj nicht wagen wollten, so entschlossen wir uns, einen Tag zu warten.

Doch wurde schon an diesem Morgen eine naturhistorische Untersuchung der Umgegend vorgenommen, die nicht erfolglos blieb. An den Ufern des von *Alnus incana* Bauhin umkränzten und von mächtigen Gneis- und Glimmerschieferblöcken erfüllten Baches im Bullathal blühte noch so spät *Verbascum phoeniceum* Jacq. und das seltene *Verbascum rubiginosum* W. Kit., wahrscheinlich ein Bastard von *Verbascum phoeniceum*, von dem es die Farbe, und von *Verbascum Blattaria*, von dem es die Blattform überkommen hat. Neben unsrer gewöhnlichen subalpinen *Spiraea ulmifolia* Scop. blühte am Felsen *Veronica urticaefolia* Jacq. und *Silene quadrida* L. Darneben erhob der stolze *Senecio octoglossus* (transsilvanicus Schur, saracenicus Bgt. nec L.) seine weithin glänzenden Blütenstände, während weiter unten am Bachbett die niedliche *Gypsophila muralis* L. und die ärmliche *Moehringia muscosa* L. sich ausbreiteten. — Reich war unsre Ausbeute an Cryptogamen. Ausser zahlreichen Laub- und Lebermosen, unter welch Letzteren namentlich die formenreiche *Marchantia polymorpha* durch üppige Entwicklung ihres Lagers auffiel, sammelten wir manche schöne Farrenkräuter, darunter ausser den gewöhnlichen *Nephrodium filixmas* R. Br., *Pteris aquilina*, *Polypodium Dryopteris* und vulgare L. — *Aspidium aculeatum* Swarz., *Blechnum boreale* Swarz., *Asplenium ruta muraria* L. und andere. — Auch das siebenbürgische *Aspidium pilosum* Schur fehlte nicht.

Freund Bielz hatte unterdessen in Schnecken und Käfern gute Geschäfte gemacht. Auf Himbersträuchen fand sich unsere gewöhn-

fische *Helix pomatia* L., auf den Luzulaarten die seltenere *Helix faustina* Ziegl. var. *cornea* M. Bielz, unter faulem Holz *Helix hyalina* Fer. — Aus dem Genus *Clausilia* wurden erbeutet: *Clausilia montana* Stenz und *Claus. critica* E. A. Bielz, beide siebenbürgische Arten. Ferner *Clausilia cana* Held. var. *minor* E. A. Bielz, die neue Art *Claus. latestriata* A. Schmidt, endlich *Cl. orthostoma* Menke und *laminata* Montagu. — Aus dem Genus *Limax* fand sich unterm faulen Holz nächst andern Arten *Limax maximus* var. *coerulans* M. Bielz mit dem schönsten stahlblauen Schiller. —

An Käfern fanden wir *Cychrus rostratus* L. und *semigranosus* Pall. (letzterer eine sieb. anat. Art), ferner *Carabus intricatus* und *violaceus*, *Anthribus albinus*, *Acalles hypocrita* und *Endomychus thoracicus* an Buchenstämmen, endlich *Otiorynchus Bielzii* Fuss auf Petasitesblättern. Zwischen Steinen am Bach fingen wir eine Spitzmaus: *Sorex tetragonurus*.

Während wir mit Sammeln beschäftigt waren, begann der trübe Himmel sich auszuheitern, die trägen Nebel wichen und einige der nächsten Gipfel traten wolkenfrei hervor. Das war das Signal zum Aufbruch. Sechs Glasmacher trugen unsere Apparate und Mundvorräthe. Um 1 Uhr stiegen wir den Plaju Mieri einen ziemlich betretenen Fussweg hinauf. Einige Regentropfen, die uns auf der ersten Anhöhe empfingen, welche wir erstiegen hatten, machten uns nur auf Augenblicke besorgt, da sich wahre günstige Vorboten einer baldigen Witterungsänderung einstellten, und die hohen Gebirgsspitzen immer klarer aus den Wolken hervortraten. Der Weg führte durch einen ansehnlichen Buchenwald gebildet von *Fagus silvatica*, die hier wie in unsrer Bergregion überhaupt, bei ziemlichem Umfange schlank wie die Tanne zu einer Höhe von 15—20 Klafter, emporwächst. Das schattige Laubdach hatte wenige Pflanzen aufkommen lassen. Auf freiem Platze streckte der hier wahrhaft tropisch entwickelte Adlerfarn seine schön-gefiederten Wedel bis zu einer Höhe von 7 bis 10 Fuss empor. *Hypericum humifusum* L. und *Hypopytis multiflora* waren die interessantesten Pflanzen, die uns die Laubwald-Region darbot.

Freundlicher gestaltete sich die Vegetation, als wir den, hier ziemlich schmalen Gürtel des Laubholzes durchschritten hatten und in die Fichtenregion hineinkamen. *Campanula abietina* Gries, et Schk., die Begleiterin der Fichte auf unsern Gebirgen, sah mit ihren freundlichen blauen Glocken durch das dunkle Grün des Nadelwaldes; *Viscaria vulgaris* Rohl., sonst Bewohnerin des Hügellandes, hatte sich in die höheren vornehmeren Kreise hinaufgewagt. *Veronica officinalis* L., *Senecio octoglossus* DeC. *Hieracium amplexicaule* W. K. standen in üppiger Blüthe; aus dem, auf freien Plätzen von *Aira cespitosa* und *flesuoxa* L. gebildeten Rasen

erhoben sich schön die orangeröthen Blüten von *Hieracium aurantiacum* L.; *Gnaphalium fuscum* Sm. und *Pyrula uniflora* L. (schon verblüht) standen dazwischen, während *Lycopodium clavatum* seine langen Stengel auf der Erde hinzog. Von *Soldanella montana* Schmit, fanden wir nur noch die Samen der diesjährigen Blüthe. — Mitten unter den Fichten in beiläufiger Höhe von 4200' standen noch einige Exemplare von *Acer pseudoplatanus*, durch ihr schön bezacktes Laub weithin von ihrer Umgebung abstechend.

Auf der Wiese Mieri, zu der uns unser Weg hinführte, hatten *Stellaria graminea* L. und *Thlaspi bursa pastoris* L., sonst Bewohnerinnen des Hügellandes, zwischen *Campanula rotundifolia* L., *Geum urbanum* L., *Potentilla chrysocraspida* Lehmann, und *Scorzonera rosea* W. Kit noch passende Plätzchen gefunden. —

Die Hauptzierde der Fichtenregion bildete auch hier die siebenbürgische *Bruckenthalia spiculifolia* Rbch. (*Menziesia Bruckenthalii* Bgt.) —

Bis wir die Wiese erreicht, hatte sich der Himmel soweit ausgeheitert, dass wir eine vorzügliche Aussicht gemessen konnten. Unter uns lag das geräumige Altthal, das wir fast seiner ganzen Länge nach übersehen konnten, vor uns standen vom Nebel frei, die kolossalen Spitzen des grossartigen Gebirges bis zur durchschnittlichen Kammhöhe herab im frischgefallenen Schnee erglänzend. —

Wir waren schon 5 Stunden gestiegen, und der sinkende Tag mahnte uns, einen passenden Platz zum Nachtquartier aufzusuchen. Wir stiegen zu diesem Zweck auf einem beschwerlichen Wege an einer mit Fichten bestandenen Wand von sehr steilem Abfall links in das Thal Valje Doamni hinab.

Dabei sammelten wir das seltene *Leucanthemum rotundifolium* DeC., *Aconitum Lerchenfeldianum* Schur. (= *Moldavicum Haket*, = *septemtrionale* Bgtn.) und *Aconitum Napellus* L.

An dem Bache, der das Thal rauschend durchzieht, stand *Ranunculus carpaticus* Hbig. (= *R. Lerchenfeldianus* Schur) und *R. nemorosus* DeC., ferner *Dichodon cerastoides* Batt. und *Silene quadrifida* L. Als erste Saxifrage sammelten wir *Sax. leucanthemifolia* Lapeyr. —

Auf freien Wiesenplätzen standen zwischen *Rumex arifolius* All. und *Rumex alpinus* L., der sich auf alten Viehständen sogleich einfindet, die rosenrothen Aehren von *Polygonum Bistorta* und die weissen Doldentrauben von *Achillea dentifera* DeC.

Von den wenigen Vögeln, die uns bis dahin aufstiegen, erwähne ich *Parus lugubris*? und *Silvia tithys*, letzterer wahrscheinlich in Folge der Kälte todt.

Während unsere Führer die nöthigen Anstalten zum Nachtlager trafen, durchsuchten wir die Umgebung des Baches etwas

genauer. Ein Bär, der sich in der Nähe der Stinne ein Ruheplätzchen auserkoren und sich auf *Hypericum alpinum* L., *Cirsium pauciflorum* C. B., *Chärophillum Cicutaria* Will. und auf den siebenb. *Geranium alpestre* Schur weich gebettet hatte, räumte unsern harmlosen wissenschaftlichen Bestrebungen freiwillig das Feld.

Als wir zu unserm Lagerplatz zurückkehrten, hatten wir kaum noch Zeit bei Tageslicht unsre Ausbeute an Pflanzen ins Papier zu bringen. In einem Kreise junger Fichten loderte schon das behagliche Feuer; der Boden, von Steinen gesäubert, war mit jungen Fichtenzweigen bedeckt, die, mit wollenen Decken überlegt ein nicht unbehagliches Bett abgeben; als Polster dienten uns die mitgenommenen Papierballen, als Decken die Mäntel, und wo diese nicht hinreichten, der blaue sternbesäete Himmel.

Das Abendessen war durch Scherze und lustige Einfälle der Gesellschaft und durch erzählte Jagdabenteuer der Glasmacher gewürzt; die Romantik unseres Nachtlagers begann gegen Mitternacht etwas an Reiz zu verlieren, und das frischgeschürte Feuer musste die Einwirkung der Nachtlüfte mildern. Um 4 Uhr hatten wir alle ausgeschlafen und das Zwielficht der Morgendämmerung leuchtete uns zu einem frugalen Frühstück, das um so kürzer ausfallen musste, da der Negoi noch weit und das Tagewerk schwer war: —

Dem Lauf des Baches folgend, hatten wir mit wenigen Schritten die Baumgränze hinter uns. Obwohl die zahlreichen Schaafte der Stinne hier schon wochenlang botanisirt hatten, war uns doch noch manches schöne Pflänzchen übrig geblieben. — Zuerst sammelten wir die wunderschöne *Saxifraga heucherifolia* Grieseb. Sch., eine siebenb. Art, dann *Veronica alpina* L., *Veronica nivalis* Schur. und dann die sieb. *Veronica Baumgarteni* Roem. et Schult. — Weiter am Bach hinauf stand das schöne *Doronicum orientale* Adans. Neben das alpine *Dichodon cerastoides* Btlg. (*Cerast. alpinum* var. *angustifolium* Bgt.) hatte sich die familienverwandte *Stellaria nemorum* hinaufgewagt.

Pedicularis verticillata L. stand in vollster purpurrother Blüthe. Umgeben von leuchtendgelbem Geum *montanum* L., dem veilchenblauen *Acinus alpinus* Mönch, der brennend rothen Gletschernelke *Dianthus glacialis* Hænke entfaltete unsre schöne *Anthemis carpatica* die schneeweissen Blüten, begleitet von *Anthemis tenuifolia* Schur. (*alpina* Bgt. nec L.). Die in dieser Höhe auf unsern vaterländischen Alpen selten fehlende *Viola declinata* W. Kit. bildete den Schlussstein dieser anmuthigen Gesellschaft. —

Der Bach, auf dessen Ufer wir hinaufgingen, führte uns in beiläufiger Höhe von 6000' zu einem, der in unsern Alpen so häufigen Gebirgsteiche, die sich unter hohen Bergspitzen gewöhnlich bilden, wenn das durch zwei parallele Wände eingeschlossene

Längenthal von einem Querriegel abgesperrt wird. Das Seelein vielleicht nicht über 400 Schritt im Umfang messend, wird nur von den benachbarten Quellen und dem schmelzenden Schnee gespeist, und bildet, mit seinem grünblauen Wasser den Querriegel nach Norden durchsägend, den Valje Doamni-Pach und heisst selbst Jaesere Valje-Doamni. Ein durch unsere Ankunft vom Teiche verschrecktes Völkchen wilder Enten liess die Vermuthung in uns aufkeimen, er werde von Fischen oder mindestens Fröschen bevölkert sein, doch konnten wir darüber nichts Sicheres in Erfahrung bringen. —

Das Thal des Valje Doamni gewährte auch an Schnecken und Käfern interessante Ausbeute. Von Erstern fand Freund Biélz: *Vitrina elongata*, *Bulimus montanus*, *Helix personata* Lam. unter faulem Holz; dann *Clausilia montana*, *Cl. cana*, *Cl. critica* und *latestriata*, endlich *Limax maximus* in verschiedenen Vanitäten, und die siebenb. *Helix aethiops* M. Biélz in schöner grosser Form; später fanden wir dieselbe auch an der Albie und dem Jaesere Girzsovi. An Käfern fanden sich: *Carabus planicollis* C. Fuss unter Tannenrinde und *Nebria transilvanica*, Koll., ferner *Abax carinatus* und *parallelus*, *Platysma Findelii* und *maura*, dann der sieb. banat. *Pterostichus Klugii* Dj., ferner *Argutor subsinuatus*, *Licinus Hoffmannseggii* St., *Ocytus micropterus* Redt. und eine sehr interessante für uns neue Art *Simplocaria*, endlich *Mordella guttata*, *Otiorhynchus fuscipes* und *longiventris* C. Fuss., *Plinthus Megerlei* und *Sturmii*, *Timarcha metallica* und *Chrysomela punctatissima*. —

An Pflanzen samelten wir rings um den See: *Juncus triglomis* L., *Noccea alpina* Rchb., *Arabis dacica* Heuffel (stolonifera Rchb.), *Cardamine resedifolia* L., *Myosotis palustris* L. und *svaeolens* Kit., *Aronicum Clusii*, *Ranunculus crenatus* W. Kit., *Galium pumilum* Lmk., *Senecio carpathicus* Hbg., *Plantago uliginosa* Bgt., *Soldanella pusilla* Bgt., *Chrysosplenium glaciale* Fuss, *Thymus serpillum* var. *alpinus* Fuss (= *Thym. pulcherrimus* Schur.) und *Meum athamanticum* Jacq. — letztere fast alle siebenbürgische Species. Ausser der schon oben erwähnten *Saxifraga heucheriifolia* Gr. et Sch. hingen an den Felsen hier noch *Saxifraga bryoides* L., *aizoon* Jacq., *androsacea* Jacq. und *cymosa* W. Kit. (= *Allioni* Bgt.).

Nach kurzem Aufenthalt auf dem See — an dem sich der Alpenfluevogel (*Accentor alpinus*) häufig fand — wandten wir uns rechts, um wieder auf die Wasserscheide zwischen dem Valje-Doamni und der Leita zu gelangen.

An der steilen Wand, die wir hinauf stiegen, fanden wir die *Gentiana punctata* Jacq. und die zierliche grossblumige *Gentiana*

acaulis L., *Trifolium spadiceum* M. und *Pinguicula leptoceras* Rchb. (= alpina Bgt. nec L.).

Oben angelangt, sammelten wir unter einem, aus dem umgebenden Urgesteinen hervortretenden, gegen Osten senkrecht abfallenden Kalkfelsen von grauweisser Grundmasse — *Stiavu veroszu* — viele interessante Pflanzen, darunter die leider noch nicht recht aufgeblühten Exemplare der schönen *Centaurea Heuffeliana* Rchb. Fil., die von der eigentlichen *Centaurea Kotschyana* verschieden ist.

Ferner *Centaurea nervosa* Wild, und *Centaurea montana* L. In schönen Exemplaren fanden wir hier ferner *Cineraria aurantiaca* (= *Tephrosia aurant.* Rchb.), und neben einem für uns neuen *Chaerophyllum* blühte hier noch *Trollius europaeus* L.

In reicher Menge fanden wir auch die von Freund M. Fuss bald bekannt zu gebende *Primula carpathica*, die sich durch dicht-anliegenden Kelch und durch ihren den Kelch an Länge übertreffenden Tubus von *Primula elatior* unterscheidet, mit der sie Baumgarten und die spätern Botaniker identifiziren. An diesem, allen Botanikern sehr zu empfehlenden, aber nur schwer erkletterbaren Felsen standen auch: *Polygonum viviparum*, L. *Campanula alpina* Jacq., *Onobrychis montana* DeC., *Helianthemum oelandicum* DeC., *Scrofularia laciniata* Kit., *Aster alpinus* L., *Sedum annuum et atratum* L., *Corthusa pubescens* (laut Schott., Kot. et Nyman in den „*Analecta botanica*“) nicht aber Cort. Mathioli Gmelin, für die sie Baumgarten gehalten hat, ferner *Artemisia Baumgarteni* Bess. (= *Absynthium petraeum* Bgt.), *Hieracium villosum* und *alpinum* L., dann das seltsame Alpenedelweiss *Leontopodium alpinum*, sowie *Phyteuma Scheuchzeri* und *hemisphaericum*. An Gramineen machten sich bemerklich: *Poa alpina* var. *vivipara* L., *Phleum alpinum* L., *Alopecurus laguriformis* Schur, *Avena Scheuchzeri* L., *Juncus trifidus* et *Juncus Hostii* Tausch. An Schnecken beherbergte die Umgebung des Felsens: *Helix arbustorum* und *Helix Faustina* var. *fortunata* Parr., *Helix rupestris* und *Helix hydatina* Rossm., ferner die, sonst nur in der hochstämmigen Baumregion heimische *Clausilia montana*.

Die fast senkrecht über uns stehende Sonne mahnte uns den interessanten Felsen zu verlassen, um dem Ziele näher zu kommen. Wir gingen an der rechten Wand des Leitathales parallel dem Kamm des Gebirges vorwärts, da dieser selbst völlig unwegsam ist.

Die Flora zeigte sich von der frühern nicht wesentlich verschieden und bot als neu nur eine schöne *Campanula*, wahrscheinlich *C. thyrsoides* Jacq. dar. Der selten von Menschen betretene Weg war noch ziemlich gangbar, solange er an der grasbewachsenen Berglehne hinführte, als wir aber unter dem riesigen Gipfel der Albie vorbeipassiren mussten, hatten wir grosse Noth, um nicht Hals und Beine in dem endlosen Steinmeere zu lassen, über das wir langsamen Schrittes dahingingen.

Auf zweistündigem Marsche hatten wir endlich glücklich die Albie umgangen, und es galt nun aus der Schlucht, die zwischen ihr und dem nächsten Gipfel liegt, hinauszukommen und den Kamm des Gebirges zu erreichen. Zum Glück hüllte ein dichter Nebel den Weg ein, den wir gehen sollten. — In unsern Gliedern machte sich die Ermüdung schon so sehr geltend, dass wir an mancher schönen Pflanze, die wir in zahlreichen Exemplaren hätten sammeln sollen, theilnamslos vorübergingen. Als schon eine gute Strecke hinauf die Beine allein nicht mehr ausgereicht und die Hände ausgeholfen, war endlich die Kammhöhe erreicht und wir betraten walachischen Boden, auf dem uns eine auffallend höhere und wärmere Temperatur empfing.

Wir ruhten ein wenig aus, noch war ein gut Stück Arbeit vor uns. Zwei lange Stunden hatten wir noch an einer unter einem Winkel von höchstens 45 Grad abfallenden Wand fortzugehen, um unter den Gipfel des Negoï zu gelangen, eine Aufgabe, die um so schwieriger war, weil das kurze Gras durch den eben schmelzenden Schnee nass und schlüpfrig war, so dass Leib und Leben oft nur auf Grasbüscheln hing. Wir schritten vorsichtig und lautlos langsam vorwärts. — Endlich wurde unser Weg, wenn ich ihm diesen schmeichelhaften Namen geben soll, wieder gangbarer und wir stiegen abwärts um zum See Jaesere Girzovi zu gelangen, dessen Bild uns dichter Nebel bis dahin verdeckt hatte. Die Aussicht, die sich uns nun in der Nähe desselben darbot, liess die überstandenen Mühen vergessen. Ringsherum erglänzten die schneebedeckten Häupter dieser kolossalen Alpen, um die der majestätische Lämmergeier seine Kreise zog, unter uns kletterten über schauerlichen Abgründen die flüchtigen Gamsen, die spärlichen Gräser abweidend, die aus Gestein noch kümmerliches Leben zu saugen vermögen. Kaum hatten uns die flüchtigen Gratthiere bemerkt, als die umsichtige »Vorgeis« mit vorgestrecktem Halse in der Luft witternd, durch gellenden Pfiff die vermeintliche Gefahr kund gab; worauf Gross und Klein erst bedächtig forttrabte, dann aber von uns durch Zuruf geängstigt, in wilder Jagd auf schauerlichen Wegen dahinbrausste.

An dem, unter dem Nordostabhange des Negoï sehr romantisch gelegenen und in die Walachei abfliessenden Jaesere Girzovi, hielten wir das wohlverdiente Mittagessen. Eine dreigradige Quelle und der 5gradige See lieferten das Getränk dazu. —

Dem Augenmasse nach — denn die zahlreichen Höhenpunkte, die Freund Reissenberger mass (nahe an 30), könnten bis jetzt leider noch nicht berechnet werden — befanden wir uns nur noch wenige hundert Fuss unter dem Negoïgipfel, und es hätte noch eine Stunde gedauert, ihn zu ersteigen, wäre es auf directem Wege möglich gewesen. Allein selbst eine, vom See durch uns ver-

scheuchte Gemse scheute einen bedeutenden Umweg nicht, um der senkrecht abfallenden Felswand auszuweichen, die uns von derselben noch trennte. Das einzige Mittel, unserm Werk die erstrebte Krone aufzusetzen, wäre noch ein Umweg von 3 Stunden gewesen, der uns von der walachischen Seite her zum Ziele geführt hätte.

Unter solchen Umständen hätten wir die höchste Spitze erst mit sinkender Nacht erreicht, und dafür das Vergnügen gehabt, eine Nacht im Schnee zu schlafen. Aber auch unser See, so wildromantisch auch seine Umgebung war, eignete sich, etwa 2500' über der Baumgränze gelegen, nicht eben zum Aufschlagen eines Nachtlagers. Es blieb daher nichts anders übrig, als auf einen Rückweg zu denken, um noch vor einbrechender Nacht die Tannengränze zu erreichen und dort zu kampiren.

Als die Führer uns von oben hinab die Tiefe zeigten, in die wir auf Gemsepfaden hinabsteigen sollten, hielten wirs Anfangs für Spass. Als aber der kühnste derselben in 2 Schluchten vergeblich einen Weg gesucht hatte, auf dem wir lebendig hinuntergekommen wären, erschien uns die Sache in einem andern Licht. Es blieb uns noch die Alternative übrig, den langen gefährlichen Weg zurück zu gehen, den wir gekommen waren, oder in der dritten Schlucht, der nächsten Nachbarin der Strunga Drakului den noch einzig möglichen Rückweg aufzusuchen. Ich will nicht erzählen, wie er beschaffen war, und unter welchen Betrachtungen wir in's Leitathal hinabkamen. —

Da unser Sammeleifer sehr nachgelassen hatte, nahmen wir nur noch an weniger gefährlichen Stellen die zierliche *Viola biflora*, und weiter unten einige wenige noch blühende Exemplare unsers schönen *Rhododendron myrtifolium* Sch. et K. zu uns. Für die siebenb. *Swertia punctata* Bgt. und die prächtige *Aquilegia Kiteibelii* Schott (= *alpina* Bgt. nec L.!) wurde schon noch etwas gewagt, um sie aus den Höhen hinabzulangen, auf die sie sich geflüchtet. —

In der Tannenregion des Leitathales angelangt, empfingen uns die drei Führer, die wir schon früher mit den Decken und andern Apparaten vorausgeschickt hatten, mit einem behaglichen Feuer und einem ordentlich hergerichteten Nachtlager.

Am folgenden Morgen setzten wir unsre Rückreise fort. Da eine Strecke des Leitathales vollständig unwegsam ist, so mussten wir dieselbe durch Ersteigung des hohen Tunszu umgehen. Die Vegetation desselben hatte nichts wesentlich Charakteristisches. *Salix Lapponum* L. und *Alnus viridis* DeC. sammelten wir an der obern Grenze des Krummholzes, wo auch *Acer pseudoplatanus* noch mit gesunden und vollkommen entwickelten Stämmen stand. —

An Schnecken fanden sich in der Valye Leita und am Tunszu *Vitrina elongata* und eine sehr grosse Form der *Vitrina pellucida*;

Clausilia cana und *Cl. critica*, *Cl. montana* und *latestriata*, Letztere constant nur an Buchen. An Käfern *Thymalus limbatus*, und *Corticus tuberculatus* Dhl. unter Fichtenrinde, ferner eine für uns neue *Callidium*art und *Chrysomela venusta*.

Im untern Leitathale, in das wir uns wieder hinabliessen, fanden sich in einem stagnirenden Bächlein *Pisidium obliquum* und *Linnæus peregr.*

Nach einstündiger Rast setzten wir unsern Weg fort und gelangten nach Ueberschreitung der Wasserscheide zwischen dem Leita- und Bullabach um 4 Uhr Nachmittag wieder in die Glashütte, von der wir ausgegangen waren.

Am folgenden Tag besichtigten wir auf unsrer Rückreise noch die schönen Ruinen der Kerzer Abtei und kamen Abends wohlbehalten, Jeder für seine Mühen in seiner Art reichlich belohnt, in Hermanstadt an.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Geschlecht *Trochus* Linnée.

Die Schalen dieses Linnéischen Geschlechtes, von welchem spätere Systematiker (wie Lamarck) nur die Geschlechter *Solarium* und *Rotella* ausgeschieden haben, sind konisch mit erhabenem, manchmal abgestutztem Gewinde, im Umfange mit mehr oder weniger kantigem oft dünnem und schneidendem Rande. Die Basis derselben ist gewöhnlich flach oder concav selten convex. Die Mündung quer niedergedrückt, rautenförmig, mit oben getrennten Rändern, und schneidet die Richtung der letzten Windung schief — die Spindel ist gebogen, an der Basis mehr oder weniger vorspringend. Das Thier ist mit einem Deckel versehen, der bei verschiedenen Arten sehr verschiedener Natur ist, da man ihn bei einigen hornig und vielwindig, bei andern hornig und wenigwindig und bei noch andern kalkig findet.

Dieses Geschlecht tritt schon in den ältesten Schichten auf; dessen Formen- und Artenreichthum nimmt in den jüngern Schichten

mehr und mehr zu; von den mehr als vierthalhundert in den Schriften der Paläontologen aufgeführten fossilen Arten kommen nach Bronn *) in der mittlern Molasse allein 88 vor; zahlreicher noch sind die jetzt lebenden Arten dieses Geschlechtes, **) das in allen Meeren seine Vertreter hat, hauptsächlich an felsigen Küsten und Korallenbänken in sehr geringer Tiefe.

Von den zahlreichen tertiären Trochus-Arten kommen im Tegel von Lapugy nur wenige vor; besonders ist es auffallend, dass bei der sonstigen grossen Uebereinstimmung, welche zwischen dem untern Tegel, dann den dem Laithakalke untergeordneten Sand- und Tegelschichten des Wiener Beckens und dem Tegel von Lapugy, in paläontologischer Hinsicht Statt findet, von den 14 Arten des Wiener Beckens bis jetzt nur erst acht Arten bei Lapugy aufgefunden worden sind; — einige zu diesem Genus gehörige Schalen schliesse ich einer Eichwaldischen Art an, welche in Volhynien vorkommt; — einige andere Formen, die ebenfalls auch diesem Genus angehören, müssen für jetzt unbeschrieben bleiben; da mir die Behelfe zu deren Determinirung bis zu Stunde noch fehlen.

Die meisten unserer Trochen sind viel kleiner als die Wiener und Russischen Arten, welchen sie angeschlossen worden sind. Von einigen (Trochus Beyrichi Hörnes und Tr. miliaris Brocchi) vermute ich, dass sie Jugendformen sind, von andern (Tr. anceps Eichw. und Tr. pictus Eichw.), die in grösserer Quantität vorkommen und ein gewisses Maass doch nicht überschreiten, muss angenommen werden, dass sie hier eine bedeutendere Grösse überhaupt nicht erreichten.

1. Trochus fanulum Gmelin.

Hörnes l. c. Taf. XLV. Fig. 1.

Die kegelförmige Schale wird aus 6 bis 7 Windungen gebildet, von welchen die beiden ersten embryonal, die übrigen, wie bei der jetzt im mittelländischen Meere lebenden Form, stufenartig sind. Diese letzteren bestehen aus einem schiefen Dache und einem senkrechten Abfalle; jenes ist mit Längenwülsten versehen, über welche Querstreifen hinlaufen, dieser mit zwei Rinnen geziert, von welchen die untere stärker ist, — an diesen Rinnen bemerkt man halbmondförmig gebogene Zuwachsstreifen. Die Basis ist gekielt und mit kreisrunden scharfen Reifen versehen, zwischen welchen man blattartige, feine, engstehende Zuwachsstreifen bemerkt. Die Mündung ist abgerundet-viereckig und schief gegen die Axe, — die starke Spindel in ihrer Mitte verdickt, — der Nabel

*) Bronn Lethaea geognofica. 3. Aufl. I. Lieferung, S. 32 der Uebersicht.

**) Philippi: Handbuch Conchyliologie S. 209.

endlich eng aber tief. — Höhe 9 — 10 W. L., Breite 7 — 8 W. L. — Sehr selten.

Diese Art, welche, wie erwähnt, gegenwärtig noch in dem mittelländischen Meere lebt, findet sich fossil anderweitig noch in W. Becken an mehreren Punkten (nicht selten), in Volhynien, Podolien und Galizien, in Ober-Italien bei Asti und Castell'arquato, auf den Inseln Sicilien und Rhodus, endlich in der Touraine in Frankreich. — Bei dem Umstande, dass die Volhynische Form von dem im mittelländischen Meere vorkommenden *Trochus fanulum* durch ihre ebenen Umgänge sehr abweichte, hatte Herr Staatsrath Eichwald dieselbe als eigene Art unter dem Namen »*Tr. catenularis*« aufgestellt; es sind jedoch nach der Mittheilung des Herrn Dr. Hörnes in dem W. Becken die Mittelformen aufgefunden worden, so dass es keinem weitern Zweifel unterliegt, dass *Tr. catenularis* Eichw. mit *Tr. fanulum* zu vereinigen ist.

2. *Trochus Podolicus* Dubois.

Hörnes l. c. Taf. XLV Fig. 2.

Die kegelförmige Schale mit ausgezeichneter Spitze wird aus 6 bis 7 ebenen Umgängen gebildet, welche mit 4 starken Querreifen versehen sind; der oberste und unterste dieser Querreifen sind mit schwachen Knoten verziert. Die Basis ist abgerundet-gekielt, etwas convex und mit fünf concentrischen Reifen versehen, — die Mündung abgerundet-viereckig, — der rechte Mundrand scharf und an seinem oberen Theile eckig, — die Innenlippe schwach, — der Nabel endlich klein. Dieser Beschreibung nach gehören die beiden Stücke dieser Art, welche sich in der Ackner'schen Sammlung befinden und nach der Versicherung des Besitzers von Lapugy stammen, den Mittelformen dieser Art an, die nach den Erfahrungen der Herren Eichwald und Hörnes einer ungemeinen Veränderlichkeit unterliegt. — Höhe 8 W. L., Breite $7\frac{1}{2}$ W. L.

Da bis jetzt nur die zwei erwähnten Stücke von Lapugy bekannt sind, gehört diese Art jedenfalls zu den grössten Seltenheiten dieser Ablagerung, ja es müssen diesselben, wie ich diess auch bezüglich des *Cerithium rubiginosum* ausgesprochen habe, als dahin nur verschwemmt betrachtet werden, indem diese Art nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen ausschliesslich den *Cerithiens*schichten angehört.

In Siebenbürgen kommt *Tr. Podolicus* meines Wissens anderweitig nur bei Szakadat, und daselbst gemeinschaftlich mit *Melanopsis Martiniana* vor. Sonstige Fundstätten dieser Art sind gewöhnlich die Gegenden, wo die *Cerithiens*schichten auftreten, so z. B. das W. Becken, Podolien (Neue Constantinow), Volhynien (Zukowcze), Bessarabien, der Kaukasus.

3. *Trochus Beyrichi* (?) Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLV. Fig. 7.

Ich besitze in meiner Sammlung einen ganz kleinen *Trochus*, der die geringere Grösse abgerechnet mit der Zeichnung und Beschreibung, welche Herr Dr. Hörnes von *Trochus Beyrichi* gegeben hat, so ziemlich übereinstimmt.

Die kegelförmige dünne Schale hat ein spitzes Gewinde, welches aus zwei kleinen Embryonal- und zwei ebenen Umgängen besteht, welche letztere mit sehr feinen Querstreifen (6—8) bedeckt sind, die von schief herablaufenden Zuwachstreifen durchkreuzt werden, so dass die Schale ein schiefgittertes Ansehen erhält. Jeder Umgang ist an seiner Basis mit einem hervorspringenden Reifen versehen, welcher an der Schlusswindung als ein umgebogener Kiel auftritt die Basis ist etwas convex und mit concentrischen Streifen bedeckt; die Mündung ist trapezoidalisch; keine Spur eines Nabels. Das mir vorliegende eben beschriebene Stück weicht von *Tr. Beyrichi* nur dadurch ab, dass es beträchtlich kleiner und etwas spitzer ist, ausser den Embryonal-Windungen nur zwei anstatt vier Umgängen hat, und dass der Basalkiel an den Umgängen minder stark hervortritt; ich glaube es demnach für ein Jugendexemplar der angeführten Art betrachten zu dürfen. Höhe nahe an 2 W. Linien. — Sehr selten.

Sonstige Fundstätten dieser Art sind nur Gainfahnen bei Baden und Kostel in Mähren, wo sie, gleich wie bei uns, zu den grössten Seltenheiten gehören.

4. *Trochus millaris* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLV. Fig. 9, a—c.

Das spitze Gewinde der mir vorliegenden kegelförmigen Schale besteht aus sieben ebenen Umgängen welche an ihrem Grunde mit einer wulstartigen, jedoch nicht sehr beträchtlichen Verdickung versehen sind, wodurch jeder Umgang über den andern etwas hervorsteht; die Umgänge sind ferner mit feinen perlschnurartigen Streifen bedeckt, deren ich auf der Schlusswindung meines Exemplares, das ein Jugendexemplar ist, fünf zähle; die Wulst selbst besteht aus zwei derartigen Perlschnüren, so dass im Ganzen sieben solcher Schnüre auf der Schlusswindung vorhanden sind; die von Dr. Hörnes erwähnten ungemein feinen gekörnelten Zwischenlinien scheinen jedoch an meinem Exemplar nicht vorhanden zu sein. Die Schlusswindung ist gekielt, die Basis eben und mit erhabenen concentrischen Streifen bedeckt, die Mündung ist, wie bei der Wiener Form, zusammen gedrückt, vierseitig; der rechte

Mundrand scharf, die Spindel verdickt; kein Nabel. Höhe des mir vorliegenden Stückes $2\frac{1}{3}$ W. Linien. — Sehr selten.

Auswärtige Fundstätten dieser Art sind: das Wiener Becken (Steinabrunn und Vöslau), die Touraine, Perpignan, Turin, Castell'arquato, Asti und Nizza.

5. *Trochus anceps* Eichwald.

Eichw. *Lethaea Rossica*, periode moderne Taf. IX. Fig. 6. a, b u. c.

Die kegelförmige Schale hat ein spitzes Gewinde, welches aus zwei glatten Embryonalwindungen und vier ziemlich ebenen Umgängen besteht, welche mit 7—8 feinen Querstreifen versehen sind; in den zwischen diesen Querstreifen befindlichen Vertiefungen oder Rinnen bemerkt man sehr dicht an einander liegende Zuwachsstreifen; jeder Umgang hat an der Basis einen sehr deutlich wahrnehmbaren breiten, mehr hervortretenden Streifen oder Reifen, unterhalb dessen man sehr deutlich die etwas vertiefte Naht bemerkt, die Schlusswindung ist gekielt und jener Reifen geht über den Kiel; die Basis ist etwas convex und mit feinen concentrischen Streifen bedeckt; die Mündung ist abgerundet—quadratisch, der Nabel ist deutlich, obwohl er durch den Rand der Innenlippe von der einen Seite etwas verengt und zur Hälfte bedeckt wird. Die etwas transparente Schale gut erhaltener Exemplare hat einen etwas blass-gelben Grundton, worauf hell-purpurrothe; der Länge nach herablaufende Bänder wahrgenommen werden. Obwohl nun die mir vorliegenden Stücke eine geringere Höhe haben, als Herr Eichwald von seinem *Trochus anceps**) angibt, so herrscht doch in Form, Verzierung und Färbung eine so grosse Uebereinstimmung, dass unsere Stücke der angeführten Art wohl angereiht werden dürfen. — Höhe 4 W. L., Breite an der Basis $2\frac{1}{2}$ W. L. — Selten, da mir im Ganzen nur 4 unzerbrochene Stücke vorliegen, welche so ziemlich von gleicher Höhe und sehr gut conservirt sind.

Als Varietät dieser Art betrachte ich einige mir vorliegende kl. *Trochus*-Schalen, welche von den vorhergehenden nur dadurch sich unterscheiden, dass einerseits der Reifen an der Basis der Umgänge

*) Obwohl Herr Hörnes den *Trochus anceps* Eichw. als Jugendform dem *Tr. Podolicus* anschliesst, so glaube ich doch, dass beide Arten getrennt gehalten werden müssen; unsere Stücke mindestens können mit *Tr. Podolicus* nicht vereinigt werden. Ich besitze knotenlose Stücke von *Trochus Podolicus* aus dem Wiener Becken mit sehr gut erhaltenen Spitzen; diese Spitzen haben ein etwas stafelförmig Ansehen und ihre Streifung ist weder so fein und dicht noch so regelmässig als die Eichwaldische Abbildung bei *Trochus anceps* darstellt und ich dieselbe an den mir vorliegenden Exemplaren wahrgenommen habe.

minder breit ist und anderseits die Nähte ein wenig tiefer erscheinen, auch vermochte ich die oben erwähnte zarte Zuwachsstreifung in den Vertiefungen zwischen den Querstreifen nicht zu entdecken. Exemplare dieser Varietät kommen etwas zahlreicher vor.

Diese Art ist anderweitig nur noch bei Zalisce und Zukowce in Volhynien aufgefunden worden.

6. *Trochus pictus* (?) Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLV, Fig. 10 u. 12.

Die kleine, niedergedrückt-eiförmige Schale hat ein stumpfes Gewinde von fünf convexen quergestreiften Umgängen; der an der Basis abgerundete letzte Umgang übertrifft alle vorhergehenden zusammengenommen an Grösse und die Streifung desselben verliert sich mit ihrer Annäherung zu dem Nabel mehr und mehr. Der äussere Rand der rundlichen Mündung ist scharf, der innere bedeckt einen Theil des Nabels; der Nabel ist deutlich, tief und mehr oder weniger mit einigen nach der Peripherie austrahlenden Runzeln versehen. Die Schale von weisslicher Grundfarbe hat mannigfaltig gestaltete blass röthliche Flecke, am öftersten bemerkt man unregelmässige schiefe oder auch gebrochene Längsbänder und Flammungen.

Obwohl die mir vorliegenden, eben beschriebenen Schalen bedeutend kleiner sind, als jene des *Tr. pictus* aus dem W. Becken (sie haben nämlich eine Höhe von nur 2 W. Linien) obwohl ferner dem Gewinde das treppenförmige Ansehn fehlt, das die Wiener und Russischen Formen haben: so glaube ich die in Frage stehenden Schalen besonders ihrer feinen Querstreifung und Färbung wegen der genannten Art doch als Varietät anschliessen zu dürfen. Nicht selten in Tegel von Lapugy.

Der *Tr. pictus* kommt anderweitig vor im W. Becken, in Novo-Constantinow und bei Kischenew in Bessarabien und wofern Turbo (*Trochus*) *albomaculatus* Eichw. ebenfalls zu dieser Art gehört, wie Dr. Hörnes vermuthet, auch noch bei Zalisce.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Clossius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 9. September.

1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Blagoevich's Nekrolog. — L. Reissenberger: Bericht von einer Reise von Hermannstadt nach Rinnik in der Walachei. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegegebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat September 1856.

Es überreichte in der Wochenversammlung vom 5. d. M. Herr C. Unverricht dem Vereine wohlgelungene Abdrücke nach einer leichten und sehr einfachen Methode des Naturselbstdruckes mittelst Lithographie dargestellter Pflanzen, namentlich *Brukenhalia spicifolia*, *Aristolochia clematitis*, *Thymus lanuginosus*, *Asperula odorata*, *Gratiola officinalis*, *Polygala major*, *Scilla bifolia*, *Dianthus heptaneurus*, *Equisetum arvense* und *Anthericum ramosum*.

Von Herrn k. k. Sektionsrath und Vorstand der k. k. geol. Reichsanstalt W. Haidinger in Wien erhielt der Verein als angenehmes und werthvolles Geschenk das Portrait seines verewigten Herrn Vaters C. Haidinger, lithographirt zur Erinnerung an dessen 100jähriges Geburtsfest, nebst lebensgeschichtlichen Umrissen.

Für die Vereins-Sammlung gingen als Geschenke ein:

1. Von Herrn A. Sennoner in Wien eine Parthie oryktognostische Stücke aus Toskana nebst einer schönen Eisenglanzstufe von der Insel Elba.
2. Von Herrn Professor P. Vinzenz Gredler in Botzen ein Stück der neuen Käferspezies *Dichotrachelus Stierlini*.

3. Vom Realschüler Franz Lutsch die bei Vajda-Hunyad gesammelten Landschnecken *Glausilia Bielzii*, *Cl. unguolata* und *Pupa frumentum*.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien, IV. Quart. 1855 und dessen Bericht über die österreichische Litteratur der Zoologie, Botanik und Paläontologie 1850 bis 1853.

(Im Schriftentausch.)

Die Gattung *Carychium* von G. Frauenfeld.

Naturhistorische Fragmente gesammelt auf einer Reise am rothen Meer von G. Frauenfeld.

Ueber die neue Fliegengattung *Raimondia* von G. Frauenfeld.
(Geschenke des Herrn Verfassers.)

Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem. naturw. Klasse XI. Band.

Sitzungsberichte der k. Akademie XX. Band 1. Heft.
(Vom Verein für siebenbürgische Landeskunde.)

Ethische Naturbilder von P. V. Gredler in Botzen.
(Geschenkt vom Herrn Verfasser.)

E. A. Bielz.

Nekrolog.

† Gabriel v. Blagoevich.

Am 10. Juli d. J. hatte der Verein durch das Ableben eines seiner gelehrtesten und erfahrungsreichsten Mitglieder, — des pensionirten k. k. Berg- und Forstrathes Gabriel v. Blagoevich, einen sehr schmerzlichen Verlust zu beklagen. Ich glaube es seiner Erinnerung schuldig zu sein, seiner in diesen Blättern, für welche er stets das regeste Interesse hatte, zu gedenken, indem ich nachstehende Zeilen über diesen warmen Naturfreund mittheile.

Gabriel Blagoevich wurde am 12ten Oktober 1795 in Wien geboren; der begabte Knabe hatte das Glück an Seiner kaiserlichen Hobeit, dem Erzherzog Rainer frühzeitig einen hohen wohlwollenden und durch die That sich bewährenden

Gönner zu besitzen. Nach Absolvirung der ersten Gymnasial-Classen wurde er durch die Huld seines hohen Gönners in die kaiserl. Ingenieur-Akademie aufgenommen; aus welcher er am 1. Februar 1814 als Fähnrich in dasjenige k. k. Infanterie-Regiment eintrat, dessen Proprietär der Erzherzog war. Nach beendigtem Feldzuge des Jahres 1815 wurde er der k. k. General-Quartiermeister-Stabs-Abtheilung in Frankreich zur Landes-Vermessung und im J. 1819 bei der k. k. Cathastral-Vermessung in Nieder-Oesterreich als Inspectorats Adjunkt zugetheilt, wobei er sich die besondere Zufriedenheit seiner Vorgesetzten erwarb. August Graf Leiningen von Westerburg stellte den jungen Offizier nach einer Musterung im J. 1816 dem Commandierenden, Generalen der Cavallerie Freiherrn von Frimont mit den Worten vor: »ich liebe diesen jungen Menschen wie meinen Augapfel.« Im Jahre 1820 hatte Blagoevich die Freude durch Erhebung in den ungarischen Adelsstand sich ausgezeichnet zu sehen; es wurde in dem ausgestellten Adelsdiplom anerkannt, dass er bis dahin nicht nur ausgezeichnete Militär-Dienste, sondern auch bei andern Orten, dann Zeitverhältnissen und Gelegenheiten besonders getreue und nicht minder nützliche Dienste geleistet habe.

Bei einem vorwiegenden Hange zu den Naturwissenschaften wünschte Blagoevich in diesem wissenschaftlichen Zweige gründliche und tiefere Kenntnisse zu erlangen; er fand die Gewährung seines Wunsches, indem ihm sein hoher Gönner im Jahre 1819 erlaubte, mit Belassung seiner Offiziers-Gage die Forstschule zu Maria-Brunn besuchen zu dürfen. Nachdem er während des Jahres 1820 mit besonderem Fleisse der Mathematik obgelegen und zu tieferem und gründlicherem Eindringen in diese Wissenschaft überdiess bei einem der besten Zöglinge der Sternwarte in Wien Privat-Unterricht genommen hatte, setzte er seit dem Monat Oktober des Jahres 1821 den forstwissenschaftlichen Cours unter Fortbelassung seiner Offiziers-Gage in Schemnitz fort, wo es ihm bald gelang, sich die Gewogenheit der akademischen Lehrer zu erwerben. Schon im zweiten Semester dieses Schuljahres bereiste er die niederungarischen Bergorte und Waldungen und reichte darüber einen Bericht zur Würdigung seiner praktischen Verwendung ein. Das 182 $\frac{2}{3}$ ger Schuljahr widmete er besonders der Physik, Mechanik und Bergmaschinen-Kunde; gleichzeitig beschäftigte er sich einerseits mit Fachzeichnungen, andererseits mit landschaftlicher und historischer Malerei, in welcher letzterer Michael Hess sein Lehrer gewesen war.

Nachdem Blagoevich Anfangs Oktober 1823 seine letzte Hauptprüfung in Schemnitz zur allgemeinen Zufriedenheit und mit Auszeichnung abgelegt hatte, wurde er in Rücksicht seiner anerühmten Kenntnisse am 18. Oktober desselben Jahres zum

zweiten Waldamts-Schreiber bei dem königl. Waldamte zu Neusohl angestellt, wornach sein Austritt aus dem k. k. Militär-Dienste mittelst hofkriegsräthlicher Entschliessung am 30. November auch wirklich erfolgte. Schon im Juni des nächsten Jahres sah er sich »in Berücksichtigung seiner Fähigkeiten und guten Aufführung« zum ersten Waldamts-Schreiber befördert und im April 1829 erfolgte die Beförderung zu der mit der Waldamts-Rechnungsführung verbundenen dritten Försters-Stelle bei dem k. k. Eisenwerks-Oberamte zu Neuberg »in Rücksicht seiner ausgezeichneten guten Verwendung, Thätigkeit und bezugten Kenntnisse.«

Dass dem untergeordneten Waldamts-Schreiber solche Anerkennung zu Theil wurde, hatte darin seinen Grund, dass derselbe in seinen Nebenstunden die damals vorzüglichern Werke über Waldschätzung, dann über Linear- und Luftperspective studirte und auf dem Gebiete der Zeichenkunst und Malerei fortwährend sich übte.

In die Zeit seiner Amtswirksamkeit in Neusohl fällt eine geometrische Aufnahme und Bergkarte, dann die Waldschätzung der Forstörter um Wosna, ferner eine Instruction zur Vermessung, Gränzberichtigung und Bewirthschaftung der Forste von Neusohl, nicht minder eine Auseinandersetzung der von ihm bei Aufnahme und Schätzung zur Ermittlung der Bestandes-Massenhaltigkeit in Anwendung gebrachten Methoden, ebenso eine practische Methode die Oberfläche der nach Horizontalschichten aufgenommenen Berge zu berechnen, welche letztere im 17. Bande der Jahrbücher des polytechnischen Institutes in Wien enthalten ist.

Als Neuberger Förster hatte Blagoevich zwar vollauf zu thun, indessen fand er noch immer so viel Zeit und Musse, dass er nebenbei auch geometrische Aufnahmen machen, die Torfmoore im Hochalpen-Urwalde »Nassköhr« untersuchen, auch einen Plan zur Verbindung des Nassköhr mit Neuberg durch einen Fahrweg ansarbeiten konnte, wofür ihm von Seiten der Hofstelle besondere Remunerationen zuerkannt wurden.

Im Januar des Jahres 1833 unterzog sich Blagoevich in Wien einer Concursprüfung für die Professur der Forstwissenschaft an der Berg-Akademie in Schemnitz und zwar mit so gutem Erfolge, dass er in den Besetzungs-Vorschlag mit einbezogen wurde; gleiche Erfolge hatte die spätere Concursprüfung für Maria-Brunn und eine zweite für Schemnitz.

Wenngleich es Blagoevich nicht gelungen war auf diese Concursprüfungen wirklich eine Professur zu erlangen, welche er zugleich aus Rücksicht der leichtern wissenschaftlichen Ausbildung seiner Söhne sehnlich wünschte: so wurde er dafür entschädigt durch die Ernennung zum Unterwald- und Forstmeister bei dem k. k. Waldamte Eisenerz, welche im Juni 1834 erfolgte, und drei

Jahre später — im J. 1837 — zum königl. siebenbürgischen Oberwaldmeister.

Wie in Neuberg, so trieb Blagoevich auch in Eisenerz wissenschaftliche Beschäftigung neben der Erfüllung seiner currenten Dienstgeschäfte; er nahm barometrische Nivellirungen und geometrische und trigonometrische Aufnahmen zur Anlegung von Strassenzügen vor, studirte mit allem Fleisse die vorzüglichern Werke über Strassenbaukunst und befasste sich sehr mit der Waldschätzung; daneben wurde auch der Geognosie und Petrefactenkunde nach Möglichkeit Aufmerksamkeit gewidmet, wobei gelegentlich gesammelt wurde, was sich Interessantes in letzterer Beziehung darbietet; in dieser Zeit sendete Blagoevich zu wiederholten Malen höchst interessante Gegenstände dem k. k. Museum für Münz- und Bergwesen in Wien ein.

Blagoevich's Dienstantritt als Oberwaldmeister in Siebenbürgen fiel in den Zeitpunkt, wo der Freiherr von Mednyanski, Vice-Präsident der königlichen ungarischen Hofkammer, — ein viel begabter Mann von hoher wissenschaftlicher Bildung und tiefer Menschenkenntniss — als königl. Commissär und Thesaurariats-Vorstand im Lande verweilte, und so fielen für ihn manche Hindernisse weg, mit welchen seine Vorgänger zu kämpfen gehabt hatten. Es handelte sich nun vor allen Dingen darum zu ermitteln, in wieweit der jährliche Holzbedarf für die Hoch- und Schmelzöfen in dem Goldbergbau-Bezirk für die Zukunft durch die Cammeral-Forste gedeckt sein werde? Bei der Geübtheit, welche sich Blagoevich in der Abschätzung der Bodenflächen und Bestandes-Massenhältigkeit schon früher erworben hatte, gelang es ihm diese Aufgabe bezüglich der Forste von Offenbánya und Topánfalva in ungewöhnlich kurzer Zeit in soweit zu lösen, als eben unverzüglich schleuniger Bericht zu erstatten gefordert wurde, — ein Bericht, der namentlich bezüglich Topánfalva niederschlagend war, da es sich herausstellte, dass der Holzbedarf dort höchstens auf 30 bis 35 Jahre gedeckt sei. Die Leistung wurde belobend anerkannt.

Nachdem Blagoevich sich von dem Zustande der siebenbürgischen Cammeral-Forste überzeugt hatte, entwarf er auf höhere Veranlassung im Jahre 1840 einen allgemeinen Regulierungsplan des siebenbürgischen Cammeral-Forstwesens, der anfänglich bestandet, aber nach erfolgter Gegenerklärung des Verfassers, wiewohl erst sieben Jahre später in seinen Grundprinzipien genehmigt wurde. In diesem Regulierungsplan wurden Concurprüfungen für Forstdienst-Stellen, ständige Waldarbeiter und Remunerations-systeme zur Belohnung von diestlichen Leistungen beantragt und Grundsätze zur Ermittlung des Stockzinses und der Bewerthung des Holzes aufgestellt, — was alles eben später angeordnet und

eingeführt worden ist. -- »Wo wäre man jetzt,« schrieb in dieser Beziehung ein hochgestellter Mann im Jahre 1851 an Blagoevich, »wenn man schon vor 10 Jahren, was Sie gerathen, gethan hätte; aber ein schönes Bewusstsein muss es Ihnen doch gewähren, dass jetzt Alles geschieht, was Sie damals schon beantragt haben.«

Seit 1838 bis zum Schlusse des Jahres 1841 hatte Blagoevich die Aerarial-Waldungen von Vajda-Hunyád, Sebeshely, Gredistye, Roskány, Podstelke, Zalathna und Abrudbánya, zusammen 88,591 Joch an Bestandesflächen und mit Einschluss der frühern Schätzung v. J. 1837 156,731 Joch Waldungen geschätzt.

Als im Jahre 1840 die Trennung der Administration des Waldwesens von der Verwaltung der herrschaftlichen Angelegenheiten für unumgänglich anerkannt wurde, da handelte es sich um einen Plan, nach welchem eine möglichst entsprechende allgemeine und Detail-Verwaltung der hierländigen Bergwesens-Forste statt finden könnte, und es wurde das diessfällige Operat von Blagoevich im Monate August 1841 unterlegt. Dieses Operat das von Seite des Verfassers mit dem grössten Fleisse ausgearbeitet worden war und einerseits von dessen Fachkenntniss, andererseits von seiner grossen Belesenheit rühmliches Zeugniss ablegte, fand von Seiten des siebenbürgischen Thesaurariates die verdiente Anerkennung. In der betreffenden ämtlichen Einbegleitung hiess es mit Bezug auf die angegebenen Beweismittel für die Wichtigkeit des Forstwesens, dass dieser Theil des Operates zu gerechtem Lobe des Verfassers als ein wahrer Gewinn für die forstliche Literatur bezeichnet werden müsse, und es keinem Anstand unterliegen dürfte dem Verfasser unter Bewilligung einer belohnenden Unterstützung von etwa 200 fl. C. M. zu gestatten dieses Werk auf eigene Rechnung durch den Druck veröffentlichen zu lassen.

Eine sehr wichtige und verdienstliche Arbeit, welcher Blagoevich während seiner Dienstzeit in Siebenbürgen sich unterzog, war auch die Entwerfung von Forstkarten, wofür bis dahin sehr Weniges und nur Ungenügendes geschehen war. Das betreffende von Blagoevich ausgeführte Netz, welches der Verfasser dieser Skizze zu sehen Gelegenheit hatte, erstreckte sich über eine Fläche von 30 Geviert-Meilen, in welcher über 300 Punkte durch 4536 Winkelbeobachtungen bestimmt wurden. An Ausgangspunkten hatte dieses Netz die Thürme der Hauptorte: Klausenburg; Karlsburg, Mühlbach, Broos und Deva, und die ausser desselben liegenden astronomisch - trigonometrischen Hilfspunkte erstreckten sich vom Gadyan in den Gredistyer Alpen unweit der Gränze der Walachei bis zur Wleguasze unweit Grosswardein, daher das Hauptnetz einen Flächenraum von etwa 120 Geviert-Meilen bedeckte. Der grösste Theil dieses Triangulirungs-Operates soll sich nach schriftlicher Mittheilung des Verfassers im astronomischen Calcül-

Bureau des k. k. militärisch - geographischen Institutes in Wien befinden. Die Möglichkeit der Durchführung dieser wichtigen Arbeit war eine Frucht der trigonometrischen und astronomischen Kenntnisse, womit der Geist unsers verewigten Freundes ausgerüstet war.

Diese und ähnliche höchst dringend notwendige forstämtliche Arbeiten ohne Beihilfe auszuführen, wäre unmöglich gewesen: es wurden daher über Ansuchen Blagoëvich's von dem k. Theaurariate einige junge Leute, die dem Forstwesen sich zu widmen Willens waren, theils als Stipendisten; theils als Diurnisten in den Forstdienst genommen, welche dann während der Wintermonate einen forstwissenschaftlichen Lehrkurs in Hermannstadt zu machen verpflichtet waren; — die Stelle des Lehrers vertrat auch hier der unermüdete Mann, der das siebenbürgische Forstwesen so gerne gehoben sehen wollte.

Die verhängnissvollen Jahre 1848 und 1849 unterbrachen; was Blagoëvich hier zu Lande zum Besten des Forstwesens begonnen und rüstig fortgesetzt hatte; — er konnte nicht müßig bleiben, während Hermannstadt für die Rechte seines Kaisers zu den Waffen griff, und trat sofort in die Veteranen Garde-Compagnie, betheiligte sich an den beiden ersten vor Hermannstadt gekämpften Schlachten und flüchtete sich mit dem der Uebermacht der Insurgenten weichenden kaiserlichen Militär in die Walachei; — seine schönen wissenschaftlichen Sammlungen, seine Gemälde und Bücher und seine optischen und astronomischen Instrumente wurden zum grössten Theil eine Beute der Zerstörungs- und Zerstreungswuth, welcher damals viele ungrische Insurgenten hingegeben waren. Nach vielen Mühen gelangte Blagoëvich auf grossen Umwegen von der Walachei aus nach Wien und erlangte es, dass ihm dort sein rückständiger Gehalt ausgezahlt wurde; er selbst liess sich einstweilen bei der Hofstelle im Bergwesen verwenden. Gleich nach der Reoccupation Siebenbürgens durch die kaiserlichen Truppen kehrte er zu seinem Dienstposten zurück und wurde bald darauf in Folge der neuen Verfügungen unter die Berg- Forst- und Salinen-Commission gestellt, in welches Gremium, nachdem es in die gleichbenannte Direction übergegangen war, ernach sechszehnmönatlicher Verwendung zu Erhebungen in den ehemaligen Grenzmilitärforsten bei Naszod, am 16 November 1852 als Forstreferent mit dem Titel eines Berg- und Forstrathes eintrat. Nach zweijähriger Dienstzeit in dieser Eigenschaft suchte Blagoëvich wegen überhand nehmender Augenschwäche um seine Pensionirung an, nachdem er vorher noch in einer von Seiner Durchlaucht, dem Herrn Militär- und Civil- Statthalter von Siebenbürgen, Fürsten Carl zu Schwarzenberg angeordneten Commission zur Entwerfung eines Forstgesetzes für Siebenbürgen mitgewirkt hatte. Nach erfolgter Pensionirung kehrte er nach Hermannstadt zurück,

wo er so manchen wissenschaftlichen Freund wieder fand; hier ausschliesslich dem Studium der Naturwissenschaften und vornehmlich der Astronomie hingegeben unterlag er nach einem mehrwöchentlichen Unwohlsein den bösartigen Folgen von acuten Anfällen einer Brustkrankheit und entschlief am 10. Juli in den Armen seiner Gattin, welche auf die Nachricht von dem leidenden Zustand unsers verewigten Freundes von Wien nach Hermannstadt herabgeeilt war.

Wie ehemals in Ungarn und später in Steyermark widmete Blagoevich auch in Siebenbürgen jede Stunde, welche ihm seine dienstlichen Obliegenheiten dann und wann gönnten, den mathematischen, astronomischen und naturgeschichtlichen Studien. Als in dem Jahre 1846 in Hermannstadt ein naturwissenschaftlicher Lesezirkel sich bildete, war Blagoevich einer der eifrigsten Theilnehmer an demselben, so wie er auch bei den präliminären Verhandlungen zur Bildung unsers naturwissenschaftlichen Vereines sich auf das Ernstlichste betheiligte. Nach seiner früher erwähnten Rückkehr nach Siebenbürgen schloss er sich den Naturfreunden in Hermannstadt wieder enge an, und obwohl ihn seine Dienstsphäre bald wieder auf eine Zeitlang aus ihrer Mitte entfernte, war er doch im Geiste bei denselben und folgte mit regem Interesse dem glücklichen Fortschreiten und Gedeihen des Vereines. In diese nächste Zeit nach seiner Rückkehr fällt sein bei Gelegenheit einer Wochenversammlung aufgelesener und im II. Bändchen dieser Verhandlungen und Mittheilungen enthaltener Vortrag „über die Bestimmung der mittlern Zeit;“ damals hielt er in den erwähnten Wochenversammlungen noch manchen höchst interessanten freien Vortrag theils astronomischen, theils physikalischen Inhaltes.

Nach seiner Pensionirung widmete Blagoevich seinen Aufenthalt in Hermannstadt, wie oben schon angedeutet wurde, vorzugsweise astronomischen Arbeiten und benützte dabei die ihm in der Br. von Brukenthal'schen Bibliothek zu Gebote stehenden diessbezüglichen Werke. In dem Br. von Brukenthal'schen Museum befindet sich in Abschrift von Blagoevich ein Tagebuch über eine Bereisung der siebenbürgischen Aerial-Waldungen, welches sehr reich an wissenswerthen Notizen über Berghöhen, Boden- und Vegetations-Verhältnisse, dann Forstcultur-Zustände des bereisten Terrains ist.

J. I. Neugeboren.

B e r i c h t

*von einer Reise von Hermannstadt nach Rimnik in der
Walachei*

mitgetheilt von

Ludwig Reissenberger.

(Vorgetragen in der Sitzung der naturhistorischen Section bei Gelegenheit der Generalversammlung des Vereines für siebenbürgische Landeskunde in Schässburg am 22. August d. J.)

Schon längst hatte ich die Absicht, das durch seine grossartigen Naturschönheiten ausgezeichnete und in seiner Art wenigstens in Siebenbürgen einzige Altdefilée im Rothenthurmer Passe seiner ganzen Ausdehnung nach vom Rothenthurmer Castell an bis zum Eintritt des Altflusses in das offene Tiefland der Walachei kennen zu lernen und für gewisse wissenschaftliche Zwecke — namentlich behufs der Erforschung seiner geognostischen Beschaffenheit und der Ermittlung seines Gefalles — zu durchreisen; doch lange blieb aus verschiedenen Gründen, deren Erörterung nicht hieher gehört, mein Wunsch unerfüllt. Endlich gelang es mir im August des Jahres 1855 den schon längst gefassten Plan auszuführen; am 15. des genannten Monats nachmittags fand die Abreise in Gesellschaft des Herrn Oberingenieurs Daniel Czekelius statt. Ein trüber regnerischer Himmel versprach keine günstige Witterung; dennoch beeilte man sich mit der Abfahrt, da beiden Reisenden die Zeit sehr knapp zugemessen war und man sich der — später wirklich in Erfüllung gegangenen — Hoffnung auf ein freundlicheres Wetter hingab. Bald hatte man das historisch merkwürdige Schellenberg, den ehemaligen Gränzmilitärort Westen und das schöngeliegene Talmesch, wo die erste Höhenmessung vorgenommen wurde, erreicht; bald hatte man auch die zur Seite liegenden malerisch schönen Berggipfel der verfallenen Landskrone und der spitzig zulaufenden Wartburg, eines Gliedes jenes Wachsystems, welches ehemals, gleich einem Telegraphensystem, zur schnellen Mittheilung der anrückenden Gefahr über das ganze Sachsenland verbreitet war, hinter sich und der Wagen fuhr in das freundliche Dorf Boiza hinein. Durch die zuvorkommende Güte des Herrn Schlosskommandanten dauerte der Aufenthalt der Reisenden an diesem Orte behufs der Visirung ihrer Pässe nur kurze Zeit und nachdem auch hier am Altflusse, dicht unter dem Rothenthurmer Castell und nahe dem Kaiserbrunnen, dessen Quelle eben neu eingefasst wurde, abermals eine Barometerbeobachtung gemacht worden war, trat man in die interessante

Gebirgsspalte ein. Mit dumpfem Rauschen, bald wie ein reissender Wildbach, doch mit weit mächtigeren Wellen, bald wieder ruhiger fließend, wälzt hier der Alt seine Wassermassen in der Felsenenge hinab; sein Bett verengert sich durch die so nahe herantretenden Gneiss- und Glimmerschieferberge und fast scheint es, als ob die gewaltigen Felsmassen dem anstürmenden Flusse keinen Durchgang gestatten möchten. Meist bewaldete Gehänge bekränzen den Siebenbürgens fernen Höhen entsprossenen Fluss zu beiden Seiten und mischen in die Grossartigkeit der Landschaft zugleich den Ton des Mildereren und Lieblicheren hinein. Auf schön geebneter schmaler Bahn rollt der Wagen dahin; die Strasse, die ehemals bald hoch über dem Wasser über felsige Höhen hinweg, bald wieder tief unten am Altfluss führte ist durch schöne Bauten in den letztverflossenen Jahren fast durchgängig geebnet und in kaum 1 Stunde erreicht man die schön gelegenen Kontumazhäuser an der Mündung der kleinen Lauter in den Alt. Die mittlerweile eingebrochene Nacht nöthigte die Reisenden bei ihrer Ankunft daselbst in das, dicht unter den wenigen Ueberresten der alten Lauterburg gelegene Gasthaus einzukehren, an dessen Vorderseite man die erstaunliche Wasserhöhe des Altflusses in dem an Uberschwemmungen reichen Jahre 1851, die beinahe 3 Klafter über den gewöhnlichen Wasserstand betrug, durch einen schwarzen horizontalen Strich angedeutet fand.

Freundlich lächelte der Morgen den Reisenden zu und hocherfreut über die günstige Aenderung der Witterung brach man in aller Frühe auf, nachdem schon den Abend vorher die Pässe in Ordnung gebracht worden waren. Rasch ging es über den Gränzbach Riuvadului hinüber zu den am jenseitigen Ufer gelegenen neugebauten walachischen Gränzhäusern; doch nicht wenig überraschte hier die Reisenden die ihnen höchst unwillkommene Gewohnheit der walachischen Gränzbeamten, vor der achten Stunde des Tages keinen Durchgang über die Gränze zu gestatten, da sie hierdurch zu einem Verzug von beinahe 3 Stunden genöthigt wurden. Der unfreiwillige Aufenthalt wurde nun dazu benützt, um die Geschiebe des Alts zu durchforschen, wobei man jedoch nichts von dem an den Seitenwänden des Altthales anstehenden Gesteine Abweichendes vorfand. Die Gesteinsart, aus dem die Gebirgsmassen bestehen, ist auch hier fast durchgehends krystallinischer Schiefer und zwar vorwiegend Gneis und Glimmerschiefer; nur an wenigen Stellen, und diese liegen etwas höher im Gebirge, ist dieselbe durchbrochen und überlagert von krystallinischem dolomitartigem Kalke. — Nach langem Warten öffnete sich endlich die hölzerne Gränzbarriere und der Wagen rollte über die kleine Brücke hinüber vor das Haus des kommandirenden Gränzoffiziers, wo derselbe genau durchsucht und die Pässe abermals visitirt wurden. Nach Entrichtung verschie-

dener, gesetzlich und vielleicht auch ungesetzlich erhobener nicht geringer Taxen befanden sich endlich die Reisenden wieder auf dem Wege. Die Strasse ist hier, von der Gränze an bis zum ersten walachischen Dorfe Kinén, wahrhaft schön zu nennen; sie ist fast durchgehends horizontal, ohne das geringste Ansteigen, an manchen Stellen mit vieler Kunst durch die hie und da mächtig hervortretenden Felsmassen gehauen und gegen den Alt hin mit einer zinnenartig ausgeschnittenen aus der Ferne prächtig anzuschauenden Mauerlehne versehen. Kurz vor Neukinén, das diesseits des Alts liegt, während Altkinén demselben gegenüber jenseits des Flusses sich ausbreitet, endigt diese vortreffliche Strasse in einen langen und breiten Damm, der quer über ein rechts einmündendes Seitenthal bis in das Dorf hinein geführt ist. Im Westen dieses Dorfes, in dem ehemals sich das walachische Mauthamt befand, überragt dasselbe ein kleines, etwa 100' hohes Plateau, das als die letzte Terrasse eines von W. her streichenden Gebirgszuges durch sein starkes Heraustreten den Alt nöthigt seinen Lauf in einem grossen Bogen um dasselbe zu nehmen. Dieses Plateau ist der erste derjenigen Riegel, welche auch im Altthale, sowie in allen Querflussthälern, sich mehrmals wiederholend beckenartige Erweiterungen des Thaies abschliessen, und dadurch das ganze Altdefilee in mehre ihrer Grösse nach ungleiche Becken abtheilen. Auf demselben Plateau sind auch noch die Umwallungen und Redouten der Strassburg sichtbar, einer Veste, welche unter Kaiser Carl VI. nach der Eroberung der kleinen Walachei durch den Prinzen Eugen von Savoyen zum Schutze des zu derselben Zeit gebauten Karolinerweges, dessen Gedächtniss eine noch vorhandene in den Felsen eingehauene Inschrift vor Kinén bewahrt, errichtet wurde.

Von Kinén aus theilt sich die Strasse in zwei Richtungen; die eine führt nach Ueberschreitung des Alts, der hier auf einer Platte überschift wird, über die auf dem linken Ufer ansteigenden, grösstentheils aus Nagelflue bestehenden Berge in die sogenannte grosse Walachei; die andere dagegen geht am rechten Altufer hinab, stets den Fluss begleitend und führt in die kleine Walachei. Letztere Strasse wurde eingeschlagen. Wie überraschend schön die Strasse bis Kinén sich den Reisenden darbot, so schlecht war die weitere Fortsetzung derselben, und nur die immer grossartiger sich gestaltende, in ihren Formen stets wechselnde Landschaft liess die Stösse und mancherlei Gefahren der unebenen Strasse weniger empfinden. In einer Stunde ward das in einer ziemlichen Erweiterung des Thaies gelegene Robest, dessen Wohnhäuser wegen des dichten Beisammenstehens derselben noch den siebenbürgischen Typus haben, erreicht. Ihm gegenüber auf dem linken Altufer erblickt man auf einem etwa 500' hohen Plateau das Dorf Giblest. Von Robest abwärts verengert sich das Altthal allmählig,

bis es endlich vor Szeretzinest, das $\frac{1}{4}$ Stunde seitwärts von der Strasse liegt, durch einen zweiten Riegel geschlossen erscheint. Nach Ueberschreitung dieses Riegels öffnet sich vor den Augen des Reisenden ein ziemlich breites und ausgedehntes Becken, in dessen einen Hälfte am linken Altufer zunächst Bredeny und dann Kopatsény sichtbar werden, während rechts von der Strasse schroffe Felswände, an deren Fusse die Wohnhäuser des erwähnten Dorfes Szeretzinest liegen, das Becken nach der rechten Seite hin abschliessen. Langsamer fliesst hier der Alt dahin, und über grasreiches Alluvialgebilde fährt der Wagen bis zu den wenigen zerstreut liegenden Wohnhäusern des Dorfes Szetulest. Hier treten wieder mächtige Felsmassen dicht an den Fluss heran und zu schwindelnder Höhe über demselben führt der Weg hinauf zum Kloster Kornet, das höchst malerisch auf einem mächtigen Felsenriff gelegen durch seine Lage und seine eigenthümliche Bauart den Reisenden fesselt. Eine heiläufig 2 Klafter hohe Ringmauer mit 4 Thürmen umschliesst dasselbe, das aus den Wohnungen der wenigen Klosterbrüder und einer im neubyzantinischen Stile gebauten Kirche besteht.

Von Kornet abwärts ändert sich die Gesteinsart, aus der die den Fluss begleitenden Seitenwände bestehen; das krystallinische Schiefergestein, das bisher die Gebirgsmassen bis zum Flusse herab zusammensetzte, verschwindet und eine aus Trümmerstücken der anliegenden Bergkuppen zusammengesetzte Nagelflue bedeckt fortan zumeist die untersten Thalwände. Durch ihre zerrissenen Formen und eigenthümlichen Lagerungsverhältnisse verleiht diese Gesteinsart, deren Entstehung wohl mit der Entstehung der Rothenthurmer Gebirgsspalte und der Entleerung des grossen siebenbürgischen Seebeckens überhaupt zusammenhängen mag, dem Althale an manchen Stellen einen eigenthümlichen Reiz. Mit dem Auftreten dieser neuen Gesteinsart ändert sich auch die Geschwindigkeit des Alts auf eine kleine Strecke hinab; der bis dahin im Szetulester Becken ruhiger dahin fliessende Alt schiesst hier plötzlich über eine quer ihn durchsetzende Felsbank in so starkem Falle hinab, dass die Vermuthung nahe liegt, als ob hier der Fluss vor Jahrtausenden einen Wasserfall gebildet habe, der aber, wie diess heutzutage auch bei andern Wasserfällen beobachtet worden ist und mit dem Namen des Zurückgehens der Wasserfälle bezeichnet wird, durch fortwährende Erosion der Felsbank durch das Wasser allmählig ausgeglichen wurde.

Eine Viertelstunde unterhalb Kornet breitet sich das Dorf Kalinest aus; hier ward, da die Sonne schon hoch am Himmel stand, Mittagsrast gehalten. Nach zweistündigem Aufenthalte in dem höchst ärmlichen Dorfe, in dem auch die bescheidensten Ansprüche der Reisenden keine Befriedigung fanden, wurde die

Reise fortgesetzt. Bald erreicht man von diesem Dorfe aus einen neuen Bergriegel, der das Kalinester Becken abschliesst und an dessen felsigem Absturze die Strasse mit vieler Mühe geführt ist. Sobald man diesen Riegel passirt hat, entfaltet sich vor den Augen des Reisenden eine höchst malerische Landschaft: ein breites Becken, das der Alt wie ein silbernes Band auf smaragdenem Grunde durchzieht, öffnet sich vor den Blicken, schön bewaldete Berglehnen bekränzen es zu beiden Seiten und im Hintergrunde schliessen es gewaltige, etwa 5000' hohe Gebirgsmassen, die sogenannten Kosiaberge. Lange verweilt der Blick auf der reizenden Landschaft, doch die Zeit drängt und so rollt der Wagen wieder vorwärts. Bald ist das Becken durchschnitten und als ob die schaffende Natur grade hier durch einen Ueberfluss der mannigfaltigsten Formen die Grösse ihrer schöpferischen Kraft am schärfsten hätte offenbaren wollen, bietet sich sogleich wieder dem Reisenden ein anderes Bild dar, das in einer andern Art das Auge des Beschauers in freudiger Entzückung fesselt. Ein kleineres Becken, dessen linken Rand dem Alt entlang ein gegen das Altthal schroff abfallender Bergkamm aus Nagelflue bildet und dessen rechte Seite durch mannigfaltig zerklüftete und zerrissene Bergwände derselben Felsart geschlossen ist, gewährt dieses veränderte Bild das sich von dem vorhergegangenen durch einen mehr abenteuerlichen, ja phantastischen Ton unterscheidet. Am Ende dieses Beckens liegt das Dorf Projen, hinter welchem sich bald das herrliche Thal der grossen Lauter öffnet, wo wieder Liebliches und Wildromantisches sich zu einem entzückenden Gesamtbilde mischen. Hier verweilten die Reisenden längere Zeit, da das mächtige Vorkommen eines Kalkkonglomerates und ein grosses Geschiebe aus Korallenkalk unmittelbar an der Strasse ihre Aufmerksamkeit fesselte. Es wurden mehre Stücke von beiden Gesteinsarten, die übrigens ihrem geognostischen Verhalten nach zur Nagelflue gehören, abgeschlagen und zur weitern Untersuchung mitgenommen. Nach einem einstündigen Aufenthalte daselbst verliessen die Reisenden die interessante Gegend, zu deren genauen Erforschung auch in andern Beziehungen Tage erforderlich wären, und eilten über die Lauterbrücke dem Fusse eines dreigipfligen, etwa 1000' über die Thalfäche erhabenen, wild zerrissenen Bergkammes, der sogenannten Kirlik zu, die der Reisende schon aus weiter Ferne erblickt, und welchen nur mit grosser Mühe ein schmaler Pfad dicht am Altfluss für die Strasse abgewonnen werden konnte. Von hier an nimmt das Altdifilée einen schauerlich wilden Charakter an und nicht ohne Bangigkeit tritt der Reisende aus dem offenen Lauterthal in diese finstere Felsenschlucht herein. Auf eine Strecke von beinahe 2 Stunden begleiten fast ununterbrochen senkrecht aufsteigende Felsmassen von bedeutender Höhe zu beiden Seiten den so sehr eingeengten Fluss, dass derselbe an vielen

Stellen kaum 12° Klafter Breite besitzt. In fast beständigem starken Falle, mit weithin hörbarem Rauschen stürzen die Gewässer des Alts in dem engen Felsbette hinab und erheben sich oft, wenn mächtige Felsblöcke und Felsriffe im Flussbette entgegenstehen, zu 2–3' hohem Wellenschlag. Auf schmalem Pfade, der nur mühsam dem Fels abgerungen ist und der diessmal durch die fast unbegreifliche Willkühr einzelner Bewohner dieser Gegend, welche den hie und da im Urschiefergebirge vorkommenden Kalkstein am Orte seines Vorkommens dicht an der Strasse brannten, und zu dem Zwecke grosse Massen von Kalkstein mitten auf der Strasse aufgehäuft hatten, noch mehr eingeengt war; auf hohem, felsigem Ufer zwischen den wild dahinschiessenden Fluthen des Alts zur Linken und einer kahlen Felsenmauer zur Rechten langsam vorwärts fahrend gelangt man zunächst zu der Stelle Klopot (Glocke), zwei mächtigen Felsblöcken mitten im Strombette, kaum 3 Klafter von einander entfernt, die beinahe bis an die Oberfläche des Wassers reichen und von denen die Sage erzählt, dass hier einst eine in Siebenbürgen gegossene, für das Kloster Kosia bestimmt gewesene grosse Glocke, welche zu Schiffe an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden sollte, sammt dem Schiffe und den darauf befindlichen Menschen versunken sei; und nach einer mühevollen Fahrt von einer kleinen Stunde an die Felswand Piatra a lui Turn, unstreitig der imposantesten Partie des ganzen Altdefilée's, wo eine mehre hundert Fuss hohe theilweise zerrissene Felswand aus Gneis mit abenteuerlich gestalteten Spitzen am linken Ufer des Alts vollkommen senkrecht aufsteigt und an der sich die Fluthen des Alts wild schäumend brechen. Versunken im Anschauen dieser grossartigen Naturbildung bleibt der Wanderer wie gefesselt stehen und fühlt seine Ohnmacht und Kleinlichkeit gegenüber dieser gewaltigen Schöpfungskraft der Natur.

Nach zweistündiger gefahrvoller, aber durch die grossartigsten Naturschönheiten entschädigender Fahrt erreicht man endlich mit dem Austritte aus der schauerlichen Felsenschlucht das Kloster Kosia; das Alththal erweitert sich mehr und mehr und die ganze Landschaft erhält einen freunlicheren lieblicheren Anstrich. Mit der Erreichung dieses Punktes war aber auch die Nacht hereingebrochen und so sahen sich die Reisenden genöthigt, ein Nachtquartier zu suchen, das sie in dem ärmlichen Wirthshause unweit des Klosters fanden. Mit Tagesanbruch verliess man den nur wenig Bequemlichkeit darbietenden Ort, vorzüglich durch den unliebsamen Umstand zu einem schnelleren Aufbruch genöthigt, dass man auf der ganzen Strecke von der Gränze an bis hierher ein für die Pferde geeignetes Futter nicht aufzutreiben vermochte. In einem grossen Bogen, bewirkt durch eine auf dem linken Ufer stark hervortretende Bergzunge, an dessen äusserster Krümmung

der Ort Czigania liegt, wälzt der Alt vom Kloster Kosia aus seine Wassermassen noch immer mit ziemlicher Geschwindigkeit hinab; noch einmal, eine halbe Stunde unterhalb des genannten Dorfes, ist er genöthigt wegen einer ihn quer durchsetzenden Felsbank einen kleinen, etwa 1—2' hohen Wasserfall, der besonders bei niedrigem Wasserstande bemerkbar ist, zu bilden. Doch mit diesem Wassersturze verliert er die lange behauptete Natur eines Wildbaches mehr und mehr; sein Thal wird flacher und breiter und unterhalb der bedeutenden Insel Ostrowa Maitschilor, auf welcher zwischen schattigen Baumgruppen ein Nonnenkloster das Auge des Reisenden fesselt, breitet sich schon bei dem am linken Ufer liegenden Dorf Sibla eine bedeutende Ebene aus. Der Fluss ist hier aus den plutonischen Gebirgen in die Trias-Formation getreten. Denn das Gestein, aus dem die Felsenschlucht von der Mündung der Lauter an bis unterhalb Kosia durchgehends besteht, nämlich der krystallinische Schiefer, geht hier in einen Sandstein über, der in seiner Structur mit dem sogenannten Karpathensandstein ziemlich genau übereinstimmt, und der die niederen Bergkuppen bis beinahe vor Rimnik hin zusammensetzt. — Gegenüber der vorhin genannten Insel liegt Kalinest, ein grosses Dorf mit Schwefelbädern, an welchen die Strasse dicht vorbeiführt. Die genauere Besichtigung dieser Schwefelquellen wurden der Rückreise vorbehalten. Von diesem Orte abwärts, bei welchem auch die ersten Weinberge wieder gesehen wurden, gieng die Fahrt rascher vorwärts und bald erreichte man die Orte Guravoi und Olteny. Bei dem letztgenannten Orte tritt der letzte Riegel oder Bergvorsprung an den schon viel ruhiger dahin fliessenden Alt; mit der Ueberwindung dieses schon sehr niedrigen Bergrückens erblickt man eine weithin ausgedehnte Ebene, in deren Vordergrunde zunächst ein isolirter, etwa 100' hoher, aus einem weisslichen Gestein bestehender Bergkegel, dessen Gipfel eine malerisch gelegene Kapelle krönt, und hinter diesem die glänzenden Kuppelthürme der Stadt Rimnik sichtbar werden. Mit steigender Neugierde eilt der Reisende dem Kapellenberge zu, an dessen Fusse die Strasse vorbeiführt; und nicht wenig ist er überrascht in dem weisslichen Gesteine desselben eine Felsart zu erkennen, die er in Siebenbürgen vorzüglich als Begleiter des Steinsalzes kennen gelernt hat und die dort den Namen Pala führt. Auch hier ist dieser muthmassliche Kreidemergel, der hinsichtlich seiner Entstehung und seines geognostischen Verhaltens zu den ihn begleitenden Gesteinen in Siebenbürgen noch vielfach ein Gegenstand des Streites ist, wie in Siebenbürgen, in seinen einzelnen Schichten nicht selten mit einem schwärzlichen Ueberzug versehen. Uebrigens ist er jedenfalls älter, als der ihn hier begleitende Sandstein, da er in diesem nicht selten in kleinern Stücken eingela-

gert erscheint. Vom Kapellenberge; unter den Anwohnern Czetzau genannt, erreicht man Rimnik in kaum einer halben Stunde.

Da die Reisenden bloss eine genauere Erforschung des Altdefilée's bis zum Eintritt des Alts in die walachische Ebene bezweckten, so hielten sich dieselben in Rimnik, das übrigens den etwas bescheidenen Reisenden vollkommen befriedigt, nur so lange auf, als es nöthig war, um in der Umgegend einige Höhenmessungen zu machen und den stark hergenommenen Pferden einige Erholung zu gönnen. Schon am folgenden Tage wurde daher die Rückreise angetreten, nachdem man den früher beabsichtigten Abstecher von Rimnik nach dem etwa 3 Stunden davon entfernten sehr besuchten Badeort Olanest wegen Kürze der Zeit hatte aufgeben müssen. Auf der Rückreise verweilte man längere Zeit am Kapellenberge, um das Vorkommen des weisslichen Gesteines genauer zu erforschen und bezeichnende Stücke zu sammeln. Ebenso widmete man auch am Alt bei Olteny der Untersuchung des Vorkommens von Fasergyps in der auch hier noch zerstreut vorkommenden Nagelflue einige Zeit. In Kalimanest angekommen besuchte man die früher unbeachteten Schwefelquellen, deren Vorkommen nun einer genauern Untersuchung unterworfen wurden. Die Reisenden fanden vornehmlich 3 Quellen vor, welche alle an dem Abhang eines aus Nagelflue bestehenden von W. her streichenden Bergrückens in verschiedener Höhe über einander hervorsprudeln. Aus allen dreien wurde Wasser in wohl verwahrten und versiegelten Flaschen zur weitem Untersuchung mitgenommen. *) Die

*) Leider zerbrachen aber zu Hause durch Unvorsichtigkeit zwei von den bis in die Heimath glücklich angelangten Flaschen und konnte auch die dritte, die mit Wasser aus der untersten Quelle gefüllt war, nicht so gleich zu einer chemischen Analyse des Wassers übergeben werden, wodurch es denn nicht möglich geworden ist, die chemische Zusammensetzung desselben sicher zu bestimmen. Die später erfolgte qualitative Analyse dieses unstreitig in der Folge veränderten Wassers, welche Hr. Direktor Brem zu machen so gütig war, ergab in annähernden Verhältnissen zu einander folgende Bestandtheile:

Schwefelsaurer Kalk	60 Theile
Schwefelsaures Natron	5 „
Salzsaures Natron	20 „
Salzsaurer Kalk und Bittererde	15 „

Aus dem specifischen Gewichte des Wassers, welches Hr. Brem zu 1.0120 bei 14 R. fand, berechnet sich nach obiger Zusammenstellung der Gehalt an trocknen Bestandtheilen in einem Civil-Pfund oder 7680 Gran folgendermassen:

Schwefelsaurer Kalk	36 Gran
Schwefelsaures Natron	3 „
Salzsaures Natron	12 „
Salzsaurer Kalk und Bittererde	9 „

Zusammen 60 „

oberste Quelle fließt über Letten hervor, die wahrscheinlich durch den Niederschlag von Schwefeleisen geschwärzt sind und auf der Nagelfluhe aufliegen. Die Temperatur dieser Quelle, welche ohne eine eigentliche Einfassung ist, betrug am 18. August 11° R. Die zweite, mittlere ist die Hauptquelle und besass am gedachten Tage eine Temperatur von 13° ; das Wasser derselben wird in hölzernen Rinnen in die nahen Badehäuser hinabgeleitet und daselbst vermittelst heisser Steine erwärmt. Diese Quelle hat einen starken Schwefelwasserstoffgeruch und bildet an der Rinne einen dünnen Ansatz von Schwefel. Die unterste Quelle endlich ist die klarste von allen mit einer Temperatur von 12° ; sie quillt aus einer Felsenspalte hervor und ihr Wasser wird getrunken. Die Badeeinrichtungen stehen noch auf einer sehr niedrigen Stufe und ausser einigen elenden Badestübchen findet man auch nicht die geringste Vorsorge für die Badegäste, deren Zahl übrigens sehr gering ist.

Während man so den Badeort, so weit es möglich war, durchforschte, war auch schon die Mittagszeit herangekommen, und so ward auf offener Strasse, da kein respektables Wirthshaus vorhanden war, der Vorrath an von Hermannstadt mitgenommenen Esswaaren hervorgeholt und das Bedürfniss des Magens gestillt. In einer Stunde erreichte man darauf das Kloster Kosia, dessen Baulichkeiten und Einrichtungen nun in Augenschein genommen wurden. Auf einem Felsenabsatz am rechten Ufer des Alts zwischen hohen Laubbäumen erheben sich die nicht sehr weitläufigen Klostergebäude, in deren Mitte die einen schönen Totalanblick gewährende Kirche des Klosters sich befindet. Die Kirche ist, wie fast alle grösseren Kirchen der Walachei, eine Basilika mit rundem Chorschluss und rund geschlossenen Kreuzesarmen, und besitzt sehr hübsche Wandmalereien im byzantinischen Geschmack. Ueber der Kirche ragen 3 mit weissem Blech gedeckte Kuppelthürme hervor, wovon der grössere über dem Haupttheile der Kirche, die beiden andern über der Vorkirche sich erheben. Die Hauptfacade ist mit einer schönen Säulenhalle geschmückt, die einen recht einladenden Anblick gewährt. Die Kirche wurde nach der Aussage

Von Thonerde und Kalkverbindungen fanden sich Spuren vor:

Produzirt man die Verbindungen in Hydrothionsäure, wie solche in dem primitiven Zustande des Wassers sein können, so ergeben obige 7680 Gran Wassers

an freier Hydrothionsäure	6 Gran
„ Kalk gebunden	14 „
„ Kalk	16 „
„ Schwefelsaurem Natron	3 „
„ salzsaurem Natron	12 „
„ salzsaurem Kalk und Bitterde	9 „

Zusammen 60 „

der Klosterbrüder sammt dem Kloster vom walachischen Fürsten Mirtscha, dessen Gebeine in der Kirche begraben liegen, im 16. Jahrhundert erbaut. Bemerkenswerth sind noch in der Kirche mehre Betstühle und Bilderrahmen aus Holz mit äusserst kunstreichem aber ziemlich geschmacklosem Schnitzwerk, welche von einem Klosterbruder der jüngeren Zeit herrühren, aber bis noch unbenützt in der Vorkirche über einander liegen. Fünfzehn Klosterbrüder bewohnen die etwas verfallenen Klosterzellen. Ein neues ansehnlicheres Klostergebäude wurde neben dem alten vor einiger Zeit zu bauen angefangen, doch der Bau aus Mangel an Geld bald wieder aufgegeben. Mit herzlichen Danke für die freundliche Aufnahme schieden die Reisenden von den Klosterbrüdern.

Eine herrliche Landschaft entfaltet sich von dem Kloster herwärts vor den Augen der Reisenden, die Kosiaberge, die auf ihrer nördlichen Seite durch ihren Zusammenhang mit Bergzügen von Siebenbürgen her nur allmählig ansteigen, gegen Süden aber schroff abfallen, kehren hier dem Reisenden eben die letztere an grotesken Naturformen reiche Seite zu und verleihen der Gegend in Verbindung mit den im Hintergrunde sichtbaren Gipfeln der Frecker Gebirge einen unbeschreiblichen Reiz. Lange im Genusse dieser erhabenen Naturschönheiten schwelgend fuhren die Reisenden endlich in die wilde Felsenschlucht hinein. In 2 Stunden ward das schöne Thal der Lauter wieder erreicht, die man jetzt jedoch, weil den Tag vorher die Brücke eingestürzt war, an einer seichten Stelle durchfahren musste. Nach einigem Aufenthalte daselbst, wobei man noch einige instructive Stücke vom anstehenden Kalkkonglomerat und dem grossen Korallenkalkgeschiebe unweit der Brücke abbrach und auf den Wagen auflud und zugleich nach dem hier nicht selten vorkommenden, in Siebenbürgen zuerst entdeckten *Carabus planicollis* Fuss und der kleinen von dem siebenbürgischen Conchiliologen E. A. Bielz aufgefundenen und benannten Schnecke *Bulimus reversalis* suchte, wurde die Rückreise weiter fortgesetzt. Mit dem Anbruche der Nacht erreichte man ein einzelstehendes Wirthshaus, eine halbe Stunde vor Kalinest, woselbst man die Nacht zuzubringen beschloss, da es nicht gerathen erschien auf diesem gefahrvollen Wege in der Dunkelheit weiter fortzufahren.

Kaum war die nächste Morgendämmerung eingetreten, so waren die Reisenden schon wieder auf dem Wege. Beim Kloster Kornet angekommen besichtigte man genauer als das erstemal die Kirche und die Klostergebäude. Die Kirche in Kornet wurde im 17. Jahrhundert erbaut und hat denselben Typus wie die des Klosters Kosia; nur ist sie etwas ärmlicher ausgestattet. Von den vier Thürmen, welche die Kastellmauer zieren, lohnt einer, der südöstliche, der unmittelbar über dem Alt sich erhebt, durch eine

prächtige Aussicht ins Altthal hinab die Mühe des Ersteigens. — Die weitere Rückreise bis zur siebenbürgischer Grenze bot wenig Bemerkenswerthes; die früheren Beobachtungen und Messungen wurden ergänzt und von Robest herwärts noch nach den hier im Altfluss vorkommenden Wasserschnecken *Lithoglyphus tener* M. **Bielz** und *Neritina transversalis*, von denen die letztere es liebt, gerade in der stärksten Strömung an Felsenriffen ihren Aufenthalt zu wählen, gesucht, ohne jedoch eine reiche Ausbeute davon zu machen. In der Contumaz angekommen verweilte man daselbst wieder längre Zeit, theils um den vom Hrn. **Kostand**e im Thale der kleinen Lauter im kristallinischen Kalk eröffneten Steinbruch zu besuchen, theils um nach einigen zur Fauna dieser Gegend gehörigen selteneren Funden zu forschen, unter denen den Reisenden *Lacerta muralis* in Felsritzen und unter Steinen, ferner aus der Klasse der Conchilien *Helix faustina* und *triaria* (letztere beim Friedhof der Contumaz); *Clausilia marginata*, *densestriata* und *latestriata*; *Physa fontinalis*; *Paludina impura* (im todtten Altflussbett) und *Anodonta piscinalis* und aus der Klasse der Käfer *Nebria livida* und *picicornis* (unter Steinen, sonst in Siebenbürgen noch nicht gefunden) *Cychrus semigranosus*; *Procerus gigas*; (bis noch nur hier einmal gefunden), *Carabus planicollis*, *Trechus discus* und *micrus*; *Dileaster adustus* **E. A. Bielz**; *Pediacus dermestoides*; *Otiorhynchus dives* **Dahl.** (hier auf *Salvia glutinosa*); *Dorcadion Murrayi* und *Endomychus thoracicus* angegeben worden waren. Den erwähnten Steinbruch, zu dem die Reisenden Herr **Kostand**e selbst geleitete, fand man etwa anderthalb Stunden von der Contumaz entfernt im Thal der kleinen Lauter aufwärts; der Kalk, den Herr **Czekelius** für Dolomit erklärte, ist auch hier, wie sonst in dem Fogarascher und Zibinsgebirge dem kristalinischen Schiefergestein eingelagert und verursachte den Arbeitern durch seine Härte nicht wenige Schwierigkeiten. Nach fünfständigem Aufenthalte in der in vieler Hinsicht interessanten Contumaz wurde endlich die Rückreise nach Hermannstadt fortgesetzt, das man am fünften Tage der Abreise Abends wieder wohlbehalten erreichte.

Ein Hauptzweck der eben beschriebenen Reise war, wie schon oben erwähnt wurde, die Ermittlung des Altgefälles von Boiza bis Rimnik. Die Resultate der hierauf bezüglichen, vermittelt korrespondirender Barometerbeobachtungen gemachten Messungen enthält nachstehende Tabelle, welcher noch zur Vervollständigung der Kenntniss des Altflusses im bereisten Defilée aus dem Berichte des Herrn Ingenieur **M. Schuster** über seine im September des Jahres 1837 im Interesse der damals entstandenen Altschiffahrtsgesellschaft unternommene zweimalige Altfahrt von Boiza bis

Rimnik die Ergebnisse derselben in Beziehung auf die Dauer der Fahrt und die daraus annäherungsweise resultirende Geschwindigkeit des Altflusses, sowie dessen Untersuchungen über die Tiefe des Flusses beigefügt werden.

Höhenpunkte*)	Seehöhe in Pariser Fuss	Höhenunterschied zweiter auf einander folg. Höhenpunkte	Entfernung derselben von einan- der in österreichisch. Klaftern **)	Grösse des Gefälls auf 1000 Klf. Länge
1. Altfluss bei Boiza	1130.8			
2. Altfluss bei der Mündung der kleinen Lauter in den Alt	1105.9	24.9	4000 ^o	6.2
3. Altfluss an der Gränze	1098.2	7.7	800	9.6
4. „ bei Kinén	1070.9	27.3	4000	6.8
5. „ bei Robest	1042.4	28.5	2200	12.9
6. „ gegenüber von Bre- deny	1030.7	11.7	1800	6.5
7. „ bei Kornet	988.6	42.1	3900	10.8
8. „ bei Kalinest	985.7	2.9	500	5.8
9. „ an der Mündung der grossen Lauter	950.4	35.3	5100	6.9
10. „ beim Kloster Kosia	871.8	78.6	7700	10.2
11. „ bei Kalimanest unmit- telbar am Bade	837.4	34.4	2700	12.7
12. „ bei Guravoi	791.4	46.0	6000	7.7
13. „ bei Olteny	782.9	8.5	2000	4.3
14. „ bei Rimnik Ueberfahrt	725.7	57.2	6600	8.7

Durchschnittliches Gefälle der ganzen Strecke von Boiza bis Rimnik: **8.5** auf 1000 Klaftern oder **34.0** auf die österreichische Meile.

*) Den hier mitgetheilten Höhemessungen wurde die von Herrn G. Binder in diesen Blättern im Maihefte dieses Jahres S. 77 von Hermannstadt veröffentlichte Höhenlage zu 1289.8 p. F. zu Grunde gelegt.

**) Die Entfernungen wurden den vorhandenen besten Karten über das beschriebene Terrain, worunter die im Jahre 1852 bei M. Bielz erschienene Karte von Siebenbürgen vorzüglich zu zählen ist, entnommen

Die Zeitdauer, innerhalb welcher auf der oben erwähnten von Herrn Schuster unternommenen zweimaliger Altfahrt die einzelnen Strecken des Defilée's fast durchgängig ohne Anwendung der Seitenruder und Segel zurückgelegt wurden, gibt folgende Tabelle an:

Nähere Bezeichnung der Strecken	Dauer der ersten Fahrt		Dauer der zweiten Fahrt		Mittel beider Fahrten	
	Stun- den	Minu- ten	Stun- den	Minu- ten	Stun- den	Minu- ten
1. Von Riu Vadului (Grenze) bis Kinén	1	—	—	45	—	52·5
2. „ Kinén bis Robest	1	—	—	35	—	47·5
3. „ Robest bis Tsutsulest	1	15	—	40	—	57·5
4. „ Tsutsulest bis Projén	1	15	—	45	1	—
5. „ Projén bis Gullotrény (an der Mündung der grossen Lauter in den Alt)	—	30	—	15	—	22·5
6. „ Gullotrény bis zur Lotrischora	—	30	—	25	—	27·5
7. „ der Lotrischora bis Kosia	—	45	—	25	—	35·0
8. „ Kosia bis Sibla	—	30	—	20	—	25·0
9. „ Sibla bis Rimnik	2	45	1	15	2	—
folglich von Riu Vadului bis Rimnik	9	30	5	25	7	27·5

Hieraus berechnet sich, die ganze Stromlänge von Riu Vadului zu 42500° angenommen, die Geschwindigkeit, mit welcher das Schiff im Mittel beider Fahrten fuhr, und da die Bewegung des Schiffes bis auf einige wenige Stellen, wo bedeutende Stromschnellen die Anwendung der Seitenruder zur Abwendung eines gefährlichen Anstosses an das felsige Ufer erforderlich machten, durch die Kraft der Strömung allein erfolgte, annäherungsweise auch die mittlere Geschwindigkeit des Flusswassers zu 9'5. österr. M. für eine Sekunde.

Ueber die Wassertiefe ergaben die Untersuchungen Schusters folgende mittlere Werthe:

1. Von Boiza bis zur Einmündung des Baches Medyis in den Alt 2—4'
2. an der Mündung des Baches Medyis 9—12'

3. vom Bache Medyis bis zur Gränze	2— 5'
4. von der Gränze bis Kinén	2 $\frac{1}{2}$ — 5'
5. bei Giblest an der Mündung des Baches Valye Boja auf eine lange Strecke durchaus	5'
6. von Robest bis Szeretsinest	4— 5'
7. von Szeretsinest bis Valye Szelistyi	4— 8'
8. von Tsutsulest bis zum Kloster Kornet	4— 9'
9. bei der Piatra Kopatsénylor, einer beiläufig 20° hohen senkrechten Felswand oberhalb Kornet über	18'
10. von Kornet bis Kalinest	3— 6'
11. bei Projén	3— 4'
12. von Projén bis zur Mündung der grossen Lauter	3— 5'
13. von Piatra lui Turn bis Malu Czigani	3— 5'
14. Von Sibla abwärts durchgängig	3'
15. Von Kerponoasze bis Densti	3— 5'
16. von Guravoi bis Rimnik	3— 6'

Da die erste Fahrt des Herrn Ingenieurs Schuster bei sehr niedrigem, die zweite dagegen bei einem Wasserstande stattfand, der in Folge längerer Regenfälle gewiss das Mittel überstieg, so dürften die über die Wassertiefe und die Geschwindigkeit des Abflusses angegebenen Werthe als dem wahren Mittel ziemlich nahe stehend angesehen werden.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

7. *Trochus quadristriatus* (?) Dubois.

Hörnes l. c. Taf. XLV. Fig. 11. a—c.

Das nur wenig hervortretende Gewinde der niedergedrückt-kegelförmigen Schalen, wird von 5 convexen Umgängen gebildet, welche an Wachstum rasch zunehmem und mit je vier scharfen Querreifen in gleichen Entfernungen versehen sind. In den zwischen diesen Querreifen befindlichen Vertiefungen sieht man eine sehr deutliche Zuwachsstreifung (hierin Uebereinstimmung mit *Trochus affinis* Eichwald). Die Schlusswindung, halb so hoch als die ganze Schale, ist an ihrem Umfange schwach gekielt, an der Basis convex und hier mit 8—9 concentrischen dicht an einander stehenden Reifen bedeckt. Die runde Mündung ist innen perlmuttartig glänzend, ihr äusserer Rand scharf; die Spindel ist stark und zeigt an ihrer Basis eine Verdickung, der Nabel ist klein aber tief und an allen mir vorliegenden Stücken sichtbar. — Höhe nur 3 W. L. — Selten.

Obwohl die mir vorliegenden Schalen nicht nur bedeutend kleiner als das von Dr. Hörnes für *Trochus quadristriatus* gegebene Maass, sondern sogar auch etwas niedriger als breit sind und ein nur wenig heraustretendes Gewinde haben, so glaube ich sie doch der angeführten Art als Varietät anschliessen zu dürfen, indem ja auch bei andern Arten bedeutende örtliche Verschiedenheiten wahrgenommen werden. Die Hauptcharaktere der Art sind: die convexen Umgänge, die vier scharfen Reifen auf denselben, der Perlmuttglanz im Innern, die Schärfe des äussern Mundrandes, die Stärke und Verdickung der Spindel, und diese Merkmale sind an den fraglichen Stücken vorhanden. Fällt, wie Eichwald und Hörnes vermuthen, *Trochus quadristriatus* Dubois mit *Trochus affinis* Eichw. zusammen; so kann der Grössen-Unterschied zwischen der Form aus dem W. Becken und der unsern kein Hinderniss ihrer Vereinigung in einer Art sein, da *Trochus affinis* auch nur eine Höhe von 3 Linien hat.

Sonstige Fundorte dieser Art sind: das Wiener Becken (Bilowitz und Hauskirchen), und Szuskowce bei Bialozurka.

8. Trochus patulus Brocchi.

Hörnes l. c, Taf. XLV. Fig. 14.

Die mir vorliegende convex-kegelförmige, niedergedrückte Schale hat ein ziemlich flaches Gewinde, welches aus 5 convexen breit-wulstförmigen Umgängen besteht, die durch tiefe Nähte gut getrennt sind. Die ganze Oberfläche ist mit groben Querreifen versehen, welche von feinen Zuwachslinien durchkreuzt werden. Der letzte Umgang übertrifft alle vorgehenden an Grösse, ist an seinem Umfange abgerundet und hat eine ebene Basis; der rechte Rand der weiten und breiten Mündung ist scharf; die Spindellamelle bedeckt den Nabel ganz. — Höhe des mir vorliegenden Stückes etwa 5 W. L., dessen Breite 6+7 W. Z.; es ist demnach offenbar ein nicht ganz ausgewachsenes Exemplar. Auusserst selten bei Lapugy.

In Siebenbürgen wird der *Trochus patulus* noch bei Bujtur (und daselbst nicht selten) angetroffen; er hat eine sehr grosse Verbreitung, da er im W. Becken, in südwestlichen Frankreich, in Ober-Italien, auch in Sicilien, in Galizien und bei Belgrad in Servien angetroffen worden ist.

9. Trochus biangulatus Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLV. Fig. 15. a—d.

Das Gewinde der niedergedrückt-kegelförmigen Schale besteht aus fünf stufenförmigen Umgängen, welche an ihrem obern und untern Theile mit einem stumpfen Kiele versehen sind, vor denen der untere immer stärker ist; die ganze Oberfläche ist ferner mit feinen Querstreifen bedeckt. Die Schlusswindung ist an der Basis abgerundet; der Nabel, zu dem sich von der Spindel eine Art Kanal hinaufzieht, ist zwar klein aber tief; — Die Mündung ist vierseitig abgerundet. — Höhe zwischen 3—4 Linien. — Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art kommt anderweitig noch vor: in W. Becken (Steinabrunn und Rausnitz in Mähren) in der Touraine, in Galizien (Tarnepol), und in Volhynien (Zukowce und Tarnaruda).

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. No. 10. October. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Partsch's Nekrolog. — P. Schnell: Chemische Analyse der Salzsoolen zu Salzburg (Visz-Akna.)

Vereinsnachrichten

für den Monat October 1856.

Mitglied Neugeboren berichtete über das erst kürzlich erschienene und so eben hier eingetroffene Schlussheft des die Univalven umfassenden und vom Hrn. Direktor der k. k. geologischen Reichsanstalt W. Haidinger bevorworteten ersten Bandes der fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien, bearbeitet von Dr. Moritz Hörnes in nachstehender Weise:

Dieses Heft, ausgezeichnet vor seinen Vorläufern durch Umfang, Reichthum und Mannigfaltigkeit des Inhaltes, behandelt die Genera: Solarium (4), Fossarus (1), Lacuna (1), Delphinula (1), Scalaria (8), Vermetus (3), Siliquaria (1), Caecum (1), Pyramidella (1), Odontostoma (3), Turbonilla (8), Acteon (3), Haliotis (1), Sigaretus (2), Natica (4), Neritopsis (1), Nerita (8), Chemnitzia (4), Eulima (4), Niso (1), Aclis (1), Rissoina (8), Rissoa (15), Paludina (9), Valvata (1), Melanopsis (7), Melania (2), Limnaea (1), Planorbis (2), Acme (1), Helix (1), Bulla (9), Crepidula (3), Calyptraea (4), Capulus (4), Fissurella (4), Emarginula (1), Scutum (1), Patella (1), Dentalium (11) und Vaginella (1). Hiezu kommt noch ein Anhang, welcher theils einige Berichtigungen über schon früher beschriebene Arten, theils Beschreibungen und Abbildungen erst später im Wiener Becken aufgefundener Formen als Nachtrag enthält. Daran schliesst sich: a) ein Verzeichniss der im Wiener Becken vorkommenden Gasteropoden und Ptero-

poden mit Angabe der Fundorte in und ausserhalb desselben in tabellarischer Form; b) eine Karte der wichtigsten Fundorte der Versteinerungen im Tertiär-Becken von Wien; c) ein Verzeichniss der einzelnen Werke und Abhandlungen, die bei Abfassung dieses Bandes benützt wurden, und endlich d) ein alphabetisches Register.

Wie es schon in den vorhergehenden Lieferungen der Fall war, ist unsers Kronlandes und namentlich der Oertlichkeit Lapugy bei Angabe der Fundorte ausserhalb des Wiener Beckens auch in dieser Schlusslieferung des ersten Bandes in der erfreulichsten Weise Erwähnung geschehen.

Als zugleich in Lapugy vorkommend werden von dem gelehrten Herrn Verfasser erwähnt: *Solarium carocollatum* Lam.; — *Fossarus costatus* Broc.; — *Scalaria lamellosa* Broc., *Scal. scaberrima* Micht.; *Scafa amocna Philippi*, *Scal. lanceolata* Brocchi, — *Vermetus arenarius* Lin., *V. carinatus* Hörn.; — *Caecum trachea* Mont., — *Pyramidella plicosa* Br.; — *Odontostoma* Schwartzi Hörn.; — *Turbonilla costellata* Gratel., *T. gracilis* Broc., *T. subumbilicata* Gratel., *T. turricula* Eichw., *T. pygmaea* Gratel.; — *Acteon tornatilis* Lin.; — *Natica millepunctata* Lam., *N. redempta* Micht., *N. Josephinia* Risso, *N. helicina* Broc.; — *Neritopsis radula* Lin.; *Nerita asperata* Duj., *N. Proteus* Bon., *N. picta* Feruss., *N. expansa* Reuss.; — *Chemnitzia perpusilla* Gratel., *Ch. striata* Hörn., *Ch. minima* Hörn.; — *Eulima polita* Lin., *E. subulata* Don.; — *Niso eburnea* Risso.; — *Aclis Lovéni* Hörn.; — *Rissoina decussata* Mont., *R. Loueli* Desh., *R. pusilla* Broc., *R. Bruguiéri* Payr., *R. Burdigalensis* d'Orb., *R. nerina* d'Orb.; — *Rissoa Mariae* d'Orb., *R. Venus* d'Orb., *R. Zetlandica* Mont., *R. scalaris* Dub., *R. Lachesis* Bast., *R. Schwartzi* Hörnes, *R. Partsch* Hörn., *R. costellata* Gratel., *R. angulata* Eichw., *R. planaxoides* Desmoul.; — *Paludina stagnalis* Bast.; — *Melanopsis impressa* Krauss., *M. Aquensis* Gratel.; — *Melania Pecchiolii* Hörn.; — *Bulla utricula* Brocc., *B. conulus* Desh., *B. truncata* Adam., *B. clathrata* Defr., — *Crepidula gibbosa* Defr.; — *Calyptraea Chinesis* Lin.; — *Capulus Hungaricus* Lin., *C. Barandei* Hörn., *C. sulcatus* Bors.; — *Fissurella clypeata* Gratel.; — *Emarginula clathrataeformis* Eichw.; — *Dentalium Badense* Partsch., *Dent. tetragonum* Broc., *D. pseudo-entalis* Lam., *D. Jani* Hörn., *D. entalis* Lin., *D. incurvum* Renier, *D. gadus* Mont., — *Vaginella depressa* Daudin.

Noch finden wir erwähnt: *Bujtur* bei *Siliquaria anguina* Lin., *Natica redempta*, *Natica Josephinia* (und

in der Uebersichtstabelle bei *N. millepunctata*), *Bulla Lajonkaireana* Bast. und *Capulus Hungaricus*; — *Rakosd* (unweit Bujtur) bei *Rissoa inflata* Andrz., und *Bulla Lajonkaireana*; — Szakadat (unweit Hermannstadt) bei *Melanopsis Martiniana* Fer., *M. impressa*, und *M. Bouéi* Fer.; — Korod (unweit Klausenburg) bei *Sigaretus clathratus* Recluz.

Aus dem Anhange ist bezüglich Lapugy zu bemerken, dass die als *Ancillaria canalifera* beschriebene Form *Ancil. subcanalifera* d'Orb.; — die der eocenen *Terebra plicatula* beigezählte Form als *Basterot's neogene Terebra cinerea* beizubehalten, — die dem lebenden *Buccinum reticulatum* beigezählten Formen als *Bucc. coloratum* Eichw. anzunehmen, — ein Theil der für *Bucc. mutabile* gehaltenen Schalen dem *Bucc. Dujardini* Desh. angehörig, — die als *Triton corrugatum* beschriebene Form nicht dieser noch jetzt lebenden Art beizuschliessen, sondern als *Tr. affine* Desh. beizubehalten, — und die mit der lebenden *Pyrgula reticulata* vereinigte fossile Form von dieser zu trennen und nach Bronn's sehr bezeichnendem Vorschlag *Pyrgula cingulata* zu nennen sei. Als für Lapugy neu hinzugekommene Arten sind zu erwähnen *Triton varians* Micht., *Murex Sandbergeri* Hör. und *Cancellaria Neugeborni* Hörnes.

Es dürfte auffallen, dass einige in dieser Schlusslieferung aufgeführte Geschlechter des W. Beckens in Lapugy keine Vertreter haben. Diese Erscheinung rührt von zwei Ursachen her; denn einmal ist Lapugy bei Weitem noch nicht vollständig ausgebeutet, andererseits hat das Wiener Becken bei seiner ungleich grössern Ausdehnung gewisse durch eigenthümliche Arten charakterisirte Schichten, die bei Lapugy nicht vorhanden sind und deren Einschlüsse hier also auch weniger, zum Theil gar nicht vorausgesetzt werden können; diese Schichten sind die Sandstraten von Loibersdorf, Gauderndorf &c. und mehr noch die Cerithienschichten bei Mauer, Wiesen &c. und der obere Tegel. Es lässt sich erwarten, dass bei weiterer Ausbeutung des Tegels von Lapugy ein Theil der Lücke in wie weit etliche der nicht vertretenen Geschlechter dem untern Tegel und Sande oder dem Tegel und Sande des Leythakalkes angehören, ausgefüllt werden wird, ja ich habe wie ich sehe, durch fortgesetztes Schlemmen von Lapugyer Tegel schon wieder etliche Arten gewonnen; welche der gelehrte Herr Verfasser bei Abfassung dieser Schlusslieferung noch nicht kannte, und welche, hätte ich sie auch nach Wien schicken wollen, wahrscheinlich zu spät angekommen sein würden.

Ich erlaube mir zum Schlusse nur noch einige Worte, wozu mich die oben erwähnte Uebersichtstabelle veranlasst. Sie ist im

hohen Grade geeignet den wissenschaftlichen Werth der Straten von Lapugy zu veranschaulichen. Doch ich will nicht vorgreifen, nicht jetzt schon aussprechen, was das Resultat der weitem Betrachtung sein wird.

Die beiden ersten Hauptrubriken („unterer Tegel und Sand“ und „Tegel und Sand des Leythakalkes“), zeichnen sich durch Arten-Reichthum aus, und haben sehr viele, ja die meisten Arten gemeinschaftlich, wie wir sogleich sehen werden; die dritte Hauptrubrik überschrieben „Sand“ ist bedeutend minder reich an Arten, jedoch dadurch merkwürdig, dass gewisse ihrer Arten sehr häufig vorkommen, die Einschlüsse der vierten Hauptrubrik „Cerithien-Sand“ beschränken sich auf einige wenige Arten, welche den Straten jedoch eigenthümlich und für sie im höchsten Grade charakteristisch sind, die in der fünften Hauptrubrik „oberer Tegel“ aufgezählten wenigen Arten sind theils süßwasser Bewohner theils braccische Schnecken und weisen auf besondere Lokalverhältnisse hin, welche namentlich bei Brunn obwalten, wir übergehen dieselbe bei unsrer weitem Betrachtung.

Von den 500 Gesamt-Arten des Wiener Beckens kommen im Ganzen 446 — nahe $\frac{9}{10}$ derselben — in den beiden ersten Hauptrubriken vor, und von diesen werden aus dem Tegel von Lapugy bereits 306 — also fast die ganze Summe der Lapugyer Univalven aufgeführt*); — diese beiden Rubriken haben 243 Arten, also fast die Hälfte der Gesamtsumme und $\frac{5}{9}$ der eigenen Vorkommnisse mit einander gemein, darunter sind von Lapugy 197 Arten, also fast $\frac{2}{3}$ und bezüglich Lapugy selbst $\frac{2}{3}$ bekannt. In der ersten Hauptrubrik kommen 117 Arten vor, welche die zweite Hauptrubrik nicht hat, also nahezu $\frac{1}{4}$ der Einschlüsse beider Schichten-Gruppen. Von diesen 117 Wiener Arten wurden in Lapugy bereits 63, also mehr als die Hälfte und bezüglich Lapugy $\frac{1}{3}$ aufgefunden. Die zweite Hauptrubrik hat 86 ihr eigenthümliche Arten, also etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Einschlüsse beider Abtheilungen, — von diesen kennen wir aus den Straten von Lapugy 46, also ebenfalls mehr als die Hälfte, und nahezu $\frac{1}{7}$ bezüglich Lapugy selbst.

Der dritten Hauptrubrik sind von den ihr zugehörigen 126 Arten nur sehr wenige (17) eigenthümlich, während die übrigen, theils in der ersten, theils in der zweiten, theils endlich in den beiden ersten Hauptrubriken zugleich vorkommen; von den ihr eigenthümlichen Arten sind aus dem Tegel von Lapugy nur drei bekannt, nämlich *Triton parvulum*, *Murex capito* und *EmarginuJa clathrataeformis*.

* Die Zahl 256, welche am Schlusse der Uebersichts-Tabelle sich befindet, ist in 316 zu verbessern.

Noch müssen wir mit einigen Worten auch der vierten Haupttribrik gedenken. Von den 23 Arten, welche aus dem Cerithiensande in W. Becken stammen, kommen einige z. B. *Bucc. duplicatum*, *Murex subclavatus*, *Cerithium pictum*, *Cerithium rubiginosum*, *Cer. disjunctum*, *Trochus Podolicus* und *Tr. pictus*, ungemein häufig vor; was hievon bei Lapugy vorkommt (wie *Murex subclavatus*, *Cerithium rubiginosum*, *Cer. disjunctum* und *Tr. Podolicus*) gehört mit Ausnahme des *Tr. pictus* zu den Seltenheiten und scheint wenigstens theilweise dahin verschwenmt zu sein.

Aus diesen im Vortusgeschickten gegen einander gehaltenen vergleichenden Daten über die tertiären Univalven des W. Beckens und der Straten von Lapugy ergibt sich als Resultat, dass bei Lapugy in einer höchst interessanten Weise einerseits der untere Tegel und Sand und andrerseits der Tegel und Sand des Leythakalkes des W. Beckens so vollständig vortreten sind, als solches nur immer gedacht werden kann, da wir mit wenigen Ausnahmen nur solche Univalven haben, welche entweder in den ersten, oder in der zweiten, oder aber und dies zum grössten Theile in den beiden ersten Haupttribriken der Uebersichtstabelle von Dr. Hörnes aufgeführt sind. — Wir kennen auf Grundlage dieser Uebersichtstabelle von Lapugy $\frac{3}{4}$ der Wiener Arten aus den genannten Schichten-Gruppen und doch ist Lapugy noch nicht ausgebeutet; ja was in diesem Zwecke bei Lapugy geschehen ist, sind nur Anfänge gegen das; was in der Umgegend Wiens, theils von einzelaen Freunden der Paläontologie, theils und mehr noch aber von Seiten öffentlicher Anstalten für die Gewinnung der vorweltlichen Einschlüsse aus dem Bodenschlamme des dortigen Meeres-Beckens seit Jahren geschehen ist und noch fortwährend geschieht.

Auf Grundlage dessen, was die wichtigsten Fundorte von Tertiär-Conchylien in Frankreich und Italien mit dem W. Becken gemeinschaftlich haben, ergibt sich im weitern Vergleiche dieser Fundstätten mit Lapugy endlich noch, dass in Frankreich die Touraine 109, St. Paul bei Dax 107, Saucats und Leognon 98 und Saubrigues und Marsac 89; — in Italien Toscana 172, Modena 170, Castell'arquato 169, Turin 123, Asti 114 und Tortona 106 von den 316 Lapugyer Arten hat.

Als Geschenke für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Dr. Hörnes die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien

I. Band 10. (Schluss-) Heft.

Desselben Verfassers: Ueber Gasteropoden aus der Triasformation.

(Geschenke des Herrn Verfassers.)

E. A. Bielz.

Nekrolog.

Am 3. d. M. starb in Wien

Paul Partsch

geboren zu Wien am 11. Juni 1791, Ritter des kaiserlich-österreichischen Franz Josef-Ordens, Kustos und Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Kabinetts, wirkliches Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften, Mitglied mehrerer Akademien und Gelehrten-Gesellschaften und Ehren-Mitglied des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften.

„Den zahlreichen Verlusten an hervorragenden Männern der Wissenschaft, welche Oesterreich in jüngster Zeit beklagen musste, hat sich ein neuer angereicht, der zu den fühlbarsten und schmerzlichsten gehört, die es betroffen. Es ist Paul Partsch, der hochgefeierte Mineralog und Geognost, dessen Name in ganz Europa Wiederhall gefunden, welchen der Tod am 3. Oktober 1856 zu frühe dem Vaterlande und der Wissenschaft entriss.“ Mit diesen Worten beginnt der in der österreichischen kais. Wiener Zeitung veröffentlichte, durch das Ehren-Mitglied unsres Vereines, Herrn Dr. L. J. Fitzinger verfasste Nekrolog von Paul Partsch.

Wiewohl dieser Nekrolog in dem weitesten Leser-Kreise seine Verbreitung gefunden, ein wiederholter Abdruck desselben in diesen Blättern also auch gewiss ein überflüssiges Unternehmen wäre: so glaubt man doch den hierländigen Vereins-Mitgliedern und Verehrern des gefeierten Verstorbenen, deren Anzahl nicht geringe ist, Einiges und vorzüglich Dasjenige über den Verewigten mittheilen zu sollen, was derselbe zur Förderung der mineralogischen und geognostischen Kenntniss Siebenbürgens beigetragen hat.

Nachdem Paul Partsch, vorgebildet an der Wiener Universität, durch weitläufige naturwissenschaftliche Reisen im Jahre 1817 und 1818 in Deutschland, Frankreich, England, Holland, und der Schweiz und später 1820 in Italien sich die umfassendsten und gründlichsten Kenntnisse in der Geognosie und Petrefactenkunde erworben hatte, wobei freilich auch sein nicht unbedeutendes Vermögen im Dienste der Wissenschaft ganz erschöpft worden war, wurde er nach vielfältig unentgeltlich geleisteten Diensten am k. k. Mineralien-Kabinete, an das er die auf der letztern Reise angelegte bedeutende Sammlung von Gebirgsarten

Arten schenkte, an demselben mit der Stelle eines Aufsehers betraut.

Mittlerweile ward Partsch zu einer höchst ehrenvoller Sendung von einer andern Seite berufen, indem er von der k. k. vereinigten Hofkammer den Auftrag erhielt, mit dem Professor Riepl in der Eigenschaft besonderer Hofkommissäre Dalmatien zu bereisen und dieses Land nicht nur allein geognostisch zu untersuchen, sondern auch Erhebungen über das damals Besorgniss erregende Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda zu pflegen. Das Resultat dieser Reise legte er in einer Schrift nieder, welche er unter dem Titel „Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bei Ragusa nebst geographisch-statistischen und historischen Notizen über diese Insel und einer geognostischen Skizze von Dalmatien“ Wien 1726 im 8. erschien.

Im Jahre 1826 wurde Partsch von der k. k. allgemeinen Hofkammer mit Ausführung einer nicht minder ehrenvollen Aufgabe betraut, indem ihm die geognostische Untersuchung Siebenbürgens überhaupt und einiger Bergwerks-Distrikte insbesondere übertragen wurde. Diese Arbeit, welche 10 Monate in Anspruch nahm und seine Rückkunft bis nach Anfang des J. 1827 verzögerte, ist nebst der geognostischen Untersuchung Nieder-Oesterreichs, die wichtigste, die er der Wissenschaft geleistet.

Seine hierüber monatlich erstatteten amtlichen Berichte, sowie zwei besondere Ausarbeitungen über die Erzlagerstätten von Offenbánya und jene in den Gebirgen von Szászváros, endlich eine umständliche Erhebung über das Vorkommen des Salzes in Siebenbürgen und vollends die von ihm entworfene geognostische Karte dieses Landes enthalten einen Schatz von Erfahrungen, die von allen seinen Nachfolgern als Grundlage bei ihren fernern Beobachtungen benützt und von Manchen auch vielfach ausgebetet wurden.

Leider kam die von ihm beabsichtigte Ausarbeitung einer geognostischen Beschreibung Siebenbürgens, wozu das Material sich grösstentheils in seinen Tagebüchern findet*) nicht zu Stande, theils weil er zur Zeit seiner Rückkehr, wo die Eindrücke noch frisch in seinem Gedächtnisse enthalten waren, durch andere Arbeiten abgehalten wurde, theils aber auch weil die Vollendung desselben noch eine zweite Reise erfordert hätte, um die vorhandenen Lücken auszufüllen.

*) Eine Abschrift des Tagebuches während seiner Reise in Siebenbürgen befindet sich durch die Gefälligkeit des Vereinigten seit zwei Jahren in dem Baron von Bruckenthal'schen Museum, wobei zu bemerken ist, dass er den wissenschaftlichen Gebrauch dieser Abschrift mit vieler Zuvorkommenheit gestattet hatte.

Im Jahre 1835 erst wurde Partsch der längst verdiente Lohn seiner vieljährigen Bemühungen, indem er nach langem vergeblichem Harren endlich die sechste Kustos-Stelle am k. k. Hof-Naturalien-Kabinet erhielt, worauf er bald auch in die fünfte und dritte Kustos-Stelle vorrückte. In dankbarer Anerkennung der ihm gewordenen Beförderungen, schenkte Partsch im Jahre 1836 seine schöne Privat-Sammlung von Petrefacten, vorzüglich reich an Tertiär-Versteinerungen dem kaiserlichen Kabinete, welches an Petrefacten dieser Periode bis dahin sehr wenig besass. — Im Jahre 1837 entschloss sich Partsch zu einer neuen Aufstellung der kaiserlichen Mineralien-Sammlung und führte dieselbe bis gegen Ende des Jahres 1842 ohne irgend eine Störung in dem öffentlichen Besuche dieser Sammlung durch. Nachdem er im Jahre 1842 seine letzte Reise behufs der geognostischen Untersuchung von Nieder-Oesterreich vorgenommen hatte, erschien 1844 das Resultat derselben als erster Entwurf einer geognostischen Karte von Oesterreich unter der Enns, mit Theilen von Steiermark, Ungarn, Mähren, Böhmen und Oesterreich ob der Enns seine „Geognostische Karte des Beckens von Wien und der Gebirge, die dasselbe umgeben“ mit „erläuternden Bemerkungen“. Wien in 8.

Als in Mai 1847 die kaiserliche Akademie der Wissenschaften ins Leben gerufen wurde, befand sich Partsch in der Reihe der ersten von Seiner Majestät dem Kaiser selbst ernannten wirklichen Mitglieder dieses neu gegründeten Institutes.

Seit der letzten Zeit des Jahres 1848 begann die Gesundheit Partsch's abzunehmen und trat zeitweise Kränklichkeit ein, doch war durch den Gebrauch des Bades Tüfer im Jahre 1849 seine Gesundheit wieder hergestellt. Im Jahre 1851, erhielt Partsch, da die einzelnen Sammlungen der k. k. Naturalienkabinete ihrer Verwaltung nach getrennt wurden, die Stelle eines Custos und Vorstandes am mineralogischen Hofkabinete.

Als unweit Mezö-Madaras am 4. September 1852 der Meteorstein-Niederfall sich ereignet hatte und das Naturphänomen durch die Zeitungen zu Partsch's Kenntniss gekommen war, trug er unstreitig das Meiste dazu bei, dass hierüber genauere Erhebungen gemacht, und die damals gefallenen und von Einzelnen gesammelten Meteoriten für die Wissenschaft nicht verloren gegangen sind. Ueber dieses Naturphänomen schrieb Partsch eine Abhandlung, welche in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften erschienen ist.

Seine letzte wissenschaftliche Reise, welche er im Jahre 1853 unternommen, galt Aegypten und dem gelobten Lande, woselbst er geognostische Erhebungen pflegte und eine reiche Ausbeute an Gebirgsarten zu Stande brachte, welche dem kaiserlichen Mineralien-Kabinete einverleibt wurde.

Im Jahre 1854 erhielt Partsch bei Gelegenheit der Vermählung Seiner Majestät des Kaisers in huldvoller Anerkennung seiner Verdienste das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens.

Die seit einigen Jahren sich einstellenden Anfälle von Kränklichkeit wurden im Frühling dieses Jahres bedenklicher und im Monate Mai erfolgte eine leichte Lähmung; obwohl der Geist in voller Thätigkeit geblieben, schritt doch das Gehirnleiden rasch vorwärts, bis er, wenige Tage vor seinem Tode, das Bewusstsein auf immer verlor.

Der warme Antheil, den Partsch an jeder wissenschaftlichen Regung in unserm Vaterlande genommen, die Willfährigkeit, mit welcher er Abschriften von mehreren seiner geognostischen Elaborate über Siebenbürgen für das Baron Bruckenthal'sche Museum nehmen liess, und bei ihm gemachte wissenschaftliche Anfragen erledigte, die aneifernden Aufforderungen zur Gründung eines naturhistorischen Vereines in Siebenbürgen, die von seiner Seite an den Tag gelegte Freude über das wirkliche Zustandekommen dieses Vereines, endlich der ausgebreitete wissenschaftliche Ruf, dessen er sich erfreute, und der allgemein bekannte Biedersinn, der ihn auszeichnete, bestimmte den Vereins-Ausschuss schon im Monate April 1850 ihn zu Ehrenmitgliede zu ernennen.

J. L. Neugeboren.

Chemische Analyse

der Salzsoolen zu Salzburg (Viz-Akna)

von

Peter Schnell.

Zu den Schätzen und Reichthümern, womit die gütige Natur unser schönes Vaterland in fast überschwenglichem Masse ausgestattet hat, gehört unstreitig das Salz, das sowohl in Soolen, als auch in festen Massen gefunden wird. — Jährlich werden viele Tausend Centner, theils im Lande selbst verbraucht, theils in die benachbarten Provinzen ausgeführt, und obwohl dieser Verbrauch schon seit der Römer, auch wohl seit noch früheren Zeiten besteht, so darf man an eine Erschöpfung des Salzlagers, dessen eigenthümliche Unterlage man der Tiefe des Stockes wegen nicht anzugeben weiss,*) in der fernsten Zukunft kaum denken. — Ganz

*) Siehe Fichte's das Steinsalz in Siebenbürgen S. 89 und 90.

Europa könnte — sollte es dieses für die Menschheit unentbehrlichen Gewürzes entbehren — auf viele Jahrhunderte von hieraus damit versehen werden.

Ueber den Zug dieses Mineralstockes in den Karpathenländern lässt sich aus dem zu Tage streichenden Salze, dann jenem, welches bei Gruben-Anlegungen in mässiger Tiefe gesucht und gefunden wird, nicht minder den Salzquellen entnehmen: dass er mit dem Zuge der Karpathen parallel und zwar auf beiden Seiten dieses Gebirges hinlaufe.

Bei der Länge eines Salzlagers von ungefähr 120 deutschen Meilen und etwa 15 bis 21 Meilen Breite ist das Vorhandensein so vieler Soolen, wie in dem die Moldau, Walachei und Siebenbürgen begrenzenden Karpathenzuge vorkommen, leicht erklärlich; denn bekanntermassen verdanken dieselben ihren Salzgehalt dem in ihrer Nähe befindlichen unterirdischen Salze, von welchem das darüber gleitende oder fliessende Wasser einen Theil auflöst und zu Tage quillt.

In Siebenbürgen beläuft sich die Zahl der Ortschaften die auf ihrem Grunde mit Salzbrunnen versehen sind, auf 247*). Wollte man aber die Zahl der Salzquellen angeben, so dürften sich diese auf 800 belaufen, da auf dem Grunde einer einzigen Ortschaft oft sich deren mehrere befinden.

Ganz natürlich, dass bei der Masse des vorhandenen Steinsalzes die Soolen wenig oder gar nicht benützt werden, obwohl deren Intensivität Gradirhäuser oder Leckwerke entbehrlich machen würde, da die wenigsten einen Salzgehalt von 10 und 12, die meisten aber von 17 bis 18 Procent zeigen, so dass ein Wiener Kubikschuh Wasser, 62 bis 62½ Pfund schwer, 11 bis 12 Pfund Salz liefert. —

Als Bäder werden einige vorzüglichere Soolen wohl gebraucht, und gewähren als solche einen bis noch zu wenig beachteten Nutzen. Vor allem gilt das von dem unweit Hermannstadt gelegenen Salzburg (ungarisch Vizs-Akna), wo man in neuerer Zeit angefangen hat, für Unterkunft und Bequemlichkeit der Gäste Sorge zu tragen.

Von der Hauptstadt des Landes gegen Norden etwa 2 Stunden entfernt, in einem Thalkessel gelegen, dessen südliche Bergkette das Salz enthält, gewährt es den Besuchern neben den Annehmlichkeiten des stillen Landlebens auch die Vortheile der Heilkraft für viele krankhaften Zustände des menschlichen Körpers. Salzburg ist ein ziemlich uneben gelegener Marktflecken, der von Ungarn, Sachsen und Rumänen bewohnt wird. Die Montan-

*) Siehe diese Blätter, Jahrgang V. Seite 39 bis 56.

und Salinen-Direktion lässt gegenwärtig daselbst 2 Gruben bearbeiten, die jährlich mehrere tausend Centner Steinsalz liefern.

Merkwürdig aber sind die hier befindlichen Salzteiche, deren Bedeutendere und bestimmte Namen Führende schon seit vielen Jahren von den Einwohnern des Marktes und der nächsten Umgebung bei verschiedenen Krankheitsfällen gebraucht und angewendet wurden. Das hohe Aerar, die Wichtigkeit und Heilsamkeit derartiger Naturschätze gehörig würdigend, hat dieselben zum Nutzen der leidenden Menschheit mit Kabinetten versehen lassen, und um ihre Wirkungen und die Anwendbarkeit derselben in bestimmten Krankheiten genau ermessen zu können, hat Wohldasselbe eine genaue qualitative und quantitative chemische Analyse angeordnet und mit deren Ausführung mich beauftragt. —

Die von mir an Ort und Stelle untersuchten Teiche sind:

1. Der Tökköly, 2. der rothe Teich (Veres-Tó), 3. der grüne Teich (Aszony-Tó).

I. Der Tökköly.

Diese Hale befindet sich am südwestlichen Ende des Marktes an der Höhe der Thalschlucht und hat nach Professor Lutsch Messungen eine Tiefe von 16 Klafter 5 Schuh.

In früheren Zeiten wahrscheinlich befahren, und dann durch das Hervordringen des Grubenwassers und durch Regengüsse angefüllt, ist sie derart mit Salz geschwängert, dass die spezifische Schwere des Wassers die des menschlichen Körpers bei weitem übersteigt. Dieser wird denn auch immer auf der Oberfläche schwebend erhalten und kann nicht untersinken. Hier sind etliche Kabinette für die Badenden angebracht, welche in Bezug auf Comfort noch viel zu wünschen übrig lassen.

Der Abfluss des Teiches ist gering.

II. Der rothe Teich.

(Veres-Tó.)

Diese von den Kurgästen Insondernheit benützte Soole befindet sich in der Thalschlucht in der Mitte des Marktes. — Nicht so sehr mit Salz geschwängert, als die vorige, besitzt das Wasser derselben auch nicht die spezifische Schwere, und es muss deshalb ausserhalb der daselbst befindlichen Kabinette mit der nöthigen Vorsicht gebadet werden. — Die Tiefe dieses rothen Teiches ist bedeutender als die des Tökköly, wir bestimmten dieselbe auf 21 Klafter 5 Schuh. Der mit diesem in unmittelbarer Verbindung stehende zweite Teich besitzt eine Tiefe von 6 Klaftern und wird von den dasigen Einwohnern zur Vihschwemme gebraucht.

III. Der grüne Teich.

(Aszony-Tó).

Neben dem rothen in unmittelbarer Nähe desselben befindet sich der grüne Teich (Aszony Tó). Er ist ebenfalls mit Bade-Kabinetten umgeben und wird so wie der rothe stark von den Kurgästen benützt. Die Tiefe dieses Teiches ist 21 Klaftern 5 Schuh, die spezifische Schwere ist etwas schwächer als die des vorigen, und es muss ausserhalb der Kabinette mit der grössten Vorsicht gebadet werden.

Dieser Teich steht mit zwei andern in unmittelbarer Verbindung, wovon der erste 17 Klafter, der zweite 7 Klafter 1 Schuh tief ist. Der rothe sowohl als der grüne Teich haben einen beständigen kleinen Abfluss, was den Beweis liefert, dass diese beiden Teiche mittelst Quellen gespeist werden.

Nicht unerwähnt namentlich zur Warnung für fremde Kurgäste darf das sogenannte »Echo« bleiben, eine aufgelassene Grube, in deren Nähe es der täglich vorkommenden Einstürze wegen, äusserst gefährlich ist, sich aufzuhalten. Ihre vollständige Tiefe konnte wegen der Kürze des Seiles nicht genau ermittelt werden. Bei 101 Klafter 3 Schuh fand Professor Lutsch noch keinen Boden — Bis zum Spiegel des in demselben angesammelten Wassers mochte die Tiefe dieses alten Schachtes 90—100 Klafter betragen.

Physikalisch-chemische Beschreibung

der

Salzsoolen.

Das Wasser der Soolen ist, wenn es aus den Teichen frisch geschöpft worden, auch nach längeren Aufbewahren in gut verstopften Gefässen klar, selbst beim Luftzutritt erhält es sich ungetrübt.

Die Temperatur ist so wie jene der umgebenden Atmosphäre. Die Beobachtungen, welche ich in dieser Beziehung anstellte, erwiesen sich nachstehender Massen: war die Atmosphäre $+ 20^{\circ}$ R. so zeigte das Thermometer an der Oberfläche der Soolen ebenfalls $+ 20^{\circ}$ R., in den untern Schichten des Wassers war der Unterschied immer einen bis 2 Grad höher, weil während des Tages das Wasser durch die Sonnenstrahlen erwärmt und durch das Baden der Menschen untereinander gemischt in der Nacht an der Oberfläche abgekühlt wurde; dieses zeigte sich besonders auffallend an jenen Tagen, wo der Temperaturwechsel von einem Tage zum andern eine Differenz von 3 bis 5 Grade hatte. Von Zeit zu Zeit

werden diese Teiche mit einem grünem dünnen Schleim verunreinigt und hievon grünlich gefärbt, und von mehreren Arten geflügelter und ungeflügelter Insekten belebt.

Der Geruch ist mehr oder weniger nach bituminösem Salzion, der Geschmack scharf salzig.

Das spezifische Gewicht des Tököly ist bis auf 3 Schuh Tiefe $606.25 : 527.7500 = 1.1487$ bei $+ 20^{\circ}$ R. der Luft und $+ 19\frac{1}{2}^{\circ}$ R. des Wassers.

Das spezifische Gewicht des rothen Teiches (Veres-Tó) ist bis auf 3 Schuh Tiefe $55.00 : 527.7500 = 1.0573$ bei $+ 20^{\circ}$ R. der Luft und $+ 20^{\circ}$ R. des Wassers.

Das spezifische Gewicht des grünen Teiches (Aszony-Tó) ist bis auf 3 Schuh Tiefe $552.10 : 527.75 = 1.0461$ bei $+ 20^{\circ}$ R. der Luft und $+ 20^{\circ}$ R. des Wassers.

Qualitative Analyse.

Blaues Lacmus-Papier und mit Curcuma gelb gefärbtes Papier erlitten bei Befuchtung mit dem Soolenwasser durchaus keine sichtbare Aenderung; was die Abwesenheit freier Säuren und freier Alkalien beweist.

Kalkwasser bewirkte eine kaum merklich weisse Trübung, auch diese nur unmittelbar am Teiche, was auf eine Spur von Kohlensäuregas hindeutet. Wenn die Soolen einige Zeit an der Luft gestanden, so war keine Trübung wahrzunehmen.

1. Ein Theil der Soole wurde zur Trockne abgedampft, der Rückstand geglüht, und in Salzsäure haltigem Wasser aufgelöst, aus der Lösung die Schwefelsäure durch Chlorbarium entfernt, hierauf durch kohlen-saures Natron die Erden entfernt, die noch kohlen-saures Natron enthaltende Flüssigkeit mit Salzsäure etwas sauer gemacht und zur Trockne abgedampft, der Rückstand mit Wasser behandelt, und das Unlösliche, (gewöhnlich nur eine Spur Rückstand) entfernt.

Unter Zufügung von etwas Salzsäure und einer spirituösen Auflösung von Platinchlorid erfolgte das Abdampfen beinahe zur Trockne, bei Wiederauflösen im verdünntem Weingeist schied sich ein gelbes schweres Pulver von Kaliumplatinchlorid ab. — Kali.

2. Der Versuch auf Natron war unnöthig, da es bekannt ist, dass der Hauptbestandtheil der Soolen Natron ist.

3. Ein Theil der Soole wurde zur Trockne abgedampft, das erhaltene Salz geglüht, dann mit Salzsäure angesäuertem Wasser aufgelöst, die Lösung mit kohlen-saurem Amoniak versetzt etwas erwärmt und filtrirt. Die filtrirte Flüssigkeit wurde mit phosphor-saurem Amoniak versetzt, wodurch nach längerer Ruhe ein Niederschlag erfolgte, der auf dem Filter gesammelt vor dem

Löthrohr mit der äusseren Flamme geprüft wurde. Die bekannte Reaction des Lithions, eine Carminrothe Färbung zeigte sich nicht. Kein Lithion.

4. Ein Theil der Soole wurde bei gelinder Hitze beinahe zur Trockne verdampft, und mit Kali vermischt, in kleinen Reagentengläsern über der Spiritusflamme erwärmt: mit verdünnter Salzsäure befeuchtete Glasstäbe, welche über die Oeffnung gehalten wurden, zeigten keine Nebel. Kein Amoniak.

5. In allen Soolen brachte oxalsaures Amoniak einen weissen Niederschlag hervor, was die Anwesenheit der Kalkerde zeigte; selbst beim Abdampfen schied sich etwas Gyps aus.

Wurde, nachdem die Kalkerde durch oxalsaures Amoniak bei mehrstündigem Stehenlassen der Flüssigkeit in mässiger Wärme bis zum Klarwerden der Flüssigkeit ausgefällt und geschieden war, zur klaren Lösung phosphorsaures Natron und etwas Amoniak zugefügt, so entstand in allen Soolen früher oder später ein Niederschlag von phosphorsauerm Amoniak. Talkerde.

6. Die Untersuchung auf Thonerde und Eisenoxyd gab bei dem, beim Kochen entstehenden geringen Niederschlag, welcher mit Chlorwasserstoffsäure behandelt und mit Wasser verdünnt wurde, durch Zusatz von Amoniak im Ueberschuss einen geringen Niederschlag. Eisenoxyd und Thonerde.

7. Eine mässige Chlorbarium Lösung, brachte in dem mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerten Soolen eine weisse Trübung und dann einen in Salpetersäure unlöslichen weissen Niederschlag hervor, welcher die Gegenwart schwefelsaurer Salze anzeigt. Als Bestätigung dafür diente auch der in Essigsäure und Salpetersäure unlöslich befundene weisse Niederschlag, welchen ein Zusatz von essigsauerm Bleioxyd in den betreffenden Soolen erzeugt hatte.

8. In dem mit Salpetersäure angesäuerten Wasser brachte salpetersaures Silberoxyd einen käsigten weissen, am Lichte allmählig sich schwärzenden Niederschlag in reichlicher Menge hervor, welcher in Salpetersäure unlöslich, in Aetz-Amoniak zum Theil löslich erschien. Chlor.

Zu einem Theil der zur Hälfte eingedampften Soolen wurde eine Auflösung von Stärkmehl in heissem Wasser in geringer Menge zugesetzt und mit einem Glasstabe eingerührt. Bei Zusatz von frischem starkem Chlorwasser entstand eine blaue Färbung; wendete man statt des Chlorwassers Salpetersäure an, so wurde die Färbung noch intensiver. Anwesenheit von Jod.

Zu einer höchst concentrirten Mutterlauge der Soolen, welche man in ein Fläschchen mit eingeriebenen Glasstöpsel gab, wurde soviel Aether zugesetzt, dass eine Schicht von $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke entstand, worauf die Flüssigkeit umgeschüttelt wurde.

Nachdem etwas frisch bereitetes ziemlich starkes Chlorwasser in einigen Tropfen zugesetzt und von neuem umgeschüttelt war, erschien der sich absondernde oben aufschwimmende Aether etwas wenig braun gefärbt.

Da ungeachtet der so deutlichen Reaction auf Brom die Quantität dieses Stoffes so gering war, so konnte sie ihrer Menge nach nicht bestimmt werden, weil die Reaction bei den concentrirt angewendeten Soolen auf diese Weise behandelt den Aether kaum etwas gelblich färbte.

9. Die durch Abdampfen ziemlich concentrirten Soolen wurden mit $\frac{1}{4}$ ihres Volumens concentrirter Schwefelsäure gemischt. Nachdem die sehr heiss gewordenen Flüssigkeiten erkaltet waren, fügte man frisch bereitete sehr concentrirte Auflösung von schwefelsaurem Eisenoxydul nach und nach hinzu, ohne dass jedoch eine dunkle Färbung der Solutionen bemerkt werden konnte, was auf gänzliche Abwesenheit von Salpetersäure hindeutet.

10. Da die phosphorsuren Erden-Verbindungen im Wasser ziemlich unlöslich sind, so konnten nur geringe Quantitäten davon möglicher Weise vorhanden sein. — Da jedoch die rohen Soolen weder beim Abdampfen bis zur Trockne und Wiederauflösen im Wasser einen Rückstand liessen, der durch Befuchtung mit Schwefelsäure und Anblasen mit der äussern Löthrohrflamme die Reaction der Phosphorsäure (grüne Färbung der Flamme) zeigte, noch bei Uebersättigung derjenigen Flüssigkeit mit Ammoniak, welche nach Entfernung der Schwefelsäure durch Chlorbarium erhalten worden war, selbst wenn die Solutionen längere Zeit gut verkorkt stehen gelassen wurden, einen Niederschlag gaben, so musste die gänzliche Abwesenheit von Phosphorsäure angenommen werden.

11. Das durch Abdampfen erhaltene Salz wurde schwach gegläht, mit etwas Chlorwasserstoffsäure befeuchtet eine Stunde stehen gelassen und sodann Wasser zugefügt, wobei eine sehr geringe Menge von Kieselerde zurückblieb.

Quantitative Analyse.

Ogleich der Gang der quantitativen Analyse der Hauptsache nach ein und derselbe wie bei der qualitativen war, so fanden doch einige Operationen statt, welche bei der qualitativen Analyse nicht angewendet wurden. Es dürfte demnach angemessen sein, zur leichtern Uebersicht sämtlicher Operationen das Verfahren genau anzugeben. *)

*) Alle Bestimmungen wurden doppelt und, wenn sich Differenzen fanden, dreifach gemacht.

I. Bestimmung des Gesamt-Quantums der fixen Bestandtheile.

7630 Gran Soole gaben abgedampft wasserfreien Rückstand im Tsköly 1560 Gran, in 1000 Theilen 203·125.

7680 Gran Soole gaben abgedampft wasserfreien Rückstand im rothen Teich (Veres-Tó) 678 Gran, in 1000 Theilen 88·281.

7680 Gran Soole gaben abgedampft wasserfreien Rückstand im grünen Teich (Aszony-Tó) 520 Gran, in 1000 Theilen 67·788.

II. Bestimmung der kohlen sauren Erden.

Eine gewogene Menge der Soole wurde im Wasser beinahe bis zur Trockne eingedampft. — War das Abdampfen bei sehr gelinder Wärme vorgenommen und nicht so weit getrieben, so löste sich gewöhnlich fast alles im Wasser bis zu einer äusserst geringen Menge kohlen saurer Erden auf, war jedoch das Eintrocknen etwas stärker erfolgt, so blieb ein etwas grösserer Rückstand, der in Talkerde aus zersetztem Chlormagnesium herrührend, ebenso auch aus Gyps bestand. Dieser Rückstand brauste im Sauren gar nicht, sondern entwickelte nur spärlich einige Gasbläschen von Kohlensäure.

III. Bestimmung der Kieselerde.

Eine genau gewogene Menge von Soole wurde bis zur Trockne eingedampft, gelinde geglüht und das Salz mit etwas Salzsäure befeuchtet und eine halbe Stunde stehen gelassen, sodann durch Behandlung mit Wasser und Filtration der zurückgebliebenen Kieselerde, Glühung und Wiegung ihre Quantität ermittelt.

IV. Bestimmung der Schwefelsäure.

Zu der aus Nr. III. abfiltrirten mit Wasser verdünnten und mit Chlorwasserstoffsäure angesäuerten Flüssigkeit wurde eine Auflösung von Chlorbarium gegeben und die Flüssigkeit bis zum Sieden erhitzt. Nachdem sich der gebildete Niederschlag abgesetzt hatte, und die Flüssigkeit klar darüber stand, die schwefelsaure Baryterde abfiltrirt. Aus dem geglühten und gewogenen Niederschlag wurde durch Berechnung die Schwefelsäure bestimmt.

V. Bestimmung des Chlors.

Eine gewogene Menge der Soole wurde mit Wasser stark verdünnt, und mit etwas Salpetersäure angesäuert, hierauf mit salpetersaurem Silberoxyd behandelt, lieferte einen reichlichen Niederschlag von Chlorsilber, der unter Klärung der Flüssigkeit nach mehreren Stunden einen bedeutenden Niederschlag absetzte, und dann abfiltrirt wurde.

Dieser Niederschlag sammt dem Filter wurde, nachdem derselbe im Luftbade vollständig getrocknet worden war, in einem Porzellantegel bis zum Einschmelzen des Chlorsilbers erhitzt.

Aus dem Gewicht des kalt gewordenen Chlorsilbers und nach Abschlag des Jodsilbers wurde durch Berechnung der Chlorgehalt bestimmt.

VI. Bestimmung des Jod.

Dasselbe wurde als Palladium-Jodür bestimmt und berechnet.

VII. Bestimmung des Eisenoxyds und der Thonerde.

Eine gewogene Menge Soole wurde mit Salzsäure schwach übersättiget, und mit kaustischem Amoniak versetzt, es schied sich ein geringer Niederschlag von Eisenoxyd und Thonerde aus.

Bei Auflösung dieses Niederschlags in Salzsäure und Fällung mit Kalihydrat im Ueberschuss schied sich kaum eine Spur von Thonerde aus, — und wurde somit als eine Spur aufgeführt.

VIII. Bestimmung der Talkerde.

Aus der von Nr. VII. abfiltrirten Flüssigkeit wurde die Talkerde mit oxalsaurem Amoniak niedergeschlagen, der Niederschlag wurde nach dreistündiger Ruhe und gelinder Erwärmung abfiltrirt, getrocknet, durch schwaches Glühen in kohlen saure Talkerde verwandelt, und aus dem Gewicht der Gehalt an Talkerde berechnet.

IX. Bestimmung der Talkerde.

Aus der nach Nr. VIII. mit oxalsaurem Amoniak behandelten talkerdefreien Flüssigkeit wurde die Talkerde mittelst phosphorsaurem Amoniak unter Zusatz von Amoniak als phosphorsaure Amoniak-Talkerde gefällt, und durch nach 12 bis 16stündiger Ruhe an einem mässig erwärmten Orte erfolgte Filtration und Glühen als phosphorsaure Talkerde bestimmt und berechnet.

X. Bestimmung des Kali's.

Zur Bestimmung desselben wurde eine gewogene Menge Soole zur Trockne eingedampft der Rückstand durch Kochen mit Wasser aufgelöst und filtrirt, das Filtrat mit essigsäurem Baryt versetzt abermals filtrirt, das Filtrat mit Chlorwasserstoffsäure angesäuert, zur Trockne eingedampft, geglüht, und der Rückstand mit Platinchlorid und Weingeist wie bei der qualitativen Analyse sub I behandelt, das zurückgebliebene Kaliumplatinchlorid auf ein ganz kleines gewogenes Filtrum gebracht, mit starkem Weingeist ausgesüsst und scharf getrocknet gewogen, dann aus dem Gewichte der Gehalt an Kali berechnet.

XI. Bestimmung des Natrons.

Die gefundenen Säuren, sowie das ermittelte Gewicht des Chlor's wurden an die Basen nach den bekannten Mischungsverhältnissen der Salze vertheilt, der übrig gebliebenen Menge freien Chlor's wurde die nöthige Menge Natron zugetheilt und berechnet. Es konnte dieses Verfahren um so unbedenklicher angewendet werden, als die Ermittlung der festen Bestandtheile in den mehrsten Fällen durch Controllversuche bestätigt worden war, und die Bestimmung der meisten in den untersuchten Verbindungen enthaltenen Körper, namentlich der Säuren mit grosser Schärfe möglich ist, während die direkte Bestimmung des Natrons, wenn es mit Kali und Talkerde, so wie es hier der Fall ist, zusammen vorkömmt, grosse Schwierigkeiten darbietet, und daher auf letztere Weise bestimmt, nicht ganz unbedenkliche Fehler und Differenzen würden entstanden sein.

XII. Bestimmung des Wassers.

Die Bestimmung des Wassergehaltes in den Soolen ist äusserst schwierig, indem bekanntlich das in den Soolen vorkommende Chlormagnesium sehr leicht zersetzt wird, so dass man nicht weiss, wo der Punkt der völligen Austrocknung der beim Abdampfen der Längen zurückbleibenden Salzmassen liegt; denn erhitzt man nicht stark genug, so bleibt Wasser zurück, erhitzt man zu stark, so entweicht neben Wasser auch Chlor. Es wurden demnach zur Bestimmung des Wassergehaltes die durch die Analyse gefundenen Bestandtheile, oder vielmehr die durch Berechnung aus jenen ermittelten Salze von 1000 subtrahirt, und die Differenz als Wassergehalt angenommen.

XIII. Bestimmung der organischen Substanz.

Die Menge der organischen Substanzen wurde, da selbe sehr gering war, mit unter der Rechnung des Wassers aufgeführt.

Die Elementar-Analyse gab diesen Untersuchungen zu Folge

A) Im *Tököly-Teiche*

a) in 1000 Theilen Wasser:

Schwefelsäure	7.653
Chlor	115.813
Jod	0.184
Kalkerde	3.618
Talkerde	6.148
Kali	1.037
Natron	68.354

202.807

b) Zu Salzen berechnet gibt dieses

Schwefelsäure Soda	10·352
Schwefelsäure Kalkerde	3·144
Chlornatrium	157·649
Jodnatrium	0·250
Chlormagnium	23·334
Chlorkalium	1·969
Chlorcalcium	6·309

203·007

Wasser 796·993

1000·000

c) 1 Pfund Wasser = 7680 Gran enthält feste Bestandtheile

1560 Gran und zwar:

Schwefelsäure Soda	79·500
Schwefelsäure Kalkerde	24·150
Chlornatrium	1210·750
Jodnatrium	1·920
Chlormagnium	179·200
Chlorkalium	15·125
Chlorcalcium	48·460

1559·105

in 1000 Theilen, 203·125; dann Spuren von Brom, Eisen, Thonerde und Extractiv-Stoffen.

B) Im Rothen Teich (Veres-Tó)

a) in 1000 Theilen Wasser :

Schwefelsäure	2·930
Chlor	50·570
Jod	0·081
Kalkerde	1·444
Talkerde	2·239
Kali	0·490
Natron	30·447

88·204

b) Zu Salzen berechnet gibt dieses :

Schwefelsäure Soda	3·891
Schwefelsäure Kalkerde	1·273
Chlornatrium	71·003
Jodnatrium	0·110
Chlormagnium	8·499
Chlorkalium	0·932
Chlorcalcium	2·497

88·204

Wasser 911·895

1000·000

c) 1 Pfund Wasser = 7680 Gran enthält feste Bestandtheile :

Schwefelsaure Soda	29-880
Schwefelsaure Kalkerde	9-778
Chlornatrium	545-300
Jodnatrium	0-840
Chlormagnium	65-278
Chlorkalium	7-150
Chlorcalcium	19-175

677-399,

in 1000 Theilen 88-281 ; dann : Spuren von Brom, Eisen, Thonerde
und Extractiv-Stoffen.

C) Im Grünen Teich (Aszony-Tó)

a) in 1000 Theilen Wasser :

Schwefelsäure	2-514
Chlor	38-616
Jod	0-061
Kalkerde	1-135
Talkerde	1-867
Kali	0-357
Natron	23-138

67-688

b) Zu Salzen berechnet gibt dieses :

Schwefelsaure Soda	3-486
Schwefelsaure Kalkerde	0-951
Chlornatrium	53-385
Jodnatrium	0-083
Chlormagnium	7-086
Chlorkalium	0-678
Chlorcalcium	2-019

67-688

Wasser

1000-000

c) 1 Pfund = 7680 Gran enthält feste Bestandtheile 520 Gran :

Schwefelsaure Soda	26-775
Schwefelsaure Kalkerde	7-300
Chlornatrium	410-000
Jodnatrium	0-640
Chlormagnium	54-420
Chlorkalium	5-200
Chlorcalcium	15-500

519-835,

in 1000 Theilen 67-788 ; dann : Spuren von Brom, Eisen, Thonerde
und Extractiv-Stoffen.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. No. 11. November. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Frau z Ed. Lurtz: Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1856 gemachten meteorologischen Beobachtungen. — J. L. Nengeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung). Fr. Fronius: Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Thier- und Pflanzenreich bei Schässburg im Jahre 1856.

Vereinsnachrichten

für den Monat November 1856.

Seine Durchlaucht der Herr k. k. Feldzeugmeister, Gouverneur und kommandirende General von Siebenbürgen &c. &c.

Carl Fürst zu Schwarzenberg

geruheten das Hochdemselben in Folge des einstimmigen Beschlusses der diessjährigen General-Versammlung des Vereines durch eine Deputation aus der Mitte des Vereinsausschusses überreichte Diplom eines Ehrenmitgliedes dieses Vereines mit der gewohnten Herablassung auf das Huldvollste entgegen zu nehmen, und liessen dem Vereine durch die Deputation eröffnen, dass Seine Durchlaucht jede Gelegenheit benützen werde, die schönen Bestrebungen des Vereines, die Pflege und Erweiterungen der Kunde Siebenbürgens in naturwissenschaftlicher Beziehung — zu unterstützen und zu fördern.

Es liefen ferner von Seiten Seiner Excellenz des Herrn Grafen Emerich von Mikó in Klausenburg und des Herrn k. k. Kämmerers und siebenbürgischen Finanz-Landes-Direktors Grafen Georg Beldi von Uzon in Hermannstadt Dankschreiben an den Vereinsausschuss für die auf sie gefallenen Wahlen zu Ehren-

Mitgliedern ein, worin die beiden Ehren-Mitglieder dem Verein zugleich die Versicherung ausdrückten, dass es ihnen zum besonderen Vergnügen gereichen würde, dem Vereine durch Förderung seiner Bestrebungen nützlich werden zu können.

Herr Professor Reissenberger berichtet, dass Professor Dr. Barrasch in Bukarest mit Instrumenten der k. k. meteorologischen Centralanstalt theilt werden und dadurch dem österreichischen Beobachtungsnetze eine besonders für unser Siebenbürgen sehr wichtige Erweiterung zu kommen würde.

Die engere Verbindung durch gegenseitigen Schriften-Austausch wurde angebahnt mit der zoologisch-botanischen Gesellschaft zu Dublin in Irland und mit der in Antwerpen bestehenden Belgischen Akademie für Archäologie.

Die Sammlung des Vereines erhielt einen Zuwachs von Seite der k. k. geologisch. Reichsanstalt, indem dieselbe sechs Arten neuer und sehr interessanter österreichischer Mineralvorkommnisse als: Piauzit, Dopplerit, Wagnerit, Reissacherit, geschmolzenen Ozokerit, und hohle Geschiebe des Leithakalkes als Geschenk übersendete.

Als Geschenke für die Vereinsbibliothek gingen ein :

The natural history review, published Quaterly: including the proceedings of the Irish natural history societies, for the sessions 1853—54 Vol. I.

(Im Tausche gegen unsere Verhandlungen und Mittheilungen).

Rapport sur les travaux de la société imperial des naturalistes de Moscou.

(Geschenk des Hr. Fischer von Waldstein, Vicepräsidenten der Moskauer Naturforscher-Gesellschaft.)

Haidinger: die hohlen Geschiebe aus dem Leithakalke.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Herr Josef Ritter v. Appel, k. k. Hauptmann bei Br. Sivkovits Infanterie.

„ Josef v. Jugovich, k. k. Statthaltereirei-Official erster Klasse.

E. A. Bielz.

Uebersicht

der zu Kronstadt im Jahre 1856 gemachten meteorologischen Beobachtungen

VON

Franz Eduard Lurtz.

Geographische Länge von Kronstadt 43° 13' 32"
 „ Breite „ „ 45° 36' 30"
 Seehöhe des Beobachtungortes 1918'7 W. F.

A. Luftdruck bei 0° in Par. Lin.

Monat	Mittel	Maximum	Minimum
December	315·11	Am 19. 321·72	Am 7. 308·55
Jänner	314·02	„ 14. 321·62	„ 9. 308·86
Februar	315·56	„ 6. 319·67	„ 22. 305·69
März	315·97	„ 17. 321·72	„ 6. 310·05
April	314·60	„ 1. u. 4. 317·94	„ 16. 310·15
Mai	314·06	„ 29. 317·48	„ 17. 309·35
Juni	315·80	„ 12. 317·71	„ 23. 312·60
Juli	315·26	„ 31. 318·10	„ 11. 311·63
August	315·38	„ 31. 319·20	„ 20. 311·17
September	315·29	„ 1. 319·39	„ 21. 312·56
October	318·62	„ 21. 320·98	„ 3. 315·97
November	314·71	„ 1. 321·64	„ 24. 307·29
Jahr	315·36	19. Dez. u. 17. März 321·72	22. Febr. 305·69

B. Wärme nach Reaumur.

Monat	Mittel	Maximum	Minimum
December	— 3·81	Am 7.	+ 5·0 Am 20.
Jänner	— 1·80	„ 9.	+ 9·4 „ 15.
Februar	— 1·12	„ 12.	+ 7·8 „ 4.
März	— 1·74	„ 23.	+ 6·1 „ 8.
April	+ 7·09	„ 15.	+ 17·8 „ 4.
Mai	+ 10·48	„ 31.	+ 21·9 „ 5.u.8.
Juni	+ 13·92	„ 6.	+ 24·0 „ 27.
Juli	+ 13·28	„ 1.	+ 21·3 „ 12.
August	+ 14·62	„ 19.	+ 24·8 „ 31.
September	+ 10·04	„ 3.	+ 17·8 „ 14.
October	+ 4·96	„ 2.	+ 16·8 „ 29.
November	— 1·96	„ 13.	+ 8·7 „ 2 ^o .
Winter	— 2·24		
Frühling	+ 5·28		
Sommer	+ 13·94		
Herbst	+ 4·35		
Jahr	+ 5·33	19. Aug.	+ 24·8 20. Dez. — 13·4

Druckfehler: Die mittlere Temperatur des „Sommers“ und „Jahres 1855 ist nicht 15·95 und 6·88 sondern 15·05 und 6·98. Vergleiche die „Verhandlungen und Mittheilungen etc. vom Jahre 1856. Nr.

C.

Monat	Während des ganzen Monats	Grösste Menge innerhalb 24 Stunden	Ansicht des Himmels						
			Heiter	Zum Theil bewölkt	Trüb	Nebel	Regen	Schnee	
December	20·73	Am 12	9·50	2	13	16	7	1	13
Jänner	11·40	„ 14	5·74	12	14	5	9	3	4
Februar	20·6	„ 23	6·74	6	7	16	2	3	10
März	22·43	„ 24	10·18	11	15	5	—	—	10
April	17·71	„ 11	4·12	10	16	4	—	5	2
Mai	35·33	„ 5	7·53	10	15	6	—	12	1
Juni	33·51	„ 24	6·94	5	19	6	—	14	—
Juli	54·59	„ 11	10·63	4	20	7	3	18	—
August	20·02	„ 25	6·78	13	15	3	—	9	—
September	63·98	„ 23	21·90	13	11	6	—	12	—
October	6·54	„ 25	3·61	22	6	3	2	2	1
November	31·28	„ 6	7·13	6	11	13	—	2	12
Jahr	338·38	23. Septemb.	21·90	114	162	90	23	81	53

D.

Gewitter, Wetterleuchten, Hagel etc.

Stürme

December	Vom 25—31. dichter Nebel und Eis-Crystallbildung an Bäumen etc.	Am 21. aus S.
Jänner	Vom 8—13. ferner vom 24—28. angenehmes Frühlingswetter, der Schnee schmolz jedesmal gänzlich auf den Feldern und auch auf dem 3000 F. hohen Kapellenberg. Am 12. entfalteteten sich die Blütenkätzchen von <i>Salix caprea</i> .	Am 9. aus S. „ 30. „ NW.
Februar	Am 10. von 5h Abends bis zum 11. nach 10 h Abends dichter, übel riechender Nebel. — Am 22. fiel das Barometer von 12h Mittags bis 10h Abends bei stürmischem Süd um 5.25 Par. L.	Am 1. und 2. aus NW. „ 12. aus SW. „ 15. „ W. „ 17. „ NO. „ 22. „ S.
März	Den ganzen Monat hindurch kein Regen. Nur am 6. 11. 13. und 24. sank die Temperatur nicht unter 0°; am 7. zu Mittag — 7.7° R.	Am 3. und 6. aus W. „ 4. aus NW. „ 11. und 12. aus SO.
April	1 Gewitter am 30. aus W. 1 Hagel: am 30. Schnee: am 2. und 19.	Am 16. aus W. „ 28. „ S.
Mai	1 Gewitter: am 2. aus S. 1 Wetterleuchten: am 2 in N. Letzter Schnee: am 5. Reif und dünnes Eis: am 7. und 8.	Am 11. aus SW. „ 12. „ W.
Juni	6 Gewitter: am 1. 2. 7. 12. und 22. aus W. — am 16. aus 0 5 Wetterleuchten: am 1. 4. 7. 19. und 20. 1 Hagel: am 1. Am 27. im Gebirg bis in die tiefern Thäler hinab Schnee.	

	Gewitter, Wetterleuchten, Hagel etc.	Stürme
Juli	<p>7 Gewitter: am 1. u. 17. aus NW. — am 5. aus S. — am 9. aus SW. — am 10. 11. und 19. aus W.</p> <p>Am 10. um 5h Abends wurden die Felder zwischen der Weidenbach und Burzen von einem argen Hagel verwüstet.</p> <p>Am 13. im Gebirge Schnee.</p>	Am 12. aus NW.
August	<p>3 Gewitter: am 4., 5. und 23. aus W.</p> <p>2 Wetterleuchten: am 3. und 4.</p> <p>1 Hagel: am 4.</p>	Am 30. aus NW.
September	<p>1 Gewitter: am 22. aus SW.</p> <p>Von 10h Ab. am 21. bis 8h Früh am 23. betrug die Regenmenge 37.70 P. Lin.</p>	
Oktober	<p>Der ganze Monat war äusserst trocken und kühl. Am 24. fiel zum erstenmal seit dem 23. September, also seit 30 Tagen Regen. Erster Reif am 6., erstes Eis am 12., erster Schnee am 25. — Es gab 16 Tage mit Reif und 22. heitere Tage.</p>	
November	<p>Von 5. — 8. fiel ein 12 Zoll hoher Schnee. Da äusser den Nussbäumen noch alle Obstbäume belaubt waren, so brachen durch die Last des Schnees viele junge Bäumchen, sowie Aeste von ältern Bäumen.</p> <p>Am 28. erreichte die Kälte den höchsten Grad; die Thermometerstände 7h Früh, 12h Mittag und 10h Abends waren: — 11.0, — 10.0 und — 8.0.</p> <p>Am 29. Thermometer-Störung 5h Ab. — 6.0. Von 7 bis 9h Abends Sturm aus S., wobei das Thermometer 8h Abends auf + 3.5 stieg und das Schneewasser von den Dächern tröpfelte. Nach 9h legte sich der Sturm und das Thermometer fiel bis 10h auf — 3.0.</p>	Am 12., 13. und 29. aus S.
Im ganzen Jahr	19 Gewitter, 11 Wetterleuchten, 4 Hagel.	23 Stürme.

E.

Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche zu Kronstadt im Jahre 1856.

Datum	Beginn der Blüthe bei	Beginn der Belaubung bei	Bemerkungen
Jänner am 12	<i>Salix caprea</i>		Am 2 März beginnen die Finken, <i>Fringilla coelebs</i> , zu schlagen.
Feber am 10.	<i>Hepatica angulosa</i>		Am 8. März.
„ 12.	<i>Galanthus nivalis</i>		Die ungewöhnliche strenge Kälte
„ 15.	<i>Corylus Avellana</i>		—12·7°R. hemmte den Fortschritt der
März am 23.	<i>Tussilago farfara</i>		Vegetation gänzlich.
	<i>Erythronium dens canis</i>		Am 11. März.
	<i>Pulmonaria off.</i>		Ankunft der Bachstelzen, <i>Motacilla alba</i> u Felderchen
	<i>Viola odorata</i>		<i>Alauda arvensis</i> .
	<i>Corydalis cava</i>		Am 17. März.
	<i>Pollentilla verna</i>		Die Kälte steigt wieder auf 7·0° R.
April am 7.	<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Ribes grossularia</i>	selbst zu Mittag bei heiterm Himmel im Schatten
	<i>Anemone nemorosa</i>		—3·9.
	<i>Isopyrum thalictroides</i>		Am 26. März.
„ 14.	<i>Vinca minor</i>	<i>Sambucus nigra</i>	Ankunft des
		„ <i>racemosa</i>	Thurmfalken, <i>Falco tinunculus</i> .
		<i>Lonicera caprifolium</i>	Am 27. März.
		„ <i>tartarica</i>	Frischer Schnee u. darauf — 6·6° R.
		„ <i>Xylosteum</i>	Am 14. April.
		<i>Evonymus europæus</i>	Ankunft der
		<i>Spirea chamædryf.</i>	Schwalben, <i>Hirundo urbana</i> .
		<i>Salix babilonica</i>	Am 15. April.
		<i>Prunus Padus</i>	Die Frösche, <i>Rana esculenta</i> beginnen zu quacken.
„ 16.	<i>Primula veris</i>	<i>Berberis vulgaris</i>	
	<i>Ribes grossularia</i>	<i>Salix fragilis</i>	
„ 18.		<i>Viburnum Lantana</i>	
		<i>Rosa centifolia</i>	
		<i>Syringa vulgaris</i>	
		<i>Philadelphus coron.</i>	
„ 19.	<i>Caltha palustris</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>	
	<i>Leontod. Taraxacum</i>		

Datum	Beginn der Blüthe bei	Beginn der Belaubung bei	Bemerkungen
am 21. (April)	Betula alba	Corylus Avellana Rosa canina Betula alba Alnus glutinosa	
„ 23.	Prunus armeniaca	Ribes rubrum Rubus Idaeus	
„ 24.	Acer platanoides	Viburnum opulus Crataegus monogyna Evonym. verrucosus Carpinus Betulus	
„ 25.		Prunus domestica Aesculus hippocast. Fagus sylvatica Populus balsamifera	Am 25. April. Der Kuckuk, Cuculus canorus ruft zum erstenmal.
„ 26.	Prunus avium „ cerasus Amygdalus persica		
„ 27.		Prunus avium „ cerasus Pyrus comunis Cornus sanguinea Sorbus aucuparia	
„ 28.	Ribes rubrum Ranunculus repens	Acer platanoides Ulmus campestris Populus alba Cytisus Laburnum Tilia grandifolia „ parvifolia Amygdalus persica	Am 30. April Die Kirschenbäume stehen im größten Blüthenschmuck.
„ 29.	Prunus Padus Chelidonium majus Fragaria vesca Sambucus racemosa	Populus pyramidalis Juglans regia Quercus pedunculata	
„ 30. Mai	Pyrus comunis		Am 3. Mai. Der Buchenwald an dem 3000 Fuss hohen Kapellenberg ist vollständig belaubt.
am 1.	Ribes aureum	Cydonia vulgaris Fraxinus excelsior Pyrus Malus	

Datum	Beginn der Blüthe bei	Beginn der Belaubung bei	Bemerkungen
Mai			Am 10. Mai.
„ 7.	Viburnum Lantana Lonicera Xylosthe- um	Robinia pseudoaca- cia Vitis vinifera	Die Maikäfer, Melotontha vul- garis, erscheinen in ziemlich grosser Menge.
„ 10	Cydonia vulgaris Pyrus malus		
„ 12.	Convallaria majalis		
„ 14	Aesculus hipoca- stanum Syringa vulgaris		
„ 15.		Morus alba	
„ 20.	Sorbus aucuparia Viburnum Opulus Berberis ulgari		Bemerkungen
„ 24.	Crataegus mono- gyna Spiraea chamaedry- folia Cytisus Laburnum Lonicera caprifolium		Anmerkung. Bei den meisten Aepfelbäumen ent- falten sich die wie verbrannt aus- sehenden Blütenknospen gar nicht
„ 27.	Trifolium pratense Thymus serpyllum Campanula verticil- lata Salvia pratensis		
Juni			
am 1.	Cornus sanguinea Sambucus nigra Robinia pseudoacac. Rosa canina Paeonia officinalis		
„ 3.	Philadelphus coro- narius		
„ 6.	Chrysanthem. Leu- canthemum Ligustrum vulgare		Am 7. Juni. Reife Kirschen und Erdbeeren kom- men auf den Markt.
„ 7.	Rosa centifolia		

Datum	Beginn der Blüthe bei	Bemerkungen
Juni, am 12.	Gallium Mollugo	
„ 18.	Echium vulgare Hypericum perforatum Coronilla varia	
„ 20.	Achillea millefolium	
„ 22.	Vitis vinifera	
„ 27.	Gallium verum	Am 19. August.
„ 29.	Tilia grandifolia „ parvifolia	Der Buchenwald am Kapellenberg ist in Folge der grossen Dürre zur Hälfte herbstlich entfarbt *).
August, am 31.	Colchicum pannonicum	
<hr/>		
Gänzlich entlaubt sind:		
Oktober, am 4.	Lonicera tartarica	Am 9. Oktober.
„ 7.	Ribes rubrum	Viburnum Lantana blüht zum zweitenmal.
„ 23.	Juglans regia (bei -1.3°R.)	
„ 27.	Acer pseudoplatanus Fraxinus excelsior Prunus Padus Sambucus nigra Vitis vinifera	} Durch eine Kälte v. -3.0°R.
„ 29.	Aesculus hippocastanum Morus alba Tilia grandifolia Acer platanoides Sambucus racemosa	
November am 3.	Quercus pedunculata	Die Höhe des von 5. bis 8. November gefallenen Schnees betrug 12 Zoll, die Kälte erreichte am 10. - 4.2 und am 11. - 5.8° R.
„ 10.	Tilia parvifolia Populus balsamifera Fagus sylvatica Ulmus campestris Corilus Avellana Viburnum Lantana „ Opulus	

*) Den ganzen September hindurch blühen die Gartenrosen Rosa centifolia allenthalben zum zweitenmal in diesem Jahre.

Datum	Gänzlich entlaubt sind:	Bemerkungen
November am 10.	<i>Berberis vulgaris</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Ligustrum vulgare</i> <i>Lonicera caprifolium</i>	
„ 12.	„ <i>Xylosteum</i> <i>Prunus avium</i> „ <i>cerasus</i> „ <i>domestica</i> „ <i>armeniaca</i> <i>Amygdalus persica</i> <i>Pyrus malus</i> „ <i>communis</i> <i>Populus tremula</i> <i>Salix fragilis</i> „ <i>caprea</i> <i>Syringa vulgaris</i> <i>Evonymus europaeus</i> „ <i>verrucosus</i>	Am 12. und 13. No- vember. Sturm aus S. und in Fol- ge dessen vollständiges Thauwetter. Am 14. war die 12 Zoll hohe Schnee- decke in der Ebene und auf den umliegenden Ber- gen bis zu einer Höhe von 3000 Fuss gänzlich weggeschmolzen.
„ 13	<i>Rhamnus cathartica</i> <i>Populus pyramidalis</i> „ <i>alba</i> <i>Betula alba</i> <i>Carpinus Betulus</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Robinia pseudoacacia</i> <i>Rosa canina</i> <i>Philadelphus coronarius</i>	Am 13. November. Der Buchenwald an dem 3000 Fuss hohen Kapel- lenberg ist gänzlich ent- laubt.
„ 15.	<i>Ribes grossularia</i>	
„ 20.	<i>Cytisus Laburnum</i> <i>Rubus Idaeus</i> <i>Rosa centifolia</i>	
Dezember am 20.	<i>Salix babylonica</i>	Am 20. Dezember. Sturm aus W.

Beiträge
zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Geschlecht Solarium Lamark.

Die Schalen dieses Geschlechtes, welches Linné mit seinen Vorgängern zu Trochus zählte, sind kreisrund, niedergedrückt-kegelförmig und genabelt; der Nabel derselben ist weit und entweder mit gekerbten oder mit gezähnten innern Windungsrandern versehen; die Mündung dieser Schalen ist rautenförmig bis kreisrund; eine Spindel fehlt denselben. Da die Deckel, mit welchen die Thiere ihre Schalen verschliessen, sehr verschieden-artig geformt sind, so haben manche Conchiliologen selbstständige Geschlechter auf diesen Umstand zu gründen versucht. Man hat nämlich bei den recenten Solarien beobachtet, dass der Deckel bald eben und dabei theils dünn und hornig, mit wenigen Windungen, theils mit einem kalkigen Nucleus versehen; — bald oben schwach gewölbt mit zahlreichen lamellenartigen senkrechten Windungen ist, bald aus einer spiralförmig zu einem Kegel aufgerollten Lamelle besteht. Der übereinstimmende Bau der Bewohner dieser Schalen hat gelehrt, dass dieselben in einem Geschlechte vereinigt bleiben müssen.

Obwohl im Ganzen mehr als 80 fossile Arten aufgeführt werden, so dürften doch nur jene, welche aus Tertiär-Straten stammen wirkliche Solarien sein, indem die aus ältern Schichten stammenden als Solarien ausgegebenen Formen, entweder bei Euphalus einzureihen, oder in ein selbständiges Geschlecht zu vereinigen sind; jene Anzahl dürfte sonach auf die Hälfte herabsinken*). Die jetzt noch lebenden Solarien werden in den Meeren der heissen und gemässigten Zone angetroffen und man kennt deren etwa 25 Arten.

Von den vier Arten, welche man bis jetzt aus dem Wiener Tertiär-Becken kennen zu lernen Gelegenheit hatte, besitzen wir aus dem Tegel von Lapugy bereits drei Arten.

*) Siehe Dr. Hörnes fossile Mollusken des Wiener Tertiär-Beckens Erster Band Seite 461.

1. *Solarium carocollatum* Lam.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 1. u. 2.

Die stumpf-kegelförmige Schale hat gewölbte Seiten und ist bei den Lapugyer wenigen Exemplaren, die mir vorliegen, sehr niedergedrückt, wie diess auch bei den Stücken aus dem Badener Tegel der Fall ist. Die einzelnen Windungen — meist 7 an der Zahl — sind schwach convex, fast eben. Besonders merkwürdig ist der Bau des embryonalen Theiles der Schale, sowohl bei dieser als auch bei den andern mir vorliegenden Arten, wie Solches durch Herrn Dr. Hörnes mit vollem Recht sehr bestimmt hervorgehoben worden ist. Es befindet sich nämlich in der Mitte der Schale, unterhalb der Spitze eine kleine kugelförmige glatte Masse, welche in eine glatte Röhre fortsetzt, sich nach aufwärts biegt und dann erst die oberste Windung bildet. Sämmtliche Umgänge sind mit 4 tiefen Querfurchen versehen, von welchen die zweite an manchen Exemplaren minder stark antritt oder ganz verschwindet. An den obersten Windungen übersetzen entfernt stehende Zuwachsstreifen dieselben, wodurch der obere Theil des Gewindes ein crenulirtes Ansehen erhält. Die Schlusswindung ist an ihrem Umfange gekielt und an der sonst glatten Basis, ganz nahe am Kiele mit einer Doppelfurche versehen, in der Mitte der Basis befindet sich ein weiter Nabel, der von einem ziemlich breiten gekerbten Bande umgeben ist; welches wieder von einer tiefen Furche begränzt wird. An der Stelle, wo das Nabelband die trapezoidale Mündung trifft, zeigt sich bei gut erhaltenen Exemplaren eine kanalartige Ausbuchtung. Das grösste der mir von Lapugy bekannten Exemplare dieser Art kommt den von Dr. Hörnes gegebenen Abbildungen an Grösse ziemlich nahe, da es einen Durchmesser von 1 W. Z. hatte. —

Auswärtige Fundorte dieser Art sind mit Zuverlässigkeit das Wiener Becken (Baden und Vöslau, Grund und Forstebau), Turin, Leognan, Dax, Saubrigues, Plan d'Aren und Luzern, wozu noch ausserhalb Europa Cutsch in Indien kommt.

2. *Solarium simplex* Bronn.

Hörnes l. c. Tafel XLVI. Fig. 3.

Das Gewinde der stumpf-kegelförmigen sehr niedrigen, etwas convexen Schale wird aus fünf fast ebenen Umgängen gebildet, welche an ihrem Umfange mit einem doppelten, bald crenulirten, bald einfachen Bande versehen sind. Die Schlusswindung ist an ihrem Umfange mit einem Kiele versehen, unterhalb dessen sich eine tiefe Furche befindet, welche von einem erhabenen Leisten begränzt wird; in der Mitte der sonst glatten Basis öffnet sich ein mässig weiter Nabel, der wie bei *Solarium*

carocollatum von einem crenulirten Bunde umgeben ist, das wieder von einer tiefen Furche begränzt wird. Die erwähnten Crenulationen setzen auch bei manchen unsrer Exemplare strahlenförmig über die Furche, jedoch nur bis zur Hälfte der Basis; die Mündung ist von mittlerer Grösse und zusammengedrückt. Die Lapugyer Exemplare dieser Form sind bedeutend kleiner als die Wiener dieser Art, da sie bei einer Höhe von 1 Wiener Linie eine Breite von 3 — 4 Wiener Linien haben; dessen ungeachtet zähle ich dieselben ihr bei, da die geringere Grösse abgerechnet in allen übrigen Eigenschaften völlige Uebereinstimmung stattfindet. — Nicht selten bei Lapugy.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind die Lapugy benachbarten Straten von Nemesest und Kostej im Banate; ferner bei Wien Gainfahren, Enzesfeld und Steinabrunn, die Touraine, Mont de Marsac, dann die subapenninen Schichten Italiens, St. Gallen in der Schweiz, Lissabon, Korytnice in Polen, endl. eh Sidi Mousab in Algerien.

3. *Solarium millegranum* Lam.

Hörnes l. c. Taf. XLVI., Fig. 4.

Die einzelnen Umgänge der kreisrunden, niedrig gewölbten, fast scheibenförmigen Schalen sind schwach gewölbt, eben, nur am Rande etwas ausgehöhlt, mit zahlreichen crenulirten Querreifen und fünf an der Zahl; die Querreifen sind ganz nahe an der Naht am stärksten und nehmen nach der Peripherie ab. Die Schlusswindung ist an ihrem Umfange scharf gekielt und unterhalb des Kieles an der Basis vertieft; diese selbst ist gewölbt und ebenfalls mit concentrischen crenulirten Reifen versehen, welche gleich wie an der Oberseite gegen den Rand schwächer werden. Der weite Nabel ist tief und am Umfange von crenulirten Reifen begränzt, welche wieder von schief stehenden Zuwachsstreifen durchsetzt werden. Die Mündung ist fast rund. Auch diese Formen sind in dem Lapugyer Tegel viel kleiner als die Wiener Exemplare der bezeichneter Art, da sie nur die Grösse unseres *Solarium simplex* erreichen. — Nicht selten.

Auswärtige Fundstätte dieser Art sind: das Wiener Becken (Möllersdorf), Castell' arquato, Modena, Toscana, Tortona und Turin.

Geschlecht *Fossarus* Philippi.

Die hieher gehörigen Formen, welche von den Autoren bald zu *Nerita*, bald zu *Purpura*, bald zu *Turbo* etc. gestellt wurden, haben halbkugelige oder eiförmige genabelte Schalen mit halbrunder, ganzer Mündung, geradliniger, zahnloser niemals

verdickter Innenlippe, offenem Nabel und scharfer, im Innern glatter Aussenlippe. Der Deckel dieser Schalen ist hornig, nicht gedreht, und einfach.

Man kennt bis jetzt nur fünf Arten dieses Geschlechtes, die theils lebend, theils fossil, theils lebend und fossil zugleich vorkommen. Bei Lapugy kommt nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen nur eine Art vor, und zwar dieselbe, welche man auch aus dem Wiener Becken kennt.

1. *Fossarus costatus Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 25.

Die Schale dieser Form, die von Brocchi zu Nerita, von Basterot zu Purpura, von Marcell de Serres zu Sigaretus und von Bronn (im Jahre 1831) zu Delphinula gerechnet wurde, ist ei-kegelförmig, mit spitzigem Gewinde, welches aus einem embryonalen und drei weiteren stufenförmigen, ungemein rasch zunehmenden Umgängen besteht. Diese Umgänge sind mit stark hervortretenden Reifen bedeckt, deren man auf der vorletzten drei, und auf der Schlusswindung, welche alle früheren an Grösse weit übertrifft, sechs zählt. Zwischen diesen Reifen befinden sich erhabene, ziemlich entfernt stehende Längestreifen, wodurch die Oberfläche gegittert erscheint. Die Mündung ist halbkreisförmig und weit; die Aussenlippe scharf, im Innern am Rande entsprechend den äussern Rippen gefurcht und daher am Rande selbst gleichsam ausgezackt; die Innenlippe ist gerade und begrenzt einen schmalen offenen Nabel. Von Ausrandung ist an der Basis auch nicht eine Spur vorhanden. Diese Art gehört im Tegel von Lapugy zu den grössten Seltenheiten, indem sie weder vom Pfarrer Ackner noch von mir bei meinen wiederholten Besuchen der Oertlichkeit erbeutet werden konnte; Dr. Hörnes allein war so glücklich dieselbe zu erhalten. Aus diesem Grunde vermag ich auch kein specielles Maass der Lapugyer Form anzugeben und muss die Angabe von 3 W. L. Höhe bei einer Breite von 4.5 W. L. aus dem Hörnesischen Werke entlehnen.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind das Wiener Becken (Steinabrunn), die Touraine, Bordeaux, Dax, Perpignan, in Italien Castell'arquato, Modena und Asti, endlich in der Schweiz St. Gallen.

Geschlecht *Trichotropis Broderip u. Sowerby.*

Die dem Geschlechte *Trichotropis* angehörenden Gehäuse, welche Linnée, inwieweit er einige von ihnen kannte, zu Trochus zählte, sind dünnschalig, ziemlich spindelförmig, mehrmals gekielt, und bei den lebenden Arten mit einer starken hornartigen

Epidermis überzogen, welche an den Kielen sich in langen Borsten fortsetzt. Ihre Mündung ist eiförmig, oder nahe kreisrund, am Grunde ganz, aber mit der etwas schief abgestutzten Spindel einen spitzigen Winkel bildend, die Mundränder hängen zusammen, die Aussenlippe ist schneidend*). Der Deckel hornartig, dünn und mit Windungen, ist bei den lebenden Arten weit kleiner, als die Mündung beobachtet worden.

Nach Philippi**) kennt man 10 jetzt lebende Arten aus dem nördlichen Eismeer und dem atlantischen Ocean bis an die englischen Küsten herab. Fossile Arten sind nur zwei bekannt, von welchen die eine der Kragformation und die andre den miocenen Schichten Italiens angehört; die bei Lapugy vorkommende Art ist diese letztere, die auch jetzt noch lebt und bei Barbados einer der kleinen Antillen angetroffen wird.

1. *Trichotropis modulus* Linnée.

Chemnitz-Martini Conch. Kabinet Band V. Taf. 171 Fig. 1665.

Trochus modulus Linné.

Monodonta Modulus Michelotti.

Trochus Modulus, testa umbilicata striata, supra plicata, suptus convexiore, apertura ovata, unidentata, Testa magnitudine Trochi Pharaonis albida, purpurascenti — maculata, sublenticularis, supra obtuse plicata, subtus magis convexa, undique striata, juxta umbilicum in apertura, dens e columella plicata. Lin. Syst. Nat. Ed. 12. Nr. 586. (Martini Chemnitz N. syst. Conchyl. Cabinet, B. V. S. 105.)

Ich versetze diese Linnéische Art, welche Michelotti zu *Monodonta* gezählt hatte, mit Dr. Hörnes in das Geschlecht *Trichotropis* und glaube dieses Verfahren durch den Umstand hinlänglich dadurch gerechtfertigt, dass die Schale dieser Art dünn und durchscheinend ist und derselben die Perlmutter-Ausfütterung fehlt.

Die dünne niedrig-konische, jedoch ausgezeichnet gespitzte Schale hat ein stufenförmiges Gewinde von sechs Umgängen, von welchen die drei ersten, welche die ausgezeichnete Spitze der mir vorliegenden Stücke bilden, embryonal sind; die übrigen Umgänge nehmen an Höhe rasch zu und der letzte übertrifft alle übrigen fast um das Dreifache. Die Mittelwindungen sind einfach und die Schlusswindung doppelt-gekielt. Der flache ziemlich breite Theil der Umgänge (das Dach) ist mit starken, abgerundeten, schiefen, ziemlich von einander abstehenden Rippen versehen, deren auf dem vorletzten Umgänge 8 bis 9 vorhanden sind; überdiess hat der-

*) Die Trennung dieser Gehäuse von *Trochus* ist hinlänglich dadurch gerechtfertigt, dass sie dünnschalig sind und keine Ausfütterung von Perlmutter haben.

**) Philippi Handbuch der Conchyliologie, Seite 153.

selbe eine Verzierung von Querstreifen, welche auch über die Rippen setzen. Die Basis des letzten Umganges ist etwas convex und tritt so stark heraus, dass sie die doppelte Höhe des schiefen Daches hat; an ihr befinden sich unterhalb des zweiten Kieles vier starke Querreifen, die etwas gekörnelt erscheinen. Der Nabel ist enge aber sehr tief, die Mündung schief-oval, oben und unten spitzlich auslaufend, der äussere Mundrand scharf, innen entsprechend den oben erwähnten Reifen mit rinnenartigen Vertiefungen, der innere unten an der Spindel anliegend, oben dagegen frei und hier mit einem zahnartigen Ausschnitte. Im Innern der Mündung keine Perlmutter-Ausfütterung. Ich besitze eine Suite von sieben sehr wohl erhaltenen Stücken, in welchen alle Altersstufen der Schalen vertreten sind. Höhe meines grössten Exemplares etwas über 1 W. Z.; die Breite hat dasselbe Maas. — Nicht eben selten bei Lapugy.

Diese Art, welche nach der im oben erwähnten Conchylien Cabinet vorkommenden Angabe jetzt noch an den Küsten der Insel Barbados in Westindien lebt, ist fossil bisher nur aus den mioceenen Schichten Italiens bekannt gewesen; im Wiener Becken ist sie trotz der grossen und sorgfältigen Ausbeutung durch eine längere Reihe von Jahren bis zur Stunde noch nicht aufgefunden worden; ihr Vorkommen in dem Lapugyer Tegel ist daher gewiss von grossem wissenschaftlichen Interesse.

(Fortsetzung folgt.)

Beobachtungen

während des Jahres 1856 über periodische Erscheinungen
im Thier- und Pflanzenreich aus der Umgebung
von Schässburg

von

Friedrich Fronius.

Die in das nachfolgende Verzeichniss eingetragenen Daten beziehen sich auf solche Pflanzen, welche die k. k. meteorologische Centralanstalt zur Beobachtung empfohlen hat. Die beobachteten Pflanzen sind fast ausschliesslich Bäume und Sträucher, weil diese sich aus vielen Gründen zu Beobachtungen am besten eignen. — Zur Erzielung grösserer Genauigkeit und Schärfe beobachtete ich fest bestimmte Pflanzenindividuen, die grösstentheils auf und am Schulberge stehen; so dass die eingezeichneten Daten

nicht die erste Blüthe, Frucht &c. einer Pflanzenart überhaupt, sondern die erste Blüthe, Frucht &c. eines fest bestimmten Baumes oder Strauches bezeichnen.

Der Anfang der Belaubung wurde verzeichnet, wenn wenigstens von einem Laubblatt die Oberfläche sichtbar ward; der Anfang der Blüthe, wenn wenigstens eine an einer Pflanze ganz entwickelt war; der Anfang der Fruchtreife, wenn wenigstens eine Frucht an der Pflanze ganz reif war, und das Ende des Laubfalls, wenn alle Laubblätter an der beobachteten Pflanze abgefallen sind.

Das Zeichen + bedeutet einen, der Sonne ausgesetzten, günstigen; das Zeichen — einen der Sonne weniger ausgesetzten minder günstigen Standort der Pflanze. Das Zeichen \pm drückt eine Combination beider Standorte, d. i. weder einen allzu günstigen noch aber ganz ungünstigen Standort aus. —

Geographische Breite von Schässburg 46° 12' 49".

„ „ „ „ „ „ Länge „ „ „ „ „ „ 42° 31' 53".

Seehöhe von Schässburg (Kockelthal) 1073'.

A) Pflanzenreich.

I. Bäume und Sträucher.

Name der Pflanze	Standort	Anfang der Belaubung	Anfang der Blüthe	Ende der Entlaubung
Aesculus hippocastanum, Rosskastanie	—	26. Apr.	12. Mai	28. Oct.
Alnus glutinosa, Erle	+	20. Apr.	12. Mrz.	—
Amygdalus nana, Zwergmandel	+	20. Apr.	24. Apr.	—
Amygdalus persica, Pfirsich	+	26. Apr.	24. Apr.	—
Berberis vulgaris, Berberitze	(+)	26. Apr.	9. Mai	—
Betula alba, Birke	+	20. Apr.	24. Apr.	—
Carpinus Betulus, Hainbuche	+	23. Apr.	28. Apr.	18. Nov.
Cornus mascula, Hartriegel	(+)	28. Apr.	10. Apr.	—
Corylus Avelana, Haselnuss	(+)	20. Apr.	12. Mrz.	10. Nov.
Cytisus Laburnum, Kleebaum	(+)	29. Apr.	10. Juni	—
Daphne mezereum, Seidelbast	—	20. Mrz.	15. Mrz.	—
Fagus silvatica, Buche	+	23. Apr.	29. Apr.	18. Nov.
Fraxinus excelsior, Esche	+	3. Mai	20. Apr.	12. Nov.
Juglans regia, Wälschnuss	+	28. Apr.	3. Mai	—
Morus alba, Maulbeeren	+	15. Mai	6. Juni	10. Nov.

Name der Pflanze	Standort	Anfang der Belaubung	Anfang der Blüthe	Ende der Entlaubung
Pihladelphus coronarius, Pfeiffenstrauch	—	1. Mai	3. Juni	—
Populus pyramidalis, Pappel	(+	28. Apr.	25. Apr.	12. Nov.
Prunus avium, Vogelkirsche	+ +	29. Apr.	27. Apr.	—
Prunus domestica, Pflaumen	+ +	28. Apr.	29. Apr.	—
Prunus spinosa, Schlehdorn	+ +	20. Apr.	24. Apr.	—
Pyrus communis, Birne	+ +	26. Apr.	29. Apr.	8. Nov.
Pyrus Malus, Aepfel	+ +	26. Apr.	29. Apr.	12. Nov.
Quercus pedunculata, Eiche	+ +	29. Apr.	1. Mai	17. Nov.
Ribes grossularia	+ +	8. April	17. Apr.	—
Robinia pseudoacacia, Akazie	(+	13. Mai	31. Mai	15. Nov.
Rosa canina, Hundrose	+ +	28. Apr.	6. Juni	—
Rosa centifolia, Gartenrose	(+	9. Mai	10. Juni	—
Rubus Idaeus, Himbeeren	—	3. Mai	12. Mai	—
Salix babylonica, Trauerweide	+ +	16. Apr.	20. Apr.	—
Sambucus nigra, Hollunder	+ +	20. Apr.	31. Mai	—
Syringa vulgaris, Flieder	+ +	16. Apr.	3. Mai	—
Tilia grandifolia, grossblättrige Linde	(+	29. Apr.	20. Juni	6. Nov.
Tilia parvifolia, kleinblättrige Linde	(+	4. Mai	28. Juni	6. Nov.
Ulmus campestris, Ulme	+ +	28. Apr.	10. Apr.	20. Nov.
Viburnum Opulus, Schneeball	+ +	28. Apr.	28. Mai	—
Vitis vinifera, Weinstock	+ +	26. Apr.	11. Juni	28. Oct.

II. Ausdauernde krautartige Pflanzen.

Name der Pflanze	Standort	Anfang der Blüthe	Anfang der Fruchtreife
Colchicum autumnale, Zeitlose	—	15. Septemb.	—
Convallaria majalis, Maiblümchen	—	29. April	—
Fragaria vesca, Erdbeeren	+ +	26. April	6. Juni
Frillaria imperialis, Kaiserkorn	(+	20. April	—
Galanthus nivalis, Schneeglöckchen	+ +	27. Jänner	—
Hemerocallis fulva, Taglilie	(+	3. Juni	—
Lilium candidum, Weisse Lilie	(+	15. Juni	—
Paeonia officinalis, Pfingstrose	+ +	15. Mai	—
Salvia officinalis, Salbei	+ +	1. Juni	—
Viola odorata, Veilchen	+ +	21. März	—

B) Thierreich.

Name des Thieres.	Tag des bemerkten Iten Erscheinens.	Name des Thieres.	Tag des bemerkten Iten Erscheinens.
I. Weichthiere.			
Helix pomatia, Weinb. Sch.	30. Apr.	Elater murinus ¹ , mäusegrauer Schnellkäfer	18. Mai
II. Insekten.			
Vespa vulgaris, Erdwespe	27. Mai	Carabus cancellatus, giftiger Laufkäfer	15. April
Vespa crabro, Hornisse	12. April	Cicindela campestris, grüner Sandkäfer	24. März
Xylocopa coerul., Holzbiene	5. Apr.	Meloe proscarabaeus, Maiwurm	
Bombus terrestris, Erdhummel	„	Coccinella septempunctata, 7punktige Marienkäf.	30. Apr.
Apis mellifica, Honigbiene	„	Cetonia aurata, Goldkäfer	25. Mai
Ameisen überhaupt	1. April	Geotrupes stercor., Rossk.	24. Mrz.
Sphinx stellatarum, Tauhenschwanz	5. Juni	Lucanus cervus, Hirschk.	24. Apr.
Sphinx atropos, Todtenkopf	8. Aug.	Melontha vulgaris, ^{**}) Maikäf.	2. Mai
Pontia crataegi, Baumweissling	28. Mai	III. Amphibien.	
Colias rhamni, Citronenfalter	27. März	Triton taeniatus, kleiner Wassermolch	28. April
Papilio podalirius, Segelf.	12. Apr.	Hyla arborea ^{***}), gem. Laubfrosch	24. April
Argynis latonia, Perlmutterfalter	12. April	Rana esculenta †), Wasserfrosch	10. April
Vanessa antiopa, Trauerm.	29. April	R. temporaria, Grasfrosch	15. Apr.
V. Jo., Pfauenauge	28. April	Coluber natrix, Ringelnatt	12. Apr.
V. Polychloros, gros. Fuchs	31. Mrz.	Lacerta agilis, gem. Eidech.	15. Ap.
V. urticae, kleiner Fuchs	12. Mrz.	L. viridis, grüne Eidechse	15. Apr.
V. C. album, C-Falter	19. April	IV. Vögel.	
Ephemera [*]) vulgata, Eintagsfliege	17. Juni	Alauda arvensis, Feldlerche	6. Ap.
Libellula vulgata, gem. Wasserjungfer	30. April	Columba oenas, Holztaube	27. Jän.
Agrion virgo, bunte Wasserjungfer	10. Mrz.	Motacilla alba, Bachstelze	28. Mrz.
Cimex baccar., Beerenwanze	25. Ap.	Sylvia lusciniä, Nachtigal	26. Apr.
Haltica oleracea, Erdfloh	10. April	Hirundo urbica, Stadtschw.	5. Apr.
Chrysomela populi, Pappeblattkäfer	29. April	Cuculus canorus ††) Kukuk	18. Ap.
		Ciconia alba, gem. Storch	29. April
		V. Säugethiere.	
		Vespertilio, Flederm.	18. März.

^{*}) Schwarm zwischen h 7-8. ^{**}) In diesem Jahr sehr häufig. ^{***}) In diesem Jahr sehr selten. †) Erster Gesang. ††) Erster Ruf.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VII. N^{ro}. 12. December. 1856.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Eine Exkursion in das Körös-Thal. — Dr. Wilhelm Knöpfler: Geognostisch-balneologische Skizzen aus Siebenbürgen. — E. A. Bielz: Malakologische Notizen aus Siebenbürgen.

Vereinsnachrichten

für den Monat December 1856.

Seine Excellenz, der hochwürdigste Herr Bischof von Siebenbürgen Doctor Ludwig Haynald, in Karlsburg, liess der Vereinskasse 50 fl. CM. in Begleitung eines eigenhändigen Schreibens zufließen mit der huldvollen Erklärung, dass er hiemit seinen Jahresbeitrag in die Kasse des naturhistorischen Vereines abführe. Indem der Vereinsausschuss dieses zur Kenntniss der Vereinsmitglieder bringen lässt, fühlt er sich zugleich dem hochherzigen Herrn Geber zum innigsten Danke verpflichtet.

Ehrenmitglieder-Diplome wurden auf Grund der Beschlüsse der diessjährigen General-Versammlung weiter ausgefertigt und übersendet:

- an Seine Excellenz den Herrn Andreas Baron von Baumgartner, Präsidenten der k. Akademie der Wissenschaften in Wien;
- an Herrn Franz Freiherrn von Lattermann, Präsidenten des k. k. siebenbürgischen Ober-Landesgerichts in Hermannstadt;
- an Herrn Rudolf Peithner von Lichtenfels, Vorstand der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direktion zu Klausenburg;
- an Herrn Dr. August Carl Dohrn, Präsidenten des entomologischen Vereines zu Stettin.

Diplome correspondirender Mitglieder wurden ausgefertigt und übersendet:

- an Herrn **E. Bayrich**, Professor und Mitglied der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin.
- an Herrn **Heinrich Freyer**, Custos des zoologischen Museums in Triest.
- an Herrn **Adolf Schmidt**, Archidiaconus zu Aschersleben.
- an Herrn Dr. **Wilhelm Rosenhauer**, Professor zu Erlangen.

Die Verbindungen unsres Vereines mit Vereinen und wissenschaftlichen Instituten auch über Deutschland hinaus vermehren sich auf eine höchst erfreuliche Weise. In jüngster Zeit ist ausser der deutschen Naturforscher-Gesellschaft „Isis“, die Dubliner naturwissenschaftliche Gesellschaft, dann die Belgische Akademie für Archäologie in Antwerpen und endlich die kais. Gesellschaft der Naturforscher in Moskau durch Schriften-Austausch mit dem Vereine in Verkehr getreten.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Vom naturwissenschaftlichen Vereine „Pollychia“ der 14. Jahresbericht.

(Im Tausche gegen die Verhandlungen und Mittheilungen.)

Von der k. Akademie der Wissenschaften in Wien:

a) Sitzungsberichte Band XX. 2. und 3 Heft und Band XXI. 1. Heft.

b) Tagesblatt der 32. Versammlung der deutschen Aerzte und Naturforscher in Wien.

Vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde:

Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues der Natur- und Landeskunde in Brünn. Jahrgang 1852, 1853, 1854 und 1855.

Dem Vereine traten als ordentliche Mitglieder bei die Herren:
Johann Nahlik, k. k. Oberlandesgerichts-Rath in Hermannstadt.
Alexander Müller, k. k. Gerichtsleiter bei dem Bezirks-Amte in Maros-Solymos.

Daniel Csallner, Lehrer am evangelischen Gymnasium in Bistritz.

Samuel Lani, Lehrer an demselben Gymnasium.

Ernst Decani, k. k. Bergbeamter bei der Goldeinlösung in Ab-rudbánya.

Carl Huber, Kunstgärtner zu Hyères im südöstlichen Frankreich.

E. A. Bielz.

Eine Exkursion in das Körös-Thal*)

von

J. L. Neugeboren.

Nach wiederholter Aufforderung meines sehr geehrten Freundes L. v. B. ihn wieder einmal auf seinem schönen und reizenden Landsitze in Maros - Solymos zu besuchen, und von da aus einen Abstecher nach dem in grossartigem Betriebe stehenden Goldbergwerk von Ruda zu machen, wurde es mir endlich möglich, mich auf einige Tage von meinem Dienste loszureissen und der freundlichen Einladung zu folgen.

Am 1. Juni in der Frühe 7 $\frac{1}{2}$ Uhr verliess ich das gastliche Haus meines Freundes und fuhr etwa eine halbe Stunde das rechte Marosch - Ufer entlang, worauf das eine der beiden Kajan - Thäler und zwar das untere mich aufnahm. Diess enge Gebirgsthal hinauffahrend, setzte ich wohl hundertmal über den im Serpentiniren unermüdlichen Bach, in dessen Bett ich zumeist Grünsteinporphyr-Geschiebe bemerkte, bis ich an den Dörfern Fornadia und Szelischtjora vorüber, zu dem am Fusse des Gyalu mare (grossen Berges) sehr malerisch, besonders auf dem linken Thalgehänge zerstreut liegenden Valischoare gelangte. Nachdem sich die auf dieser Steinfahrt etwas ungewohnten Rosse erholt hatten, während welcher Zeit ich einige Stücke von dem daselbst massenhaft anstehenden weissen sehr festen Kalkstein abschlug, setzte ich die Reise weiter fort, erreichte etwa 10 $\frac{1}{2}$ Uhr den Gyalu mare, und that damit den ersten Schritt in den ehemaligen Zarander Comitatz. Als mein Fuhrwerk mit nicht geringer Anstrengung seiner Bespannung die hohe Wasserscheide erreicht hatte, rollte dasselbe sofort eine herrliche Strasse hinab. Die Nachdenklichkeit, welche die Erinnerung an die jüngste Vergangenheit in mir hervorgerufen hatte, verschleuchte bald der Reiz der malerischen Gegend, in welcher ich mich befand; rechts in einer buchtartigen Ausweitung des Gebirgsthales lag Ober-Lunkoj, wo einiger Goldbergbau betrieben wird, vor mir und bezauberte mich durch seine romantische Lage;

*) Obwohl diese Exkursion schon im Jahre 1852 gemacht wurde und aus diesem Grunde etwas veraltet scheinen dürfte, so glaube ich doch sie der Veröffentlichung übergeben zu dürfen, da in derselben einige nicht uninteressante naturwissenschaftliche Momente vorkommen.

links sah ich in bedeutender Höhe waldumkränzt die Kirche des bis tief ins Thal sich ziehenden Dorfes Podgyele. Bald erweiterte sich die enge Gebirgsschlucht mehr und mehr und mündete kurz darauf in das schöne Thal des weissen Körös; etwas später — es möchte etwa 12 $\frac{1}{2}$ Uhr gewesen sein — hielt ich meinen bescheidenen Einzug in Brad, einem ehemals sehr blühenden Bergflecken, dessen dermaliger Zustand für einen Reisenden nicht eben ein erquicklicher war. Ich musste befürchten, hier alles Comforts vielleicht zu entbehren, da erinnerte ich mich zu meiner nicht geringen Freude, dass ich in meiner Reisetasche ein Empfehlungsschreiben meines Solymoser Freundes an den Herrn Bergwerks-Direktor und zugleich k. k. Steuereinnehmer von Bihary hatte. Natürlich erkundigte ich mich sofort nach der Wohnung dieses Herrn, und bald fand ich einen willfährigen Piloten walachischer Zunge, der meinem Fuhrwerke voraneilte, um demselben den Weg zu zeigen, auf dem ich durch einige krumme wüste Gassen zum freundlich einladenden Wohnhause des Herrn Bergwerksdirektors gelangen sollte. —

Das Wetter war das schönste, was sich nur denken und für einen Reisenden natürlich auch nur wünschen liess, ich traf daher, da die Bevölkerung des Ortes eben einen Feiertag hatte, diese so ziemlich auf freier Strasse. Die Jugend tummelte sich mit Spielen herum oder ergötzte sich mit Tanzen nach den einfachen nationalen Melodien der ziemlich monotonen Hirten-Pfeife; die Weiber sassen in ihrem Sonntagsstaate mit zum Theil gefalteten und flachturbanartig gewundenen Voluturen auf dem Kopfe in ihren langen weissen auf der Brust und dem Rücken in dichte Falten gelegten Hemden mit buntgestreiften massiven Kretinzen und grauen oder weissen Schürzen von Schafwolle gruppenweise auf niedrigen von man u rustica gezimmerten Bänken oder auf runden Dreifüssen beisammen und plauderten hier von ihren Erlebnissen und dort von wirthschaftlichen Erfahrungen. Eine und die andere mehr daran gewohnt, sich stets mit etwas zu beschäftigen, spann stehend oder gehend an dem durch die Leibgurte gesteckten Rocken weisse oder graue Schafwolle. Die Männer umwallten zum grössten Theile die Schenke und waren darauf bedacht, wie sie das in den Wochentagen vielleicht Versäumte tüchtig nachholen könnten; mit dem Trinkspruche *szte treest* ging das Gläschen mit der Aquetta fleissig von Munde zu Munde.

Bei Herrn v. B. wurde mir eine freundliche Aufnahme zu Theil, welche sogleich in eine mir sehr wohlthätige Herzlichkeit überging, nachdem ich den Brief von Solymos übergeben und herzliche Grüsse verkündet hatte. Als ich mit meinem mir bald recht lieb gewordenen Wirthe aus dem Gasthause in seine Wohnung zurückkehrte — er führte nämlich, da der weibliche Theil seiner

Familie sich in Arad befand, keine eigene Menage — fand ich in der Steueramtskanzlei, die in einem Theile des B'schen Hauses unterbracht war, hier einen Bekannten, den ich wohl im Bergwerksorte Boitza wusste, aber um die ganze Welt nicht in Brad vermuthet hätte: das Begegnen war daher ein sehr unverhofftes, aber darum eben auch ein desto herzlicheres.

Noch an demselben Tage besuchte ich, nachdem die Mittags- hitze vorüber war, mit Herrn B. die grossartigen eine halbe Stunde von Brad, an der Körös erbauten Pochwerke, wo die Pochgänge aus dem Rudaer Bergwerke verarbeitet werden. Hier stehen 80 Schüsser Tag und Nacht in Bereitschaft, um die Rudaer Pochgänge zu dem feinsten Mehle zu zerstoßen und für die Gewinnung des gediegenen Goldes, das sich als Staubgold in der Pochmasse befindet, durch den Amalgamations-Process vorzubereiten; die Mehle, aus welchen das gediegene Gold bereits gewonnen ist, werden noch auf Waschherden manipulirt, um die in ihnen noch enthaltenen Quantitäten von silberhältigem und göldischem Schwefelkiese und Bleiglanze für die Schmelzhütte in Csertest zu gewinnen.

Am 3. Juni in der Frühe verliess ich Brad, wie ich meinte, nur etwa auf 12 bis 14 Stunden, aber wie sich später ergab, offenbar auf 24 Stunden länger. Mein Weg ging zunächst nach Ribitza, wohin mich meine Leidenschaft für die Welt des Mikroskopes hinzog; ja ich gestehe es offen, Ribitza vorzüglich hatte mich in das schöne Körös-Thal gelockt. Das Dorf (kaum mehr als eine Stunde Fussweges von Brad entfernt), liegt rechts von dem Körös-Flusse und nicht weit von demselben, an der Ausmündung eines engen Seitenthales, das mit Tertiär-Schichten ausgefüllt, von einem Bache bewässert wird.

Bei einer Mühle angelangt, wo in Folge der Unterwaschung durch das Wasser die Rasendecke des einen ziemlich steil ansteigenden Bachufers mit der sie nährenden Unterlage hinabgerutscht war, konnte ich leicht wahrnehmen, dass in den schmutzig gelbbrannen Ufer Schichten fremde Körper von weisser und gelblicher Farbe in Form grösserer und kleiner Knollen steckten; es wurde demnach der bequemste Zugang zu diesem Bachreine gesucht und mit allem Eifer nach den Knollen gegriffen, wobei ich nahe daran war, auf dem an der Luft rissig gewordenen und bei jeden meiner Tritte hinabrollenden Tegel mit dem Bachwasser in zu nahe Berührung zu kommen; die von mir wahrgenommenen Knollen waren Korallenstöcke von Explanaria und Cellepora, häufig wie angebört und die Bohrlöcher fast so weit, dass ich den kleinen Finger hineinstecken konnte; bei dem Zerschlagen einiger Knollen fand ich in dem Grunde eines solchen Bohrloches sogar die Schale des vorweltlichen Lithodomus; ausserdem lagen in dem an der Oberfläche zerbröckelten Tegel noch Fragmente stark calcinirter, sehr

mürbe gewordener Schnecken-Häuser und Muscheln zerstreut. Nachdem ich glaubte gefunden zu haben, was ich hier gesucht hatte, und in Folge dessen auch einige Quantitäten von Tegel in Papier sorgfältig eingewickelt, in meine kalblederne Tasche, welche einst einem Jagddilettanten zu anderm Zweck gedient hatte, mit mehreren Korallenstücken eingepackt hatte, fuhr ich, den Körösfluss rückpassirend nach dem Bergstädtchen Körös-Bánya, dem ehemaligen Comitats-Orte, jetzt einer ziemlich unwirthbaren Residenz eines Bezirksamtes und Bezirksgerichtes, wo ich ganz zuverlässig einen Bekannten zu finden hoffte, den die Zeitverhältnisse auf einige Zeit hierher verschlagen hatten, damit er zum Frommen Jedermanns in dem schönen Thale Ordnung und Ruhe erhalte.

Mein hier amtirender Freund, Herr v. Str., war bald gefunden, da aus den Ruinen des ehemaligen Körösbánya ausser der schönen, durch die ungünstigen Zeitumstände aber ebenfalls stark mitgenommenen Kirche der bulgarischen Mönche von dem Orden des heiligen Franziskus nur 4 bis 5 Häuser hervorragten, die als Wohnungen von solchen Personen angesehen werden konnten, welche an ein etwas comfortables Leben gewohnt sein mochten, zu welchen unter Andern auch mein Freund zu gehören, sich rühmen durfte. In der That waren bis zu dem Zeitpunkte, wo ich Körösbánya besuchte, nur erst die Bezirksamts-Kanzlei, die Bezirksgerichts-Kanzlei, die Unterbezirksamts-Kanzlei, die Wohnung des Apothekers und ein Wirthshaus die wenigen Gebäude, welche hergerichtet waren. Den Besuch eines Hermannstädters in dieser halben Einöde hatte mein Freund nicht hoffen können und daher auch nicht im Geringsten vermuthet, desto angenehmer schien er also bei meinem Eintritte in sein im höchsten Grade einfach meinblirtes Zimmer überrascht.

»Sie bleiben doch heute hier und mein Gast?« fragte mein Freund nach unsern gegenseitigen Begrüssungen.

Bis gegen Abend, wo ich in Brad wieder einzutreffen gedanke, um mit frühesten das Bergwerk von Ruda zu besuchen und sodann meine Rückreise anzutreten; erwiderte ich.

»Das geht nicht an; Sie werden 21 Meilen bis hierher gemacht haben, um flugs wieder umzukehren; Sie besuchen doch die Bäder von Vatza?«

Das liegt nicht in meinem Plane.

»Dann sollten Sie aber auch den Abstecher zu der intresanten Quelle bei Atsuva machen, welche täglich mehrere Male intermittirt.«

Atsuva? Atsuva? das liegt jenseits meines siebenbürgisch-geographischen Horizontes (ich hatte in der That nie etwas von

Atsuva gehört); — wie weit ist denn Atsuva, und von Atsuva wie weit bis zur Quelle?

„Heute fahren Sie bis Atsuva, morgen mit dem Frühesten besuchen Sie die zwei Stunden davon entfernte Quelle und Nachmittag bis 4 Uhr können Sie wieder in Körösbánya sein.“

Diesen Abstecher auszuführen, dazu gehört ein rascher Entschluss, und noch dazu ganz allein; ich nahm mir die Sache in Ueberlegung.

„Ich mache Ihnen einen Vorschlag, mein lieber Gast!« fuhr mein Freund fort, »ich begleite Sie, um dieses merkwürdige Naturphänomen auch mit anzusehen.«

Ich schlug ein und als unser Vorhaben in Körösbánya bekannt wurde, schlossen sich alsobald noch vier Herren an, welchen mich mein Freund als einen reisenden Naturforscher und ein gewichtiges Element des hiérländischen naturwissenschaftlichen Vereines vorzustellen die Güte hatte, gegen welch' Letzteres ich im Gefühle meiner Wenigkeit eifrigst Protest einlegen zu müssen glaubte.

Bald nach zwölf Uhr verliessen wir nach einem frugalen Mittagssmale Körösbánya und machten zuerst, nach kurzer Fahrt, den Besuch bei den Bädern von Vatza. Die Oertlichkeit ist sehr empfehlenswerth. An den Badehäusern befindet sich ein ausgedehnter Park zur Unterhaltung und Bewegung der Badegäste; die Zimmer sind in gutem Zustande, und ein Gastwirth bietet den fremden — Gesunden wie Kranken — so viel Comfort, als man hier nur immer erwarten kann. Die Quellen dieses Badeortes wurden in Bezug auf ihre Temperatur untersucht, was um so leichter auszuführen war, da einer von den an dieser Partie Antheil nehmenden Herren für diesen Fall ein Thermometer mitgenommen hatte. Wir fanden die eine Badequelle zu 26°, die zweite über 28° und die Trinkquelle zu 27° R. Der Geschmack des Wassers ist nicht sehr stark schwefelig und der Widerwille dagegen verliert sich um so mehr, je länger das Wasser an der Luft abkühlt. Der Kurort wird, wie man uns sagte, vom benachbarten Banate aus ziemlich besucht.

Nachdem meine Begleiter hier die nöthigsten Bedürfnisse für den nächsten Abend und den morgenden Vormittag eingekauft hatten, setzten wir unsere Reise nach Halmagy fort, wo die Pferde gewechselt wurden. Unter traulichem Gespräche über Vergangenheit und Gegenwart verliessen wir bald die Heerstrasse; schlugen einen nach links ableitenden Communicationsweg ein, näherten uns mit der scheidenden Sonne dem Dorfe Atsuva ganz nahe an der Landesgrenze und stiegen auf einem der dortigen Edelhöfe ab, der von den trüben Wirren der verfloßenen Jahre Nichts gelitten hatte, da das Dorf von der in das Banat führenden Strasse ziem-

lich abseits liegt. Hier fanden wir, ohne dass die Eigenthümerin selbst anwesend war, nicht nur eine bequeme Unterkunft, sondern auch eine freundliche Aufnahme; man liess sich's nicht nehmen uns zu bewirthen und in Folge dessen musste der Hühnerhof einige Verringerung erleiden.

Mit dem frühesten Morgen, -- nach den von uns getroffenen Dispositionen schon um vier Uhr -- sollten wir unsre Wirthsleute verlassen und zu Pferde den Weg bis zu der intermittirenden Quelle an einen westlichen Gehänge des Gebirges Muma jenseits der siebenbürgischen Gränze, also schon im Königreiche Ungarn zurücklegen, allein der Aufbruch verzog sich ein wenig; wir konnten erst um 6 Uhr die Pferde besteigen. Nach anderthalbstündigen Ritte, wobei wir gleich Anfangs eine Einsattelung des Gebirges überstiegen, und dann unsern Weg in einem angenehmen Gebirgsthale fortsetzten, überschritten wir die Landesgränze und stiegen bald wieder im Territorium Kaluger im Biharer Comitate bis zu einiger, jedoch nicht beträchtlicher Höhe in einem schönen, dicht bestandenen Buchenwalde hinauf, wo sich unsern Augen in einigen Minuten die merkwürdige Naturerscheinung darbieten sollte.

Bei unserer Ankunft floss eine Quelle des reinsten Wassers ziemlich reichlich ununterbrochen aus einer Felsenspalte, aus einem etwas seitwärts und drei Fuss höher befindlichen Steinbecken aber; zog sich der kleine Rest des Wassers langsam in eine von Buchen umgebene Höhle zurück; wir bemerkten wie eine Stelle des Beckens nach der andern ihr Wasser verlor, und zusehens unter dem Einflusse der warmen Sonnenstrahlen fast trocken wurde. Plötzlich stieg das Wasser im Becken wieder, begleitet von einem eigenthümlichen aus dem Berge heraus vernehmbaren Geräusche; es überströmte mit Heftigkeit in solcher Menge, dass in 3 bis 4 Minuten wenigstens 8 bis 9 deutsche Eimer abflossen. Dieses Naturphänomen, zu dessen Beobachtung wir zwei Stunden hier verweilten, wiederholt sich durchschnittlich von je 18 bis 20 Minuten und der Wasserstrom ist so stark, dass, wenn er nicht intermittirte, er wohl im Stande wäre alsogleich ein kleines Mühlwerk zu treiben.

Wie überraschend für mich die Erscheinung einerseits war, so war sie mir anderseits doch nicht unerklärlich; wir hatten offenbar einen Zirknitzer See im Kleinen im Innern des Berges vor uns, dessen Becken ungewöhnlich schnell starken Wasserzufluss haben muss und aus dieser Ursache in den Interwallen von 18 bis 20 Minuten sein Wasser nach hydrodynamischen und hydrostatischen Gesetzen abgibt.

Es war mir nicht leid, dem Besuche dieser Quelle einen Tag zum Opfer gebracht zu haben; es konnte mir um so weniger sein, als meine Begleiter mich mit der grössten Liebenswürdig-

keit behandelten, und ich die Erfahrung machen durfte, dass selbst auf einem so entlegenen Landesposten Männer angetroffen würden, welche Sinn für die Natur und ihr oft so geheimnissvolles Walten hatten. Aber wie oft wird dieses geheimnissvolle Walten der Natur nicht nur eine Quelle, sondern auch noch überdiess ein mächtiger Hebel des Volksaberglaubens! So auch hier. Offenbar musste die Erscheinung auch den noch wenig gebildeten Gebirgsbewohnern auffallen; eine Quelle, die aussetzt und wieder kommt, musste Kräfte besitzen, wie keine andere; sie wurde dem Volksglauben eine zweite Bethsaida-Quelle, die im Momente ihrer Bewegung durch einen göttlichen Boten — einen Engel eine grosse Heilkraft besass.

Drei offenbare Kranke der dortigen Bevölkerung, hatten nur etwa 15 bis 20 Schritte von der Quelle ihren Lagerplatz aufgeschlagen und unterhielten wahrscheinlich noch von der verflossenen Nacht her ein Feuer, ohne es eben auf irgend eine Weise zu benöthigen; sobald die Quelle auszuströmen begann, eilten sie zu ihr, um sich die kranken Körpertheile zu waschen; der eine litt an Augenweh, der zweite an Gicht oder Rheumatismus, der dritte schien die Schwindsucht zu haben, wenigstens war er im hohen Grade abgemagert. Die Quelle muss bezüglich ihrer Heilkraft in sehr gutem Rufe stehen; die anwesenden Kranken erwarteten von ihr eine so schleunige Hilfe, dass es mehr als an das Wunderbare reicht; schon nach zwei oder drei Tagen, wollten sie wieder abziehen und waren von ihrer Herstellung ganz fest überzeugt. In Bezug auf den an Augenweh Leidenden machten wir indessen die Entdeckung, dass die Anstalten, welche er und seine Gefährten gemacht hatten, nicht eben sehr geeignet sein mochten, ihn von seinen Augenübel zu befreien, — sie unterhielten nämlich das Feuer mit unausgetrocknetem Reisig, das sie in der Nähe des Lagerplatzes gesammelt hatten, wodurch sie in einer grossen Rauchwolke sassen, da nun aber nach der gewöhnlichen Erfahrung der Rauch an sich schon Augenweh erzeugt, so muss ein krankes Auge durch denselben desto heftiger angegriffen werden.

Während wir um das Wasserbecken sassen, und aufmerksam unsere Blicke auf die Höhle richteten, aus welcher das Wasser nach etlichen Minuten wieder zu strömen beginnen sollte, machten wir noch eine interessante Entdeckung; in dem schmalen Kanale, durch den das Wasser aus der Höhle strömt, erblickten wir einige kupferne Scheide-Münzen liegen; sie stammten ganz gewiss von Besuchern der Quelle und waren entweder pro captatione benevolentiae der Nymphe der Quelle im Voraus dargebracht, oder aber als Beweis der Dankbarkeit dort niedergelegt und zurückgelassen wurden. Jedenfalls werden solche Opfer ehrfurchtsvoll von den kranken Besuchern der Quelle geachtet, denn auch

die jetzigen Kurgäste schienen nach denselben nicht lüstern gewesen zu sein, während sich anderseits nicht vermuthen lässt, dass die Kupfermünzen von ihnen übersehen worden wären, da sie unseren Blicken nicht hatten entgehen können.

Unsere Absicht war erreicht; wir hatten gesehen, mit eigenen Augen gesehen, was man uns als grosses Wunder erzählt hatte. Gestärkt durch den mitgebrachten Imbiss und erquickt durch das herrliche, frische und ziemlich kalte Wasser der intermittirenden, wie der perennirenden Quelle, bestiegen wir, nachdem ich mehrere Stücke des Kalksteines, der das Gebirge um Atsua bildet und von dunkler Farbe ist, abgeschlagen und in meine Reisetasche gesteckt hatte, unsere Gäule und kehrten nach Atsua zurück, wo der bespannte Wagen schon unser wartete, um uns nach Halmagy und von Halmagy nach Körösbánya weiter zu bringen. Ich schied von meinem Freunde und den neuen Bekannten mit dem herzlichsten Danke für ihre Freundlichkeit und traf Abends in Brad wieder ein.

Den Tag darauf (es war der fünfte Juni) machte ich mich mit Tasche und Hammer ausgerüstet nach dem Bergwerke bei dem Gebirgsdorfe Ruda; etwa anderthalb Stunden von Brad entfernt, auf. Der Weg führte mich allenthalben durch Porphyry in allen möglichen Varietäten, hier fand ich ihn einfarbig, theils gelblich, theils fast ganz weiss, dort von dunkler Grundmasse heller oder dunkler gefleckt; hier mürbe, fast erdig, dort so fest, dass ich ihm mit meinem Hammer fast Nichts anhaben konnte.

Das Bergwerk, welches Privaten angehört und vor etwa 20 Jahren dem Erlöschen nahe war, hatte in der Folge unter der verständigen Leitung des Herrn v. Bihary eine glänzende Entwicklung und einen namhaften Aufschwung gewonnen. Es wird auf gediegenes Gold betrieben; durch den Abbau werden jährlich wohl 80,000 bis 100,000 Zentner Pochgang gewonnen, welche in den Pochwerken von Brad und Kristjor weiter verarbeitet werden. Zum weitem Gedeihen des Werkes wurde kurz vor dem Jahre 1848 ein neuer Erbstollen mit einer Eisenbahn angelegt; durch welchen eine Strecke von mehr als 100 Klafter die goldführenden Klüfte bedeutend untertieft werden und der nicht nur den Zweck der Wasserableitung aus den tiefern Theilen des Baues hat, sondern auch dadurch für das Werk und dessen Betrieb vortheilhaft wird, dass die Pochgänge mit weit weniger Kosten zu den Pochwerken befördert werden können. In den nächsten Jahren unmittelbar vor 1848 waren in dem Bergwerk täglich nicht weniger als 300 Menschen beschäftigt und gegenwärtig liegen wohl 140000 Zentner Pochgang auf den Halden, die, wenn die Witterung dieses Jahres nicht ungünstig ist, herabgefördert und gepöcht werden sollen.

In der Gesellschaft und im Gespräche mit dem inspicirenden Bergbeamten, — einem jungen, sehr tüchtigen Bergmann, verstrichen mir etliche Vormittagsstunden; ich sammelte die Varietäten des Grünstein-Porphyr, worin auch hier die edlen Klüfte vorkommen, und traf um 1 Uhr wieder in Brad ein.*)

Indem ich mich von Körösbánya nach Brad zurück begab, fuhr ich bei dem mir zur rechten Hand in einiger Entfernung liegenden Dorfe Csebe vorbei, wo einiger Bergbau getrieben wird. Obgleich es mir wegen Kürze der Zeit nicht möglich war, die Gruben von Csebe und die dortigen geognostischen Verhältnisse in Augenschein zu nehmen: so erlaube ich mir noch Einiges von dem, was ich darüber zu erfahren Gelegenheit hatte, hier mitzutheilen. — Die Gegend von Csebe ist durch Grünsteinporphyr und Porphyrbreccien ausgezeichnet in weiterer Entfernung der Gebirgszug, zu welchem der Magura-Berg bei Csebe gehört, grösstentheils von Augitporphyren, Mandelsteinen und Wackenarten zusammengesetzt ist. Die Ausdehnung des Grünsteinporphyrs, in welchen auch der Bergbau betrieben wird, ist hier sehr geringe; dabei ist er von verschiedenen Abarten am ausgezeichnetesten in der Valja Bolovaniestilor und gränzt bei dem Dorfe selbst an Tertiär-Sandsteine. Der Bergbau von Csebe befindet sich ausschließlich auf dem Berge Muzaru, dessen westlicher Abfall in das Thal Valje Bolovaniestilor hinabreicht, welches bei Csebe in das Körös-Thal sich ausmündet. Die Hauptvarietät des Grünsteines, aus welchem der ganze Berg besteht, ist eine braungrüne, dunkle Feldsteinmasse mit körnigen Gefüge, in welcher grünlich gefärbte Feldspathkrystalle eingewachsen sind; sie brauset mit Säuren. Die Porphyrbreccien bestehen aus einem Haufwerke von grösseren und kleineren Porphyrstücken, die von einer braunen oder schwarzen Masse, in der man besonders viele Quarzkrystalle beobachtet zusammengesetzt werden; die Porphyrstücke selbst, sind bald weisse, bald von der umhüllenden Masse lichtbraun gefärbte oder nur braungefleckte feldsteinartige Masse. Die Breccien tragen unverkennbar das Ansehen einer erlittenen Veränderung, Zersetzung und Umwandlung ihrer Bestandtheile und in diesem veränderten Zustande erscheinen sie zu Tage. Die, welche auffallender Weise gleich wie andere Grünsteinporphyre in regelmässige, verschieden mächtige Spalten zertheilt sind und mit festem unverändertem Gestein wechseln, sind der Gegenstand des Csebeer Bergbaues und der Goldgewinnung gewesen. Vorzüglich in der braunen

*) Ein Mehreres über Ruda habe ich schon im 3. Jahrgang dieser Verhandlungen und Mittheilungen unter dem Titel: „Das Goldbergwerk bei Ruda und dessen Aufschwung in der neuesten Zeit“ mitzutheilen Gelegenheit gehabt.

Masse, welche die Porphyrstücke, wie eine Kluftmasse durchzieht und umhüllt, ist Freigold eingesprengt, welches theils durch die Poch-, theils durch die Wasch-Manipulation gewonnen wird. Das meiste Gold enthalten diejenigen Theile der Breccie, wo die Bruchstücke klein und Kluftmasse vorherrschend ist. Obwohl auch einige Stollen angelegt worden sind, so blieb der Csebeer Bergbau seiner Hauptsache nach doch hauptsächlich ein Tagbau, wobei man von Tage aus nur soweit in das festere Gestein drang, als es ohne Sprengarbeit zu brechen möglich war.

Die Bewohner des Körös-Thales sind ein gutmüthiges harmloses Völkchen, das leicht zu leiten ist und dessen Administration nicht viel zu schaffen macht. Ein charakteristisches Merkmal für das sanfte Naturel derselben ist auch der Umstand, dass nach der Versicherung der Verwaltungsbehörde schwere polizeiliche Uebertretungen und Criminal-Fälle etwas äusserst ungewöhnliches sind.

Halmágy und Brád stehen in einem sehr lebhaften Verkehr mit dem Banate; es sind diese beiden Punkte sehr wichtige Emporien für die banatischen Fruchthändler; man zählt durchschnittlich auf den Wochenmärkten von Brád 400 Banater Fuhrwerke mit Waizen; aus der ganzen Umgegend, besonders von Abrudbánya und aus dessen Umgebung strömen zu jedem Wochenmarkte die Leute herbei, um zu Pferde die Früchte in ihre gebirgige, Gegenden, die für den Waizenbau durchaus nicht geeignet sind, zu fördern.

Nach einem in aller Eile eingenommen bescheidenen Mittagssmale trat ich meine weitere Rückreise an, die diessmal über Boitza, einen sehr freundlichen Bergort ging. Die Lage des Ortes, welcher durchaus für die Wohlhabenheit seiner Bewohner spricht, ist malerisch, terrassenförmig an dem Berge Magura, der durch sein massenhaftes Heraustreten, die ganze Umgegend beherrscht. Er besteht aus Kalk und die Gewässer haben ihn an zwei Stellen kluftartig durchschnitten; besonders imposant ist die dem Marosch zugekehrte Seite des Berges. Hier haben im Verlaufe der Zeit grossartige Felseneinstürze stattgefunden und geben ihm ein pitoreskes Ansehen.

Der Bergbau dieser Gegend wird zum grössten Theile auf silberhältiges Blei und Kiese betrieben; gediegenes Gold kommt hier nur in geringer Quantität vor. Von einem bekannten dortigen Bergwerksbeamten, erhielt ich einige Hand-Stücke aus jenem Bergbau für die Sammlung des naturwissenschaftlichen Vereines, welche in Bleiglanz, Zinkblende, Schwefelkies und Kalkspath bestanden *). Ich machte meine weitere Rückreise durch die eine

*) In dem Baron von Brukenthal'schen Museum befinden sich von Boitza ausser sehr schönen Kalkspathen und Bleiglanzen auch einige Gold-

der beiden oben erwähnten Gebirgsspalten und kam auf meiner Fahrt an einigen Partien Grünstein mit schönen Kalkspath-Mandeln vorüber, wovon natürlich Handstücke abgeschlagen wurden. Gegen Abend hielt ich meinen Einzug in Maros-Solymos, wo ich mich jedoch nicht aufhielt, indem ich an diesem Tage noch Deva zu erreichen beabsichtigte, um nach gründlicher Verpackung der eingesammelten meist geognostischen Stücke noch zu rechter Zeit zur General-Versammlung des Vereines für siebenbürgische Landeskunde in Broos eintreffen zu können.

Geognostisch - balneologische.

Skizzen aus Siebenbürgen

(vorgelesen in der Sektions-Sitzung für Mineralogie, Geologie und Petrefactenkunde der XXXII. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 19. September 1856)

VON

Dr. Wilhelm Knöpfler,

aus M. Vásárhely.

Da es der Neuzeit insbesondere seit Werner vorbehalten war, die Schichten unserer Erdrinde zu zählen, zu klassifiziren und deren Alter zu bestimmen, was ausser Leonhart, Buch, Hoffmann, Hausmann, Burmeister, dem grossen Humboldt und Anderen — insbesondere ein Theil der hier tagenden gelehrten Herren Fachmänner derart zur Reife brachten, dass die neue, auf die durch die Palaeontologie aufgedeckten Archive der Vorwelt basirende, Lehre durch ihre Wahrheiten, — durch die so viele Sagen und Miethen umgestürzt werden, und durch die dem geistigen Auge die Fackel der Erkenntniss bis in die grauesten unmessbaren Vorzeiten der ersten Entwicklung unserer Erdrinde vorgelesen wird, — blendend — auch viele Laien aufgestachelte, in diesen Zweigen als Diletanten zu arbeiten; so erlauben Sie meine Herren auch mir, der ich in den siebenbürgischen Erzgebirgen geboren und erzogen, schon frühe Vorliebe für

stufen, die sich jedoch nicht durch Reichthum auszeichnen. Ich erlaube mir noch die Freunde siebenbürgischer Mineralienkunde auf die Boitzaer Kalkspäthe in Baron von Brukenthal'schen Museum aufmerksam zu machen. Die Suite bietet Vorkommnisse dar, wie sie sonst wohl nur äusserst selten angetroffen werden.

die Naturwissenschaften und insbesondere für jene, die das Substrat dieser Sektion bilden, fasste, einige geognostisch-balneologische Skizzen der östlichen Karpathen Siebenbürgens hier kurz vorzutragen, zu deren Erläuterung ich mir die Freiheit nehme eine mit Zuhilfenahme der von Partsch in den Jahren 1826 und 1827 entworfenen geognostischen Karte Siebenbürgens ausgearbeitete »geognostische-balneologische Karte« dieses Landes hiemit vorzulegen.

Die Karpathen in Siebenbürgen sind wohl das Erzeugniss einer der letzten d. i. der jüngsten Gebirgserhebung in Europa, indem durch deren Aufrichtung nicht nur die Grauwacken-, Kohlen- und Jura-Gruppen, sondern stellenweise auch die Eozenen- und Miozenen-Bildungen, ja selbst die Molassen-Straten gehoben und verworfen wurden. Denn wir finden nicht nur die jungen Straten, in welchen das grosse Steinkohlen-Lager beim Vulkaner-Pass im Zsiller-Thale eingebettet ist, sammt diesen aufgerichtet, sondern auch die grossen Steinsalzablagerungen bei Szováta und Parajd, die als kahle den Atmosphären ausgesetzte Steinsalzfelsden den Besucher überraschen, wie auch die Molassen-Straten im oberen Flussgebiete der beiden Kockeln an der Westgränze des mächtigen Hargittaer Trachitstockes gehoben und verworfen. — Aber insbesondere beweist auch die fortdauernde bedeutende vulkanische Thätigkeit, die Jugend dieser Karpathen; wir haben zwar keine feuerspeienden — keine rauchenden — Krater mehr, aber Kohlenstoff, Schwefel und Chlor — drei charakteristische Auswürflinge thätiger Vulkane exhaliren ununterbrochen in bedeutenden Mengen insbesondere aus dem östlichen Gebirgzuge im Szeklerlande, wo im südlichen Theile des mächtigen, über einen Grad geographische Breite einnehmenden Trachitstockes mehrere ganz deutliche Krater sich befinden; — ich brauche nur auf den Szt: Annenteich und auf den sogenannten Büdös aufmerksam zu machen. — Ersterer ist ein cirkelrundes Wasserbecken umkränzt von einen bei 20 bis 30 Klafter hohen Trachitwall auf der Höhe eines Berges. — Letzterer ist eine höhlenartige Spalte im Trachit, der mit Alaunstein wechsellagert, deren Boden sich derart vom Eingange senkt, dass die Schwelle des Einganges um fünf Schuh höher ist, als der tiefere Boden der mehrere Klafter langen Höhle, aus welcher ein starker Strom von Kohlensäure gemischt mit unterschweflichter Säure beim Sonnenlichte sichtbar und ulirend ausströmt. — Die Wände der Höhle sind bis auf die Höhe der Eingangsschwelle mit Schwefel messerrückendick belegt. — Das in der Höhle abtropfende Wasser enthält Schwefelsäure und Alaun und wird vom Volke als Augenwasser gebraucht. — Alle unter 5 Fuss hohen Thiere, wenn sie in die Höhle, die ein würdiges Seitenstück der

Hundsgrotte bei Neapel ist, hineinkommen, ersticken augenblicklich und man fühlt beim vorsichtigen Hineingehen auf dem einfallenden Boden mit jedem Schritt, wie die Empfindung eines prikelnden, ja brennenden Wärmegefühls durch die Kleider am Körper höher und höher steigt, ohne dass das Thermometer eine Wärmedifferenz von der äusseren Temperatur nachweise, bis man im Niveaux der Schwefelablagerungslinie an den Wänden, wenn sie mit dem Halse in gleicher Höhe ist, stehen bleiben muss, indem jedes Weiterschreiten oder Senken des Kopfes sehnellen Erstickungstod brächte. — Die Geschichte dieser Höhle, deren Ausströmungen gegen chronische Hauptausschläge stark gebraucht werden, hat leider auch manche Menschenleiche aufzuweisen. — Mehrere ähnliche Spalten befinden sich in diesem aus dem vulkanischen — beim Aufsteigen durch das einsickernde atmosphärische Wasser und Luft gesäuerten — Schwefel und aus der neptunischen Thonerde entstandenen Alaunstein, die alle diese Gase in solcher Menge exhaliren, dass auf eine halbe Meile im Umkreise der Büdösberg, der eine wahre Solfatara ist, durch den Geruch wahrgenommen wird. — Die Erde in der nächsten Umgebung dieses Berges enthält in Mugeln 10 bis 20 und mehr Prozent Schwefel, und dürfte daher zur Gewinnung desselben geeignet sein, obwohl die in neuester Zeit ämtlich veranlassten genauen technischen Versuche die Abbauwürdigkeit absprechen. —

Auch treten rund um den Büdös von 100 bis 1000 Schritte weit von diesen Spalten Mineralquellen der verschiedensten chemischen Beschaffenheit zu Tage, wie das Schwefelbad Fortyogo, die Kohlensäuerlinge von Lázárfalva und Quellen mit Kochsalz-, Alaun- und Chlorsalz-Gehalten auf der Soosmezö. —

Hieraus dürfte die Schlussfolgerung nicht zu kühn sein: dass die grosse Spalte der erkalteten Erdrinde — aus welcher die Alpen, hervortraten — nach und nach sich gegen Osten erweiterte, und dass durch dieselbe die Karpathen Ungarens und zuletzt jene des Schwesterlandes Siebenbürgens hervortraten.

Der grösste Theil der plutonischen Gebirgsmassen in den Karpathen Siebenbürgens besteht aus Glimmerschiefer und der Granit, als das hebende und die Metamorphose des Glimmerschiefers aus dem Thonschiefer — wie auch jene des körnigen Kalkes aus dem kohlen-sauren Kalke — verursachende Medium, tritt nur vereinzelt in grössern Massen zu Tage. —

In diesem Glimmerschiefer sind die Kupfererzlager von Rodnau, Szent Domokos und Déva gebettet, und auf demselben lagert der mächtige Eisen-Stock bei Vajda-Hunyad. — Der körnige Kalk hingegen bildet den schönsten Marmor insbesondere hinter Vajda-Hunyad, aus welchem die Römer ihre

Tempel, ihre Prachtgebäude und ihre Statuen bauten und meisselten, deren Reste und Trümmer jetzt in Gredistje, dem alten dazischen Sarmisegethusa — später der römischen Residenzstadt Ulpia Trajana, zu Kalk gebrannt werden.

Die verschiedenen Porphyre treten hauptsächlich und in eigenthümlichen Verhältnissen in dem im Westen des Landes befindlichen Erzgebirge zum Vorschein. — Sie sind nahe an ihren Grenzen; wo sich andere Gesteinsarten ihnen nähern, vielfach zerklüftet und hier sind die meisten Bergbaue des Landes, wo Gold, Silber und das diesem Gebirgsstocke eigenthümliche Tellur in allen seinen Varietäten, wie auch reiche Ausbeute seltener kryptognostischer Vorkommnisse, gewonnen wird. —

Die Erzeugnisse vulkanischer Thätigkeit — die Pyroxengesteine — die Trachit-Breccien etc. bilden im Osten den obbeschriebenen grossen kompakten Gebirgsstock; im Westen aber sind sie zwischen, und über den Porphyren des Erzgebirges gebettet, wie insbesondere in Nagyág, dessen genauere geognostisch-montanistische Verhältnisse ich in der fünften Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher zu Klausenburg im Jahre 1844 vorzutragen die Ehre hatte. —

Die Basalte, die letzten aus dem glühenden Erdinnern durch die erkaltete und durch neptunische Ablagerungen verdickte Erdrinde durchgebrochenen Feuerstrahlen, sind besonders bei Butsum in der Nähe von Abrudbánya durch den Karpathensandstein in zwei grossen Kegeln vorgetreten. — Nach der Fingalshöhle gehört wohl die Detunata zu den imposantesten und bekanntesten Basaltsäulenmassen in Europa. —

Die Grauwackenformation oder das cambrische und silurische System kömmt nur in Westen des Landes in grössern Massen vor. —

Die Kohlengruppe tritt am schönsten im Zsiller-Thale auf. — Die derartigen Steinkohlen, wie auch nicht minder die Braunkohlenlager von Holbach, Ajta, dann jene von Fele und Mojós dürften in nächster Zukunft zu grossen Bedeutungen gelangen.

Zur Juraformation gehören wohl der Karpathen-Sandstein, der in grossen Gebirgszügen das krystallinische Gestein im Osten umlagert und im Westen das Erzgebirge umschliesst, — und der Karpathen Kalk. —

Das siebenbürgische Californien, — die Goldstöcke bei Verespatak, sind in diesem Karpathensandstein gebettet, und ebenso ist der Berg der Versteinerungen bei Vidra auch in dieser Jurassie.

Die Höhlen von Homorod-Almás, Boitza, Vidra, Borszék, die Csetatjaboli im Hatzeger Thale und andere be-

finden sich in diesen Jura-Kalken, in deren erster bei Homorod-Almás in einem der tiefsten und engsten Gänge grosse Mengen von Schädeln und Knochen des *Urus spelaeus* aus dem festgewordenen Fledermauskothe, der den Boden der Höhle bildet, aufgedeckt wurden.

Die Tertiärformationen, Molasse und das Dilluvium, lagerten sich in das grosse Seebecken zwischen den obbeschriebenen dasselbe umschliessenden Gebirgsmassen ab.

Diese Straten und ihre geognostischen Verhältnisse sind leider noch sehr wenig untersucht. — Die bedeutenden Salzsteinstöcke, die mit den Metallen den grössten Reichthum meines schönen Vaterlandes ausmachen, bilden zwei lange Gruppen, deren östliche an der Grenze zwischen dem vulkanischen Hauptstocke, dann dem Karpathensandsteine und den Tertiärformationen in bedeutenden Felsengruppen zu Tage stehen, während die westlichen in den Tertiären- und Molassen-Formationen und im Dilluvium eingebettet liegen. —

In diesem Tertiärbecken finden sich auf der Karte die Orte bezeichnet, wo bis nun Versteinerungen vorweltlicher Thier- und Pflanzenreste aufgedeckt wurden. — Ich will nur auf die Lager an der unteren Számos — an jene bei Klausenburg bis gegen Bánfi-Hunyád — an die reichhaltigen Tegel bei Lapugy, von wo Herr Neugeboren aus Hermannstadt mit grossem Fleisse die bedeutende Menge von Foraminiferen beschrieb und wo Herr Kustos-Adjunct Dr. Hörnes im verflossenen Frühjahre überraschende Ausbeute machte, die er auch systematisch bestimmte, — an jene unter Hermannstadt, von wo der vielseitig gelehrte Hammersdorfer Pfarrer Herr Ackner grosse Ausbeuten in seinen Sammlungen aufweisen kann, — wie auch auf die neu aufgedeckten Lager bei Bároth und Arapatak und auf jene von Korod, Rákosd, Szakadat, Kakova (Ivánfalva), Magura etc. aufmerksam machen.

Auch glaube ich hier nicht unerwähnt lassen zu können: die Theerquellen beim Ojtóser-Passe und am Ilvaflusse an der obern Marosch. —

Den balneologischen Theil meiner Karte kann ich ganz kurz damit bezeichnen: dass die qualitativen Eigenschaften der vielen Mineralquellen dieses gesegneten Landes durch die Farben, mit welchen die Namen der Orte unterstrichen, ersichtlich gemacht wurden, und dass an Orten, wo mehrere Farbenstreifen stehen, ebenso verschiedene Mineralquellen dem Boden entströmen. —

So sind:

Eisensäuerlinge in Borsáros, Borvölgy, Bozes, Dombát, Homorod, Kéruly, Korond, Lövéte, Medvepatak, Polján, Rodnau, Szent-György, Veresborkut.

Alkalische Mineralquellen in Belbor, Bibarczfalva, Kéménd, Kovászna, Lázárfalva, Ohláfalva, Pisztrangas, Száldobos, Szombatfalva, Uzonka etc.

Schwefelwässer in Kovászna, Málnás, Repts, Torja, Tusnád, Zovány.

Bitterwässer in Kis Cség, Ölves, Tür.

Glaubersalzquellen in Zsibo.

Kochsalzquellen in Bassen, Korond, Soosmezö, Szováta, Salzburg, Thorda, Zsábonitza und vielen andern Orten.

Alaunwässer in Kovászna, Zovány.

Kalkerdige Thermen in Algyógy, Kis Kalán, Vácza.

Diese Karte dürfte daher geeignet sein, nicht nur die Qualität der einzelnen Mineralwässer Siebenbürgens, sondern auch die geognostischen Verhältnisse des Bodens, dem sie entströmen anschaulich zu machen. —

Es bleibt mir nur noch übrig mit wenigen Worten den wahrscheinlichen Ursprung dieser Mineralquellen anzudeuten, — Ich erwähnte schon oben: dass durch die fortbestehende vulkanische Thätigkeit in den östlichen Karpathen grosse Mengen Kohlenstoff, Schwefel und Chlor ausströme, und ausser aus den bereits bezeichneten Büdösströmen diese Gase als Kohlensäure und unterschweflichte Säure auch in Kovászna aus dem Boden des ganzen Ortes derart zu Tage tritt, dass in den Boden gegrabene Gruben als Gasbäder benützt werden, wo jedes Licht erlischt, wo jedes hineinkomende Thier sogleich verendet, und dass alle Keller unter den Wohnungen bis zum Niveau des äusseren Bodens mit denselben gefüllt sind. — Ebenso strömt trockene Kohlensäure in Belbor mit Geräusch aus dem Boden, was noch an mehreren Orten des Landes Statt findet. — Im Büdös wie auch in den Kovásznaer-Gruben legen sich ausser Schwefel auch Kochsalzblüthen an die Wände. —

Der aus der vulkanischen Erdrinde entströmende Kohlenstoff zieht begierig das Oxygen der in die Erdrinde eindringenden atmosphärischen Luft oder des einsickernden Tagewassers an, um sich mit demselben zur Kohlensäure zu sättigen, welche wenn sie weiters Wasser auf ihrem Wege findet, von demselben unter den heftigen Drucke in den tieferen Erdschichten begierig absorbiert wird. Dieses kohlensäurehaltige Wasser löst dann leicht andere Salze auf und ist zugleich Vermittlerin neu entstehender kohlensaurer Salze aus den Basen und Salzen der durchzogenen Basen zu in Wasser sogleich auflösbaren Chlorsalzen, wie auch der Schwefel entweder mit Oxygen gesäuert mit Basen Schwefelsalze bildet, oder aber mit dem Hydrogen des Wassers, dessen Oxygen der Kohlenstoff begierig aufso, Hydrothion-Gase bildet, die die Schwefelwässer kennzeichnen.

Daher enthalten die siebenbürgischen Mineralquellen — je nach der Bodenbeschaffenheit — kohlensaure, salzsaure und

schwefelsaure - Salze in verschiedenen Gemengtheilen, hauptsächlich kohlen sauren Kalk und Kochsalz, salzsaure und schwefelsauer Magnesia, kohlen saures Natron, Kali und Eisen, — dann eine verschiedene Menge freier Kohlensäure oder Schwefelwasserstoffgases. — Es giebt aber auch Quellen, die nur gewöhnliches Süßwasser sind, durch welches grosse Mengen von Kohlensäure mit heftigem Sprudeln und Blasenwerfen strömen, wo nämlich die aus dem Erdinnern entströmende trockene Kohlensäure erst an der Oberfläche auf gewöhnliches Tagwasser stösst.

Es möge mir noch gestattet sein, hier der Ausströmungen von sich bildendem Gas (Leuchtgas) bei Kis-Sáros in Siebenbürgen zu gedenken; wo unweit des Dorfes aus trockenem Humusboden eine nicht unbedeutende Menge dieses Gases durch Ritzen und Spalten der bebauten Dammerde ausströmt. Die insbesondere, wenn sie mittelst eines Aufsatzes zusammengehalten und angezündet wird, mit heller Flamme in dickem Strahle ununterbrochen fortbrennt. — Dilluvium und nahe Salzquellen charakterisiren allein diesen Boden, und es mögen diese Gasausströmungen identisch sein mit den ewigen Feuer von Baku im russischen Asien, die zu ausgebreiteten Ziegelbrennereien gebraucht werden, wie auch mit den Leuchtgasausströmungen am Eriesee in Nordamerika, wo einige kleinere Städte dasselbe sich als Material zur Beleuchtung zuleiteten. Grössere Braunkohlen oder Torf-Lager in diesen Dilluvialschichten eingebettet dürften wohl durch Zersetzungen oder Verbrennung diese Erscheinungen hervorrufen.

Anmerkung der Redaction.

Zur Orientirung unserer geehrten Leser, welche die Karte des Herrn Verfassers nicht vor sich haben können, müssen wir bemerken, dass die oben bei der Klassificirung der Mineralquellen angeführten Fundorte nicht sämtlich Namen von Ortschaften sind, daher auch nicht alle auf gewöhnlichen Spezialkarten unsers Landes aufgefunden werden können. So ist: Borsáros, eine Localität bei Csik-Szent-Király.

Borvöly (Valje vinuluj), Dombhát und Medvepatak (Valje urszuluj) sind Localitäten bei Rodnau; und unter Rodnau ist der im Orte selbst befindliche Sauerling zu verstehen.

Homorod ist eine Sauerquelle bei Ohlafalu und nicht bei einem Dorfe dieses Namens.

Kéruly, Localität mit Badeeinrichtungen östlich von Lövete.

Veresborkut, Quelle östlich von Belbor.

Pisztrangos, Berg und Fluss bei Zalány-Úvegsür.

Uzonka, Gebirgsthäl bei Telegdi-Bacson.

Zu bedauern ist übrigens, dass der Herr Verfasser die bekanntesten und besuchtesten Mineralquellen (Sauerlinge) von Borszék, Elöpatak und Zaizon, von welchen wir neuere und sehr genaue Analysen besitzen, nicht auch in jene Uebersicht einbezogen hat, und bei der Letztern selbst, deren Abweichung von der Klassificirung Bélteki's, Pataki's u. s. w. nicht näher begründete.

E. A. B.

Malakologische Notizen aus Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

Ich halte es für meine angenehmste Pflicht, vor Ablauf des Jahres 1856 einen kurzen Ueberblick der Resultate meiner Forschungen auf dem Gebiete unserer siebenbürgischen Molluskenkunde in diesem Jahre zu liefern, zumal meine und einiger lieben Freunde Bemühungen von dem schönsten Erfolge gekrönt und wieder mehrer Novitäten entdeckt wurden. Hierdurch erhält das in Nr. 7 dieser Blätter vom Jahre 1853 gegebene Verzeichniss der Siebenbürger Land- und Süsswasser-Mollusken die nachstehenden Ergänzungen und Berichtigungen:

1. Succinea. Eine Mehrzahl von Succineen, welche ich durch Herrn Professor Lutsch aus dem Bade Kérolly bei Lövéte erhielt, lassen keinen Zweifel mehr übrig, dass die in Nr. 1. d. Bl. v. J. 1851 Seite 15 aufgestellte neue *S. minuta* **M. Bielz** nichts weiter, als der Jugendzustand einer stumpfen, blass-hornfarbigen Form der *S. putris* **L.** sei.

2. Helix. In dem sogenannten Geisterwalde am Bogater Bache etwa eine Stunde westlich von Héviz, fand ich am Fusse eines grossen Kalkfelsens unter Steingerölle Ende August 1856 in Begleitung meines guten Freundes J. Meschendorfer aus Kronstadt eine der *Helix* (*Zonites*) *glabra* nahestehende Form, welche ich vorläufig bloss als eine noch nirgends beschriebene Riesenvarietät dieser Art von 9" Durchmesser und 3" Höhe zu erklären in der Lage bin. Dieselbe Form, dürfte nach Jugend-exemplaren zu urtheilen, auch am Kapellenberge bei Kronstadt zu finden sein.

Eine weitere Vermehrung erhielt das Geschlecht *Helix* dadurch, dass nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn A. Stenz zu Neusiedl, von ihm im Jahre 1829 die *Helix trizona* **Rossm.** im südlichen Theile des Hatzeger Gebirges in der Nähe des *Triplex Confinium* von Siebenbürgen, der Walachei und dem Banate und zwar kleiner, als die bei Mehadia vorkommende Form, nebst der glashellen, bänderlosen Varietät (*H. Frauenfeldi* **Zelevator**) gefunden wurde.

3. Glandina acicula **Müll.**, wurde von dem Studierenden Carl Linz am obern Rande der Weinberge des Vajdahunyader Schlossberges unter Moos in einigen todtten Exemplaren

aufgefunden und dadurch unserer Molluskenfauna eine umso interessantere neue Entdeckung zugeführt, als *Achatina lubrica* nach den neuesten anatomischen Untersuchungen generisch von *Glaudina* verschieden ist und daher eigentlich zugleich ein neues Genus in unsere Fauna eingeführt wird.

4. Pupa. Die am Hammersdorfer Berge aufgefundenene *Pupa dolium* (Seite 57 d. Bl. v. J. 1851) ist die nahe verwandte *Pupa gularis* *Rossm.* Die erstere Art ist daher vorläufig nur von *Govasdia* bei V. Hunyad in Siebenbürgen bekannt, da mir keine Exemplare von *Michelsberg* vorliegen und ich zu glauben geneigt bin, dass an letzterm Orte ebenfalls *P. gularis* (und nicht *P. dolium*) vorkommen werde.

5. Balea. Ein reichliches Material von Baleen, welches ich durch die Güte des Herrn C. Fall in Törzburg von mehreren Lokalitäten des Gebirges Bucsecs erhielt, lassen die von mir S. 163 d. Bl. v. J. 1853 als interessante Varietät der *Balea livida* aufgestellte *Balea lactea* als eigne Art erscheinen, welche nicht durch Uebergänge mit *B. livida* verbunden wird und von der ich schon 3 Varietäten kenne: a) links-gewunden, zehn Umgänge, brauner Schlund, $5\frac{1}{2}$ bis 6''' lang, vom Gebirge Csukás bei Zaizon; — b) rechtsgewunden, zehn Umgänge, brauner Schlund, 6 bis 7''' lang, von der höchsten Spitze des Bucsecs an den dort einzeln herumliegenden Kalkblöcken durch Ferd. Schur; — c) rechtsgewunden, 9 bis $9\frac{1}{2}$ Umgänge, Schlund weiss bis licht gelbbraun, Länge $5\frac{1}{4}$ bis 6''' von den Kalkfelsen Vurfu Csobotju und Greutisch des Bucsecs durch C. Fall.

Diese Art sah ich in der Sammlung des Herrn Parreyss in Wien als seine *Clausilia glorifica*, obwohl dieselbe nach der Beschreibung von Charpentier in *Petits Journal de Conchyl.* III. Bd., S. 364 Nr. 22 eine andre Art, nämlich die *Cl. canescens* Parr. sein sollte. Als Letztere war bei Parreyss die *Cl. fussiana* m. = *Cl. glorifica* Charp. bezeichnet. Dass Herr Parreyss diese Verwechslung auch bei Versendungen vorgenommen, geht aus Pfeiffers *Monogr. Helic.* III. Bd. S. 584 hervor, wo als *Cl. glorifica* Parr. ebenfalls unsere *Balea lactea* beschrieben ist. Es ist also *Balea lactea* m. = *Clausilia canescens* Charp. = *Cl. glorifica* Parr., L. Pffr. (nec Charp.) —

6. Clausilia. Die neuen Arbeiten meines Freundes A. Schmidt in Aschersleben über die europäischen Clausilien haben auch unserer Fauna vielseitigen Nutzen verschafft; da dieselben jedoch eben im Zuge begriffen sind, behalte ich mir vor, davon gelegentlich Mehreres mitzutheilen und erlaube mir vorläufig daraus und nach den neuen Resultaten meiner Forschungen in diesem Geschlechte folgende Berichtigungen und Ergänzungen zuzuwenden.

Es ist in unserm Verzeichnisse Seite 116 d. Bl. v. J. 1853 bei der *Clausilia plumbea* noch die Varietät *Cl. cornea* A. Schmidt

(Der Geschlechtsapparat der »Stylommatophoren« S. 47), dann nach dieser Art die interessante neue siebenbürgische *Clausilia straminicollis* Parr. (Charpentier, in Petits Journ. III. Bd. Seite 364 Nro. 21.) vom Vurfu Csobotju und Greutisch des Bucsecs einzuschalten, welche ich in diesem Jahre durch die Bemühung des Herrn C. Fall in mehreren hundert Exemplaren, darunter auch etwa 15 rechts gewundene Stücke erhielt, was auf einen Zusammenhang mit der in ihrer Gesellschaft häufig vorkommenden grossen Form der *Balea livida* (rechts gewunden und nur etwa 5—6 Stücke links gewunden) schliessen lässt. Herr Ferd. Schur junior hatte diese interessante Art schon im J. 1853 auf der höchsten Spitze des Bucsecs mit *Balea lactea* in wenigen Exemplaren gesammelt und mir einige davon mitgetheilt, welche ich nach dem von H. Parreyss erhaltenen Original exemplare bestimmen konnte.

Nach *Cl. regalis* ist die von Herrn A. Schmidt benannte neue Art *Clausilia intercedens* einzureihen, welche uns Herr C. Fall aus der Gebirgsschlucht Dumbrovitsoare, wo sie bei der dort befindlichen Höhle in Gesellschaft der *Cl. elegans* m. vorkommt, in Mehrzahl verschaffte.

Die *Clausilia Bielzii* hat sich auch bereits einige sehr merkwürdige Blutsverwandte attachirt, worunter vor allem eine neue Art hervorgehoben werden muss; es ist diess:

Clausilia bogatensis E. A. Blz. Schale: Links gewunden, bogig-geritzt, bauchig-spindelförmig, dünn, durchscheinend, ölig-glänzend, im Leben mit bläulichem Reife; die 10 gewölbten Umgänge mit ziemlich weitläufig stehenden, unregelmässigen Rippen, welche nach der untern Seite des Umganges kaum etwas schwächer werden; der Nacken am Mundsaume weislich mit etwas gröbern und mehr welligen Runzeln, durch einen schwachen Eindruck unten zu einer gerippten Wulst zusammengedrückt; Mündung unregelmässig länglich-birnförmig, an der Spindel in einen Winkel vorgezogen; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, zurückgeschlagen, weiss, ohne deutliche Lippe; Oberlammelle kurz, nicht bis an den Mundsaum vortretend; Unterlammelle ziemlich erhaben, in einem geschwungenen Bogen vortretend, zusammengedrückt und am Rande etwas umgebogen; Gaumenfalten vier, die oberste sehr lang, $\frac{1}{2}$ ''' von der Nath abgehend, weit vortretend, die zweite bis vierte von jener stark divergirend und klein, die dritte punktförmig, die vierte ebenfalls vortretend; Spindelfalte bis an den Mundsaum reichend und die Mündung eckig heraustreibend; Mondfalte fehlt; Spirallamelle breit, von der Oberlamelle weit zurückbleibend; Schliessknöchelchen zweilappig ausgerandet, der rechte Lappen länger. Höhe 7 bis 8''' Breite 2'''.— Thier: gelbgrau, an der Sohle heller.

An Kalkfelsen des Bogater Thales im Geisterwalde, eine Stunde östlich von Héviz im August 1856 von mir in Gesellschaft meines Freundes J. Meschen dorfer in Mehrzahl gesammelt.

Die nächste Verwandte der *Cl. Bielzii*, von ihr durch bedeutendere Grösse, linksgekehrte Windung, durchaus-gehende Rippen und die vortretende Spindelfalte unterschieden. Da nun *Cl. madensis C. Fuss* (Siehe diese Bl. Jahrg. 1855 S. 125), welche ausser bei Mada, auch in der Tordaer und Koppander Felsenschlucht vorkommt, nach A. Schmidt's brieflicher Mittheilung eine auch anatomisch von *Cl. Bielzii* verschiedene Art ist, und eine weitere nahe Verwandte der Letztern, *Cl. clathrata Friv.**), bei Szádelő im Tornaer Comitate Ungarns entdeckt wurde, so haben wir hier eine interessante eng abgeschlossene Gruppe von 4 Arten, welche sich nahe an die der *Claus. plumbea* & Consorten anschliesst.

Bei *Clausilia pagana* kommen einzuschalten: *Clausilia rugicollis Zgl.* und *oleata Zgl.*, welche ebenfalls Herr Stenz 1829 in der südwestlichen Landesecke Siebenbürgens (Südabhang des Hätzeger Gebirges) fand.

Von *Clausilia concilians A. Schmidt*, welche neulich vom Autor in seinem Werke die kritischen Gruppen der europ. Clausilien genauer beschrieben wurde**), haben wir drei Varietäten: a) Die typische, schlankere Form mit kleiner Mündung und ausgeprägter Gaumenfalte ist die von der Szaszcsorer Burgruine; b) eine etwas grössere, bauchige Form, mit ausgezogener Spitze, etwas weiterer Mündung, einer schwachen Andeutung der untern Gaumenfalte, welche bei der typischen Form stark ausgeprägt zu sein pflegt (*Cl. undulata Parr.*), und *Cl. vulcana Stenz* (letztere meist verkümmerte Exemplare) darstellend, sammelte ich am Devaer Schlossberge und Herr Paget brachte sie dieses Jahr in schönen 7^{'''} grossen Exemplaren vom Fusse des Gebirges Retjezat bei Malomviz; c) die dritte kleine Form (nur 5^{'''} lang) ohne untere Gaumenfalte (*Cl. Ettingeri Zelebor*) wurde vom Herrn Paget ebenfalls am Retjezat gefunden.

Unsere frühere *Clausilia plicatula* (Siehe d. Bl. Jahrg. 1851, Seite 59 und Jahrg. 1853, Seite 116) löst sich nach genauer Analyse in die zwei Arten: *Clausilia tumida Zgl.*, von Balánbánya, vom Kereszthegy, bei Udvarhely (angeschwemmt bei Schässburg), am Czibles und von Rodna; — und in *Cl. latestriata E. A. Bielz* (A. Schmidt, kritische Gruppen der europ. Clausilien I. Heft S. 27) auf, welche Letztere, ausser am Czibles, an allen Fundorten der Vorigen, dann bei Borszik, im Kéroly, bei Csik-Tusnád,

*) Klein (nur 5¹/₂^{'''} lang), am obern Theile der Umgänge noch gröber als *Cl. Bielzii* gefaltet, von den vier Gaumenfalten die dritte so lang, als die zweite (nicht punktförmig), die vierte nur punktförmig in der Nackenwulst angedeutet oder ganz fehlend.

**) Zuerst von mir im Jahrgang 1853 Seite 122 dieser Verhandlungen und Mittheilungen beschrieben.

Tömösch, Törzburg, am Königsstein, im Geisterwald, bei Kerczesora, Obersebes, im Rothenthurmpass, bei Talmesch, am Praesbe bei Zoodt, bei Heltau, Michelsberg, Gurariu, Apa-Nagyfalu, Klausenburg am Bück, und am Gebirge Piatra arsze bei Bánffi-Hunyad unter loser Baumrinde gefunden wurde.

Die *Clausilia pumila* tritt bei uns in drei Formen auf: a) die grössere Form mit weisslicher Lippe (*Cl. leptostoma* Parr.) von Birlhelm; b) die mittlere von Michelsberg, Czoodt, Talmesch (Landskron und bei den Weingärten), Geisterwald, Apa-Nagyfalu und Szaszcsor; c) die kleinste Form (*Cl. succosa* Parr.) von den Hammersdorfer Weingärten und aus dem jungen Wald bei Hermannstadt.

Von der vorigen Art ist dagegen die *Cl. pusilla* Zgl. unter dem Namen *Clausilia cruciata* Studer, als eigene Art auszuscheiden, wir fanden sie in Siebenbürgen immer nur einzeln bei Borszék, Balábánya nächst St. Domokos, am Kereszthegy, im Kéroly und am Gebirge Piatra arsze.

Was wir in unsern Verzeichnissen als *Cl. rugosa* Dr. auführten, gehört durchgehends der *Clausilia dubia* Dr. an. Wir haben davon besonders zwei Formen: a) die grössere (*Cl. affinis* Zgl.) aus dem Szamosthale bei Neu-Rodna und von der Burg Csicso bei Deés;— b) die kleinere (*Claus. dubia* var. *transsilvanica* Adolf Schmidt) von sehr vielen Fundorten, namentlich überall im Kalkgebirge vorkommend.

Eine kleine, schlanke Form der *Clausilia cana*, mit glattem Nacken hat neuerlich A. Schmidt unter dem Namen *Clausilia iöstoma* als neue Art unterschieden und wird uns nächstens auch deren genaue Beschreibung und die weitem Unterschiede von *Cl. cana* mittheilen. Ich fand sie an mehreren Punkten des Kerzer Gebirges, namentlich im Bulia-, Leitha- und Valye-Doamni-Thale bei Kerczesoare an faulen Büchen.

Nach einer brieflichen Mittheilung von A. Schmidt dürfte eine kleinere Varietät der *Clausilia tenuilabris* Rossm. in einer eigenthümlichen, kurzen, mit *Cl. cana* zunächst verwandten Form vom Gebirge Königsstein zu suchen sein, worüber wir indess noch die weitere Bestätigung zu gewärtigen haben, um diese Verbannte*) dann wieder reumüthig in unsere Fauna einzuführen.

Unsere *Clausilia stabilis* gehört nicht dieser, nach den neuen Untersuchungen mit *Cl. fallax* identischen Art an, sondern bildet die neue *Clausilia jugularis* Parr. (A. Schmidt).

*) Sieh' diese Blätter Jahrgang 1854 Seite 87.

7. Planorbis. Es dürfte *Pl. similis M. Bielz* nach den neuesten Erfahrungen unzweifelhaft als var. *minor* mit *Pl. cornuus* zu verbinden sein

8. Limnaeus richtiger *Limnaea Lamk.* Die von uns als *L. speciosus Zgl.* verzeichnete Form kann für nicht mehr als eine gerippte und gegitterte, grosse, bräunliche Varietät der *L. palustris* angesehen werden.

Limnaea silesiaca Scholz (wenigstens unsere Form) dürfte kaum mehr als var. der *L. fusca* sein, womit auch unsere *L. elongata* unbedingt zu vereinigen ist.

9. Paludina. Wir waren nach vieljährigem Sammeln endlich so glücklich, die im ganzen mittlern Europa sehr häufige Sumpfschnecke, *Paludina vivipara L.* auch in unserm Vaterlande aufzufinden. Es brachte sie nämlich zuerst im Sommer 1855 der Studirende Viktor Sill von Kronstadt mit, und bald darauf hatte sie auch Herr Paget von Apa-Nagyfalu bei Bethlen erhalten. Im August d. J. fand ich endlich auch Gelegenheit, selbe in den Teichen bei den Ziegeleien am Gespreng von Kronstadt in Menge, und zwar die gewöhnliche grosse Form, dann eine kleinere Varietät zu sammeln.

10. Anodonta. Die siebenbürgischen Arten dieser Gattung bedürfen noch einer weitem Revision und ich glaube nicht, dass wir die bisher bekannten Formen unseres Landes mehr als drei guten Arten zutheilen können, nämlich

a) *Anodonta piscinalis Nils.*

b) *A. cygnea L.*, wozu unsere *A. anatina* als Jugendexemplare und *A. rostrata* als Varietät gehören.

c) *A. cellensis Schrott*, wovon unsere *A. ponderosa* eine blosse Monstrosität (in einem Exemplar gefunden), und *A. complanata* der Jugendzustand sein wird.

Es ergibt sich demnach in Folge dieser Berichtigungen und Ergänzungen gegenwärtig nachstehende Uebersicht der Fauna unserer siebenbürgischen Land- und Süsswasser-Mollusken:

<i>Arion Fer.</i>	<i>Vitrina Drap.</i>
<i>empiricorum Fer.</i>	<i>pellucida Drap.</i>
<i>albus Fer.</i>	<i>diaphana Drap.</i>
<i>subfuscus Dr.</i>	<i>elongata Drap.</i>
<i>hortensis Fer.</i>	
<i>Limax Müll.</i>	<i>Succinea Drap.</i>
<i>cinereus Müll.</i>	<i>putris L.</i>
var. <i>coeruleans M. Bielz.</i>	<i>Pfeifferi Rossm.</i>
<i>agrestis L.</i>	var. <i>ochracea De Betta</i>
<i>Daudebardia Hartm.</i>	<i>oblonga Drap.</i>
<i>brevipes Dr.?</i> (<i>Langi Pffr.</i>)	

Helix L.

- (Zonites Montf.)
 nitens Mich.
 nitidula Drap.
 nitidosa Pffr.
 nitida Müll. (lucida Zgl.)
 cellaria Müll.
 glabra Stud.
 hydatina Rossm.
 crystallina Müll.
 hyalina Fer.
 carthusiana Müll. (carthusianella Drap.)
 fruticum Müll.
 strigella Drap.
 umbrosa Partsch
 hispida L.
 rubiginosa Zgl.
 sericea Drap.
 leucozona Zgl.
 incarnata Müll.
 vicina Rossm.
 bidens Chemn.
 var. major et minor.
 fulva Drap.
 aculeata Müll.
 rupestris Müll.
 pygmaea Drap.
 ruderata Stud.
 rotundata Müll.
 solaris Menke.
 obvia Hartm.
 var. albida Zgl.
 instabilis Zgl.
 striata Müll.
 pulchella Müll.
 costata Müll.

triararia Friv.

- personata Lamck.
 aethiops M. Bielz
 arbustorum L.
 faustina Zgl.
 trizona Zgl.
 banatica Partsch.
 pomatia L.
 luterscens Zgl.
 vindobonensis C. Pffr. (austriaca Mgl.)
 Bulimus Scopoli.
 detritus Müll.
 montanus Müll.
 obscurus Müll.
 apenninus Jan.
 reversalis E. A. Bielz et var.
 tridens Müll. et var.
 A chatina Lamk.
 lubrica Müll.
 acicula Müll.
 Pupa Drap.
 frumentum Drap.
 secale Drap.?
 avenacea Brug.
 dolium Drap.
 gularis Rossm.
 doliolum Brug
 muscorum L.
 triplicata Stud.
 minutissima Hartm.
 truncatella L. Pffr.
 biplicata Mich.

antivertigo *Drap.*
 pygmaea *Drap.*
 pusilla *Müll.*
 Venetii *Charp.*
 Balea Prül.
 livida *Menke*
 glauca *E. A. Bielz*
 lactea *E. A. Blz.* (*glorifica Par.,*
 canescens Charp.)

Clausilia Drap

Fussiana E. A. Bielz
Lischkeana Parr. (*Charp.*)
elegans E. A. Bielz
intercedens A. Schm.
regalis M. Bielz
straminicollis Parr. (*Charp.*)
plumbea Rossm.
 var. cornea A. Schm.
bogatensis E. A. Bielz
Bielzii Parr. (*L. Pffr.*)
madensis C. Fuss.

**

laminata Montagu.
 var. fimbriata Mühlf.
 „ *saturata Zgl.*
 „ *ungulata Zgl.*
marginata Zgl.
orthostoma Menke.

filograna Zgl.

latestriata A. Schmidt
tumida Zgl.
concilians A. Schmidt
 var. undulata Parr.
 „ *Ettingeri Zeleb.*
dubia Drap.
 var. affinis Zgl.
 „ *transsilvanica A. Schm.*
cruciata Stud.
pumila Zgl.
 var. leptostoma Par.
 „ *succosa Parr.*

oleata Zgl.
rugicollis Zgl.
pagana Rossm.
plicata Drap.
 var. major Rossm.
cana Held.
iostoma A. Schmidt
tenuilabris Rossm. ?
fallax Rossm.
montana Pffr.
critica E. A. Bielz
jugularis Parr.
elata Zgl.
turgida Zgl. ?
procera E. A. Bielz
 Carichium Müll.
minimum Müll.
 Limnaea Lam.
auricularia Drap.
 var. ampullacea Rossm.
ovata Drap.
vulgaris Pffr.
 var. expausilabris E. A. Bielz
peregra Drap.
minuta Drap.
stagnalis Müll.
palustris Müll.
 var. distorta Rossm.
fusca Pffr.

Physa Drap.

hypnorum Drap.

fontinalis Drap.

Planorbis Müll.

corneus Drap.
 var. minor (similis M. Bielz)
contortus Müll.
carinatus Müll.
 var. marginatus Müll.
vortex Müll.
septemgyratus Zgl.
leucostoma Mich.
 *hispidus Müll.***
cristatus Drap.

***	<i>complanatus</i> <i>Drap.</i>	<i>Neritina</i> <i>Lamk.</i>
	<i>nitidus</i> <i>Müll.</i>	<i>transversalis</i> <i>Zgl.</i>
	<i>Ancylus</i> <i>Geoffr.</i>	<i>Anodonta</i> <i>Cuv.</i>
	<i>fluviatilis</i> <i>Müll.</i>	<i>cellensis</i> <i>Schrott.</i>
	<i>lacustris</i> <i>Drap.</i>	<i>cygnea</i> <i>L.</i>
	<i>Cyclostoma</i> <i>Lamk.</i>	<i>rostrata</i> <i>Kok.?</i>
	<i>costulatum</i> <i>Zgl.</i>	<i>piscinalis</i> <i>Nils.</i>
	<i>Acme</i> <i>Hartm.</i>	<i>Unio</i> <i>Brug.</i>
	<i>fusca</i> <i>L.</i> (<i>lineata</i> <i>Drap.</i>)	<i>pictorum</i> <i>Lam.</i>
	<i>Valvata</i> <i>Müll.</i>	<i>ater</i> <i>Nils?</i>
	<i>piscinalis</i> <i>Gm.</i> (<i>obtusa</i> <i>Pffr.</i>)	<i>crassus</i> <i>Retz.</i>
	<i>Paludina</i> <i>Lam.</i>	<i>batavas</i> <i>Lamk.</i>
	<i>vivipara</i> <i>L.</i>	<i>Cyclas</i> <i>Brug.</i>
	***	<i>cornea</i> <i>Pffr.</i>
	<i>tentaculata</i> <i>L.</i> (<i>impura</i> <i>Drap.</i>)	<i>lacustris</i> <i>Drap.</i>
	<i>Troschelii</i> <i>Paasch</i> (<i>similis</i> <i>Dr.</i>)	<i>calyculata</i> <i>Drap.</i>
	***	<i>Pisidium</i> <i>Pffr.</i>
	<i>naticoides</i> <i>Fer.?</i> (<i>Lithoglyphus</i>	<i>obliquum</i> <i>Pffr.</i>
	<i>tener</i> <i>M. Bielz</i>)	<i>fontinale</i> <i>Pffr.</i>
		<i>obtusale</i> <i>Pffr.</i>
		<i>miliun</i> <i>Held.</i>

Zur gefälligen Beachtung.

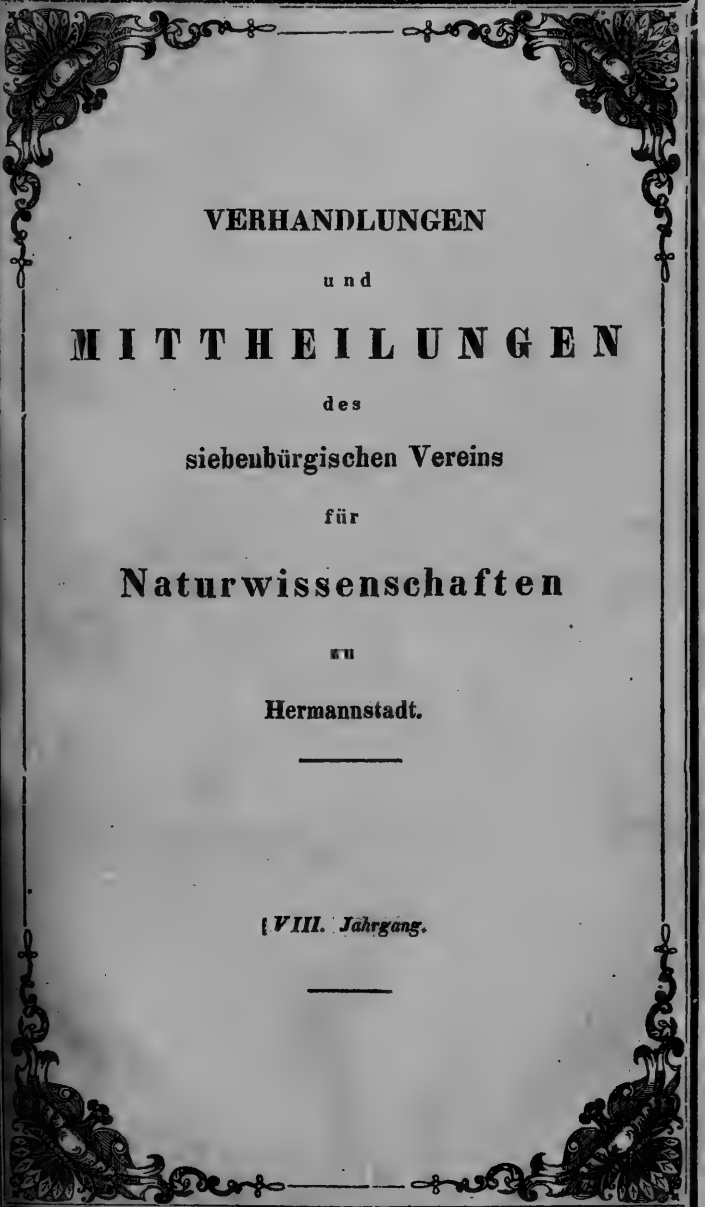
Zufällig ausgebliebene Nummern dieses Jahrganges wollen die pl. t. Herren Vereins-Mitglieder der Redaction recht bald anzeigen, damit das Fehlende nachgesendet werden könne.

 Bitte. 

An diejenigen pl. t. Herrn ordentlichen Vereins-Mitglieder, welche bei Empfang dieser Schlussnummer des 1856er Jahrganges die Jahresbeiträge noch nicht abgeführt haben, ergeht die freundschaftliche Bitte, dieselben gefälligst recht bald zugehen zu lassen, damit in das folgende Vereins-Jahr möglichst wenige Rückstände zu übertragen bleiben. — Das neue Vereins-Jahr beginnt mit dem 1. Mai 1857.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.



VERHANDLUNGEN
und
MITTHEILUNGEN
des
siebenbürgischen Vereins
für
Naturwissenschaften

in
Hermannstadt.

[VIII. Jahrgang.



Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereines

für

Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

VIII. Jahrgang.



Hermannstadt,

gedruckt bei Georg v. Clossius.

1867.

Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

VIII. Jahrgang.



Hermannstadt.

gedruckt bei Georg v. Cloos.

1857.

J n h a l t.

	Seite:
Filtsch Eug.: Ferienreise in das siebenbürg. Erzgebirge	130, 147
Folbert Fr.: Ueber die Zusammensetzung des Nagyagits	99
Fronius Fr.: Ausflug auf die Hargitta am 1. Juni 1857	102
Fuss Mich.: Zur Flora Siebenbürgens	170
„ „ Zur Cryptogamenflora Siebenbürgens	231
Generalversammlung vom 1. Mai 1857. Bericht über dieselbe	65
Klopps Math.: Tafeln zur schnellen Bestimmung der Höhen- Unterschiede aus correspondirenden Barometer-Beob- achtungen	177
Lurtz Fr. E.: Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt	139
„ „ „ Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1849 angestellten Thermometer- und im Jahre 1850 gemachten meteorologischen Beobachtungen	174
Nekrolog J. J. Heckel's	119
Nekrolog Jgn. Schlauf's	159
Neugeboren L.: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fort- setzungen)	10, 22, 57, 73, 91, 105
„ Gerubels geognost.-oryktognostische Beschrei- bung der Boitzaer Bergrevier	36, 51
„ Der Meteorsteinfall bei Ohaba in der Nacht vom 10. auf den 11. October 1857	229
Reissenberger L.: Ueber die Regenmenge zu Anfang des diessjährigen Maimonates und die dadurch bewirkte Ueberschwemmung	82

IV

	Seite.
Salzer Mich.: Uebersicht der zu Mediasch im Jahre 1856 gemachten meteorologischen Beobachtungen .	3
Unverricht Carl: Der Hüttenprocess bei den Goldschmelz- öfen zu Csertest, Zalathna und Offenbanya .	114
„ Das Bleibergwerk bei Kis-Muncsel . . .	124
Vass Jos.: Eine Wanderung nach der Eishöhle bei Skerisora	162
Vereinsnachrichten 1, 17, 33, 49, 81, 97, 117, 137, 157,	227
Wolf Gabr.: Botanische Notizen	19

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften.

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 1. Jänner. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — M. Salzer: Uebersicht der zu Mediasch im Jahre 1856 gemachten meteorologischen Beobachtungen. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1857.

Es ist die angenehmste und leichteste Aufgabe der Redaction dieser Zeitschrift, ihren Fürsprecher beim Beginne des achten Jahrganges derselben zu machen; sie zu empfehlen, wollen wir nicht versuchen, da die immer zunehmende Verbreitung derselben auch ausser Landes sie selbst am besten sich empfehlen lässt.

Die Aufgabe, die wir uns bei der Herausgabe unserer Verhandlungen und Mittheilungen gestellt, — der Plan, nach welchem wir diese Aufgabe bisher zu erreichen strebten, scheinen zum wenigsten nicht ganz verfehlt gewesen zu sein und die Ausführung beider wurde mit den geringen zu Gebote stehenden Mitteln und (leider können wir auch sagen) Kräften nach Möglichkeit angestrebt.

Hier müssen wir wiederholt die Bitte an unsere geehrten Vereinsmitglieder richten, von den vielen bei uns vorhandenen und sich täglich darbietenden Stoffen wenigstens einen oder einige ihrer Beachtung und Bearbeitung werth zu halten. Wir haben ja doch nie durch glänzende Form zu überraschen gesucht, die einfachste Darstellungsweise ist bei dem Anziehenden des Gegenstandes selbst und seiner Wichtigkeit für das Ganze genügend. Welche Beobachtung, welche neue Thatsache und Erfahrung auf dem Felde unserer rein empirischen Wissenschaft kann aber unwichtig sein? Ja nicht einmal vor Wiederholungen dürfen wir uns fürchten, weil wiederholte Beobachtungen derselben Thatsache nur deren Richtigkeit begründen.

Wir erlauben uns daher nur wiederholt auf den Umfang unserer Aufgabe und die Vielseitigkeit der zu den Naturwissenschaften in dem weitern Sinne, wie wir sie nehmen, gehörigen Fächer hinzuweisen.

Es wären diess heiläufig folgende :

1. **Physik** mit Einschluss der **Meteorologie**, und **physischen Geographie** (Beobachtungen über Lichterscheinungen, Electricität, **Magnetismus**, **Wärme**, **Luftdruck** und andere Lufterscheinungen; über das **Wasser** in atmosphärischer Beziehung, dann als **Quellen**, **Mineralwässer**, **Flüsse**, **Teiche**, **Seen** u. s. w.; über **Berghöhen** und **Thalbildungen** u. a. m.)

2. **Astronomie** (Bestimmung der geographischen Länge und Breite, dann der mittlern Zeit einzelner Orte, über **Finsternisse**, **Kometen**, **Meteore** u. s. w.)

3. **Geologie** und **Geognosie** (Verbreitung und Vorkommen der einzelnen **Gebirgsarten**, **Gliederung** und **Reihenfolge** derselben, **Ursachen** und **Wirkungen**, **Eigenthümlichkeit** mit Rücksicht auf **Gehalt**, **Form** u. s. w.)

4. **Mineralogie** (Fundorte einfacher und zusammengesetzter **Mineralien**, **Vorkommen**, **Eigenschaften** und **Verwendbarkeit** derselben, **bergmännische Gewinnung**, **Verwerthung** u. s. w.)

5. **Botanik** (Vorkommen der **Pflanzen**, **Verbreitung** in **horizontaler** und **vertikaler Richtung**; **Eigenthümlichkeiten** nach **Form**, **Wirkung** und **Verwendung** u. s. w.)

6. **Zoologie** (Fundorte und **Art** des **Vorkommens** der **Thiere**, **Verbreitung**, **eigenthümliche Formen** und **Lebensverhältnisse**, **Betragen**, **Nutzen** und **Schaden** u. s. w.)

7. **Physiologie** und **Anatomie** (Untersuchungen über die **Stoffe**, den **Bau**, die **Functionen** und **Misbildungen** der **thierischen** und **Pflanzen-Organen** u. s. w.)

8. **Chemie** (Erhebungen über den **Gehalt**, die **Verbindungen**, **Zersetzungen** und andere **chemische Eigenschaften** der **unorganischen** und **organischen Körper** unsers reichen Vaterlandes.)

Es werden hieraus unsere geehrten Mitglieder ersehen, wie ausgebreitet das Feld unserer Thätigkeit sei, wie Vieles für uns noch zu erforschen und beobachten, hauptsächlich aber auch zu besprechen und mitzutheilen sei, wir erlauben uns daher mit dem aufrichtigen Wunsche zu scheidern, dass niemand auch den kleinsten Beitrag in irgend einer der angedeuteten Richtungen unserer Vereinsthätigkeit zu geringe achte, um dessen Mittheilung, wenn auch im einfachsten Gewande brieflicher Darstellung, zum Nachtheil der Wissenschaft vorzuenthalten.

Elm Bielez!

Uebersicht

der

zu Mediasch im Jahre 1856 gemachten meteorologischen Beobachtungen

von

Michael Salzer,
Gymnasiallehrer zu Mediasch.

I. Luftdruck bei 0° Temperatur in Par. Linien.

Seehöhe des Beobachtungsortes (etwa) 957 W. F.

Monat	6h +300	2h +300	10h +300	Mittel +300	Maximum +300	Minimum +300
Januar	24·99	24·97	24·83	24·93	a. 14. 33·35	a. 19. 18·84
Februar	26·29	26·41	26·47	26·39	„ 5. 30·80	„ 22. 16·74
März	26·85	26·72	26·86	26·81	„ 17. 32·85	„ 6. 21·25
April	25·30	25·20	24·89	25·13	„ 2. 28·40	„ 16. 19·89
Mai	24·60	24·59	24·51	24·47	„ 30. 27·43	„ 17. 20·19
Juni	25·92	25·90	25·73	25·85	„ 13. 27·60	„ 7. 23·16
Juli	25·46	25·29	25·26	25·34	„ 30. 27·78	„ 21. 22·52
August	25·59	25·17	25·12	25·29	„ 3. 27·80	„ 19. 21·23
September	25·33	25·17	25·34	25·28	„ 2. 27·60	„ 22. 23·37
October	29·51	29·28	29·10	29·30	„ 27. 31·97	„ 4. 26·29
November	25·31	25·53	25·70	25·51	„ 1. 31·19	„ 25. 17·96
December	25·74	25·85	26·05	25·88	„ 17. 32·16	„ 26. 19·46
Jahr	25·91	25·84	25·82	25·85	12/1. 33·53	29/1. 16·74

II. Wärme nach Reaumur.

Monate	Mittel der Stunden			Monats Mittel	Maximum	Minimum	Grösste Schwankung		Eisstage
	6	2	10				an einem Tage	im Mon.	
Jän.	-2.9	1.5	-1.8	-1.1	a. 10. 10.0	a. 7.-17.8	a. 6. 9.5	27.0	18
Febr.	-1.2	4.1	0.07	0.3	„ 13. 10.2	„ 5.-10.8	„ 5. 10.4	21.0	17
März	-2.4	4.9	-0.7	0.6	„ 23. 11.9	„ 8.-10.0	„ 23. 15.9	25.9	27
April	4.3	14.7	6.2	8.4	„ 15. 22.8	„ 5.- 2.1	„ 23. 16.3	24.9	3
Mai	8.9	15.5	10.1	11.5	„ 30. 25.0	„ 7. 4.4	„ 30. 13.7	20.6	—
Juni	12.5	20.4	13.5	15.5	„ 6. 27.0	„ 27. 7.8	„ 1. 14.9	19.2	—
Juli	13.1	18.7	14.0	15.3	„ 1. 25.0	„ 12. 9.9	„ 1. 12.0	15.1	—
Aug.	13.9	21.1	15.0	17.0	„ 18. 27.8	„ 6. 10.8	„ 18. 11.6	17.0	—
Sept.	8.7	16.8	10.8	12.1	„ 3. 23.4	„ 24. 3.9	„ 3. 16.4	19.5	—
Oct.	3.2	13.0	5.5	7.2	„ 2. 23.8	„ 28.- 3.1	„ 7. 12.8	26.9	11
Nov.	-2.4	1.9	-1.0	-0.5	„ 12. 12.0	„ 23.-16.5	„ 12. 11.1	28.5	24
Dec.	-2.7	0.8	-1.8	-1.2	„ 27. 10.2	„ 5.-14.7	„ 26. 9.2	23.9	24
Jahr	4.42	11.1	5.84	7.12	$\frac{18}{8}$ 27.8	$\frac{7}{1}$ - 17.0	$\frac{3}{9}$ 16.4	44.8	124

III. B e w ö l k u n g *).

Monate	Die Mittel in Zahlen ausgedrückt				nach einzelnen Tagen				
	6h	2h	10h	Monats Mittel	ganz heiter 0	wenig gewölkt 1	ge mischt 2	nicht ganz trüb 3	ganz trüb 4
Jänner	2.7	2.5	2.7	2.6	4	7	0	14	6
Februar	2.7	2.5	2.4	2.5	3	3	6	10	7
März	1.8	1.9	2.0	1.9	8	5	5	9	4
April	1.5	2.0	1.7	1.7	7	7	7	7	2
Mai	2.4	2.4	1.5	2.1	2	7	12	6	4
Juni	1.2	2.0	1.4	1.5	8	13	2	4	3
Juli	1.7	1.8	1.7	1.7	4	11	8	5	3
August	0.4	0.4	0.7	0.5	18	10	2	1	0
September	1.9	1.5	1.4	1.6	10	6	4	7	3
October	0.8	0.8	0.4	0.7	18	7	4	2	0
November	2.0	2.5	2.8	2.4	2	7	4	5	12
December	2.8	2.0	2.6	2.5	4	6	5	3	13
Jahr	1.8	1.9	1.8	1.8	88	89	59	73	57

*) Die Bedeutung der Bezifferung ist folgende: 0 bezeichnet einen ganz klaren Himmel höchstens mit 1 kleinen Wölkchen; 1 einen bis zum Viertel des Horizonts mit Wolken bedeckten Himmel oder etwa wenig bewölkt; 2 bedeutet einen bis zur Hälfte des Horizonts mit Wolken bedeckten Himmel oder gemischt; 3 bezeichnet einen bis $\frac{3}{4}$ des Horizonts mit Wolken bedeckten Himmel oder nicht ganz trüb; 4 bezeichnet einen ganz mit Wolken bedeckten Himmel; die Zehntel bezeichnen die Uebergänge oder Annäherungen der Bewölkung zu einem Ganzen.

IV. Niederschlag.*)

Monate	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlags in par. Linien	
	Regen	Schnee	Nebel	Gewitter	Hagel: H. Graupen: G. Reif: R.	des ganzen Mon.	Grösste Menge in 24 Stunden
Jän.	7	3	10	—	—	14·707	v.11-12. 6·083'''
Feb.	4	6	5	—	—	21·098	am 17. 7·007
März	1	6	2	—	1 G. a. 3.	8·972	am 24. 3·542-
Apr.	10	—	1	2; a. 7. u. 8. a. 2 a. SW.; d. 1. Donner	1 R. a. 22. 2H.a.7.u.8.	13·087	am 17. 5·529
Mai	11	—	3	1 a. 26. aus SW.	1 R. a. 7.	40·883	v.17-18.16·900'''
Juni	9	—	1	3; a. 3. a. W. a. 4. a. O. u. a. 7. a. SW.	1 H. a. 26	48·140	a.23-24.23·100
Juli	12	—	8	2 a. 5. u. 10. aus SW. u. O.	—	33·568	a.11. 13·860
Aug.	6	—	4	—	—	18·843	nicht aufgezeichnet
Sept	11	—	6	—	1 R. d. 18.	54·356	am 22. 18·48
Oct.	2	—	6	—	11 R.	2·849	a.24-25. 2·849
Nov	6	8	4	—	3 R.	23·934	a.16-17. 7·351
Dec.	3	3	10	—	—	15·426	a. 2. 6·320
Jahr	93	25	60	8	3H.1G.17R	295·863	a.23-24/6 23·100'''

V. Wind. **)

Monate	Vorherrschende Windes- richtung und Stärke				Vertheilung der Windesrichtung bei 3mal Aufzeichnung an 1Tage							Stürme	
	Mittel der Stunden			Monats Mittel	Z.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.		NW.
	6	2	10										
Jän.	0 0·3	0 0·3	0 0·3	0 0·3	1	12	31	8	6	16	17	2	1.Feb.
Feb.	0 0·6	0 0·7	0 0·7	0 0·7	8	10	22	4	3	16	12	12	a. SW
Mrz.	0 1·0	0 1·2	0 1·2	0 1·1	9	3	34	11	3	9	13	11	März
Apr.	0 0·6	W 0·8	W 0·7	0 0·7	4	5	28	2	9	12	22	8	4.u.6.
Mai	W 0·4	SW 0·8	0 0·6	W 0·6	4	4	24	1	9	19	29	3	a.NW
Juni	0 0·2	W 0·4	0 0·3	0 0·3	7	6	34	0	2	8	27	6	u. N.
Juli	0 0·4	SW 0·6	W 0·5	0 0·5	6	6	24	9	1	21	15	11	17. a.
Aug.	SW 0·1	SW 0·3	SW 0·4	SW 0·3	0	1	39	1	0	46	3	3	SW u.
Sep.	0 0·2	0 0·3	0 0·4	0 0·3	2	5	40	0	6	7	20	10	2mal
Oct.	0 0·3	0 0·3	0 0·3	0 0·3	9	8	42	5	6	6	15	2	heftig
Nov	0 0·5	W 0·6	W 0·7	W 0·6	4	7	20	0	15	14	24	6	6.Jun.
Dec.	0 0·5	S 0·6	0 0·6	0 0·6	1	4	37	5	18	7	17	5	a. SW
Jahr	0 0·5	W 0·6	0 0·5	0 0·5	54	71	375	46	78	181	214	79	5

*) Der Hagel war nie so bedeutend, dass er Schaden angerichtet hätte.

**) Bei Bezeichnung der Windes-Stärke mit Ziffern bedeutet 0 gänzliche Windesstille, 0·5 einen ganz sanften Luftzug und 3·5 Sturm.

VI. Temperatur einiger Quellen und Brunnen*)
(nach Reaumur).

Monat	Nro. 1.	Nro. 2.	Nro. 3.	Nro. 4.	Nro. 5.	Nro. 6.	Nro. 7.	Nro. 8. Kokel	Nro. 9. Meschener Bach
Jänner	7·8	9·7	7·0	5·5	7·3	8·6	6·9	0·4	0·5
Februar	7·1	8·9	7·6	5·9	7·9	8·4	8·1	4·8	5·2
März	6·8	8·1	7·0	5·2	7·4	7·8	6·2	3·9	5·3
April	6·9	7·5	7·3	6·1	7·7	7·9	7·4	10·2	15·0
Mai	8·1	7·4	7·8	7·0	8·2	8·0	7·9	12·9	16·0
Juni	9·9	7·8	7·9	7·3	8·3	8·5	8·5	20·5	21·9
Juli	11·3	8·3	8·2	7·5	8·5	8·6	8·5	18·0	12·5
August	11·4	8·8	8·3	7·8	8·6	8·9	9·0	20·6	22·3
September	11·5	10·1	8·5	8·1	8·6	8·9	9·5	14·2	13·6
October	11·2	10·5	8·8	8·0	8·8	9·0	9·8	11·0	11·3
November	9·8	10·4	7·4	6·4	8·0	8·6	8·7	1·0	1·1
December	7·5	9·8	6·6	5·5	7·4	8·2	7·9	0·2	0·4
Jahr	9·04	8·8	7·7	6·7	8·00	8·45	8·2	8·2	10·5

*) Vergl. Behufs der Nummerirung Jahrg. VI. p. 92 und Jahrg. VII p. 89.

VII. Beobachtungen aus dem Pflanzen- und Thierreiche.

Februar*).

Es blühen am 9. einzelne *Tussilago farfara* und
am 10. bereits einzelne *Galanthus nivalis* und *Hepatica triloba*.
„ 16. *Helleborus purpurascens*.
„ 11. wurde in Durless ein Storch gesehen.

März.

Es blühen am 12. *Capsella bursa pastoris*; — *Veronica agrestis*; —
Scilla bifolia; — *Corylus avellana*.
Am 20. *Erythronium dens canis*; *Daphne Mezereum*
„ 23. *Lamium purpureum*; *Corydalis digitata* Pers.
„ 24. *Viola odorata* und *Anemone pulsatilla* L.
„ 12. wird *Vanessa polychloros* u. am 13. *Vanessa urticae* gesehen.
„ 27. wird der erste Waldschnepf (*Scolopax rusticola* L.) geschossen.

*) Vom 16. an treten kalte Regen-, später Schnee- und Eistage ein, so dass die frühzeitig erwachte Vegetation in ihrer weiteren Entwicklung sehr gehemmt und erst vom 12. März an ein weiterer Fortschritt und auch derselben wieder möglich wird.

April.

- Es blühen am 1. *Ornithogalum luteum* L.
- Am 2. *Euphorbia Epithymoides*; *Anemone ranunculoides*.
- „ 3. *Cornus mas*.
- „ 6. *Anemone nemorosa*; *Potentilla verna*; *Pulmonaria officinalis* und *mollis*; *Caltha palustris*; (alle noch nur einzeln); *Adonis vernalis*; *Bellis perennis*;
- „ 8. *Asarum europaeum*;
- „ 9. *Glechoma hirsuta*; *Viola palustris*;
- „ 12. *Orobus tuberosus*; *Ficaria ranunculoides*;
- „ 16. Aprikose (vollblütig), Pfirsich (einzeln); *Primula veris*; *Prunus spinosa* (in voller Blüthe); *Ranunculus auricomus*;
- „ 17. *Lamium album*; *Ribes Grossularia*; *Leontodon taraxacum*;
- „ 18. *Fumaria officinalis*; *Erodium cicutarium*;
- „ 19. *Ajuga pyramidalis*; *Galeobdolon luteum*;
- „ 20. die Weichsel (in voll. Blüthe); *Potentilla alba*; *Fragaria vesca*.
- „ 22. Weiden, Hollunder und Berberitze fangen an, sich zu belauben.
- „ 23. erscheinen einzelne Blüthen der Johannisbeeren, und
- „ 24. ebenso an Pflaumenbäumen, an der Traube von *Prunus Padus* L. und an einem Kirschbaum. Rosskastanie und Linde fangen an sich zu belauben. In voller Blüthe steht: *Amygdalus nana*; *Chelidonium majus*; *Fritillaria imperialis*;
- „ 27. die Birnbäume stehen in voller Blüthe; die Aepfelbäume zeigen einzelne Blüthen. *Galium Pauhini*; *Orchis morio*; *Ajuga reptans*; *Geranium phaeum* blühen.
- „ 28. *Berberis vulgaris* (einzelne Blüthen); *Convallaria majalis*; *Euphorbia esula*; *Staphylea pinnata*; *Thlaspi perfoliatum*; *Acer platanoides* (bereits mit Flügelfrüchten); *Acer campestre*; *Rhamnus cathartica* L.
- „ 29. *Evonymus verrucosus*; *Lycopsis pulla*; *Fritillaria montana* H.
- „ 30. *Salvia pratensis*; *Astragalus praecox*.
- Am 28. endlich sind alle Obstbäume und Weiden vollblühlich und ist der Buchenwald grün. Die Eiche fängt jedoch nur an, sich zu belauben;
- „ 12. quacken die Frösche und wird ein Kukuk gesehen und ein *Ardea nycticorax* geschossen. (Letzterer ist ein sehr seltener Gast in unserer Gegend).
- „ 24. zeigen sich einzelne Maikäfer. Schon am 5. zeigen sich einzelne Schwalben, doch verschwinden sie bald wieder und erst am 17. wiederum nur einzeln und endlich am 22. in Menge.

Mai.

Es blühen am 1. *Syringa vulgaris*; *Viburnum Lantana* (einzeln), *Orchis militaris*.

- Am 4. *Verbascum phoeniceum* L.; *Sinapis arvensis*; *Synphytum officinale*; *Polygala amara*; *Myosotis arvensis*; *Quercus pedunculata* Ehrh.; *Carpinus Betulus*. Die Akazien und *Cerintho minor* beblättern sich.
- „ 6. *Linum austriacum*; *Aesculus Hippocastanum* (erste Blätter); *Fraxinus excelsior* (mit bereits angesetzten Früchten).
- „ 7. *Melittis Melissophilum*; *Convallaria Polygonatum*;
- „ 10. *Glechoma hederacea*; *Ranunculus sceleratus*;
- „ 12. *Cynoglossum officinale*, *Potentilla anserina*;
- „ 13. *Genista sagittalis* L., *Sisymbrium Sophia*;
- „ 14. *Helianthemum vulgare*; *Crataegus oxyacantha*; *Veronica Beccabunga*; *Asperula odorata*; *Evonymus europaeus*; *Dentaria bulbifera*; *Fumaria officinalis*;
- „ 16. *Viburnum opulus*; *Adonis aestivalis*; *Crataegus monogyna*; *Silene viscosa*; *Erysimum barbarea*; *Camelina sativa*;
- „ 17. *Acer tataricum* L.; *Anchusa officinalis*; *Juglans regia*; *Anthyllis vulneraria*;
- „ 18. *Rhamnus frangula*; *Cydonia vulgaris*; *Sinapis alba*;
- „ 19. *Aristolochia Clematidis*; *Farsetia incana* R. Br.; *Sanicula europaea*;
- „ 22. *Salvia austriaca*; *Stachys recta*; *Dianthus Carthusianorum*;
- „ 24. *Rhinanthus Crista Galli* L. und *Rhin. Alectorolophus Pollich*; *Lithospermum purpureo-coeruleum*; *Philadelphus coronarius*; *Chrysanthemum Leucanthemum*; *Cornus sanguinea*; *Turritis glabra*;
- „ 26. *Robinia pseudoacacia* L. (erste einzelne Blüten);
- „ 27. *Solanum dulcamara*; *Sambucus nigra* L.; *Lonicera caprifolium*; *Rosa centifolia*; *Papaver Rhoeas*; *Melampyrum arvense*;
- „ 29. *Coriandrum testiculatum* L.; *Lilium bulbiferum*; *Sisymbrium officinale*;
- „ 30. *Hyoscyamus niger*; *Achillea millefolium*; *Secale cereale* (allgemein); *Delphinium consolida*; *Centaurea Cyanus*; *Matricaria chamomilla*;

Juni.

- Am 2. werden reife Erdbeeren (*Fragaria vesca*) und
- „ 3. einzelne Weintraubenblüthen gefunden. In voller Blüthe stehen: *Anchusa officinalis*; *Stachys germanica*; *Ligustrum vulgare*; *Scabiosa arvensis*; *Lychnis Gitago*; *Coronilla varia*; *Lotus corniculatus*;
- „ 4. *Prunella vulgaris*;
- „ 6. *Cichorium intybus* L.; *Potentilla argentea*;
- „ 7. werden reife Kirschen verkauft. Es blühen:
- „ 8. *Echium vulgare*;
- „ 10. *Galium verum*; *Hypericum perforatum*; *Salvia verticillata*; *Tormentilla reptans*;

- Am 11. *Melilotus officinalis* Wild.; *Lysimachia vulgaris*; *Nepeta pannonica*; *Solanum tuberosum*; *Datura stramonium*; *Rubus Caesius*; *Valeriana officinalis*;
 „ 12. *Campanula persicifolia*; *Oenothera biennis*;
 „ 14. *Cytisus austriacus*; *Lilium martagon*;
 „ 15. *Silene Armeria*; *Melampyrum nemorosum*;
 „ 17. *Tilia parvifolia*;
 „ 21. *Lavatera Thuringiaca*; *Nigela arvensis*; die Johannisbeeren werden süß.
 „ 25. *Blitum virgatum*; *Castanea vesca*;
 „ 27. *Rhus typhina*;
 „ 29. *Saponaria officinalis*; *Melilotus vulgaris* Wild.;

Juli.

- Am 1. Die männliche Kukurutzblüthe tritt hie und da hervor. Es blüht: *Betonica officinalis*;
 „ 3. *Verbascum Thapsus*;
 „ 4. *Scabiosa ochroleuca*;
 „ 10. *Solanum nigrum*; *Galeopsis versicolor*.
 „ 12. *Polygonum Persicaria*.

September.

- Am 7. werden einzelne süsse Weintraubenbeeren (also keine ganze süssen Weintrauben) gefunden;
 „ 12. blühen: *Chenopodium album*; *Polygonum aviculare*;
 „ 13. *Atriplex nitens*;
 „ 15. *Bidens tripartita*.
 Besonders merkwürdig ist: dass fast von Anfang bis Mitte September ein Apfelbaum ganz mit Blüthen, wie im Frühjahr bedeckt ist.
 „ 18. schicken sich die Schwalben zum Abzuge an. Sie ziehen sodann die nächsten Tage ab, so dass am 22. nur noch sehr wenige Nachzügler gesehen werden.
 „ 22. sammeln sich die Bachstelzen zum Abzuge;
 „ 23. fangen die Schnepfen an, zu ziehen und die letzten werden zu Mitte October geschossen,
 „ 20. werden einzelne ganz süsse Weintrauben gefunden und die Wintersaat wird ausgestreut.

October.

- Am 1. sieht man schon schöne grüne Wintersaatfelder.
 „ 4. wird das Kukurutz abgebrochen und der Lindenblätterabfall hat bereits begonnen.
 „ 6. blühen *Vinca minor*; *Teucrium montanum* L. var. *supinum* L.; *Gentiana ciliata*;

- Am 11. blüht auf neuem Triebe *Oenothera biennis*;
 „ 13. entlauben sich die Weiden und, doch weniger, die Buche
 und der Nussbaum.
 „ 20. blühen zum zweitenmale: *Viola odorata*; *Viola bicolor*;
Potentilla verna; *Vinca minor*; *Ajuga chamaeptytis*;
 „ 24. *Fragaria vesca*; *Leontodon taraxacum* und die gefüllte Gar-
 tenaurikel; auch werden einzelne unlängst verblüthe Wein-
 trauben gefunden. —

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
 gebilde von Ober-Lapugy

von

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

Familie der Scalarien.

(Scalariens Lam.)

Geschlecht *Delphinula* Lamarck.*)

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Formen, welche wir bei Linné bei seinem vielumfassenden Geschlechte *Turbo* finden, sind beinahe scheibenförmig oder flach konisch, mit einem Nabel versehen, stark und haben rauhe oder kantige Windungen; ihre Mündung ist ganz, rund, mit zusammenhängenden oft gefransten oder mit einem Wulst versehenen Rändern, der Deckel ist hornig.

Dieses Geschlecht tritt schon frühe (in der devonischen Formation) auf, entwickelt aber erst in der Tertiär-Zeit seinen ganzen Formenreichthum, der nun von den gegenwärtig in den indischen Meeren lebenden Arten übertroffen wird. Die fossilen Formen sollen mehr als 50 Arten angehören; von lebenden Arten kennt man etwa die Hälfte dieser Anzahl.

In dem Tegel von Lapugy habe ich 4 Formen aufgefunden, von welchen die eine jener Art angehört, welche wir durch Dr. Hörnes aus dem W. Becken kennen; sie nebst unserer zweiten kommt zugleich auch bei Zukowce in Volhynien vor. Zwei Formen müssen für jetzt unberücksichtigt bleiben, da die mir zu Gebote stehenden literarischen Behelfe zu ihrer Bestimmung nicht ausreichen.

*) Ueber die Stichhaltigkeit des Geschlechtes *Delphinula* in der Familie der Scalarien durch Lamarck siehe Hörnes: Fossile Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. B. I. S. 472.

1. *Delphinula rotellaeformis* Gratel.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 6.

Das Gewinde der kleinen niedergedrückt-kugelförmigen Schale besteht aus 3 bis 4 fast in einer Ebene liegenden Umgängen, welche fein quergestreift und der Länge nach mit schwachen Furchen versehen sind. Diese Furchen gehen wie schwach gekrümmte Strahlen von den Nähten aus und verschwinden dann rasch. Die Schlusswindung übertrifft an Grösse alle übrigen, ist rund und endet mit einer runden, gegen die Axé etwas schiefen Mündung. Den kleinen aber tiefen Nabel umgeben strahlenförmig gestellte Furchen. — Höhe des mir vorliegenden einzigen Exemplares fast 1 W. L., dessen Breite gegen 2 W. L. — Aeusserst selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind Steinabrunn im Wiener Becken, Modena, St. Paul bei Dax und Zukowce in Volhynien.

2. *Delphinula callifera* Desh.

Eichw. Lethaea Rossica, periode moderne Taf. X. Fig. 27, a, b und c.

Das Gewinde der kleinen, niedergedrückt-kugelförmigen, glänzenden und glatten Schale wird aus vier an Grösse rasch zunehmenden Umgängen gebildet, von welchen die drei ersten klein und kaum unterscheidbar, in einer horizontalen Ebene liegen und von dem letzten sehr grossen convexen äusserst fein quergestreiften umgeben und eingehüllt werden; die Basis ist convex, die Mündung rund und einfach, mit vollkommen vereinigten Rändern, der rechte (äussere) Mundrand scharf, während der linke (innere) als Schwiele sich nach aussen umlegt und dadurch den Nabel zum Theil bedeckt. Höhe des einzigen mir vorliegenden Stückes 1. W. L.; dessen Breite fast 2. W. L. — Aeusserst selten.

Diese Art wird anderweitig nur noch bei Zukowce in Volhynien und in Belgien gefunden.

Geschlecht *Scalaria* Lamarck.

Die Gehäuse dieses Geschlechtes, welche Linné ebenfalls seinem viel umfassenden Geschlechte *Turbo* eingereiht hatte, sind thurmförmig, mit convexen, von einander durch tiefe Nähte getrennten Umgängen, und mit erhabenen, scharfen und unterbrochenen Längenrippen; die Mündung dieser Schale ist rund, mit vereinigten, aussen verdickten und umgebogenen Rändern; der Deckel ist bei den jetzt lebenden Arten dünn, hornig, mit wenigen, rasch zunehmenden Windungen.

Die fossilen Arten dieses Geschlechtes, deren gegen 90 aufgezählt werden sollen schon in der Jura-Formation beginnen, sie entwickelten sich bedeutend in der Kreide, besonders aber in der Tertiärzeit; ihren Höhenpunkt erreichte die Entwicklung aber erst in der jetzt lebenden Schöpfung, da man bereits über 100 lebende Arten

kennt. Sie leben gegenwärtig in allen Meeren, die schönsten von ihnen jedoch in der heissen Zone und besonders im indischen Meere.

Von den 8 neogenen Arten des W. Beckens wurden bis jetzt im Tegel von Lapugy fünf aufgefunden; ausserdem besitzen wir noch 5 Formen, von welchen jedoch für jetzt nur zwei im Folgenden beschrieben werden können, da mir über die drei andern keine literarischen Behelfe vorliegen.

1. *Scalaria lamellosa* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 7.

Das spitze Gewinde der thurmformigen sehr dicken Schale besteht aus 8 bis 10 Umgängen, von welchen die ersten embryonal und meist weggebrochen sind; die übrigen sind convex und mit blattartigen Längenrippen bedeckt. Diese Rippen, welche anfänglich sehr dünn sind, nehmen im Verlauf der Fortbildung der Schale an Dicke immer mehr zu, bis endlich der Mundwulst der Schlusswindung die grösste Dicke erreicht hat. Betrachtet man diese Längenrippen oder Varices unter der Loupe, so zeigen sich dieselben als aus lauter dünnen Blättern bestehend, deren Anzahl mit unter sehr bedeutend ist. Die Verzierung der Schale wird durch eine deutliche Querstreifung vollendet woran selbst die Varices theilhaftig sind, und man zählt sechs in gleicher Entfernung stehende Querstreifen auf den Umgängen. Die Schlusswindung übertrifft alle frühern an Grösse und am Grunde derselben bemerkt man einen kielartigen Rand, an dem sich die Rippen fast rechtwinkelig umbiegen. Die Mündung ist beinahe rund, immer glatt und aussen mit einem starken Mundrande begrenzt. In der Acknerischen Sammlung befindet sich ein ausgewachsenes, sehr schönes, wohlerhaltenes Exemplar von mehr als $1\frac{1}{2}$ W. Z. Sehr selten.

Anderweitige Fundorte dieser schönen Art sind das W. Becken (Vöslau, Möllersdorf) Turin, Tortona, Castell'arquato, Modena, St. Paul, Mairot, Cabanes, Carry, Algier, Bacedasco, Antwerpen endlich Ramsholt und Sutton in England.

2. *Scalaria clathratula* Turton.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 8, a—d.

Das Gewinde der kleinen thurmformigen Schale besteht aus 6—8 gewölbten, durch tiefe Nähte scharf getrennten Umgängen, welche mit ziemlich starken, entfernt stehenden Längenrippen versehen sind, die an ihrem obern Theile an der Naht manchmal in eine Spitze auslaufen, ohne dass jedoch diese Eigenschaft beständig wäre. Der freie Raum zwischen den Rippen dem freien Auge ganz glatt erscheinend, stellt sich unter der Loupe ungemein fein quergestreift dar. Die Mündung ist fast rund und mit einem verdickten Rande umgeben. Höhe meines Exemplares 2 W. L. —

Sehr selten bei Lapugy, da ich nur ein einziges Exemplar bis jetzt habe erbeuten können.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind das W. Becken (Vöslau, Baden, Grund), Zukowce in Volhynien, und Sutton in England.

Scalaria scaberima Michelotti.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 9.

Das spitze Gewinde der kleinen thurmformigen Schale besteht aus 8 bis 10 convexen Umgängen; die beiden ersten sind embryonal, glatt und meist abgebrochen, die spätern mit dünnen, blattartigen gekräuselten Rippen versehen, welche im Verlaufe des Wachsthumes der Schale nicht stärker und dicker werden; vier abgerundete Querreifen auf jedem Umgange setzen über die Rippen fort und gehen diesen ein gekräuseltes Ansehen. Die Schlusswindung ist bei weitem die grösste und am Rande ihrer fast ebenen Basis mit einem Kiele versehen, welcher die Rippen abschneidet. An der Basis sind Spiral-Linien vorhanden. Die Mündung ist rund; über die Beschaffenheit des Mundrandes kann ich so wenig als Dr. Hörnes ein Sicheres angeben. Ich besitze aus dem Tegel von Lapugy nur ein einziges, noch dazu sehr beschädigtes Exemplar dieser Art; im W. Becken erreicht sie meine Höhe von $1\frac{1}{2}$ W. Z.

Auswärtige Fundorte sind das W. Becken (Baden und Müllersdorf), Turin, Tortana, Castell' Arquato und Modena.

4. *Scalaria amoena Philippi.*

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 11.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmformigen, dünnen und zerbrechlichen Schale hat 8 bis 10 convexe, durch tiefe Nähte getrennte Umgänge, welche mit dünnen blattartigen, nahe stehenden Längenrippen versehen sind, die wieder von abgerundeten etwas stärkern Querreifen durchkreuzt werden; zwischen den Reifen befindet sich überdiess noch ein feiner Streifen. Durch diese Anordnung der Längenrippen und Querreifen mit dazwischen befindlichen ungleich schwächern Querstreifen entsteht eine eigenthümlich gezifferte Oberfläche, wie man sie auch bei *Pyrula condita* bemerkt. Die Schlusswindung ist an ihrer Basis mit einem scharfen Kiele versehen, welcher den gegitterten Theil der Schale von dem an der Basis befindlichen sehr fein longitudinal-gestreiften Theile trennt. Die Mündung ist länglich-rund, der rechte Mundrand scharf, der linke endet nach unten in eine aussussartige Erweiterung. Ich hesitze nur ein sehr beschädigtes Exemplar, worauf ich keine bestimmte Grösse zu stützen wage; im W. Becken erreicht diese Art 8 W. L.; die Grösse meines Exemplares war jedenfalls beträchtlicher.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind; das W. Becken (Baden), Turin, Asti, Castell' arquato, Toscana (Orciano), St. Paul bei Dax, Fréden im nordwestlichen Deutschland und einige andere.

5. *Scalaria pulchella* Bivona.

Die mir als *Scalaria pulchella* Bivona; durch Dr. Hörnes bezeichnete Schale ist verlängert thurmförmig und hat ein spitzes Gewinde, welches aus 12 gewölbten, durch tiefe Nähte scharf getrennten Umgängen gebildet wird; die mit Ausnahme der beiden glatten Embryonal-Windungen mit sehr nahestehenden dünnen und scharfen Längenrippen bedeckt sind; zwischen diesen Längenrippen befindet sich eine, in der Weise wie bei *Terebra Bahteroti*, auf diese Zwischenräume beschränkte Querstreifung von gleicher Stärke, so dass nicht, wie bei der vorhergehenden Art, zwischen je zwei stärkern Querstreifen ein oder zwei dünnere wahrzunehmen sind. Die Schlusswindung ist wie bei der hervorgehenden Art mit einem Kiele versehen, welcher hier wie dort von einem Abschnitte in der Verzierung der Schale begleitet ist; die Rippen gehen in Streifen über, welche mit der concentrischen zarten Querstreifung ein zartes und nettes Gitter bildet. Die Mündung des mir vorliegenden Exemplares ist leider zu sehr beschädigt, als dass ich über besondere dabei obwaltende Verhältnisse etwas anzugeben vermag; nur so viel getraue ich mich zu behaupten, dass sie eher oval als kreisrund gewesen. Höhe des mir vorliegenden Stückes 1 W. Z. — Acusserst selten in Lapugy.

Bei aller Aehnlichkeit, welche zwischen *Sc. pulchella* und *Sc. amoena* auf den ersten Blick Statt zu finden scheint, ergeben sich doch bei genauer Betrachtung und Vergleichung die Unterschiede bald, welche zwischen beiden Arten obwalten. Zunächst sind die Längenrippen bei *Sc. pulchella* stärker hervortretend als bei *Sc. amoena*, die Querstreifung dagegen schwächer; dann sind die Querstreifen alle von gleicher Intensität auf je einem Umgange; ferner fehlt die Durchkreuzung der Längenrippen und Querstreifen; endlich ist auch die Basis des letzten Umganges durch die an ihr vorhandene oben erwähnte Gitterung ganz abweichend von der bei *Sc. amoena*.

Ueber das sonstige Vorkommen dieser Art bin ich leider nicht in der Lage etwas Speciellles angeben zu können; im Allgemeinen nur wäre Italien zu nennen, da ich vermuthe, dass sie in Bivona's Schrift „Nuovi generi e nuove specie di molluschi“ beschrieben seyn mag.

6. *Scalaria pusilla* Philippi.

Philippi Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Versteinerungen des nord-westlichen Deutschlands Taf. III. Fig. 29.

Die thurm- fast pfriemenförmige kleine Schale hat ein spitzes Gewinde von 8 mässig-convexen Umgängen, welche durch tiefe Nähte gut getrennt und, die beiden glatten Embryonal-Windungen abgerechnet, mit 10 bis 11 nicht sehr nahe stehenden, breiten

und flachen Längenrippen verziert sind; die allmählig in die Zwischenräume übergehen; diese von der fast dreifachen Breite der Rippen zeigen nur unter dem Mikroskope eine höchst feine Querstreifung; an der Basis schneidet eine kielartige Wulst die Rippen ab; die Pasis selbst ist glatt. Die Mündung des mir vorliegenden einzigen Exemplares ist beschädigt, doch kann so viel mit Bestimmtheit über sie gesagt werden, dass sie nur sehr wenig oval gewesen sei. Philippi erwähnt noch einer stärkern Mündungswulst. Höhe des mir vorliegenden Stückes $3\frac{1}{4}$ W. Linien. — Sehr selten bei Lapugy.

Ein anderweitiger Fundort dieser Art ist Freden im nord-westlichen Deutschland.

7. *Scalaria lanceolata* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 14.

Das spitze Gewinde der pfriemenförmigen Schale besteht aus zahlreichen (bis 14) eng aneinander anschliessenden, fast ebenen Windungen; welche mit geraden, gewöhnlich sich nicht entsprechenden Längenrippen versehen sind. Die Längenrippen sind an der Spitze der Schale am stärksten ausgeprägt, zeigen aber an manchen Stellen eine Anschwellung, ohne dass darüber eine Regel angegeben werden kann. Die Schale ist überdiess noch mit entfernt stehenden, undeutlichen Quersfurchen bedeckt, welche nur an den Nähten bestimmter hervortreten. An der Basis der Schlusswindung hören die Rippen plötzlich auf, während die Quersfurchen fortsetzen; ein Kiel wie bei *Sc. amoena* ist nicht vorhanden. Die Mündung ist eiförmig und der rechte Mundrand scharf. Höhe 10 W. Linien. — Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art scheint in Europa eine grosse Verbreitung zu haben, da als anderweitige Fundorte das Wiener Becken (Baden und Vöslau), Tortona, Asti, Castell'arquato, Modena, Siena, Monte Mario bei Rom, Nizza und in Frankreich die Touraine angegeben werden können.

Geschlecht *Vermetus* Adanson.

Die hierher gehörigen Schalen, deren Bewohner Adanson schon vor hundert Jahren als den Schnecken zuzählig erkannte, sind dünn, röhrenförmig, unregelmässig gewunden und auf fremden Körpern aufgewachsen, im Innern glatt, glasglänzend, mit entfernt stehenden Scheidewänden versehen; ihre Oberfläche ist runzelig, die Mündung rund mit vereinten Rändern. Das Thier ist mit einem Deckel versehen. Auch nach Adanson hat man diese Schalen für Aneliden-Gehäuse gehalten und dieselben wurden gewöhnlich als unscheinbare Schalen von den Conchyliologen vernachlässigt.

Die jetzt lebenden Arten sind meist Bewohner der wärmeren Meere; mit Sicherheit kennt man sie nur aus den Tertiärschichten *); — in der Uebersicht der fossilen Pflanzen und Thiere, welche Bronn in der neuesten Ausgabe der Lethaea gegeben hat, finde ich, dass dem Neogen 15 fossile Arten zuerkannt sind. Die drei Arten, welche aus dem Wiener Becken bekannt sind, wurden bereits auch in den Schichten von Lapugy aufgefunden.

1. *Vermetus arenarius* Linnée.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 15.

Die Schale, eine dicke langsam zunehmende Röhre, zeigt Anfangs gewöhnlich eine Tendenz ein regelmässiges Gewinde zu bilden, bald aber entfernt sich die Röhre in ihrem Wachsthum von der Spirallinie und bildet dann einen mannigfaltig gebundenen Knäul, welcher an der Spitze stets auf einem festen Körper aufsitzt. Die Oberfläche ist mit Längelinien und mit Querrunzeln bedeckt; manche von den Längelinien erheben sich sogar zu hervorragenden Rippen. Die Mündung ist rund, innen glasglänzend. An den abgebrochenen Enden bemerkt man häufig die für dieses Geschlecht so bezeichnenden kalkigen Querscheidewände. Es ist mir bis jetzt noch nicht gelungen ein vollständiges Exemplar dieser Art aus dem Tegel von Lapugy zu erhalten, obgleich Knäule nichts Seltenes sind. Ich erwähne hier eines schönen Knäulstückes, das sich in der Sammlung des Herrn Ober-Ingenieurs Czekelius befindet; — es ist jedenfalls das interessanteste, das mir von Lapugy vorgekommen ist; leider kann ich es nicht genau beschreiben, da mir die Sammlung jetzt nicht zugänglich ist. Keines der mir vorliegenden Röhrenstücke; hat einen Durchmesser von 6 W. Linien.

Vermetus arenarius, der jetzt noch lebt, hat eine grosse fossile Verbreitung im Neogen Europa's, da er anderwärts in Europa noch im Wiener Becken (Baden, Enzersfeld und sonst) zu Leognan, Mantelan (Touraine); Perpignan, Bern, St. Gallen, Tortona, Asti, Nizza, Castell'arquato, Modena, Pradalbino und Martignone bei, Bologna, Tresanti in Toscana, in Tarent, in Sicilien, in Morea und auf Rhodus vorkommt; seine Auffindung bei Nemesest, liess sich voraussetzen.

*) Philippi Handbuch der Conchyliologie S. 196.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 2. Februar. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Gabr. Wolff: Botanische Notizen. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner und Februar 1857.

Das Vereinsmitglied J. L. Neugeboren übergab als Fortsetzung seiner Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy das Manuscript über die Familien der Scalarien und Plicaceen dieser Localität.

Das Vereinsmitglied Dr. Wilh. Knöpfler übersandte ein Verzeichniss der von ihm beobachteten Vögel Siebenbürgens.

Vom Vereinsmitglied Gabriel Wolf liefen ein: „botanische Notizen“ Beobachtungen aus der Umgegend von Klausenburg.

Die erste Vereins-Sitzung dieses Jahres wurde der beobachteten Gepflogenheit gemäss dadurch ausgezeichnet, das die Herrn: Vicomte de Kerckhove, Präsident der belgischen Academie für Archäologie zu Antwerpen; — Ludwig Ritter von Heuffler, k. k. Sections-Rath in Wien, — Alexander H. Halliday, Präsident der Irischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Dublin und van der Hayden, Sekretär der Belgischen Academie für Archäologie zu Antwerpen in die Zahl der Ehrenmitglieder des Vereines aufgenommen wurden

Von den Herren Baron von Lattermann k. k. Oberlandesgerichts Präsidenten in Hermannstadt. — Seiner Excellenz Baron Andreas von Baumgartner, Präsidenten der k. k. Academie in Wien, und Rudolf Peithner von Lichtenfels, k. k. Ministerial Rath und Vorstand der k. k. siebenbürgischen Berg-, Forst- und Salinen-Direction in Klausenburg gingen verbindliche Dankschreiben an den Vereinsausschuss für die auf sie gefallenen Wahlen

zu Ehrenmitgliedern ein, worin diese Ehrenmitglieder dem Vereine zugleich die Versicherung ausdrückten, dass es ihnen zum besondern Vergnügen gereichen würde, dem Vereine zur Förderung seiner Bestrebung nützlich werden zu können.

Vereinsmitglied C. Gebauer in Fogarasch übersendete für die Vereinssammlungen mehrere interessante geognostische Stücke des Perschaner Höhenzuges und aus der Gegend von Zaizon, dann einen fräglichem Trippel von Scharosch im Gross-Schenker Bezirke, worüber wir demnächst Näheres mittheilen werden.

Vereinsmitglied Leontin Six, k. k. Bezirksvorstand in Hermannstadt übersandte dem Vereinsmuseum einen Bezoarstein, welcher unlängst im Magen eines Ochsen gefunden worden war.

Für die Vereins-Bibliothek gingen ein:

Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung herausgegeben von der Naturforscher-Gesellschaft „Isis“ in Dresden. 1. Band.

(Im Austausche gegen die Vereins-Schriften.)

Bulletin de la Societé imperial des Naturalistes de Moscou. Jahrgang 1856, Nr. 1 und 2.

(Im Austausche gegen die Vereins-Schriften.)

Sitzungsberichte der k. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. B. XX. 2 und 3. XXI. 1.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften)

Tageblatt der 32. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien.

(Geschenk der k. Akademie.)

Die Vögel Ungarns von Kornhuber Professor an der Realschule in Pressburg und Secretär des dortigen Vereins für Naturkunde.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Revisio potentillarum von Dr. Christian Lehmann mit vielen Abbildungen;

(Geschenk von Sr. Excellenz Jos. Ritter v. Hauer in Wien.)

Verhandlungen des Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Jahrgang 13, 2 und 3.

(Im Tausche gegen unsere Verhandlungen und Mittheilungen.)

Die Foramiferen aus der Ordnung des Stichostogier von Ober-Lapugy von J. L. Neugeboren.

(Geschenk des Verfassers.)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr Josef Meschendorfer, Gymnasiallehrer in Kronstadt.

E. A. Bielz.

Botanische Notizen

von

Gabriel Wolf,

Apotheker in Thorda.



In der Beschreibung der naturhistorischen Excursion auf den Negoi, im Augusthefte 1856 dieser Verhandlungen, führt Herr Friedrich Fronius in seinen schätzbaren Bemerkungen im Gebiete der Pflanzenwanderungen unter andern auch das *Bulbocodium ruthenicum* Wolf an. Wie ich zu der Ehre eines Taufpathen dieser Pflanze gelangte? kann ich mir nicht erklären. Da Griesebach und Schenk im Wiegmannischen Archive für Naturgeschichte im XVI. Jahrg. 1. Bd. p. 291—362 — und Herr Michael Fuss in einem Auszuge aus demselben im Jännerhefte dieser Verhandlungen 1854 Seite 15 eben dieses *Bulbocodium* als *ruthenicum* Byr. = *edentatum* Schur anführen, und ich mich nie unterfangen hatte, dasselbe zu benennen, so nehme ich keinen Anstand, durch die ebenangeführten Daten, obigen Irrthum zu berichtigen, welches mir der geehrte Herr Referent auch nicht missdeuten wird.

Wenn ich bei dem besprochenen *Bulbocodium* mich etwas weiter aufhalte, und vielleicht mitunter Bekanntes wiederhole, so bitte ich um Nachsicht; der guten Sache glaube ich nicht zu schaden.

Jedenfalls gebührt die Ehre der Auffindung dieser Pflanze in Siebenbürgen unserm geschätzten Botaniker Samuel Brassai, der sie auf den Klausenburger Heuwiesen, um die Mitte der 40er Jahre entdeckte und für *B. vernum* L. hinnahm. Das plötzliche? Erscheinen desselben auf diesem von ihm häufig durchwanderten Gebiete, hat er auch irgendwo dahin zu deuten versucht, als wäre der Saame davon vom Wirbelwinde aus dem Debretziner Walde, wo das *B. vernum* L. vorkommen soll, in die Lüfte gehoben worden, und auf den Klausenburger Heuwiesen wieder zur Erde gefallen.

Die Klausenburger Heuwiesen (im Sommer eine der ergiebigsten botanischen Plätze) biethen im ersten Frühjahre ganz kahle, einförmige und ermüdende Gegenden dar, und eine Excursion zu dieser Zeit erheischt immer einige Resignation. Die Entdeckung des *Bulbocodium* veranlasste auch mich zu einer Solchen, der ich aber einen grösseren Umfang gab, da ich auch den *Crocus veluchensis* Herb. (*Crocus vernus* L. nach Bgt.) zu finden hoffte, was mir aber nicht gelang*). Im Harmadvölgy angelangt, fand

*) *Crocus veluchensis* Herb., früher bei uns für *Cr. vernus* L. gehalten, hatte ich bei Klausenburg am Bükk nur ein einzigesmal in einem Exemplar aufgefunden, wo er dagegen unter ähnlichen Oertlichkeiten in den

ich zu meinem freudigen Staunen unser *Bulbocodium* in solcher Pracht und Fülle, als es nur eine im Herbst mit *Colchicum* bedeckte Wiese sein kann; in auffallender Ueppigkeit besonders in den Fahrwegen, welche nur des Sommers, während der Heusechung benützt werden.

Es dürfte also diese Gegend ohne weiters als der wahre Standort anzunehmen sein. Ich hatte lebende Exemplare an Herrn Dr. F. Schur nach Hermannstadt eingesandt, der dieselben bei genauer Untersuchung gar bald für ein neues *Bulbocodium* erkannte aber mit dem unpassenden Namen *edentatum* bezeichnete, indem es sich später erwies, dass nicht nur alle Abstufungen von *dentatum* bis *edentatum* (welches der eigentliche Charakter sein sollte) zu finden seien, sondern sogar welche mit 2—3 freien Griffeln vorkamen, und zu dem Schlusse Veranlassung gaben, als wäre auch die *Merendera caucasica* M. Bielz darunter zu erkennen. ? Zugleich stellte er 6. Synonyme für dasselbe auf. **) Erst in der Folge hatten Griesbach und Schenk unser *Bulbocodium* für *ruthenicum* Byr. bestimmt.

Dasselbe ist eine der allerersten Frühlingsbothen und ich habe es nur im oberen Gürtel der Berge, nie unter der Mitte und nie an Gipfeln, aber immer auf den nördlichen Seiten der Berge oder deren Hügel gefunden, was jedenfalls bemerkenswerth ist; auch verbreitet sich selbes von Jahr zu Jahr immer weiter.

Zu den in Siebenbürgen in neuerer Zeit aufgefundenen Pflanzen, mögen noch folgende hier erwähnt werden, als: *Adonis wolgensis* Led., *Achillea impatiens* L. = *Ptarmica impatiens* DeC. und *Anemone patens* L.

Die *Adonis wolgensis* habe ich im Juli 1855 auf den Klausenburger Heuwiesen, im Elövölgy, und zwar bis jetzt auf beschränktem Umfange, aber doch in ziemlicher Menge aufgefunden. Durch Geschäfte verhindert, konnte ich 1856 erst zu Ende April den Platz besuchen; leider war dieselbe ohngeachtet der April in diesem Jahre sehr kühl war, schon verblüht und in Frucht, und ich konnte nur einige spärliche Exemplare mit Seitenblüthen einsammeln.

Desto prachtvoller stand aber in seiner Gesellschaft die *Adonis vernalis* L. in voller Entfaltung, nebst einer Zwischenform — ein deutlicher Bastard — von Beiden, welche ich meiner Sammlung als *Adonis hybrida* mihi eingereiht habe; ebenso besitze ich auch eine *Paeonia hybrida* Led. aus der Mezöség bei Záh vom Berge Bozsor, wo die *Paeonia tenuifolia* L. mit *Adonis vernalis* L. in Unzahl vorkommt und in der ersten Hälfte Mai blühet.

Galatzer und Felmerer Wäldern ohnweit Fogaras sehr gemein ist, und häufig mit schneeweissen Blumen vorkommt.

**) Siehe Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins Jahrg. V, Jännerheft 1854 Seite 84.

Die *Achillea impatiens* L. hat Herr Landocz bei einer Excursion mit mir und Herrn Dr. Joo im Bányabükker Thale ohnweit Klausenburg im August 1853 zuerst bemerkt. In Ermangelung umfangreicher Werke konnte dieselbe nicht genau bestimmt werden, wesswegen ich sie bis aufs weitere mit *claudiopolitana* bezeichnete. Auch diese hatte ich Herrn Schur zugesandt, der sie in seinem Berichte der botanischen Rundreise 1853, als *Achillea* = *Ptermica spinulosa* benannt haben soll. Dr. Ascherson aus Berlin, dem ich diese Pflanze im Tauschzwecke einsandte, berichtet mir, dass er dieselbe mit einem im königl. Herbar all-dort befindlichen, von Dr. Lesing am Jenissey in Sibirien gesammelten Exemplare, identisch gefunden habe und sie *Achillea impatiens* L. = *Parmica impatiens* DeC. heisse. Bei uns ist die höchste Blüthezeit die zweite Hälfte Juli's. Sie liebt feuchte torfige etwas erhöhte Plätze; auch am Bökk bei Klausenburg habe ich sie beobachtet.

Anemone patens L. wurde im Jahre 1850 zuerst am Bökk durch uns entdeckt, wo wir an einem Wurzelstocke bis 20 und mehr Blüthen zählen konnten. Wie oft wurde diese interessante Gegend (welche manche Alpenblume — wie *Anemone narcissiflora* L. in seltener Schönheit und Grösse — dann *Arnica montana* L. aufweisen kann) von frühern Botanikern betreten und wie oft hatten wir auf den jungen Blättern dieser *Anemone* ausgeruht! ohne sie zu kennen. Sie blüht viel früher als die gemeine Küchenschelle und entfaltet ihre Blätter spät. Seit der Zeit habe ich dieselbe nicht nur an allen höheren Gipfeln der Heuwiesen sehr gemein, und hier die *Pulsatilla vulgaris* Reich. vertretend, sondern in der ganzen Mezöség bis Maros-Ludos — immer in entsprechender Höhe — und thalwärts der *Pulsatilla vulgaris* Platz machend häufig beobachtet.

Noch erwähne ich einer industriösen öconomischen Erfahrung, die ich in Klausenburg machte. Bekanntlich wird die *Serratula tinctoria* L. in der Färberei benützt; die Klausenburger Färber aber, welche diese Pflanze nicht kennen, obwohl dieselbe dort häufig in den Wäldern vorkömmt, gebrauchen anstatt ihrer, die *Centaurea ruthenica* L. (nach Bgt.) = *Serratula Wolffii* Andrae *) mit eben dem Erfolge. Sie lassen solche zu ihrem Zwecke im Juli (vor der Blüthezeit) von den Heuwiesen — ihrem bisherigen einzigen Standorte — fuhrenweise holen, und getrocknet zum Gebrauche aufbewahren.

Torda im Jänner 1857.

*) Siehe botanische Zeitung von Mohl und Schlechtendal, 13. Jahrgang 19. Stück, 11. Mai 1855.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapúgy

von

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

2. *Vermetus intortus* Lamarck.

Hörnes l. c. Taf. XLVI., Fig. 16.

Die Schale ist fast rund, Anfangs in eine lange, dünn und unregelmässig cylindrische Schraube gewunden, welche auf einer Seite aufsitzt und daher gewöhnlich abgeplattet ist; die zahlreichen Umgänge dieser Schraube liegen meistens fest auf einander. Das Gewinde ist weit regelmässiger als bei *Verm. arenarius*; nur zuletzt tritt ein Abwärtssteigen der Röhre ein, wie bei *Siliquaria anguina*. Die in Folge des engen Aneinanderschliessens oft vierseitige Röhre ist der Länge nach mit Rippen und Querrunzeln versehen. Das Ansehen wird modificirt durch den Körper, auf dem das Gewinde aufsitzt; die Schalen sitzen nicht selten auf andere Schalen ihrer eigenen Art auf und erscheinen in diesem Falle gesellig. — Die mittlere Dicke der Röhre von mir untersuchter Exemplare war stets unter einer Wiener Linie. — Selten bei Lapúgy.

Diese *Vermetus*-Art, welche so wie *V. arenarius* jetzt noch lebt, hat eine noch grössere Verbreitung, da sie ausser dem Wiener Becken, Frankreich, der Schweiz und Italien noch im grossen Polnischen Becken (Zukowce, Salisce und Alt-Potschaiow) und in England (Ramsholt, Sutton, Bromsweil, und Brightwell) vorkommt.

3. *Vermetus carinatus* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLVI., Fig. 17.

Die Schale ist kegelförmig, manchmal schwach gekrümmt und bildet ein Gewinde meist von acht Umgängen; die vier ersten dieser Umgänge sind eben und bilden die fast pfriemenförmige Spitze, die vier letzten dagegen sind convex, alle tragen in der Mitte einen scharfen Kiel; Querlinien und Zuwachsstreifen können nur mit Hilfe der Loupe wahrgenommen werden. Die Mündung ist rund und etwas zusammengeschnürt. Die Schale scheint nach Dr. Hörnes Ansicht seitlich angewachsen gewesen zu sein. Die

Höhe des bis jetzt bekannten einzigen Lapugyer Exemplars ist etwas geringer als ein Wiener Zoll. Mit dieser Schale ging es mir gerade so, wie meinem sehr geehrten Freunde Herrn Hörnes, dass ich Anfangs geneigt war, sie für einen Trochus zu halten, doch erkannte ich in Folge der bei ihr vorhandenen Krümmung bald, dass sie wohl einem andern Geschlecht angehören müsse, da mir kein Beispiel von einem gekrümmten Trochus bekannt war.

Ein anderweitiger Fundort dieser höchst seltener Art ist mit Zuverlässigkeit bis jetzt nur Steinabrunn im Wiener Becken.

Geschlecht *Siliquaria Brugière*.

Die Schalen dieses Geschlechtes, welche selbst noch Brugière für Schalen von Anneliden ansah, sind röhrenförmig, unregelmässig und oft im Anfange spiral gewunden, am Ende fast gerade, der ganzen Länge nach durch einen Spalt geöffnet, innen mit einem glasartigen Ueberzuge versehen, aussen kalkig und an der Oberfläche durch zahllose Querrisse getheilt. Die Gehäuse haben in der Regel keine Spur von Anheftung. Das Thier ist mit einem hornartigen, cylindrischen Deckel versehen.

Die jetzt lebenden Arten sind meist Bewohner von heissen Meeren; nur *Siliq. anguina*, welche zugleich fossil im Neogen vorkommt, lebt auch in dem mittelländischen Meere. Wiéwohl Bronn schon in der Juraperiode Siliquarien annimmt: so bezweifelt Philippi doch das Vorkommen derselben in Secundären-Schichten *). Von den 10 Arten, welche in Tertiärschichten vorkommen, wurde in Lapugy bis jetzt nur eine einzige aufgefunden, und zwar dieselbe, welche man auch aus dem Wiener Becken kennt, und zugleich lebend im mittelländischen Meere antrifft.

1. *Siliquaria anguina* Linnée.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 18.

Während der obere Theil der röhrenförmigen Schale spiral eingerollt ist, weicht der untere von der Spirale ab, biegt nach abwärts und endet fast ganz gerade. Die oberen Windungen schliessen eng an einander an und sind ziemlich regelmässig; an der Spitze der Röhre bemerkt man die kalkige Querscheidewand, die auch für *Vermetus* charakteristisch ist. Die ganze Röhre ist durch einen Spalt aufgeschlitzt, der auf den oberen Windungen jedoch wieder verwachsen erscheint, so dass nur eine tiefe Furche sichtbar ist; der untere Theil erscheint rissig, der obere dagegen meist glatt oder höchstens gerunzelt; nahe an der runden Mündung geht die Oberflächen-Zeichnung in Längenfurchen über. Ich kenne aus den Straten von Lapugy nur Fragmente dieser Art. Selten.

*) Philippi Handbuch der Conchyologie S. 197.— Bronn Lethaea geogn. 3. Aufl. B. 6, S. 436.

In Siebenbürgen ist *S. anguina*, welche wie oben erwähnt, im mittelländischen Meere jetzt noch lebt, ausser bei Bujtur gefunden worden; auch noch und zwar früher schon bei Bujtur gefunden worden; auswärtige europäische Fundorte derselben sind in Frankreich Pent-Levoy und Ferrière-Larcon in der Touraine, Angers und Perpignan, in der Schweiz Weinholden bei Bern und St. Gallen, in Italien Turin, Asti, Castell'arquato, Toscana, Cephali bei Catania und Sicilien, im W. Becken Grund, im nordwestlichen Deutschland Luthorst, dann noch im mittelländischen Meere die Halbinsel Morea und die Insel Rhodus.

Geschlecht *Caecum Fleming.*

Die Schalen dieses Geschlechtes sind sehr klein fast mikroskopisch, cylindrisch röhrenförmig, etwas gebogen, verhältnissmässig; ihre Oberfläche ist entweder glatt und glänzend oder geringelt; ihr vorderer Theil offen, der hintere dagegen mit einer kalkigen, entweder abgerundeten oder walzenförmiger Wand geschlossen; die Mündung erscheint häufig ringförmig eingefasst. Der Deckel, womit das Thier die Mündung verschliesst, ist kreisrund, hornig und spiralförmig gewunden. Die Stellung dieser Schalen ist erst seit Kurzem durch Beobachtung ihrer kleinen Bewohner erkannt worden.

Man kennt nur wenige Arten dieser minutiösen Thierschalen von den europäischen Küsten; einige Arten finden sich fossil in den jüngsten Tertiär-Schichten. Wir besitzen von *Lapugy* ausser der im Wiener Becken vorkommenden Art noch eine zweite, die annäherungsweise bestimmt worden ist.

1. *Caecum trachea Montague.*

Hörnes l. c. Taf. XLVI., Fig. 19.

Die röhrenförmige, cylindrische Schale ist schwach gekrümmt, auf ihrer ganzen Oberfläche mit Quersfurchen bedeckt; das obere Ende ist offen und mit einem Ring umgeben, das untere ist mit einer kalkigen Scheidewand geschlossen, die am Rande ein längliches Wäzchen trägt. Länge der Schalen 1 W. L. Nicht selten im Tegel von *Lapugy*. Ich fand die ersten Exemplare dieser *Minutie* schon vor etwa 10 Jahren in dem Tegel Bröckchen, welche ich zum Behufe der Auffindung von Foraminiferen geschlemmt hatte; später, als mir grössere Tegelmassen zu Gebote standen, wurden mehrere derselben aufgefunden.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind: im Lande selbst Bujtur, auswärts Steinabrunn im W. Becken, Asti, Palermo, Kalamaki am Isthmus von Corinth, Podolien und Volhynien und der Crag von Sutton in England; sie lebt übrigens nach Angabe der Conchyliologen noch jetzt an den Küsten von Gross-Brittanien und Sicilien;

2. *Caecum glabrum* (?) Wood.

Die röhrenförmige, cylindrische, schwach gekrümmte Schale weicht von *Caecum trachea* Mont. nur dadurch ab, dass ihre Oberfläche nicht quergefurcht, sondern ganz glatt und glänzend ist. Um mir darüber Gewissheit zu verschaffen, ob die unter der Lupe ungefurcht erscheinenden Exemplare, nur in Folge des Abreibens dieses Ansehen erhalten hätten oder ursprünglich als glatt angenommen werden müssten, unterzog ich dieselben der Untersuchung unter dem Mikroskope. Das Resultat dieser Prüfung war, dass ich dieselben als ursprünglich glatt anerkennen musste; hiezu kam noch der eigenthümliche Glanz, welchen ich bei abgeriebenen Schalen nie wahrgenommen habe.

Ich vermüthe, dass Wood, der in seinen naturhistorischen Annalen, ein *Caecum glabrum* auführt, die Benennung von der glatten Beschaffenheit der beobachteten Schalen entlehnte; aus demselben Grunde habe ich die Benennung für die mir vorliegenden angenommen, jedoch zum Zeichen dafür, dass ich über die Identität der mir vorliegenden Form mit Woods *Caecum glabrum* nicht ganz sicher bin, hinter den Species-Namen ein Fragezeichen beigefügt.

Familie der Plicaceen.

(*Plicacés Lamark.*)

Geschlecht *Pyramidella* Lamark.

Die zum Geschlecht *Pyramidella* gehörigen Schalen, welche die älteren Conchyliologen bald unter die *Helices*, bald unter die *Bulimi* eingeordnet hatten, sind thurmförmig, ohne Epidermis; glatt oder auch der Länge nach gefaltet; ihre Mündung ist ganz (d. h. nicht ausgerandet), halb-eiförmig; die Aussenlippe schneidend und inwendig bisweilen quergefaltet oder gezähnt, die Spindel unten vorstehend, eng durchbohrt und mit drei Querfalten versehen. Die Bewohner der Schalen haben einen hornartigen Deckel, der ein oder zweimal gekerbt ist. In der neuesten Zeit ist auf Grundlage der Verzierung der Oberfläche der Schalen der Versuch gemacht worden dieses Geschlecht in zwei zu zertheilen; für die glatten Schalen wurde in Folge dessen die Benennung *Obeliscus* angenommen und der Name *Pyramidella* nur für die gefalteten festgehalten*).

Nach der schon öfter erwähnten Uebersicht der fossilen Pflanzen und Thiere, welche Herr Bronn der ersten Lieferung der

*) Philippi Handbuch der Conchyliologie S. 192.

neuesten Ausgabe der *Lethaea geognostica* beigegeben hat, sollen bis jetzt 15 fossile Arten aufgefunden worden sein, welche mit Ausnahme von dreien, die der Kreide angehören, sämtlich tertiär sind; die Anzahl der lebenden Arten wird auf 11 angegeben.*)

Von Lapugy kenne ich bis jetzt nur jene einzige Art, welche auch im W. Becken aufgefunden worden ist.

1. *Pyramidella plicosa* Bronn.

Hörnes l. c. Taf. LXV. Fig. 20.

Das an der Spitze etwas abgestumpfte Gewinde der verlängert-thurmförmigen, glatten und glänzenden Schale besteht aus acht bis zehn ebenen Umgängen, die durch tiefgefurchte Nähte getrennt sind. Bei einigen der mir vorliegenden Exemplare liegen die Furchen in den Nähten selbst, bei andern ein wenig darüber und setzen auch auf dem letzten Umgänge fort, gerade so wie es von Dr. Hörnes an den Wiener Exemplaren beobachtet wurde. Der rechte Rand der schmal-eiförmigen Mündung ist scharf und inwendig mit Faltenzähnen versehen; die Spindel ist gedreht und trägt in ihrer Mitte eine scharfe, grosse, quergestellte Falte, unterhalb deren sich fast am Grunde der Schale zwei schiefe, viel kleinere Falten befinden.

Ich glaube hier erwähnen zu sollen, dass ausser jenen Stücken, welche in ihrer Form ganz der Abbildung entsprechen, die Herr Hörnes von dieser Art gegeben hat, noch zwei Exemplare sich in meinen Händen befinden, welche insoweit eine Abweichung zeigen, dass ihre Gestalt mehr eine cylindrisch-konische als einfach thurmförmig-konische ist; von einer Furche auf der Schlusswindung ist an diesen beiden Stücken keine Spur vorhanden.

Höhe meines grössten Exemplares nicht völlig 6 Wiener Linien, also etwas geringer, als bei den Stücken, aus dem Wiener Becken.

Diese Art, die aus frühern Zeiten schon von Bujtur in unserm Vaterlande bekannt war, kommt anderweitig fossil noch vor im Wiener Becken (Steinabrunn und Nikolsburg), bei Vilshofen und St. Florian in Steiermark, bei Leognan und Saucats, Carry, Angers, in der Touraine, bei St. Gallen in der Schweiz, bei Castell'arquato, Modena, Asti, Siena, auf Sicilien, im Volhynisch-Podolischen Becken, bei Antwerpen in Belgien und bei Sutton in England.

Geschlecht *Odontostoma* Fleming.

Die kleinen hieher gehörigen Schalen sind thurm- bis kegelförmig und glänzend, mit ebenen Umgängen, die entweder der

*) l. c. S. 32.

Quere oder der Länge nach gefurcht oder glatt sind; die Mündung ist eiförmig, oben spitz; der Mundsaum ganz; am Spindelrande befindet sich eine einzige, scharfe, zahnartige Falte.

Lebende Arten dieses Geschlechtes kennt man aus dem europäischen Meere und von den Küsten der vereinigten Staaten etwa zwanzig*). Die Anzahl der fossilen Arten ist noch nicht genau ermittelt, da die hieher gehörigen Formen von den Autoren zu *Turbonilla* und *Chemnitzia* gestellt wurden und eine Sondernung des Materials noch nicht durchgeführt ist; *) aus dem Wiener Becken hat Dr. Hörnes zwei neue Arten hinzugefügt.

Die drei Arten dieser Minutien, welche Dr. Hörnes aus dem Wiener Becken beschreibt, sind im Tegel von Lapugy bereits sämmtlich aufgefunden worden.

1. *Odontostoma Schwartzii Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 24.

Das spitze Gewinde der konisch-thurmförmigen und glänzenden Schale hat 6 bis 7 ebene Umgänge, von denen jeder mit zwei, der letzte sogar mit drei tiefen Querfurchen versehen ist, welche nach meinen Beobachtungen bei unsern Exemplaren breiter als bei der Wiener Form sind. Die Mündung ist ganz, oval, oben spitzig, am Grunde mit einer kleinen Ausbuchtung versehen; der rechte Mundrand ist scharf, der linke in seiner Mitte mit einer scharfen, zahnartigen Falte versehen; eine schwache Spur eines Nabels. Höhe zwischen 1 und 2 Wiener Linien. — Selten.

Diese nette Art, deren erste Auffindung die Wissenschaft dem Herrn Schwarz in Wien verdankt, kommt anderwärts als Lapugy nur noch bei Steinabrunn im Wiener Becken vor.

2. *Odontostoma Vindobonense Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 25.

Das ziemlich spitze Gewinde der thurm-kegelförmigen Schale besteht aus einem Embryonal- und vier anderen Umgängen, diese letztern sind durch tiefe Nähte getrennt und mit Längenfalten versehen; an dem obern und untern Ende jedes Umganges befindet sich ein hervorstehender Rand, welcher auch an der Schlusswindung herabläuft, und derselben gleichsam einen Kiel verleiht; unterhalb dieses Randes ist die Schlusswindung ganz glatt. Der rechte Rand der ovalen, ganzrandigen, nach unten etwas erweiterten Mündung ist scharf und innen glatt; der linke trägt in seiner Mitte eine zahnartige Falte; endlich wird auch eine Neigung zur Nabelbildung wahrgenommen. Die mir vorliegende Schale

*) Philippi l. c. S. 192.

**) Hörnes fossile Mollusken I. S. 494.

ist etwas spitzer, als die Wiener Form, während in allen Uebri-
gen genaue Uebereinstimmung herrscht. — Höhe 2 Wiener Linien.
Sehr selten.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind Baden im Wiener
Becken und Modena.

3. *Odontostoma plicatum* Montague.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 26.

Das spitze Gewinde der sehr kleinen verlängert-kegelförmi-
gen, glatten und glänzenden Schale besteht aus 6 bis 8 ebenen
Umhängen, die durch tiefe Nähte getrennt sind. Die Mündung
ist spitz-eiförmig; der rechte Mundrand scharf und innen gekerbt,
der linke hat in der Mitte eine scharfe, zahnartige Falte. Beide
Mundränder schliessen oben eng an einander an; Spur eines Na-
bels. Höhe 1, 5 W. Linien. — Sehr selten.

Anderweitige Fundstätten dieser Art sind St. Paul bei Dax,
Modena, Castell'arquato, St. Giusto bei Valterra, Baccedasco,
Militello, Antwerpen, Stuyvenberg, Freden und Luithorst, ferner
Ramsholt und Gedgrave in England. Sie lebt übrigens auch jetzt
noch und ist als recent bekannt von den Küsten Siciliens, aus dem
Golfe von Genua und von den Küsten Englands.

Geschlecht *Turbonilla* Leach.

Die diesem Geschlechte angehörenden Schalen sind verlän-
gert-thurm- und walzenförmig, theils der Länge nach gerippt
theils glatt; ihre Mündung ist fast vierseitig; die Mundränder
sind getrennt und die Spindel ist gefaltet.

Nach der von Bronn gegebenen Uebersicht gibt es 32 fos-
sile Arten, deren 6 schon in der Devonischen Formation vorkom-
men sollen *) nach d'Orbigny dagegen 39 fossile Arten, wovon
die ältesten nicht über die Eocen-Ablagerungen hinausreichen. Die-
ses Geschlecht scheint in der Jetztzeit den Höhenpunkt der Ent-
wicklung zu erreichen, da die eben erwähnte Uebersicht die An-
zahl der recenten Arten auf 30 angibt. 7 Arten konnten bestimmt
werden; 6 derselben hat Lapuy mit dem W. Becken gemeinschaftlich.

1. *Turbonilla costellata* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 27.

Das spitze Gewinde der kleinen verlängert-thurmförmigen
bis cylindrischen, glatten und glänzenden Schale besteht aus
zahlreichen (bis 12) Umhängen, welche wenig gewölbt, fast
eben sind, und schief gestellte, ziemlich entfernt stehende Ripp-
chen tragen, derer ich auf der vorletzten Windung 12—15 zähle;

*) S. 32 der Uebersicht; zu vergleichen mit l. eth. geogn. B. IV. S. 473.

die einzelnen Umgänge sind durch tiefe Nähte getrennt; die Schlusswindung ist am Grunde gekielt, und die Rippchen erstrecken sich nur bis an diese Stelle; unterhalb des Kieles ist die Schale glatt. Der rechte Rand der nahe vierseitigen Mündung ist scharf, die Spindel gerade, gedreht und gefaltet. Höhe 3 W. Linien. Selten.

Auswärtige Fundorte dieser netten Art sind Baden im Wiener Becken, Modena, Castell' arquato, St. Paul bei Dax, Zukowce.

2. *Turbonilla gracilis* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 28.

Das Gewinde der pfriemenförmigen, fast cylindrischen, glatten und glänzenden Schale besteht aus zahlreichen (bis 12) Umgängen, die mit kleinen, eng und schief stehenden Rippchen bedeckt sind, deren auf dem vorletzten Umgange bis zwanzig und wohl auch noch darüber gezählt werden. Die Zwischenräume sind vollkommen glatt; am Grunde der Schlusswindung sind die Rippen wie abgeschnitten und die Basis der Schale ist ganz glatt. Der rechte Rand der fast vierseitigen Mündung ist scharf, inwendig gefaltet; die Spindel ist gerade gedreht und mit einer Falte versehen. Höhe bis 4 Wiener Linien. Selten.

Anderweitige Fundstätten dieser höchst zierlichen Art, die übrigens jetzt noch lebend an mehreren Punkten des mittelländischen Meeres und im atlantischen Ocean angetroffen wird, sind das Wiener Becken (besonders Steinabrunn), Szobb bei Gran in Ungarn, die Touraine, St. Jean de Marsac, Asti, Modena, Nizza, San Guisto bei Volterra, Tarent, die Insel Rhodus, Zukowce und endlich Sutton in England.

3. *Turbonilla subumbilicata* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 29.

Das abgestumpfte Gewinde der dicken cylindrisch-pfriemenförmigen, vollkommen glatten und glänzenden Schale besteht aus 2 Embryonal- und 8 andern Windungen; diese sind eben, glatt und durch deutliche Nähte gut gesondert, jene manchmal helmartig aufgebogen. Der äussere Rand der eiförmigen Mündung ist scharf; die Spindel ist gerade und trägt in ihrer Mitte eine mehr oder minder hervorstehende Falte. Höhe bis 4 W. L. Selten.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind das Wiener Becken (besonders Steinabrunn), Saucats bei Bordeaux, St. Paul bei Dax, Modena, Castell' arquato, Rhodus, Luithorst und Zukowce.

4. *Turbonilla densecostata* (?) *Philippi*.

Philippi Enumerat. Mollus. Sic. II. Bd. p. 137 Taf. XXIV. Fig. 9.

(nach Dr. Hörnes).

Die mir vorliegende thurm-förmige, fast cylindrische Schale hat ein etwas abgestumpftes Gewinde, welches aus zwei Embryonal- und sieben anderen Umgängen besteht; diese letztern, fast eben und an ihrem Grunde an der Naht eingeschnürt, sind mit zahlreichen nur sehr schwach Sförmig gebogenen Längenrippchen versehen, zwischen welchen man unter dem Mikroskope eine feine Querstreifung wahrzunehmen Gelegenheit hat. Der etwas beschädigte rechte Rand der ovalen und oben spitzen Mündung ist innen glatt; die Spindel ist gedreht und trägt in ihrer Mitte eine schwache, kaum bemerkbare Falte. Höhe $1\frac{1}{2}$ Wiener Linie. Sehr selten.

Ich glaube auf den Grund einiger Andeutungen, welche Herr Dr. Moritz Hörnes bei Gelegenheit der Beschreibung von *Turbonilla pusilla* in seinem Werke über die Tertiär-Mollusken des Wiener Beckens von *Chemnitzia densecostata*, die offenbar auch zu *Turbonilla* gehört, gegeben hat, annehmen zu dürfen, dass die von mir beschriebene kleine Seeschnecke dieser Philippischen Art angehöre; da ich jedoch nicht in der Lage war, dieselbe mit der obenerwähnten Abbildung zu vergleichen, so habe ich ein Fragezeichen beigefügt.

Wenn die in Frage stehende *Turbonilla* der *Turb. densecostata* angehört: so können als anderweitige Fundstätte die Neogen-Ablagerung Siciliens und der Crag von England angeführt werden.

5. *Turbonilla turricula* *Eichwald*.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 30.

Das nicht sehr spitze Gewinde der thurm-förmigen, glatten und glänzenden Schale besteht aus zwei Embryonal- und acht andern, ebenen Umgängen, welche mit eng und schief stehenden dicken Rippen verziert sind, an der Schlusswindung bemerkt man am Grunde der Schale vier starke Streifen, welche die Rippen gleichsam abschneiden; zwischen den Rippen befindet sich keine Querstreifung. Der rechte Rand der ovalen oben spitzen Mündung ist scharf, inwendig glatt; die Spindel trägt in der Mitte eine schwache Falte. Höhe meines grössern Exemplars 4 Wiener Linien. — Sehr selten.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind Steinabrunn im Wiener Becken, Modena, die Touraine und Zukowce.

6. *Turbonilla pygmaea* *Grateloup*.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 32.

Das Gewinde der thurm-förmigen, an der Spitze stark abgestutzten Schale besteht aus zwei bis drei Embryonal- und vier

bis fünf andern Umgängen, die etwas convex und mit bald ziemlich entfernt bald dichter stehenden scharfen Rippen versehen sind, zwischen welchen eine deutliche aber feine Querstreifung vorhanden ist. An dem obern Theile der Umgänge, zeigt sich auch bei unsern Exemplaren ein schwacher Kiel, so dass das Gewinde ein etwas stufenförmiges Ansehen erhält. Der rechte Rand der verlängert-eiförmigen Mündung ist scharf; die Spindel trägt an ihrem obern Theile eine schwache Falte. Höhe 1 Wiener Linie und etwas darüber. Sehr selten.

Diese Art kommt anderwärts noch vor bei Baden und Steinabrunn im Wiener Becken, bei Modena und bei St. Paul im südwestlichen Frankreich.

7. *Turbonilla plicatula* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 33.

Die pfriemenförmige glatte und glänzende Schale hat ein Gewinde von drei Embryonal- und fünf andern Windungen, welche letztere eben und mit Falten versehen sind. Die Falten ziemlich stark an den mir vorliegenden Stücken, treten am obern Theile der Schale und der Windungen am stärksten auf und werden allmählig nach abwärts schwächer, und verlieren sich am Grunde der Schlusswindung endlich gänzlich. Die Nähte sind tief und hart an ihnen bemerkt man den scharfen Anfang jeder Falte. Der rechte Rand der verlängert-eiförmigen Mündung ist scharf; die Spindel trägt in der Mitte eine schwache Falte, Höhe 3 Wiener Linien. Selten, da ich bis jetzt erst 3 Exemplare auffinden konnte.

Von auswärtigen Fundstätten dieser Art sind zu nennen: das Wiener Becken (Baden und Steinabrunn), Castell' arquato, Modena, dann San Giusto bei Volterra und Asti.

Geschlecht *Acteon**) *Montfort*.

Die Schalen dieses Geschlechtes, die sich bei Linné unter Voluten befanden, sind eingerollt, cylindrisch-eiförmig, meistens quergefurcht und ohne Epidermis; ihre Mündung ist verlängert, ganz, mit schneidender Aussenlippe; die Spindel trägt am Grunde eine oder mehrere Falten. Die lebenden Arten sind mit einem Deckel versehen, welcher zu klein ist um die Oeffnung zu verschliessen.

Man kennt gegenwärtig nahe an 80 fossile und 50 lebende Arten; die ersteren beginnen schon im unteren Jura und sind am zahlreichsten in der Molasse aufgefunden worden, wo sie jedoch in den untern Gliedern häufiger vorkommen als in den obern. Von den drei Arten des Wiener Beckens sind in den Straten von Lapygy bis jetzt zwei aufgefunden worden.

*) Ueber den Vorzug der Benennung „Acteon“ vor der Benennung „Tornatella“ siehe Hörnes l. c. p. 505.

1. Acteon semistratus Ferussac.
Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 23.

Das spitze Gewinde der verlängert-eiförmigen Schale wird aus 5 bis 6 schwach gewölbten Umgängen gebildet, welche bald glatt sind bald nur an ihrem oberen und unteren Theile stärker, (so an dem mir vorliegenden Stücke), in der Mitte aber schwächer oder gar nicht gefurcht sind. Die Furchen sind — wenn sie vorhanden — mit ungemein feinen vertieften Punkten besetzt: der rechte Rand der verlängert-eiförmigen, nach unten etwas erweiterten Mündung ist fast gerade; die Spindel trägt in ihrer Mitte eine schwache, schief stehende Falte. Höhe des mir vorliegenden Exemplars 3 Wiener Linien. Sehr selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind das Wiener Becken (Gainfahnen, Vöslau, Baden), Leognan, St. Paul, Asti, Turin, Castell'arquato und Lissabon.

(Fortsetzung folgt)

Zur gefälligen Beachtung.

Zufällig ausgebliebene Nummern vorigen Jahrganges wollen die pl. t. Herrn Vereinsmitglieder der Redaction recht bald anzeigen, damit das Fehlende nachgesendet werden könne.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 3. März. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Gerubel's geognostisch-oryktognostische Beschreibung der Boitzaer Berg-Revier mit einigen vorangehenden Bemerkungen über das Csetraser Gebirge und die Nagyáger Berg-Revier.

Vereinsnachrichten

für den Monat März 1857.

Wir müssen den gegenwärtigen Mittheilungen das huldvolle Schreiben Sr. Durchlaucht des Herrn Landesgouverneurs **Fürsten Carl zu Schwarzenberg** voranstellen, womit Hochderselbe die Annahme der auf ihn gefallenen Wahl zum Ehrenmitgliede unsers Vereines annehmen zu wollen sich erklärt hat. Diese uns sehr beehrende Zuschrift lautet:

„Mit Befriedigung habe ich das mir überreichte Diplom eines Ehrenmitgliedes des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften angenommen.“

„Es wird mir jederzeit erwünscht sein, wenn ich in irgend einer Weise das nützliche Wirken des Vereines zu unterstützen und zu seinem Gedeihen beizutragen vermag.“

„Indem ich mit dieser Versicherung meinen Dank für die ehrende Aufnahme verbinde, ersuche ich die Herrn Vorstände die Vereinsmitglieder gefälligst hievon in Kenntniss setzen zu wollen.“ —

Der Gefertigte las aus einem Schreiben unsers Mitgliedes, Dr. Adolf Kennigott, (dermalen Professor am eidgenössischen Polytechnicum in Zürich) nachstehende interessante Mittheilung über das grünliche, bis schön meergüne Gestein, welches bei Persány, Deés, Doboka, an mehren Punkten in der Nähe von Bistritz u.s.w.

verkömmt, und als Bruchstein gewonnen wird und zu technischen Zwecken sich in hohem Grade und besser als jeder Sandstein eignet. Es heisst in diesem Schreiben:

„Die geognostischen Stücke von Deés, welche mich sehr „interessirten, konnte ich wegen Mangel der Analyse nicht weiter „bearbeiten und kann nur meine schon ausgesprochene Meinung „wiederholen, dass diese Bildungen nicht Sandsteine sind, „sondern mit den gleichzeitigen eruptiven Gesteinen, als eine Tuff- „bildung zusammenhängen, welche durch später einwirkende Ur- „sachen in Folge lösender und zersetzender Wasser ein homogenes „Ansehen erlangt hat, wobei man aber noch in einzelnen Stücken „die krystalinischen Fragmente erkennen kann, wie sie trachyti- „sche Massen zeigen, daher das Gestein zu trachytischen Tuffen zu „zählen ist. — Vielleicht übernimmt ein Chemiker Siebenbürgens die „Arbeit und analysirt diese interessanten vaterländischen Stücke.“

Wir sehen aus diesen Worten eines der erstern neuern Mineralogen, wenigstens mit Bestimmtheit, die auch von uns schon wiederholt bekämpfte Ansicht widerlegt, dass dieses grüne Gestein dem Karpathensandstein angehöre, oder sogar ein alter Grünsandstein sei, was (in letzterer Beziehung) schon vom rein geognostischen Standpunkte aus durch die einfache Thatsache unwahrscheinlich gemacht wurde, dass unser Gestein mitten zwischen Diluvial-Bildungen auftritt, und schon im Steinbruche bei Deés namentlich aber auf dem interessanten Berge Csicso, woher unsere meisten Mühlsteine stammen, in förmlichen Trachyt stufenweise übergeht.

Es hat über Aufforderung des Vereines Herr Direktor J. A. Brem die nachstehende Analyse eines vom Herrn Forstinspektor C. Gebauer aus Fogarasch als vermeintlichen Trippel eingesandten von Scharosch im Gross-Schenker Bezirke stammenden Gesteinsart verfasst, welche übrigens ganz gleich auch zwischen Girelsau und Talmesch im Hermannstädter Bezirke dann an mehreren andern Punkten des Landes in verschiedenen Modificationen vorkommt und sich wahrscheinlich an den ebenbesprochenen Trachytuff nahe anschliesst. Diese Analyse ergab:

1. Spezifisches Gewicht gleich 2.25.

2. Bestandtheile in 100 Theilen:

Kieselsäure	73	%
Thonerde	15	„
Kalkerde	5	„
Eisenoxyd	2	„
Wasser	5	„

Unser Gestein gehört demnach, seiner grossen Menge an Kieselsäure (Kieselerde) nach, unzweifelhaft zu den erdartigen Ke-

ratiten Glockers (Handbuch der Mineralogie), ohne mit einer der folgenden, von Glocker aufgeführten Spezies ganz zusammenzufallen; nämlich:

N a m e n des Gesteins	Chemische Bestandtheile						
	Kiesel- säure	Thon	Kalk	Talk	Eisen- oxyd	Wasser	Schwefel- säure
1. Trippel	81.00	1.50	—	—	8.00	4.55	3.45
2. Klebschiefer	66.50	7.00	1.25	1.50	2.50	19.00	—
3. Polierschief.	79.00	1.00	1.00	—	4.00	14.00	—
4. Saugschiefer	83.50	4.00	0.50	—	1.50	9.00	—
5. Kieselguhr	72.00	2.50	—	—	2.50	21.00	—
6. Porzellanerde	46.00	39.00	—	—	0.25	14.50	—
	43.65	35.93	0.83	—	1.00	18.50	—
7. Aluminit (von Halle.)	30.36	—	—	—	—	46.37	23.27

Für die Büchersammlung des Vereins liefen ein:

Jahrbücher des nassauischen Vereines für Naturkunde zu Wiesbaden. 11. Heft 1856.

Lotos, Zeitschrift des gleichnamigen Vereines in Prag. IV. Quartal 1856 dann Jänner- und Februarheft 1857.

(Im Tausche gegen die Vereinesschriften.)

Ueber den Piauzit von Tüffer und den Hartit von Rosenthal in Steiermark, von Dr. A. Kenngott (Separatabdruck aus dem Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt.)

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

E. A. Bielz.

Geognostisch-oryktognostische Beschreibung

der Boitzaer Bergrevier mit einigen vorangehenden Bemerkungen über das Csetraser Gebirge und die Nagyáger Bergrevier von *Leonhard Gerubel*, Markscheider.

Mitgetheilt von

J. L. Neugeboren.

Wiewohl die nachstehende geognostisch-oryktognostische Beschreibung der Boitzaer Bergrevier nicht eben aus der neuesten Zeit stammt, — ihr Verfasser schrieb sie nämlich schon im Jahre 1813: — so glaube ich doch, dass sie der Oeffentlichkeit nicht vorzuenthalten sei. Denn sie bezieht sich auf eine für den hiesigen Bergbau höchst berücksichtigungswerthe Gegend, der es zugleich auch an mineralogischem Interesse nicht fehlt, und über die meines Wissens wenigstens bis zur Stunde nichts Umständliches bekannt gemacht worden ist; sie rührt ferner von einem Manne her, welcher nach seiner ämtlichen Stellung in der Lage war, diese Gegend in der bezeichneten Richtung genau kennen zu lernen; sie ist ihrem Inhalte nach den lokalen Verhältnissen, wie ich dieselben in neuester Zeit aus dem Munde eines dort in Diensten gestandenen wissenschaftlich gebildeten Bergmannes vernommen habe, entsprechend; sie ist endlich auch noch in einer Form abgefasst, mit der man selbst von dem heutigen Stande der Wissenschaft aus immerhin zufrieden sein kann; — jedenfalls erweitert die Veröffentlichung dieser Beschreibung den Horizont des siebenbürgischen geognostischen und oryktognostischen Wissens. Ich theile sie demnach mit nur einigen wenigen Auslassungen, die dem Ganzen keinen Eintrag thun, den Freunden der siebenbürgischen Mineralogie und Bergbaukunde mit, wie ich sie in einem Manuscripten-Bande des Baron von Brukenthal'schen Museums gefunden habe.

Das Csetraser Gebirge, welches in montanischer Rücksicht seit beinahe einem Jahrhunderte eine bedeutende Rolle spielte, da in der Nagyáger und Boitzaer Revier seit dieser Zeit für mehrere Millionen Gulden an edlen Metallen gewonnen worden sind, und

dass ausserdem wegen seiner romantischen Lage, Bevölkerung, gesunden Luft, frischen Quellen, guten fetten Waldbodens, vortrefflicher Viehweide, und mehreren Gesundbrunnen zu Buriane, Bohold, Pánkota und Kimendia, vorzüglich aber des wegen seiner stärkenden Kraft und bei sich führenden Eisentheilchen, den weissen Wein violet färbenden Bozéser Sauerbrunnens, dann seiner warmen Quellen von Gyogy und Rapoltzell, an welchem ersteren Orte sich durch die Sommermonate viele Badegäste einzufinden pflegen, berühmt ist, liegt grösstentheils in dem Hunyader, theils aber auch und zwar an seiner Nordseite in dem Zarander Comitatz; seine eigentliche höchste Kette erstreckt sich von Südost nach Nordwest und zwar, wenn auf seine Krümmungen keine Rücksicht genommen wird, kaum auf anderthalb deutsche Meilen in der Länge, mit Einschluss aber seiner Vorgebirge und des Hügelswerks in seiner grössten Länge von Südost nach Nordwest d. i. vom Einfluss des Balschaer Wassers in den Maroschfluss bei dem Dorfe Al-Gyogy oder Cselmar bis an den Kajanbach bei Boitza vier deutsche Meilen, in seiner grössten von Südost nach Nordost sich erstreckenden Breite, d. i. von dem Einfluss des vereinigten Nagyáger und Csertester Wassers in den Maroschfluss bei dem Dorfe Hareu bis zu dem Dorfe Balscha ebenfalls in gerader Linie genommen dritthalb deutsche Meilen, jedoch so, dass der von dem höchsten Gebirgszuge gegen Nordost fallende Theil $\frac{1}{3}$, der gegen Südwest aber fallende $\frac{2}{3}$ des Ganzen ausmacht, oder dass der erstere weit schmaler als der letztere ist. Seine äussersten höchsten Köpfe sind unter dem eigenen Namen Csetras bekannt und zwar der südöstliche Cornu Csetrasuluj oder das Eck des Csetras, der nordwestliche Csetrasu mare oder grosse Csetras, die dazwischen liegende Gebirgskette oder die Hervorragungen dieses Gebirges sind unter verschiedenen andern Namen bekannt als Gurgujata, Fraszinata, Grosshász, Frumosza, Ikona, Makris, Schamen, Pauli, Momirasza, Scheszu Csetrasuluj. Seine äusserste Begränzung gegen Südwest ist der Maroschfluss, gegen Nordwest der Kajanbach und gegen Nordost das Porkuraer, Balschaer, Madaer und Gyogyer Wasser. Gegen Norden hat zwar derselbe mittelst des Rückens Cornu Fraszin über Laszu Domnestilor zwischen Herzagan und Prokura seine weitere Verbindung oder Zusammenhang mit den Bergrevieren Zalantha, Offenbánya, Abrudbánya und Körösbánya, die sich alsdann meist an das Biharer, Siebenbürgen von Ungarn trennende Gebirge anschliessen.

Das edle Csetrasaer, gediegen Gold und Erz-führende Gebirge gehört in Rücksicht seiner Höhe, welche von dem Maroschflusse bis auf dessen höchste Spitze kaum vierthalbhundert Klaftern betragen dürfte, noch unter die niedrigen Gebirge; es besteht durchgehends in seinem mittleren Hauptzuge und auch in seinen

nächsten bisweilen auch entfernteren Abfällen aus Thonporphyr, da seine Hauptmasse in Thon besteht, darinnen aber der Quarz, Feldspath und Glimmer eingemengt ist; der Feldspath ist meist mehr oder weniger verwittert, von graulicher Farbe, der Quarz grösstentheils in Körnern, manchmal auch in einfachen und doppelten sechsseitigen kleinen Pyramiden, die Glimmer in mehr oder weniger regelmässigen sechsseitigen Tafeln von einer Linie bis $\frac{1}{4}$ Zoll im Diameter, manchmal aber wird dieser Glimmer vermisst und findet sich die Hornblende in länglichen Säulen ein, manchmal jedoch kommen beide, nämlich Glimmer und Hornblende beisammen vor. Die Festigkeit sowohl als die Farbe wechseln unendlich mitsammen ab und gehen von dem Weissgrauen in das Dunkelschwarzgraue manchmal in das Röthliche, Grünliche und Violete über.

Diess Gebirge war an seiner weltlichen Seite oder Abfällen am edelsten, nahe an dessen mittlern Kern und an der Morgenseite unedel, so befinden sich Nagyág, Csestest, Fauerag, Toplitz, Füzses, Boitza, Trestyan und Traika als die gesegnetesten Bergwerke an der Abendseite des Csetraser Gebirges, während an dessen Morgenseite ausser dem unbedeutenden Bleibau in Voja und einigen nach weniger bedeutenden Schürfen Nichts vorkommt. Dass der Csetras in seinem mittlern Kern unedel ist, hievon hat man sich mittelst des in dem Bartholomäi-Stollen durchschlägigen Neu-Maria-Stollens zu Nagyág und auch mit dem O. R. Feldort des Leopoldi-Stollens im Gebirge Grohatz zu überzeugen Gelegenheit gehabt. An einigen Orten ist der Porphyr an seiner Oberfläche magnetisch d. h. er bringt die Nadel zur Abweichung. Dieses hat sich vorzüglich in dem Gebirge Makris und im Kornu Latzi gezeigt; am letztern Orte war die Abweichung so gross, dass ich ein Ausbeissen eines Eisensteines vermuthete, nachgraben liess, aber die tiefer gelegenen Stücke weniger als die an der Oberfläche der Verwitterung mehr ausgesetzten auf die Nadel wirkend fand. In den Vorgebirgen des Csetras kommen auch andere verschiedene Gesteine vor, ein grosser Theil des niedrigen Hügelwerkes besteht aus Sand, andere aus Schotter verschiedenen Geschieben, Mandelsteinen, Schiefen und dergleichen; der Kalk kommt an der nordwestlichen äussersten Gränze bei Trestian und Boitza, an der äussersten nordöstlichen bei Balscha und Mata in einzelnen gleichsam isolirten Gebirgen, und gegen Süden nahe an dem Maroschfluss bei Pánkota und Gimentia zwischen Thonschiefer gelagert vor, wo er über Bánpatak, Rapoltzell, und Boj seinen weitem Zug bis nach Gyogy hin zu haben scheint; an diesem letztern Orte und zwar an der Strasse, welche von Unter-Gyogy nach dem warmen Bade durch das sanfte, an die Ebene anstossende Weingebirge führet, liegt jedoch der tufsteinartige Kalk zwischen ordentlich blattförmig geschichtetem Sandsteine.

Die Metalle brechen immer auf ordentlich streichenden und verflächenden Klüften und Gängen in diesem Gebirge und zwar in dem Thonporphyr (d. i. deren Hangendes und Liegendes ist Thonporphyr) und wenn selbe auch manchmal, wie es aber nur selten geschieht und nur zu Boitza der Fall ist, zwischen Kalk und Porphyr oder ganz im Kalke streichen, so sind sie unedel, zu Toplitza werden einige Klüfte, wenn sie auf dem rothen Schiefer aufsitzen, ausgeschnitten, und zu Nagyág hat man nicht nur auf einige hundert Klaftern den Josefi-Erbstollen durch abwechselnde Lagen von Kiesel und rothen Thonschiefer getrieben, ohne auch nur eine Spur einer Kluft, so lange diese Gesteinsart anhält, entdeckt zu haben, sondern die edelsten Klüfte, wenn dieselben sich dem über dem Bernardi-Gründel südöstlich liegenden Schiefer-Lager nähern, verdrücken und verunedeln sich weit mehr. Sie führen vorzüglich Gold, gediegen und vererztes Silber, wenig Blei, noch weniger Kupfer und einige Halb-Metalle, als Schwefel, Arsenik, Zink, Kobalt, Braunstein; obschon man auch schon zu Toplitza auf der Grube Nepomuceni etwas gediegen Quecksilber gefunden haben will, welches jedoch wahrscheinlicher ist, dass solches durch Bergleute zur Amalgamation des Goldes in die Grube gebracht und da verstreut worden ist. Das Gold kommt gediegen blättrig, theils derb und körnig, nur selten krystallisirt vor, und zwar in Quarz, Glauch, Thonporphyr, selten und nur zu Toplitza in Antimonium, im Kalkspath zu Fúzes, selten im Frauenglas zu Trestian und im Nagyáger Blättererz vererzt zu Nagyág als graues Golderz und zwar derb, in Blättern, dentritisch, in aufrecht stehenden Tafeln, äusserst selten krystallisirt, als gelbes Erz in Strahlen, in Kugeln, dendritisch, selten krystallisirt; das Silber, im spröden Glaserz, derben Fahlerz, letzteres kommt auch in dreiseitigen Pyramiden vor, im derben und krystallisirten Bleiglanz, im Kiess, schwarzer und rother Blende. Alle diese Gold- und Silbererze brechen zu Nagyág vorzüglich in Rothspath und sind sowohl in ihrem Gold- als Silberhalt unendlich verschieden, da selbe von $\frac{1}{4}$ Loth göldisch Silber bis über hundert, die ganz derben Blättererze auf 200 Loth im göldischen Silber, im Gold aber zwischen 100 und 200 Dnr. kommen, obwohl der letztere auf einigen Klüften sehr gering ist, und kaum etwelche Dnr. hat; ich besass ein Stückchen, welches wenig im Gold hielt, aber bei 700 Loth im göldischen Silber und ein weissgelbes strahliges Ansehen hatte. Sie brechen vorzüglich im Rothspath, welchen die meisten Klüfte daselbst als Gangart führen, und der gewöhnlich derb von blassrother Farbe, weniger aber in verschobenen Tafeln krystallisirt und von dunkelrosenrother Farbe einbricht; zuweilen begleitet auch der Glauch und Quarz die genannten Metalle. Ausser diesen bricht noch rother krystallisirter Schwefel, der oft vorzüglich schön und den Rubinen ähnlich ist.

Der Nagyáger Bergbau ist wohl der höchste in dem Gebirge Csetras, indem sich über dem obersten daselbst angelegten Stollen bis auf die höchste Spitze des Gebirges nicht 100 Klafter Seigerhöhe befinden, dagegen von dem beiläufig 150 Klafter tiefern untersten Laufe bis zum Marosfluss noch über 100 Klafter Teufe angebracht werden können. Das besondere was noch vorkömmt und bemerkenswerth sein dürfte, ist, dass sich der Adel der meisten Klüfte in der Teufe verkürzt, und diess zwar von Süden gegen Norden schreitet, und der Goldhalt ebenfalls mit zunehmender Teufe abnimmt, und manche Klüfte durch eine durchsetzende Kreuzkluft um 3 bis 4 Lachter aus ihrer Kreuzrichtung verschoben werden, in dem k. gewerkschaftlichen Hauptbaue nur vorzüglich vererztes Gold, und Silber, ja nur als eine Seltenheit gediegen Gold, in dem gleich darneben befindlichen Hajtoer Gebirg aber nur Freigold und Pocherz einbricht, welches so arm an Schlich ist, dass es kaum 1—2 Percent abwirft, in dem an den Hajto anstossenden Szarko Kiesklüfte vorkommen, im Grohats oder dem k. Leopoldi-Bau Blei und dann von Csertest über Fauerag, Toplitzta, Magura, Matsesd, Füzes bis Boitza wieder Gold erzeugt wird.

In dem weiter von Nagyág oder von Südost nach Nordwest liegenden Bergort Csertest, wird meist auf korporalisches Gold, und weniger auf göldisches Silber haltendes Scheiderz gebaut. Dieser Bergbau ist älter als der Nagyáger, da in ihm auch Schächte vorhanden sind, welche von dem berühmten General Steinville dem Erbauer der Karlsburger Festung niedergetäuft worden und noch die Pinzen heutzutage unter dem Namen Steinvill'sche Schächte zu sehen sind; in dem an der westlichen Seite des Csertester Hauptthales befindlichen Klein-Pojaga-Gebirg liegt dieser Bergbau, er scheint sehr edel an der Oberfläche gewesen zu sein, weil daselbst noch eine grosse verhaute Tag-Zeche unter dem Namen Korande nahe an der Spitze dieses niederen Gebirges zu sehen ist, doch ist aus den viel tiefer angelegten Stöllen, wovon noch einige derzeit im Bétreibe sind, zu urtheilen, dass selbe auch in einer Mittelteufe und selbst bis unter den Horizont des Csertester Thales edel gewesen sind, daher auch die Katharina-Kluft bis gegenwärtige Stunde mittelst eines Schachtbaues in die Tiefe verfolgt wird, welcher sich bereits bei 20 Klafter unter das Csertester Grundwasser erstreckt, mithin ist selber nicht über 30 Lachter mehr von dem Horizonte der Marosch entfernt. Die Gesteinsart ist milder Thonporphyr, manchmal mittelfest.

Westlich von diesem Bergbau, gleich über dem Csertester Grundwasser, kommen auf eine beträchtliche Strecke bis gegen den Faurager Grund hin, nur vorzüglich Kiessklüfte von minderer Bedeutung vor, dann folgt der Faurager dermal verlassene oder

verfallene, der Toplitzauer, Maguraer, der Matsester, Capotaer, Füzescher und Malaer Goldbergbau, insgesamt in der Nagyáger Bergrevier; alle die in diesem Gebirge vorkommenden Grubenbaue im Thonporphyr, dessen Hängendes und Liegendes von einerlei Beschaffenheit ist, auf streichenden Gängen und Klüften, erzeugen theils Frei- theils gediegenes Gold, dessen Feinhalt in einer Mk. oder 24 Karaten zwischen 16 und 18 Karaten gewöhnlich fällt, d. i. $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Gold und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ Silber, dann vererztes goldisches Silber, welches wieder in einer Mk. von etwelche Dnr. bis 200 Dnr. in Gold hinaufsteigt, und dann mehr ein silberhältiges Gold als goldhältiges Silber genannt werden könnte. Ich habe diese Gruben vorzüglich darum hier berührt, damit man ersieht, wie dieselben auf einander folgen, ich gehe nun zur Beschreibung der Boitzaer Bergrevier über, und mache daher den Anfang mit dem in dieser Revier vorkommenden Hauptwerke.

Boitza (Bergwerk) liegt in dem äussersten mittägigen Zirkel des Szarander Comitats am Bach Kajan, und hat mit dem nordwestlichen Theil des Csetraser Gebirges über Tristian, Lelje, Sztoga, mit denen in dem Csetraser Hauptzuge befindlichen Köpfen Schamen und Pauli seine Verbindung, und nachdem es gegen Abend den äussersten Theil der Csetraser Gebirgsabfälle bildet und von Trestian hierorts bereits schon in niedriges Sandhügelwerk übergegangen ist, auch an der Nordostseite bei Szelist sich eine kleine Ebene befindet, so bildet es doch wieder auch einmal steile und bei 200 Klaftern hohe gleichsam abgesonderte oder isolirte Gebirge. Der Boitzaer und der daran stossende sogenannte Valjemikaer Bergbau befindet sich in dem Gebirge Magura Biotzi und dem Gebirge Szuregyel, dessen höchster Kopf nur um wenige Lachter höher als das Boitzaer Gebirg ist. Beide haben ihre Richtung von Süden nach Norden und bilden den südlichen Theil des Szuregyel, der nördliche das Gebirge Magura Boitzi; gegen Mitternacht und Abend wird es vom Kajan, gegen Süden vom Füzescher Thal und gegen Osten diesseits von einem zwischen dem Boitzaer und Szelistier Magura befindlichen Gruben-Gründel oder Schluchten, jenseits aber von einem zwischen Szuregyel und dem Urszojer Gebirg befindlichen Gründel Valje-mika getrennt. Das Szuregyeler Gebirg besteht aus Thonporphyr und Grünsteinporphyr und hat nur an seiner nordöstlichen Seite einen sichtbar ausbeisenden Kalkfelsen von beiläufig 80 Klafter Länge und 30 Lachter Breite, der auch in die Tiefe setzt und mit dem Valje-mikaer Danielis-Stollen durchfahren ist, jedoch aber weder ein so langes Mittel bildet, noch so rein wie auf der Oberfläche, sondern mit Porphyr vermischt ist, oder besser zu sagen ein mit Kalk vermengter

Porphyry ist. Das daran stossende Boitzaer Gebirg hingegen, führt grösstentheils einen weisslichgelben oder auch grauen mehr oder weniger kristallinischen Kalk, welcher jedoch gegen Süden, wo er an des Szuregyeler Gebirge anstösst, nur eine Kuppe zu machen scheint, indem er sonst in den tiefern Rudolphi-Stollen, eigentlichen Boitzaer Mittelbaue, besonders in dessen abendseitigen Feldörtern erkreuzt worden sein müsste; nachdem aber dieses nicht der Fall ist und ausser dem Thon- und Grünsteinporphyry daselbst keine andere Gesteinsart vorkömmt, so kann man mit Zuverlässigkeit schliessen, dass er auf letzteren entweder nur aufsitzt oder nie starkes Verfläachen gegen Nordost haben müsse, denn gegen Nordwest setzt derselbe weiter durch den Grund Kajan bis nach Pestjere, und gegen Osten hat er seine Verbindung zwischen den Rudolphi- und Anna-Stollen-Zubaumundlöchern mit der Szelistjer Magura; von wo er vielleicht unter dem Sande, bis nach Trestian fortsetzet. Es scheint also das Boitzaer sowohl als Valje-mikaer oder Szuegyeler Gebirg aus Thon- und Grünsteinporphyry zu bestehen, auf ersteren der Kalk, wenigstens auf der südlichen Seite aufgesetzt zu sein, an dem Fuss des nordöstlichen Boitzaer Gebirges aber ein röthlicher, hie und da mit Kieselstücken gemischter Sand, an der westlichen Seite des Szuregyele hingegen bei dem Dorfe Krestuniets ein Mandelstein, dessen Blasen-Räume mit Kalkspath und Grünstein, weniger mit Zeolit angefüllt sind, aufgelagert oder schildförmig angelehnt zu sein.

In beiden diesen Gebirgen befinden sich vorzüglich der k. gewerkschaftliche Boitzaer und der k. Valje-mikaer Grubenbau, welche mit ihren Feldmassen zusammen stossen, und zwar der Boitzaer in dem südlichen Theile des Boitzaer und nördlichen des Szuregyeler, der Valje-mikaer aber in dem südlichen des Szuregyeler Gebirges; obschon auch einige minder bedeutende Gewerkschaften darinnen angesessen und mit schwebenden Feldmassen versehen sind. Beinahe der ganze in diesen Gebirge enthaltene Bergbau liegt an der Ostseite, an der Westseite befinden sich ausser der Josef-Kluft und einer mit dieser fast parallel streichenden Kluft minderer Bedeutung, keine andern Klüfte.

Die hier vorkommenden Klüfte und Gänge haben so wie überhaupt in dem ganzen Csetraser Gebirge ein ordentliches Streichen und Verfläachen, ihre Richtung ist theils von Süden in Norden, theils von Osten in Westen, doch weichen sie von diesen beiden Weltgegenden mehr oder weniger ab, und pflegen sich daher in ihrer ferneren Verfolgung zu schaaren, in ihren Verfläachen neigen sie sich mehr der seigern als der söhlgigen Linie zu und der Verfläachungswinkel ist daher wohl selten unter 60 Graden. Sie haben zum Liegenden sowohl als zum Hangenden einerlei Gestein d. i. den Thon- meist aber Grünsteinporphyry, und

der Unterschied besteht wohl nur vorzüglich darin, dass entweder das eine oder andere milder oder härter ist, daher auch die Bergleute, um sich ihre Arbeit zu erleichtern, bald im Liegenden bald im Hangenden zu brechen pflegen, je nachdem das eine oder andere milde ist, vorausgesetzt dass es das Verfläichen des Ganges gestattet, d. i. dass es sich mehr der seigern Linie nähert, weil sonst der Gang nicht aufrecht stehen bleiben würde, daher auch gewöhnlich im Hangenden der Ort betrieben wird, damit am Liegenden die Kluft stehet und verschrämt, und nur im Beisein eines Hutmans oder Kratfüllers wegen Verhütung der Prävaricationen abgenommen werden kann.

Selten streichen die Klüfte im Kalk und es sind hier ausser dreien zunächst des Rudolfs-Stollen-Mundlochs befindlichen, ganz tauben Klüfte, dann der Ignati-, der Antoni- und Josef-Kluft, derer letztern Klüfte nördliche taube Feldörter sich in Kalk, die südlichen edleren aber sich in Thonporphyr befinden; dann in Valje-mika ausser zweien ebenfalls ganz tauben Klüften keine Beispiere bekannt, gar keines aber, dass die Klüfte im Kalk edel gewesen wären. Das Verfläichen der Klüfte ist theils recht sinnlich, d. i. nach dem Abhange des Gebirges, oder es hat eine entgegengesetzte Richtung. Die Mächtigkeit der Klüfte ist, hier eben so als ihr Adel absätzig und sowohl in ihrem Streichen als Verfläichen mehreren Veränderungen unterworfen; die grösste Mächtigkeit erstreckt sich wohl selten zu einer Klafter, die kleinste besteht wohl bisweilen auch nur in einigen Linien. Die schmälern Klüfte pflegen mehr, die mächtigen obern weniger Freigold zu geben, doch ist diese Regel auch nicht allgemein. Wenn Klüfte, welche edel sind, mit unedlen zusammenschaaren, so pflegen die erstern verunedelt und die letztern veredelt zu werden; schaaren aber edle Klüfte mit einer oder mehreren edlen Klüften zusammen, so gibt es gewöhnlich edle Butzen-Mittel oder die sogenannte Czabase und dann ist in solchen edlen Mitteln nicht nur die Kluft sondern auch das Gestein auf einige Zoll edel oder poehmässig. Die Klüfte setzen sowohl in ihrem Streichen als Verfläichen manchmal durch einander durch, manchmal schleppen sie sich, manchmal schneiden oder keilen sie sich eine die andere aus und behauptet dann die eine oder die andere das fernere Streichen oder Verfläichen, doch pflegt Solches in diesem Falle eine Abweichung oder Veränderung zu erleiden und meist eine Diagonale sich zu bilden. Die Klüfte sind manchmal so nahe beisammen, dass selbe nur durch einen tauben Kleil von 1 — 2 Schuh von einander getrennt sind, so streicht z.B. die Haupt- und Antoni-Kluft in Valje-mika auf eine Strecke von beiläufig 30 Lachtern auf solche Art mitsammen fort. Das Ganggestein ist so wie in den meisten Gruben des Csetraser Gebirges Thonporphyr und un-

terscheidet sich wohl von jenem Nebengesteine nur vorzüglich dadurch, dass er mehr oder weniger mild wie dieses ist, da derselbe auf den Klüften und in deren Nachbarschaft wegen der Beimischung des Wasserkieses immer mehr oder weniger verwittert und aufgelöst ist. Darinnen kommen jedoch noch verschiedene Gesteinarten vor, insbesondere aber der Quarz, der hier als die Mutter des Goldes angesehen wird; auch brechen nicht selten Kalk-, Schwer- und Braun-Spätthe, dann rothe Jaspise mit Kiesadern durchmengt. Die Kalke, Quarze, Schwer- und Braunspätthe sind entweder derb oder krystallisirt. Vormalis brachen auch grössere dreiseitige Kalkpyramiden ein, die mit kleineren derlei Pyramiden besetzt und dann mit einer Schale von Quarz bedeckt waren denen man, da sie wie in einem Futteral hohl steckten, den Namen Futteral-Kreisen oder Drusen beigelegt hat. *)

Die Metalle, welche hier einbrechen sind gediegen Gold und zwar gewöhnlich derb oder fein körnig; von Gold- und Silberhaltenden Scheiderzen bricht dermal wenig ein, das Rothgülden, so vormahls in Quarz und Grünstein derb eingebrochen ist, kömmt nur angefliegen vor, und so wie das gediegene Gold sich hier vermindert hat, so haben auch die Erze und deren göldischer Silberhalt abgenommen, auch bricht etwas Glaserz, Blei, Blende und Kiess. Ueberhaupt aber nimmt der Adel bei den Siebenbürgischen Goldwerken, so auch hier in der Teufe ab, während hingegen der Goldgehalt in dem göldischen Silber hier eher zu als abnimmt, mithin gegen Nagyág im letzteren Betracht ein entgegengesetztes Verhalten hat. Der Gang oder die Kluft, wenn selbe edel ist, besteht aus Pocherz, wovon 80 bis 100 Zentner im Durchschnitt genommen 1 Loth Gold geben; in diesem bricht alsdann das Scheiderz und das Freigold sehr absätzig und nur Mugel- oder Nesterweise, letzteres pflegt sich gewöhnlich dann einzufinden, wenn schmale Quarschnürchen aus dem Liegenden oder Hangenden zur Kluft kommen. Das hiesige Gold ist stark silberhältig, indem es wenigstens $\frac{1}{3}$ desselben, wohl auch etwas mehr bei sich führt, so dass der Feinhalt nicht weit über 15 Grade kömmt.

Man kann das Streichen der Boitzaer und Valje mikaer Klüfte zusammengenommen auf 5 bis 600 Klaftern in die Länge, und das bearbeitete Verflächen auf 200 Lachter in die Höhe annehmen, da der Boitzaer Bergbau, der in seiner Teufe beinahe die Ebensole des Kajans erreicht hat, auch bis an die höchste Spitze des Szuregyler Gebirges verfolgt ist; bis zum Zusammenfluss des Kajans mit dem Maros Fluss, beim Maros Nemeti aber dürfte nach 50 Klafter Seigerhöhe sein.

*) Anzeichnet schöne Stücke dieser Vorkommnisse befinden sich in dem Mineralienkabinet des Baron von Brukenthal'schen Museums zu Hermannstadt.

Zwischen Boitza und dem nordwestlichen Theil des Csetra-
 ser Hauptgebirges liegt der Trestyaner Goldbergbau. Sein
 nächstes gegen Osten befindliches Mittelgebirg ist der Kopf Lelye,
 von welchem aus sich mehrere Zweige oder Rücken bilden, die
 theils gegen Süden bis an die Marosch, gegen Westen bis an den Kajan
 auslaufen, und in deren ersteren der Toplitzäer, Maguraer und Mat-
 sester, im letzteren der Füzéscher, Trestyaner Valje-mikaer und
 Boitzaer Bergbau sich befindet. Der Trestyaner, der gräflich Gyulay'-
 schen Familie gehörige Bergbau liegt in dem gleichbenannten
 Dorfe in dem Malaer Gebirge, das in seiner Höhe dem Boitzaer
 fast gleich kommt, und zwar an dessen Nordseite, denn an der
 Südseite ist der Füzéscher und Malaer Bergbau, der schon zur
 Nagyáger Revier gehört, und zwar hat er zu seiner Begränzung
 gegen Morgen das Grubengründel Poreu Poilor, gegen Abend das
 Gründel Mial und gegen Mittag den Rücken des Mialer Gebirges.
 Es befinden sich an diesem nördlichen Abfalle des Malaer Gebirges
 innerhalb der vorbesagten Gründeln auch noch 2—3 Gebirgsschluch-
 ten oder Eintiefungen, wo der Bergbau am edelsten war. An einer
 dieser Schluchten gegen Westen oder dem Gründel Mial zu, be-
 finden sich der Kapische Tagbruch und die Grube Kornu Boja,
 in der mittlern Schlucht die sogenannten Kolzer Gruben und an
 der östlichsten gegen das Gründel Poreu Boj zu liegenden Schlucht
 die Nepomuceni-, Leopoldi und Francisci-Stöllen; zwischen diesen
 Schluchten befinden sich meist taube Keile von mildem, schwarz-
 grauem Thonporphyr oder Granit, den die Walachen *piatra ba-
 jasa* (bergartiges Gestein) zu nennen pflegen. Die ersteren Stöl-
 len, welche meist schwebende Feldmassen halten und Privaten in
 Arenda d. i. gegen Entrichtung des Goldes in dem gemeinen Ein-
 löspreis per 3 fl. das Piset Gold und von den erzeugten Hütten-
 gefällen den zehnten Theil an die Hauptgewerke überlassen
 waren, sind nun grösstentheils verfallen oder verlassen und nur der
 tiefste Francisci-Bau und ein zu einer Wetterführung höher in
 einem lichtblauen milden Porphyr angelegter Stollen befindet sich
 dermalen durch die Hauptgewerkschaft der Gyulay'schen Familie
 in thätigem Betriebe. Dieser von SO in NO eingetriebne Stollen
 steht auf eine Strecke von mehr als 100 Klaftern von seinem
 Mundloche an gerechnet in dichtem Gezimmer, von da weiter ein-
 wärts oder weiter gegen Süden folgt sandertiges Gestein, hierauf
 Glimmerschiefer, ferner eine Kieselbreccie und endlich am Han-
 gendschlag und in der Nachbarschaft der Klüfte der Thonporphyr.
 Die Hauptkluft, welche auf mehrere 100 Klaftern gegen Norden
 abgeschürft sein soll, macht die äusserste östliche Gränze des
 Trestyaner Bergbaues, sie streicht von Nord nach Süd und fällt
 von Osten in Westen und ist also in Rücksicht der Abfälle des
 Malaer Gebirges weder eine recht noch widersinnische Kluff, in-

dem dieselbe gegen deren Abfälle eine Kreuz-Richtung hat. Die Mächtigkeit dieser Haupt-Kluft erstreckt sich von einem Schuh bis zu einer Klafter; die übrigen Klüfte, die dieser entweder parallel streichen oder ins Kreuz oder schief zu kommen, sind um Vieles schmaler und nur wenige Zoll, höchstens 1 Schuh mächtig und führen insgesamt ausser dem bergartigen Gebirgsgesteine vorzüglich Kalkspath, Quarz, Letten, Schwerspath, etwas Blei, Blende und Kies; aus diesen bestehen die Pocherze, die manchmal auch Nester von Freigold in sich enthalten, besonders wo denselben andere Klüfte zuschaaren. Der Hauptkluft schaaren die Klüfte aus dem Hangenden oder von der Abendseite zu und setzen durch dieselbe nicht in das Liegende durch; aus der Morgenseite oder dem Liegenden reisst sich nur die Carolina-Kluft ab, entfernt sich von ihr nur kaum 3 bis 4 Klaftern und schaart nach etwa einer Strecke von 50 Klaftern derselben wieder zu. Das Gold pflegt hier gerne in Letten mugelweise einzubrechen, manchmal brach es auch in Frauenglas. *) Nächst dem Grubengrunde, an dessen Morgenseite befindet sich auch ein Ausbeisser eines grauen Kalkes am Fusse des Dumbravaer Gebirges, das sich aber etwas weiter nach dieser Richtung gegen den Csetras hin ganz verliert.

Der Trestyaner Bergbau ist von dem höchsten Gipfel des Malaer Gebirges in eine Teufe von ungefähr 150 Lachtern getrieben, nur die drei alten dormalen verfallenen auf der Kracko und Hauptkluft niedergeteuften Schächte, die bis auf die Francisci-Sohle reichen, hatten zusammen eine Tiefe von beinahe 60 Lachtern; es ist jedoch bis an das Trestianer Grundwasser noch immer so viel unverhaute Teufe übrig, dass man noch einen tiefern Unterbau anbringen könnte.

Von Trestyan nordöstlich liegt das Hulpuscher und von demselben nur durch den Grund Moniasza getrennt das Traikaer Erzgebirge, welches letzteres sich mittelst des Berges Plescha, ersteres aber durch das Gebirge Moniasza gegen Osten an den nördlichen Theil des Csetraser Hauptgebirges oder den grossen Csetras (Csetrasu mare) anschliesst. Diese Gebirge dürften mit dem Trestyaner-Malaer in Rücksicht der Höhe nicht sehr, in Rücksicht des Adels aber verschieden sein, da der eine Bau ein Gold-, der andere hingegen grösstentheils ein Erzbau ist und zwar ist hier vorzüglich das Rothgültigerz zu Hause.

Im Hulpuscher Erzgebirge wird dormalen kein Bergbau mehr betrieben und sind die daselbst befindlichen Stollen und Schächte

*) In der von dem Doctor und verstorbenen Chemiae Professor Etienne hinterlassenen und nachher an das Klausenburger Landes-Lyceum gekommenen Mineralien-Sammlung soll sich ein vorzüglich schönes Stück dieser Art befunden haben, das auf 100 Dukaten geschätzt worden sein soll.

mehr oder weniger verfallen; eben so wenig wird im Traikaer Gebirge dermalen Bergbau betrieben, doch wird der Francisci-Hauptbau im Gezimmer und folglich im befahrbaren Zustande noch bis jetzt erhalten.

In dem Traikaer Gebirge und zwar mittelst des Francisci-Zubaustollens, welcher auf eine Strecke von mehr als 100 Lachtern in gerader Richtung durch grünlichen und grauen Thonporphyr eingetrieben worden ist, wurde die Hauptkluft, welche beinahe stehend und wenig verflächend ist, erreicht und dieselbe gegen Morgen auf eine beträchtliche Strecke in einem absetzigen Adel ebensöhlig verfolgt und in ihren edlern Mitteln auch über sich und abwärts verhauen. Er hat ausser einigen minder bedeutenden Klüften noch zwei Kreuzklüfte, nämlich die Antoni- und Johannis-Kluft erschrotten. Beide sind sehr schwach und unter einem Winkel von 40 Graden; erstere ist gegen SO. auf eine ziemliche Strecke edel verfolgt. Die Klüfte führen Quarz; da wo dieselben mächtiger sind, Pocherze, wo sie schmaler sind, Rothgülden, und da wo andere edle Klüfte oder auch nur Schnürl hinzukommen, auch Freigold. Ein dergleichen edles Mittel soll auf der Hauptkluft und ein anderes auf der Antoni-Kluft vorkommen, wo Rothgültigerz vermischt mit Freigold 1 bis 2 Zoll mächtig anstehen soll, das aber dermalen, da die Schächte unter Wasser stehen und ganz versetzt sind, nicht mehr zu beleuchten ist. In der Mittelhöhe des Traikaer Gebirges befindet sich der jetzt verfallene auf der Hauptkluft eingetriebene Josef-Stollen und von da abwärts in geringer Entfernung mehrere verfallene Tag-Pinzen auf dieser Kluft bis an den höchsten Kopf, an der mittägigen Seite hingegen der tiefste, nur etwa auf 100 Lachter eingetriebene Zubau im Thonporphyr, und an der Morgenseite ein verlassener, auf eine kurze Strecke einer Beikluft nach betriebene Stollen. Die Erze sollen in den höhern Gegenden im göldischen Silber weniger im Golde aber mehr gehalten haben, dagegen aber in der Teufe der Silberhalt zu und der Goldhalt abnimmt, so zwar, dass die Mark göldischen Silbers nur wenige Denar im Gold hält; in dünnen edlen Mitteln, wo unter den Erzen auch Freigold beigemischt ist, steigt natürlich der Goldhalt. In dem tiefsten an der mittägigen Seite befindlichen Zubau ist der sechsseitige Glimmer so wie zu Nagyág an der Morgenseite des Hajtoer Gebirges am regelmässigsten und häufigsten im Thonporphyr eingemengt, wogegen derselbe zu Boitza fast ganz vermisst wird, statt dieses jedoch dort hie und da der Quarz in grösserer Menge beigemischt zu sein und sich daher dem Sandstein etwas mehr zu nähern scheint. Die geringe Mächtigkeit der Klüfte, die Festigkeit des Gesteines und der wenige Goldhalt sind die Hauptursachen, warum die im Silber so reichhaltigen, in ihren obern bessern Mitteln bereits verhaueenen Klüfte nicht bearbeitet worden.

Nordöstlich von Traika ist Porkura. Es befindet sich zwar, wie die noch übrigen Gruben der Boitzaer Revier, ausser dem eigentlichen Csetraser Gebirgszuge, allein da es durch den Kornu Fraszen an der nördlichen Seite mit demselben zusammenhängt und so nahe an dem grossen Porkuraer Csetras sich befindet, so hat man diesen Bergbau noch mit dem Csetraser Gebirge in Verbindung gebracht.

Was die Geschichte dieses Bergbaues anbelangt, so soll nach der mündlichen Uebertragung der Porkuraer Inwohner dessen Ursprung in die Zeit von 150 bis 200 Jahren d. i. in das 17. Jahrhundert fallen und zwar durch Fremde, nach der Angabe der Wallachen Olosi genannt, dadurch entdeckt worden sein, dass dieselben die höher gelegenen Gebirges-Quellen aufgefangen auf den Rücken des edeln Gebirges Timpu Gogonuluj geleitet und dann über dessen Abfälle oder beiderseitige Lehnen herabgelassen dadurch mit dem Abspülen der Dammerde das Ausbeissen der Klüfte entdeckt und hierauf auf demselben sogleich vom Tage aus angesessen, die Erze und das Gold aber mittelst kleiner Waschwerke oder Hurken und mit Handmühlen aufbereitet und gewonnen hatten. Später hatten sich einige Familien aus Mittel-Almas und Glot da angesiedelt, woraus mit der Zeit das heutige sehr beträchtliche Dorf Porkura entstanden ist. Dieser Bergbau sei dann von den daselbst angesiedelten Familien bis beiläufig vor 40 Jahren betrieben worden, von welcher Zeit an sich namhafte Gewerke und zwar unter der Principalität der Grafen Kalnoki und des Generals Simoni eingefunden, welche die Stollen Barbara, Martini und Ludovici angelegt haben, welcher Bergbau aber seit beiläufig acht Jahren theils wegen der verhaueenen höhern und bessern Mittel, theils aber wegen Erblindung und erfolgten Todes des letzthinnigen Hauptgewerker's, Rittmeisters v. Simoni nach und nach wieder ganz in Verfall gekommen ist.

Seine Lage ist in dem schmalen mehr sanft als jäh ansteigenden, kaum 50 Lachter hohen, kleinen Rücken Timpu Gogonuluj, welcher von dem Grundorte Poreu Iszvoruluj, Rismisza, Valje Geretsuluj und jenseits von dem Grunde Poreu Scherbanuluj eingeschlossen ist. Der Rücken jenseits des Gründels Scherbanuluj ist auf der Seite oder dem Abfalle gegen dieses Gründel ebenfalls mit Stollen und Schachten versehen, die sich auf den nämlichen Streichen befinden, aber von minderer Bedeutung waren.

(Schluss folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 4. April. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Gerubel's geognostisch-oryktognostische Beschreibung der Boitzaer Berg-Revier mit einigen vorangehenden Bemerkungen über das Csetraser Gebirge (Schluss). — Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat April 1857.

Das Vereinsmitglied J. L. Neugeboren übergab als Fortsetzung seiner Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel von Lapugy das Manuskript über die Familie der „Neritaceen“ und bemerkte dabei, dass in dem Lapugyer Tegel sämtliche Natica-Arten des Wiener Beckens bereits aufgefunden worden seien, und er sich überdiess bestimmt gefunden habe, die *Natica protracta* Eichw., welche Dr. Hörnes für identisch mit *Natica helicina* Brocchi halte, als selbstständige Art beizubehalten. Die bisher von uns als *Neritina Scharbergana* Ackner festgehaltene und im II. Jahrg. dieser Mittheilungen unter diesem Namen auch beschriebene Art müsse nach den Resultaten der Vergleichung, welche Dr. Hörnes zwischen ihr und der jetzt lebenden *Nerita radula* Linnée angestellt habe, als mit dieser Linnée'schen Art identisch betrachtet werden, sie sei jedoch nach dem Vorgange Sowerby's von *Nerita* zu trennen gewesen, da zwischen ihr und *Nerita* charakteristische Unterschiede beobachtet würden; es sei demnach nicht nur der Genus- sondern auch der Species-Name, dessen wir uns bezüglich dieser Seeschnecke bedienen, einzuziehen und die Benennung *Neritopsis radula* anzunehmen gewesen. Bezüglich des Genus *Nerita*, dessen Wiener Arten mit Ausnahme einer Einzigen in den Lapugyer Straten aufgefunden wurden, freute es den Referenten gerade *Nerita gigantea* Bell. & Micht. — ausgezeichnet durch ihre Grösse — als eine Art aufführen zu

können, welche Herrn Dr. Hörnes von Lapugy noch nicht bekannt gewesen sei. Nach den in Ansehung dieser Familie gewonnenen Resultaten, herrsche zwischen dem Wiener Becken und den Lapugyer Straten eine sehr grosse Uebereinstimmung, ein namhafter Unterschied bestehe jedoch darin, dass die bei Lapugy sehr häufige *Neritopsis radula* im Wiener Becken sehr selten vorkomme.

Schlüsslich fand Referent noch zu bemerken, dass die Familie der „*Macrostomaten*“, welche in dem Werke des Herrn Dr. Hörnes über die Wiener Mollusken der Familie der „*Neritaceen*“ vorangehe, in dem Lapugyer Tegel nicht ganz ohne Repräsentanten sei, indem er eine sehr kleine *Haliotis*-Art in etlichen Exemplaren aufgefunden habe, die er wohl nicht nur als einen Jugend-Stand von *Haliotis Volhynica* betrachten könne, da die ihm vorliegenden drei Stücke von gleicher Grösse wären; das Geschlecht *Sigaretus* erscheine nach den bis jetzt gewonnenen Resultaten bei Lapugy noch nicht vertreten.

Vom den Herren Vicomte de Kerkhove, Präsidenten der Belgischen Akademie für Archäologie zu Antwerpen, und van der Hayden, Sekretär derselben Akademie, gingen verbindliche Dankschreiben an den Vorstands-Stellvertreter für ihre Ernennung zu Ehrenmitgliedern ein; insbesondere enthält das Schreiben des Hrn. Präsidenten Kerkhove den Ausdruck der Freude, dass zwischen der erwähnten Akademie und diesem Verein Anknüpfungspunkte durch den Schriften-Austausch angebahnt seien.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Vom zoologisch-mineralogischen Vereine in Regensburg: Das Correspondenzblatt, 10. Jahrg. und Abhandlungen 7. Heft.

Vom Verein für Schlesische Insektenkunde: Zeitschrift für Entomologie, 9. Jahrgang.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 2. und 3. Quartal 1856.

Sitzungsberichte der k. Akademie in Wien, mathematisch-naturwissenschaftlicher Klasse, B. 22, Heft 2 und 3.

Von der Belgischen Akademie für Archäologie: *Annales de l'academie d'Archeologie*, 4. Bandes 1. Lieferung.

Notice sur la Maison de Kerkhove.

Von der *société imperial des Naturalistes de Moscou*: *Bulletin, Année 1856. Nr. 3.*

(In Schriften-Austausch.)

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Herr Georg Graf von Esterházi, k. k. Hofrath in Wien.

Herr Johann Fabini, Gymnasial-Lehrer zu Mediasch.

E. A. Bielz.

Geognostisch-oryktognostische Beschreibung

der Boitzaer Bergrevier mit einigen vorangehenden Bemerkungen über das Csetraser Gebirge und die Nagyäger Bergrevier von *Leonhard Gerubel*, Markscheider.

Mitgetheilt von

J. L. Neugeboren.

(Schluss.)

Die geognostisch — oryktognostische Beschaffenheit der Gegend ist folgende; das Gebirge Gogonuluj und Fácza Boj besteht aus einer Art von Thonporphyr, worinnen aber seltener Glimmerblättchen vorkommen und der Feldspath mehr oder weniger aufgelöst ist; er scheint sich auch etwas dem Sandsteine zu nähern, ist von gelblich - weisser Farbe, nicht sehr fest, dessen Lagen sind recht-, die Klüfte hingegen widersinnisch, streichen in einerlei Gestein, ihre Mächtigkeit ist bisweilen beträchtlich, da sie an mehreren Orten Ausbauchungen machten, sie führten gute Pocherze aus Letten, Quarz und bergartigem Gestein mit Kies und Blende vermenget bestehend, worin auch Mugeln und Schnürchen von Gelf und Bleierz vorkommen, die von $\frac{1}{2}$ bis 3 Loth göldischen Silbers, dieses aber in der Mark bis 100 Denar in Gold hält. Freigold bricht hier wenig und nur in Spürungen, ist aber sowie das Pochgold von hochgelber Farbe und hohem Feinhalt. Man fand hier auch vorzüglich schöne Amethyste, die aus 6 theils gleichen theils ungleichen Seitenflächen bestehen, wovon immer bei den letztern eine breitere mit einer schmälere abwechseln und beide aber mit drei Flächen zugespitzt waren, von dunkel-veilchenblauer Farbe*), die denen orientalischen an Farbe, Feinheit und Härte wenig nachgeben, manchmal waren sie aber auch blass.

Von Porkura nach Westen oder von Boitza nach N. O. eine Stunde Wegs liegt der Herzegauer Bergbau und zwar an der westlichen Seite des von Norden gegen Süden in den Kajan ein-

*) In der Mineralien-Sammlung des Baron von Brukenenthal'schen Museums befindet sich eine schöne Suite dieser Amethyste von dem hellsten, bis in das tiefste Violet.

Anmerkung der Redaction.

fließenden Grundwassers Valje Ragosi und eines im letztern Grunde von Abend gegen Morgen einfließenden Nebengründels Poreu Boj; zwischen diesem letztern Gründel und dem Gründel Rakos und zwar gegen Norden befindet sich das edle Gebirge Magura Boi, gegen Süden aber das Gebirge Dealu Karbunerilor. Beide diese Gebirge, besonders aber das letztere erreichen nicht die Höhe von 100 Klaftern von dem Grunde Rakos bis zu ihrer Spitze; ihre Lehnen oder Abfälle sind gegen das Gründel Boi zu edel, die darin vorkommenden und meistens das Gründel durchsetzenden Klüfte streichen demselben in die Quere von NO. nach SW. oder umgekehrt und fallen so wie die Gesteinslagen von Osten nach Westen, mithin eben so wie bei Trestian im nördlichen Theile des Malaer Gebirges dem Verfläichen des Gebirges ins Kreuz. Die Klüfte kommen in folgender Ordnung von Osten nach Westen vor.

1. die Antoni-Kluft, die nur in dem Magura nicht aber in dem entgegengesetzten Gebirge streicht,
2. die Vuna Hentsaska,
3. die Kluft Vuna mika,
4. die Kluft Vuna mare,
5. die Kluft Vuna rösche.

Alle diese Klüfte sind gold- und silberführend, jedoch befindet sich zwischen der ersten und zweiten eine Beikluft, die jedoch nur ein kurzes Mittel macht, stark mit Blende vermengt ist und eben so wie die erst benannte oder Antoni-Kluft nicht in das entgegenstehende Karbunerilor - Gebirge setzt. Sie sind dem Mittel nach $\frac{1}{2}$ Schuh, die Hauptkluft Vuna mare aber auch bis 2 Schuh mächtig. Uebrigens sind die Gesteins - Art sowohl, als auch die mugelweise einbrechenden Erze, die Absätzigkeit des Adels mit dem zuletzt beschriebenen Porkuraer Bergwerk von gleicher Beschaffenheit, nur dass der Goldhalt sich mehr dem Draikaer nährt und also viel minder ist; vor einiger Zeit soll da auch sprödes Glaserz und Röschgewächs erzeugt worden sein, als nämlich diese Gruben noch weniger verhauen und in bessern Betriebs - Umständen waren. Das Besondere, das hier noch vorkommt, ist, dass, wenn Schnürchen oder schmale Klüftchen aus dem Liegenden der Kluft zuschaaren, der Adel oder das Gold immer am Liegenden, wenn dieselben hingegen aus dem Hangenden zur Kluft schaaren, das Gold am Hangenden der Kluft zu suchen ist. Manchmal befinden sich so wie bei den meisten Goldgruben auch hinter der eigentlichen Kluft noch schmale parallele Klüfte oder Schnürchen, die oft besser als die Kluft sind, daher man auch, um nur diese nicht zu beseitigen sondern vielmehr zu verfolgen, in kurzen Entfernungen einen Sprengschuss in die Quere, und zwar bald in das Liegende, bald in das Hangende der Kluft macht. Ferner soll beinahe in $\frac{2}{3}$ der Höhe eine Kreuzkluft vorkommen, die das beiläufige Verfläichen des

Gebirges haben und die Klüfte nordwärts abschneiden soll und zwar wegen des Zufallens dieser Kreuzkluft unten früher, oben später. Diese Kluft soll für sich unedel, bei dem Anstossungspunkte der übrigen aber edel sein. Hinter diesem verändert sich auch das Gestein und ist weniger gestaltig und fester. Ich konnte mich jedoch von diesem Umstand nicht selbst überzeugen, da keine von allen jenen verfolgten Klüften gegenwärtig bis an diesen nördlichen Anstossungs- oder Abschneidungs-Punct mehr zu befahren ist. Alle diese Klüfte, die einzige Hauptkluft ausgenommen, sind in der Tiefe minder edel als in ihren höhern Mitteln, die letztere aber soll auch noch in dem zwischen den Gebirgen Maguri und Karbunerilor 9 Klaftern tiefer niedergeteuften Schacht sehr edel sein, indem vermuthlich da ein edler Butzen, sogenannter Csabos niedergegangen ist. Mittelst eines 180 Klafter langen nahe an dem Grunde Rákos anzulegenden Stollens und einer Geldauslage von 4 bis 5000 Gulden durfte dieser Schacht um etliche Klaftern unterteuft werden.

Von da westlich, in einer kleinen Entfernung befindet sich der Gaynieller Bergbau. An dem aus Norden gegen Süden in den Hauptbach Kajan bei Boitza oder vielmehr bei Kalmanyest einfließenden Grundwasser Valje mare, oder sogenannten kleinen Kajan und zwar ostseits zwischen den Gebirgen oder besser zu sagen nur Hügeln Manaus und Maguraja ist der sogenannte Kreuzstollen und Petrupopische Goldbau, westlich aber der Simonis- und Judä-Bau in dem kaum 60 Lachtern hohen Hügel Afena, dessen Porphyrschichten mit vielem Glimmer gemengt, sich rechtsinnlich nach den sanft ansteigenden Hügeln verflächen. Der Porphyr ist an manchen Stellen in so hohem Grade verwittert, dass man ihn mit der Keilhau ohne Beihilfe von Pulver ganz bearbeiten kann. Der Kreuzstollen oder östliche Gaynieller Bau, der meist in einem Schachtbau besteht, ist schon seit mehreren Jahren ausser Betrieb und verfallen, indem die oben edel gewesenen Klüfte in einer Teufe von einigen 20 Lachtern sich ganz verunedelt haben oder wenigstens unbauwürdig waren. Der westliche oder Simonis- und Judä-Bergbau wird zwar noch, jedoch nur schwach durch Erz-Accord oder durch Halthauer auf Arenda gegen die gewöhnlichen Bedingungen von der Simonis- und Judä-Sohle aufwärts betrieben, da die 18 Klaftern von dieser Sohle abwärts verhauenen edlen Mittel dermalen ganz unter Wasser stehen. Es war zwar ein tiefer Zubau in Antrag und auch bereits auf eine Strecke angetrieben, nachdem aber derselbe den Simonis- und Judä-Stollen nur um 20 Klaftern und die Teufe um 2 Klaftern unterteufte, die Kreuzklüfte hingegen in der fernern Tiefe unedel befunden worden sind, so ist dessen weitere Fortsetzung unterblieben. Es sind hier einige Klüfte erschrotten worden, die aber alle gegen Norden im steigenden Gebirge der

Hauptkluft zuschaaren, gegen Süden aber gegen das abfallende Gebirge zu Tage ausgehen, mithin nur ein sehr kurzes Mittel ihrem Streichen nach machen. Die Hauptkluft setzt zwar noch weiter gegen Norden und auch gegen Süden über den Grund in das jenseitige Gebirg fort, ist aber unedel. Sie besteht aus einem in seiner grössten Mächtigkeit bis 1 Klafter breiten, grauen, matten milden Quarz oder sogenannten Kamp, hie und da ist sie pochwürdig, besonders im Hangenden und wo sich in dieses kleine Erzschnürchen abreißen, die mit ihr ein entgegengesetztes Verflächen besitzen. Im Feldorte gegen Norden ist dieselbe lettig. Die übrigen Klüfte sind um Vieles schmaler, führen aber kein Freigold und auch in Pochwerken nur wenig Pochgold abwerfende Pocherze, worin jedoch Mugeln und Schnürchen von bleiischblendig-kiesigen Scheiderzen einzubrechen pflegen. Auf der Johanniskluft bricht auch in Schwerspath etwas Rothguldenerz und auf der Zeitlerischen Kluft ist vormals auch gediegenes haarförmiges Silber und Weissgültigerz eingebrochen. Die Schliche und ordinären Scheiderze kommen zwar im güldischen Silber dermalen auf zwei bis drei Loth, aber der Goldhalt ist sehr niedrig, nur wenige Denare. Wenn das Gestein milde ist, so sind gewöhnlich auch die Klüfte mehr edel, wird es hingegen fester und verbreitet sich der Quarz und Spath, so wird der Adel verdrückt. Der Gaynieller Kreuzstollen-Bergbau ist gegen den Boitzaer und folglich auch gegen das Kajaner Hauptthal um etliche Klaftern tiefer.

Gegen Süden von Boitza jenseits des Marosflusses in einer vier- bis fünfstündigen Entfernung in der Vajda-Hunyáder Gespannschaft wird in den niedrigen Schiefergebirgen Gotsulatului und Ursoja der Veczeller Kupferbau betrieben, und zwar in dem östlichen oder Ursojer Gebirge der gewerkschaftliche Dreifaltigkeit-Bau sehr schwach, in dem westlichen oder Gotsulater Gebirge auf nämlichem Kluftstreichen der Kaiser Francisci-Bau. Ersterer hat zwei Stollen, nämlich den an dem Fuss des Gebirges angelegten Dreifaltigkeit- und dessen 12 Klaftern höhern Zubaustollen auf der Dreifaltigkeitkluft. Diese Kluft hat gegen andere ihre besondern Eigenheiten, denn sie ändert mehrmals ihr Verflächen, oder verstürzt sich, so zwar, dass das Hangende zum Liegenden und entgegen das Liegende zum Hangenden wird, so z. B. verflächt dieselbe bei dem Mundloche des Dreifaltigkeit-Stollens und auf eine Strecke von beiläufig 30 Lachtern einwärts desselben von Süden nach Norden und behält dieses Verflächen bis zum Leopoldi-Schacht in einer Strecke von beiläufig 50 Lachtern in die Teufe oder vom Dreifaltigkeit-Stollen abwärts; über sich oder von dieser Sohle aufwärts nimmt sie ein entgegengesetztes Verflächen an und ändert das Liegende und Hangende; endlich vom Leopoldi-Schacht weiter gegen Morgen bis ins Feldort ändert dieselbe das Ver-

flächen nicht nur in die Tiefe, sondern auch über sich oder fällt von Norden gegen Süden. Allein diese Kluft hat nebst der vorbeschriebenen Eigenschaft ihres veränderlichen Verflächens auch noch jene dem Streichen nach mehrere Uebersetzungen von einigen Klaftern beinahe im rechten Winkel zu machen oder Hacken zu werfen.

Die edle Kluft war dem Mittel nach zwei, drei bis vier Zoll mächtig, zuweilen aber machte dieselbe Ausbauchungen oder Butzen von zwei bis drei Schuh mächtigem Scheiderz, welches einen Halt von 10 bis 20 Pfund erreichte. Zu Saalbändern hatte sie Quarz, welcher sich manchmal verbreitete und die Kluft beinahe ausdrückte, manchmal aber wieder verschmälerte und die Erze wurden mächtiger, sie beisset oder geht auch zu Tage im verwitterten Zustande aus. Das Hangende sowohl als das Liegende ist ein Thonschiefer mit Quarz vermengt, welcher seine Lagen meist parallel mit der Hauptkluft hat; in dem Feldorte ist die Kluft nahe am Gebirge unedel; die edlen Erzbutzen pflegen alle von Abend in Morgen oder in das Gebirge hineinzufallen. Die Raubklüfte sind minder fest als die edlen Klüfte; sie bestehen aus einem schwärzlich-blauen verhärteten Letten, 1 bis 2 Zoll mächtig; das Nebengestein ist ein mit Quarz gemengter Schiefer. Der östliche Abfall des Ursojer Gebirges gegen das Dorf Kaun hat eine Auflage vom gelblich-braunem Sandstein. Die Kluft ist in ihren edlen Mitteln auf eine Strecke von 30 Lachtern in die Tiefe verhauen, und es kann kein Unterbau wegen des sanften Abfalls des Thales angebracht werden, wohl aber ein Tagschacht.

Der Kaiser Francisci-Bau, der mit dem ersten schwebend vermarkstaltet und in dem abendseitigen oder Gotsulater Gebirg auf nämlichem Streichen eingetrieben ist, verhält sich in Rücksicht des Verflächens nicht so wie in dem entgegengesetzten Baue, und auch dem Streichen nach wird die Kluft durch eine widersinnische von Ost in West fallende Raubkluft nur einmal aus dem Liegenden ins Hangende oder von Süden nach Norden verschoben. Die Kluft ist in der Mächtigkeit sowohl als in dem Adel sehr absätzig; bestehet ausser ihren unedlen Mitteln aus Scheiderz, mehrentheils aber aus 1 bis $1\frac{1}{2}$ Schuh breitem Pocherz, worin Mugeln von Scheiderz einbrechen, und ist im Ganzen genommen minder edel, als in dem entgegengesetzten Morgengebirge.

Ausser diesen beschriebenen Stollen befindet sich noch in dem Gebirge Gotsulatuluj weiter nordwärts und näher dem Dorfe Veczell der k. Theodori-Stollen, welcher aber ebenso wie die übrigen noch hie und da zerstreuten k. Schürfe dermal ausser Belegung und zum Theil verfallen ist.

Südwestlich von Veczell liegt in einer dreistündigen Entfernung der Muntzeler Bleibau, an der letzten oder obersten

abendseitigen rechtseitigsten Gabelung des Grundes, der unter verschiedenen Namen über Valje Nandri und Pestes in die Cserna unweit Hunyád bei Unter-Pestes einfließt. Diese letzte abendseitigste Gabelung heisst Poreu Boj oder Grubengründel und ist von dem Dorfe Muntzell kaum $\frac{1}{4}$ Stunde entfernt. Der daselbst befindliche gegen den höhern ältern, dermalen verlassenen Bau um beiläufig 20 Lachter tiefer angelegte Francisci-Stollen ist gleich vom Tage aus der Kluft nach betrieben worden; die Kluft flüchelt von Süden nach Norden bei 40 Graden und ist in Rücksicht der Gesteinslagen eine recht-, der Gebirgslage aber eine widersinnische Kluft, sie streicht an der rechtseitigen Leihne (Lehne), wirft weiter oben einen Bogen links und wendet sich zuletzt wieder in ihre vorige Stunde (überhaupt habe ich bemerkt, dass das Streichen und ebenso auch das Verflächen weder im Schiefer noch im Kalke so regelmässig und anhaltend als im Thonporphyr ist, welche Anmerkung nicht nur für diese Revier, sondern vielleicht für die meisten Bergwerke Siebenbürgens, wo diese verschiedenen Gesteinsarten vorkommen, gelten kann). Das Hangende ist Schiefer mit Quarzschnürchen vermengt, das Liegende hornartiger schwärzlicher Schiefer mit weissen Quarzschnürchen; die geringste Mächtigkeit der Kluft ist 2 Zoll, die grösste 4 Schuh; sie führt mangelweise bleiische kleinspeisige Scheiderze, meist aber Pocherze, aus weniger Blei mehr rother Blande, und wenn diese mächtig ist, mit untermischten Schnürchen von Schiefer und Quarz. Das Gebirgsgestein in der Nähe der Kluft ist aber meist ein weiss-grauer, glänzender, fettig anzufühlender blättriger Schiefer; die Gebirge rechts und links ab- und aufwärts sind ein schwarz-grauer Schiefer, der dem Wetzschiefer am nächsten kömmt; eine Stunde weiter abwärts gegen Osten ist auch Kalkgestein vorhanden; vom Francisci-Stollen abwärts übersetzt der Gang seinem Streichen nach nicht in das jenseitige Gebirge gegen Osten, sondern wird durch eine blaue Lettenlage aus seiner Stunde gegen Norden verschoben. Der Bau ist übrigens stark versetzt, theils verfallen und nicht mehr zu befahren gewesen; man konnte nur mit Mühe kriechend eine kleine Strecke bis an die alten Arbeiten vorwärts kommen, daher unter dem alten oberen, in das Runkaer-Gebirg eingetriebenen Stollen dermal ein Schlag getrieben wird, um die etwa in der Sohle noch zurückgebliebenen bessern Mittel verhauen zu können. Von 100 Zentner Pocherz ist der Durchschnitts-Ausfall 1 Piset Gold; 10 Zentner Schlich; dieser hält bei 50 Pfund im Blei, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Loth göldischen Silbers, 5 Denar im Gold. Vormals mag dieser Bau nicht unbeträchtlich gewesen sein, da noch die Rudera einer alten Schmelzhütte und eines Kunstteiches von mittlerer Grösse vorhanden sind, dermalen wird derselbe nur durch 1 bis 2 Halthäuer schwach betrieben.

Von diesem Bergbau 30 Lachter Seiger-Höhe, $\frac{1}{4}$ Stunde gegen Westen findet man auf dem Rücken (des Berges) diess- und jenseits lange tiefe Schrämen und Pingen, welche von den alten Römern niedargetrieben sein sollen, auch einen ausbeissenden mit Quarz vermengten Schieferfels, in dessen Höhlung zwei kleine zirkelrunde Oeffnungen vorhanden sind, von denen man glaubt, dass sie den Alten zum Goldreiben statt Mörser gedient hatten, und daraus folgert, dass die erst erwähnten Pingen auf alten Goldbergbau angelegt waren. Es ist jedoch wahrscheinlicher, dass hier mit Hand-Blasebälgen reichere Bleierze geschmolzen worden seien.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung)

9. *Actaeon tornatilis* Linnée.

Hörnes l. c. Taf. XLVI. Fig. 24.

Das nicht sehr spitze Gewinde der cylindrisch-eiförmigen Schale besteht aus sechs schwach gewölbten Umgängen, die durch tiefe Nähte scharf von einander getrennt sind. Die Oberfläche meines Exemplares ist glatt, auf den Umgängen ist ein blass rostbraunes Band, und auf der Schlusswindung sind deren drei vorhanden, das mittlere ist sehr breit und unterbrochen, so dass statt eines vollständigen Bandes mehr nur rostbraune Täfelchen wahrgenommen werden. Der rechte Rand der länglich ovalen, unten etwas erweiterten Mündung ist scharf, innen glatt, der linke bedeckt als dünne Lamelle die Spindel, welche mit einer schiefen Falte versehen ist. Die Höhe des mir vorliegenden Exemplars beträgt nur etwa über 2 W. L., wesshalb ich dasselbe als ein Jugendexemplar betrachte. — Sehr selten.

Diese Art, welche gegenwärtig noch im Brittischen, im Mittelmeere und an den europäischen Küsten überhaupt lebt, wird fossil anderwärts gefunden im Wiener Becken (Grund und Steinsbrunn), zu Sutton in England, zu Antwerpen in Belgien und zu Perpignan in Frankreich, dann subfossil zu Ischia und auf Morea.

Familie der Neritaceen.

(Neritacés, Lamark.)

Geschlecht *Natica* Adanson.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Schalen sind halbkugelförmig und genabelt, ihre Mündung ist ganz, halbrund, ihre Innenlippe schief, nicht gezähnt, wulstig, die Wulst verengt den Nabel und bedeckt ihn manchmal ganz; der Aussenrand ist schneidend, innen immer glatt; die Thiere sind mit einem Deckel versehen. Diese Schalen bildeten bei Linnée nur eine Unterabtheilung in dem Geschlechte *Nerita*, obwohl sie nach den Entdeckungen, welche man in der neuesten Zeit an den Thieren gemacht hat, von *Nerita* so entfernt stehen, dass sie nicht einmal in eine und dieselbe Familie gehören können.

Bronn gibt in der schon oft erwähnten Uebersicht der fossilen Pflanzen und Thiere nach ihrer geologischen Verbreitung, welche der ersten Lieferung der dritten Ausgabe der *Lethea geognostica* vorangeschickt ist, 230 fossile Arten an, welche Zahl d'Orbigny in seinem Prodrôme bis auf 290 vermehrt hat; sie beginnen schon im silurischen System, haben ihre grösste fossile Verbreitung in den Tertiär-Schichten erhalten, nachdem sie schon in der Kreide zahlreicher als in den ältern Perioden aufgetreten waren; die grossartigste Entwicklung zeigen sie jedoch in der Jetztzeit, da Philippi 189 lebende Arten beschrieben und abgebildet hat. Sie werden gegenwärtig in ungewöhnlicher Ausdehnung angetroffen, nämlich von dem nördlichen Polarmeere an bis hinab zum Feuerlande und Vandiemensland. Ausser den vier Arten des Wiener Beckens besitzen wir aus den Schichten von Lapugy noch eine Art, welche Eichwald aus dem Polnischen Becken beschreibt; zwei andere Formen müssen wegen Mangel an literarischen Behelfen jetzt noch unberücksichtigt bleiben.

1. *Natica millepunctata* Lamark.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 1. u. 2.

Das Gewinde der eiförmig-kugeligen, starken und glatten Schale besteht aus 5 bis 6 gewölbten Umgängen, von welchen der letzte fast alle frühern einhüllt; dicht unter den Nähten bemerkt man oft eine schwache Depression. Die Mündung ist halbmondförmig, ziemlich geneigt, weit und fast ohrartig vorstehend; die innere Lippe ist gerade, nur zunächst dem obern Rande etwas weiter an den vorletzten Umgang zurückgeschlagen; der weite offene und gerandete Nabel ist mit einer mässigen, halbcylin-

drischen, ihn nur geringentheils erfüllenden Spiralschwiele versehen, welche sich, ohne sich mehr auszudehnen, mit der innern Lippe verbindet. Die ganze Aussenfläche ist mit starken, entfernt stehenden rostbraunen Flecken versehen, welche man, wenn gleich sie vielfältig verbleicht sind, doch an den meisten Exemplaren beobachten kann; manchmal erscheinen diese Flecken fast ganz weiss auf etwas dunklerem Grunde. Diese Art scheint bei Lapugy jene Grösse nicht erreicht zu haben, welche bei Grund in Wiener Becken aufgefundenen Exemplare darbieten, da nur wenige Schalen die Grösse der Badener Exemplare und zwar immer nur um ein Geringes übersteigen. — Höhe meines grössten Exemplares 11 W. L.; dessen Breite 1 W. Zoll. Nicht selten.

Natica millepunctata, die gegenwärtig lebend im Mittelmeere angetroffen wird, ist im Vaterlande noch aufgefunden worden bei Bujtur und Korod; anderweitige Fundstätten dieser weit verbreiteten Art sind in Europa Nemesest im Banat, das Wiener Becken (viele Punkte), der Südwesten von Frankreich, die Touraine, die Schweiz (?), die Subappenninen-Formation in Italien (viele Punkte), die Inseln Sicilien, Rhodus und Cypern, die Halbinsel Morea, Podolien und Volhynien (mehrere Punkte), Antwerpen und Callo in Belgien, Oxfort, Suffolk, Ramsholt, Gedgrave und Watton naze in England.

2. *Natica redempta Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XVII. Fig. 3.

Das hervorragende Gewinde der eiförmigen, bauchigen und glatten Schale wird von 5 stark gewölbten Umgängen gebildet, welche von der Schlusswindung fast eingehüllt werden; der rechte Rand der halbkreisförmigen Mündung ist scharf; der Nabel wird von einer dicken Schwiele ganz bedeckt, die aber für diese Art sehr bezeichnend unten durch eine Bogenlinie begränzt und von dem übrigen Theil der Schale scharf abgeschnitten ist; an der Abgränzung der Nabelschwiele ist eine schwache Einsenkung der Spindel bemerkbar. Von den weissen, engstehenden, mittelgrossen Flecken auf dunklem Grunde, welche diese Art nach der Angabe Michellotti's besitzt und Dr. Hörnes an den Exemplaren von Vöslau ebenfalls zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich an einigen Stücken von Lapugy Spuren gefunden. Auch diese Art erreicht hier bei weitem nicht die Grösse, welche Dr. Hörnes an Stücken von Grund zu messen Gelegenheit hatte. Mein grösstes Exemplar ist nur $1\frac{10}{12}$ W. Z. hoch und $1\frac{9}{12}$ W. Z. breit. — Häufig bei Lapugy.

Natica redempta kommt in Siebenbürgen noch vor bei Pank nächst Lapugy und bei Bujtur; zuverlässige sonstige europäische

Fundstätten derselben sind Nemesest im Banat, das Wiener Becken (viele Punkte), St. Florian bei Deutsch-Landsberg in Steiermark, Salle nordwestlich von Bordeaux, Tortona, Turin, Korytnice, Tarnopol, Rakovitza südlich von Belgrad.

3. *Natica Josephinia* Risso.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 4. u. 5.

Die halbkugelförmige, sehr schiefe, flachgedrückte, glatte und glänzende Schale hat ein nur sehr wenig hervorstehendes Gewinde, welches aus 3 bis 4 gewölbten Umgängen besteht, die unterhalb den Nähten eine schwache Depression haben; die Mündung ist sehr schief, halb-eiförmig, mit scharfem Aussenrande; in der Mitte der Schale befindet sich ein weiter trichterförmiger Nabel, dessen Mitte von einer dicken, halbcylindrischen Wulst ganz ausgefüllt wird, manchmal erscheint sogar der erweiterte trichterförmige Theil des Nabel von dieser Wulst ausgefüllt. Höhe der grössten bei Lapugy gefundenen Stücke 7 W. L.; Breite 9 W. L. Die Lapugyer Stücke sind demnach kleiner als die von Dr. Hörnes gemessenen und abgebildeten Exemplare. — Häufig.

Diese Art, welche gegenwärtig noch im Mittelmeere und europäischen Ocean am sandigen Strande lebt und gemein ist, wurde fossil im Lande angetroffen bei Korod, und Bujtur; ihre sonstige Verbreitung in Europa ist nicht geringer wie jene von *Natica millepunctata*, da sie in W. Becken, in Steiermark (St. Florian), in Baiern (Vilshofen), in der Schweiz (Weinhalden und St. Gallen), im südwestlichen Frankreich, in der Touraine, an den Rhone-Mündungen, allenthalben in der Subappenninen-Formation Italiens, auf Sicilien, Rhodus und Morea, in Polen (Korytnice), in Belgien (Bolderberg) und bei Lissabon aufgefunden worden ist.

4. *Natica helleina* Brocchi.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 6. u. 7.

Das Gewinde der fast kugelrunden, glatten und glänzenden Schale ist mehr oder minder erhaben und besteht aus 5 convexen durch vertiefte Nähte gut getrennten Umgängen, von welchen der letzte durch stärker auftretende Zuwächsstreifen ausgezeichnet ist; der rechte Rand der halbkreisförmigen Mündung ist scharf, der linke verdickt und bedeckt nicht nur einen Theil der Schale, sondern auch einen Theil, bis die Hälfte des engen sonst aber offenen Nabels: in dem Nabel selbst bemerkt man eine schwache breite Schwielle, welche an ihrem Ausgange mit der verdickten Innenlippe sich vereinigt; die frisch aus dem grauen Tegel gewonnenen Exemplare sind braungefärbt, jene aus der eisenschlüssigen Sand-

schichte dagegen ganz weiss. Höhe meiner grössten Exemplare 9 W. L. Breite etwas über 10 W. L. — Nicht selten.

Diese Art, die ich auch noch aus dem bei Lapugy benachbarten Dorfe Pank besitze, hat ebenfalls eine sehr grosse Verbreitung in den europäischen jüngern Tertiärschichten; sie kommt nämlich vor bei Kostej im Banat, im Wiener Becken (an vielen Punkten), in Schlesien (Orlau), im südwestlichen Frankreich, in der Touraine, auf der pyrenäischen Halbinsel (Lissabon), auf der appenninischen Halbinsel (an vielen Punkten), auf Sicilien und Rhodus, in der Schweiz, im grossen polnisch-volhynischen Becken, in Belgien (Antwerpen) und in England (Sutton und Bridlington). Auch lebend soll dieselbe im mittelländischen und brittischen Meere vorkommen.

5. *Natica protracta* Eichwald.

Eichw. Leth. rossica Taf. X. Fig. 43.

Die bauchige, ovale, nach oben ziemlich verlängerte, glatte und glänzende Schale hat ein Gewinde von fünf convexen Umgängen, die an Grösse sehr rasch zunehmen; die Spitze tritt sehr hervor, deutlicher als bei irgend einer der vorbeschriebenen Arten; unterhalb der Nähte bemerkt man an allen Umgängen eine sehr deutliche, rinnenartige, breite Depression, wie ich dieselbe auch in der von Eichwald gegebenen Abbildung wahrnehme; der rechte Rand der halbeiförmigen Mündung ist scharf, der linke verdickt und bedeckt oben, wie bei *Natica helicina*, einen Theil der Schale, ja selbst die Hälfte des engen, aber tiefen Nabels, in welchem kaum die Spuren einer Schwiela wahrgenommen werden können; der Rand des Nabels ist runzelig; auf dem letzten Umgang sind die Zuwachsstreifen ziemlich deutlich. Höhe meines grössten Exemplares 7 W. L. Breite 6 W. L. — Selten.

Obwohl ich gefunden habe, dass Dr. Hörnes diese Eichwaldische Art mit *Natica helicina* vereinigt hatte, so sehe ich mich doch in Folge der an den mir vorliegenden Stücken vorhandenen deutlichen Depression im obern Theile der Umgänge genöthigt mich Herrn Eichwald anzuschliessen und betrachte *Natica protracta* als eine gute Art. Es sollte mich sehr wundern, dass Herr Dr. Hörnes die erwähnte Depression an den Wiener Exemplaren übersehen hätte, wenn sie vorhanden gewesen wäre; erwähnt er einer solchen Depression doch bei *Natica millepunctata* wo sie viel geringer ist. Ich habe ferner in meinem ganzen Vorrathe, der doch nicht gering ist, keine Zwischenformen gefunden; wo die Naht weniger tief ist, tritt bei einer beträchtlichen Erhebung des Gewindes immer auch die Depression ein.

Diese Art kommt anderweitig blos bei Zukovce, Zavadynce und Korytnice in Polen vor.

Geschlecht *Neritopsis Sowerby*.

Die Schalen dieses Geschlechtes, welche Linnée in sein Geschlecht *Nerita* gestellt hatte, sind halbkugelförmig, stark und ungenabelt; sie haben ein niedriges Gewinde von wenigen und schnell zunehmenden Umgängen; ihre Mündung ist fast rund; die gebogene Spindel ist in ihrer Mitte weit ausgeschnitten; ihre Aussenlippe endlich ist erweitert und scharf.

Man kennt nur sehr wenige Arten dieses Geschlechtes; es scheint schon in der Trias-Epoche angefangen zu haben; d'Orbigny kennt 10 aus der Juraformation (Bronn abweichend davon nur 1) und 4 aus der Kreide; in tertiären Schichten ist bis jetzt nur eine einzige aufgefunden worden, jene nämlich, die Linnée als eine recente kannte und unter dem Namen *Nerita radula* beschrieb.

1. *Neritopsis radula* Linnée.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 8.

Das nur wenig hervorstehende Gewinde der querovalen, fast kugeligen und dicken Schale besteht aus einem glatten Embryonal- und drei andern Umgängen; deren letzter die vorhergehenden fast ganz umhüllt. Die Oberfläche dieser Umgänge ist mit ziemlich nahe stehenden perlschnurartigen Quer-Reifen von gleicher Stärke bedeckt, deren ich auf der Schlusswindung meiner grössten Exemplare bis 15 zähle, zwischen den Querreifen befinden sich blattartige, schief stehende Längsstreifen in der Weise, dass zwischen je zwei Perlen etwa drei bis vier derlei dünne Blättchen wahrgenommen werden; durch das Heraustreten dieser Blättchen erscheinen die einzelnen Reifen etwas stärker auseinander gerückt. Gleich wie bei den Wiener Exemplaren erscheinen auch bei den unsern die einzelnen Perlen auf der Schlusswindung von gleicher Grösse und im höchsten Grade regelmässig auf der ganzen Oberfläche vertheilt, sie stehen jedoch in der schiefen Lage der Blättchen über einander; die Mündung ist rundlich und etwas schief, der Aussenrand dick, jedoch von innen nach aussen schief zugescharft, innen tief hinein feinstreift, die Streifung wird von einer sehr schwachen Wulst gleichsam abgeschnitten; der Spindelrand besteht aus einer schwachen, in ihrer Mitte eingedrückten und trapezoidal ausgeschnittene Kalklamelle; wo der obere Theil des Aussenrandes sich an den Spindelrand anschliesst, sieht man im Innern der Schale eine tiefe Rinne. Höhe meiner grössten Exemplare 8 W. L.; Breite 9 W. L. Häufig bei Lapugy.

Bei dem Umstande; dass Herrn Ackners Sammlung auswärtiger fossiler Conchylien keine Anhalt-Punkte bot, auch die

damals uns zu Gebote stehenden literarischen Behelfe eine Beschreibung oder Abbildung der in Rede stehenden Schnecke nicht enthielten, und überdiess Herr Bergrath Franz Ritter v. Hauer in Wien diese Schnecke für eine neue Art erklärt hatte, war dieselbe vom Herrn Pfarrer Ackner, *Neritina Scharbergana* benannt und von mir im Jahre 1851 auch unter dieser Benennung beschrieben worden (Siehe Verhandlungen und Mittheilungen Jahrgang II. Seite 5); diese Benennung wird hiemit zurückgenommen.

Im Vaterlande wurde *Neritopsis radula*, welche jetzt noch in den Gewässern von Ceylon lebt, von mir noch aufgefunden bei dem Dorfe Pank unweit Lapugy; nach einigen Stücken, die mir unlängst zugekommen sind, wäre auch *Bujtur* zu nennen, doch muss ich bemerken, dass ich Exemplare dieser Art weder in der Ackner'schen noch in der Bielz'schen Sammlung *Bujturer Conchylien* je gesehen habe; ich war bei meinen Besuchen des *Bujturer Lagers* nicht so glücklich selbst nur Fragmente derselben aufzufinden.

Auswärtige europäische Fundstätten sind: Nemesest und Kostej im Banat, Forstenau in Ungarn (Wiener Becken); dann die Gegenden von Dax (St. Paul und andere) und Bordeaux (Leognan) in Frankreich.

Geschlecht *Nerita* Linnée.

Die zu diesem Geschlecht gehörigen Schalen sind halbkugelförmig, unten flach und ungenabelt; ihre Mündung ist ganz, halbkreisrund, ihre Spindel abgeplattet und deren Rand scheidewandartig, schneidend, oft gezähnt oder crenulirt. Das Thier ist mit einem kalkartigen Deckel versehen, welcher einen bei dem Verschliessen der Schale hinter den Spindelrand eingreifenden Zahn hat.

Die Trennung der in süßen Gewässern lebenden Arten von den marinen unter der Benennung *Neritina* scheint bei der sonstigen Uebereinstimmung der Bewohner der Schalen bloss aus Rücksicht des Aufenthaltsortes nicht zulässig, und ist in neuester Zeit wieder aufgegeben worden.

Die fossilen Arten, deren Anzahl in der von Bronn gegebenen Uebersicht auf 86 angegeben ist, beginnen bereits in den ober-silurischen Schichten, entwickeln sich nur unbedeutend in den sekundären Ablagerungen, um in den Tertiär-Schichten desto zahlreicher zu werden, in der Gegenwart erlangen sie ihren grössten Formenreichthum.

Von den im Wiener Becken vorkommenden 8 Arten sind bis jetzt in den Straten von Lapugy sieben Arten aufgefunden worden.

1. Neritina gigantea Belardi und Michelotti.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 10.

Das Gewinde der schief-eiförmigen Schale besteht höchstens aus drei Umgängen, ist äusserst niedrig und von der Schlusswindung ganz umhüllt. Obwohl die Spitze des mir vorliegenden einzigen Exemplares etwas abgerieben erscheint, so sind doch auf der Schlusswindung die für diese Art bezeichnenden Quersfurchen recht deutlich wahrnehmbar; die Zuwachsstreifen, welche diese Furchen durchkreuzen, sind gegen die Mündung am deutlichsten. Der äussere Rand der halbmondförmigen Mündung ist scharf, verdickt sich nach innen und zeigt oben drei undeutliche runde Zähne und von da abwärts ziemlich dicht stehende Kerfen, welche fast bis unten wahrgenommen werden; die breite abgeplattete, etwas vertiefte Spindel ist in ihrer Mitte mit etlichen (drei) Zähnen versehen und hat oben eine breite tiefe Furche. Das mir vorliegende Exemplar ist bedeutend grösser als das von Dr. Hörnes aus dem Wiener Becken abgebildete, da seine Höhe $1\frac{5}{12}$ und seine Breite $1\frac{1}{12}$ W. Zoll beträgt. — Sehr selten, da nur das Exemplar meiner Sammlung mir vorliegt und auch Dr. Hörnes bei seinem Besuche in Lapugy diese Art nicht hat erhalten können.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind nur Loibersdorf im Wiener Becken und Turin.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 5. Mai. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für den Monat Mai 1857.

Bericht

über die General-Versammlung am 1. Mai 1857.

Am ersten d. M. trat der Verein in das neunte Jahr seines Bestehens; die diessjährige General-Versammlung eröffnete der provisorische Vorstands-Stellvertreter Hr. Joh. Ludw. Neugeboren mit nachstehendem Rechenschaftsbericht über die weitere Entwicklung und Thätigkeit des Vereines während des eben abgelaufenen Vereins-Jahres, sowie über die Gebahrung der Vereinskasse am Schlusse desselben:

Hochgeehrte General-Versammlung!

„Bald nach Abhaltung der vorjährigen General-Versammlung zeigte der Herr Vorstands-Stellvertreter Daniel Czekelius, der sich damals, wie Sie sich, hochgeehrte Herren! erinnern werden, in Wien befand, von da aus dem leitenden Ausschusse unseres Vereines an, dass er in Folge ämtlicher Versetzung nach Temesvár nicht mehr in der Lage sein werde, die Geschäfte des Vereines, dessen General-Versammlung ihn ein Jahr früher zum zweitenmale als Stellvertreter an die Seite unsers sehr geehrten Herrn Vorstandes Michael Bielz gesetzt hatte, mitleiten zu helfen; — in der Wochenversammlung am 6. Juni, welcher er auf einer Geschäftsreise durch unser Kronland beizuwohnen Gelegenheit hatte,

schied er aus der Mitte des Ausschusses mit den herzlichsten Wünschen für das fernere Gedeihen des Vereines und mit dem besten Danke für das Zutrauen, das die früheren General-Versammlungen in seine Person gesetzt hatten.“

„Bei der von uns allen sehr beklagten Fortdauer des Augenleidens unsers sehr geehrten Herrn Vorstandes, der uns durch seine vieljährigen und reichen Erfahrungen wohl in jeder Beziehung mit Rath an die Hand ging, wie er es bisher schon immer bewährt hatte, fühlte der Ausschuss das Bedürfniss zur speciellen Leitung der Vereins-Angelegenheiten dem Herrn Vorstande für das eben laufende Jahr ein Mitglied an die Seite zu geben, und ich war so glücklich mit dieser Stellung in dem Vereins-Ausschusse mich betraut zu sehen.“

„So ist es denn gekommen, hochgeehrte General-Versammlung! dass ich auch heute die Ehre habe zu Ihnen zu sprechen, — heute, wo der Verein das neunte Jahr seines Bestehens antritt; als einstweiliger Vorstands-Stellvertreter eröffne ich diese heutige General-Versammlung mit einem freundlichen, herzlichen Willkommen!“

„Indem mich der löbliche Vereins-Ausschuss dem Herrn Vorstande provisorisch an die Seite stellte und dadurch sein Vertrauen in meine Person in einer für mich sehr ehrenvollen Weise an den Tag legte, wies Wohlderselbe mich einem Pflichtenkreise zu, in welchem ich mich bisher nicht bewegt hatte; darum aber fühlte ich auch das Bedürfniss des Beistandes der übrigen geehrten Ausschuss-Mitglieder; — hierauf mit Zuversicht rechnend trat ich mein Ehrenamt an. Ob ich wohl den Anforderungen genügt habe? — ein Urtheil darüber kommt mir nicht zu; — ich will nur soviel berühren, dass es mir an Eifer nicht gefehlt hat, und wenn die Resultate nicht diejenigen sind, die von meinen Herrn Collegen und auch von mir selbst gewünscht wurden, so möge es mir erlaubt sein, eine Entschuldigung zu finden einmal in dem noch Ungewohnten meiner Stellung zu dem Vereine und dann in dem beschränkten Masse der menschlichen Kraft überhaupt.“

„Ich gehe zur Berichterstattung über die Angelegenheiten des Vereins, seine Thätigkeit, seine Erweiterung, die Vermehrung seiner Sammlungen und seine Kassagebahrung über. — Während des achten Jahres seines Bestandes ist dieser Verein in seiner Consolidirung fortgeschritten. Wir sahen uns in der glücklichen Lage durch die dem Vereine zu Gebote stehenden pecuniären Mittel unsere Mittheilungen ununterbrochen fortzusetzen und auch versenden zu können, und gaben, indem wir Beides thaten, allen Freunden unserer Landeskunde und den Vereins-Mitgliedern insbesondere das zuverlässigste Lebenszeichen von dem Vereine, dem

sie angehörten und dessen preiswürdige Bestrebungen sie durch ihren wohlwollenden Beistand unterstützen wollten; die Summe des Einkommens stieg um ein Beträchtiges durch einige hochherzige Spenden, deren wir weiter unten besonders gedenken werden.“

„War schon das Vorhandensein der materiellen Mittel ein begünstigender Umstand für den Verein; um wie viel höher ist für den Fortbestand und die Wohlfahrt desselben die Huld anzuschlagen, mit welcher seine Durchlaucht, der Herr Statthalter und commandirende General dieses Kronlandes

Carl Fürst zu Schwarzenberg

das Diplom eines Ehren-Mitgliedes, welches die vorjährige General-Versammlung diesem hochgestellten Gönner der Wissenschaften überhaupt und unserer Landeskunde insbesondere hochachtungsvoll und verehrungsvoll votirt hatte, entgegen zu nehmen geruheten, und ich kann es nicht unterlassen auch hier die Worte des eigenen Schreibens Seiner Durchlaucht an die Vereins-Vorstände anzuführen; sie lauten:

„Mit Befriedigung habe ich das mir überreichte Diplom eines Ehren-Mitgliedes des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften angenommen.“

„Es wird mir jederzeit erwünscht sein, wenn ich in irgend einer Weise das nützliche Wirken des Vereines zu unterstützen, und zu seinem Gedeihen beizutragen vermag.“

„Indem ich mit dieser Versicherung meinen Dank für die ehrende Aufnahme verbinde, ersuche ich die Herrn Vorstände die Vereins-Mitglieder gefälligst hievon in Kenntniss zu setzen.“

„Auch die übrigen von der vorjährigen General-Versammlung zu Ehren- und zu correspondirenden Mitgliedern erwählten Notabilitäten haben dem Vereins-Ausschusse höchst schmeichelhafte Schreiben zugehen lassen, worin jedes einzelne der General-Versammlung für die ihnen gewordene Ehre dankten und den Verein ihres lebhaftesten Interesses versicherten.“

„Eine sichere Bürgschaft für das weitere schöne Gedeihen des Vereines liegt für uns ferner darin, dass die Anzahl der ordentlichen Mitglieder durch neuen Zuwachs gestiegen ist, — es traten dem Vereine im Laufe des Jahres 18 ordentliche Mitglieder bei, darunter etliche junge, für die Wissenschaft glühende Kräfte, welche die freudigsten Hoffnungen bei uns erwecken müssen. — Dagegen muss freilich auch zugestanden werden, dass einige Mitglieder, welche schon seit Jahren dem Vereine angehörten, durch die Versetzung in entferntere Kronländer sich veranlasst fühlten aus dem Verbands des Vereines auszutreten. Schmerzlicher aber als Dieses sind zwei Verluste, welche unser

Verein leider durch die Dazwischenkunft des Todes im Verlaufe des abgewichenen Vereins-Jahres erlitten hat; — wir haben das Ehren-Mitglied Paul Partsch durch den Tod verloren, — einen Mann, dessen Verdienste in den Naturwissenschaften einen europäischen Ruf hatten, — der unser Land aus eigener Anschauung kannte und es lieb gewonnen hatte, — der an diesem Vereine, seit seiner Entstehung, das lebhafteste Interesse an den Tag legte; — wir haben durch den Tod unser Mitglied Gabriel von Blagoevich verloren, der heute vor einem Jahre gemüthlich unter uns in diesen Räumen sass und gewiss Nichts so wenig vermuthete, als dass wir heute seiner als eines Verstorbenen gedenken würden. Ruhe sei der Asche dieser beiden Freunde der Naturwissenschaften!! — Wir glaubten ihr Andenken durch Nekrologe ehren zu müssen.“

„Gleich wie der Verein durch Aufnahme neuer Mitglieder in seine Mitte erweitert worden ist, haben auch seine Verbindungen mit auswärtigen wissenschaftlichen Instituten in erfreulicher Weise am Umfang gewonnen; — wir rechnen dazu den angebahnten Austausch der Schriften mit der kaiserlichen Gesellschaft der Naturforscher in Moskau, — mit der naturforschenden Gesellschaft „Isis“ in Dresden, — mit der naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Dublin und mit der belgischen Akademie für Archäologie zu Antwerpen.“

„Was nun die wissenschaftliche Thätigkeit des Vereines während des verflossenen Jahres anbelangt, so liegt dieselbe Ihnen, hochgeehrte Herren! in den durch den Ausschuss publicirten Verhandlungen und Mittheilungen zur weitem Beurtheilung vor; ich kann mich daher mit allgemeinen Erwähnungen begnügen.“

„Ueber siebenbürgische Meteorologie wurden bekannt gemacht Aufsätze von den Herren: Mich. Salzer in Mediasch; — Franz Eduard Lurtz in Kronstadt und Friedrich Fronius in Schässburg; — in Siebenbürgen gemachte Höhenmessungen besprach und lieferte Herr Georg Binder in Kaisd; — über geognostische und mineralogische Verhältnisse des Landes einen Aufsatz zur Oeffentlichkeit zu bringen war mir vorbehalten geblieben; — auf dem Wege der Balneologie begegnen wir Herrn Peter Schnell aus Kronstadt; — ausserdem konnten wir eine in Wien gemachte Analyse der Rohrbacher Mineralquelle veröffentlichen, — geognostisch-balneologische Skizzen verdanken wir Herrn Dr. Wilhelm Knöpfler in M. Vásárhely; — einen Aufsatz botanischen Inhaltes brachte uns Herr Gab. Wolf in Thorda, desgleichen enthielten auch zwei der bekannt gemachten Excursionen zugleich botanische Notizen; — die Zoologie fand ihre Vertreter in den H. H.: Alb. Bielz in Hermannstadt, — Josef von Franzenau in Klausenburg, — Carl Fuss in Hermannstadt, — P.

Vinzenz Gredler Professor in Botzen und Doctor Clemens Hampe in Wien; — naturwissenschaftliche Excursionen lieferten die H. H.: Friedrich Fronius auf den Negoi, — Ludwig Reissenberger durch den rothen Thurmer Pass bis nach Rimnik in der Walachei, und Michael Salzer nach Borzék, an welche Herren ich mich mit einem kleinen Ausfluge in das Körös-Thal anschloss; — einige chemische Analysen von Mineralien verdanken wir der Bereitwilligkeit und Thätigkeit des Hrn. Fabrik-Direktors Brem in Hermannstadt; — von mir wurden zu den schon in den frühern Jahren bekannt gemachten Beiträgen zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken von Lapugy zeitweise Fortsetzungen geliefert.“

„Ausser den selbstständigen Aufsätzen wurden in den Vereins-Nachrichten noch manche naturwissenschaftliche Punkte erörtert und mehrere nicht uninteressante Daten niedergelegt.“

„Obwohl während des eben abgelaufenen Vereins-Jahres von keinem Vereins-Mitgliede Sammelreisen in eigentlichem Sinne gemacht werden konnten: so erfreute sich unsere Naturalien-Sammlung doch der Erweiterung. Das zoologische Fach wurde vermehrt durch Beiträge von Seiten der H. H.: H. Herbert in Hermannstadt, — A. Stenz in Neusohl, — V. Gredler in Botzen und Franz Lutsch in Hermannstadt; — geognostische Stücke wurden eingesendet von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, — ferner von den H. H.: Fr. Czekelius in Orávitza, — C. Gebauer in Fogarasch und Ludwig Reissenberger in Hermannstadt; — unsere oryctognostische Suite vermehrte Herr Adolf Senoner in Wien durch eine Sendung italienischer Mineralien; — Tertiär-Petrefacten gingen uns zu von Herrn Fr. Acker in V. Hunyád.“

„Die Vereins-Bibliothek hat sich auch während des verfloßenen Vereins-Jahres um ein Bedeutendes vermehrt, da, wie in den früheren Jahren, die wissenschaftlichen Institute, mit welchen wir im Schriften-Austausche stehen, ihre Publicationen uns haben zukommen lassen; — durch die Güte der Direktion des Vereins für siebenbürgische Landeskunde erhielten wir die Fortsetzungen der Denkschriften der k. Akademie in Wien mathematisch-naturwissenschaftlicher Klasse; — als namhaftere Geschenke, welche der Bibliothek gemacht wurden, ist vorzüglich zu nennen: Revisio potentillarum von Dr. Christian Lehmann, Geschenk Seiner Excellenz, des Herrn Ritter Josef von Hauer, unseres Ehren-Mitgliedes in Wien, — die umfangreiche Schlusslieferung des ersten Bandes der Tertiär-Mollusken des Wiener Beckens von unserm correspondirenden Mitgliede Herrn Dr. Moritz Hörnes in Wien; — über Gasteropeden aus der Triasformation von demselben Verfasser; — Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens „gekrönte Preisschrift“ vom Herrn Vereins-Secretär Alb. Bielu.“

„Was nun endlich die Gebahrung unserer Vereinskassa anbelangt: so stellt sich dieselbe in nachfolgender Weise heraus:

Einnahmen.

A. Cassarest.

Conv. Münze.

Laut Rechnungs-Abschluss von 1. Mai v. J. wurden
übertragen 105 fl. 13 kr.

B. Ordentliche Einnahmen.

- | | | |
|---|--------------|------------|
| 1. Von 12 Mitgliedern die Aufnahme-staxen | 24 fl. — kr. | |
| 2. „ 116 Mitgliedern nachträglich eingegangene Jahresbeiträge | 232 „ — „ | |
| 3. „ 75 Mitgliedern die currenten Jahresbeiträge | 150 „ — „ | |
| 4. „ 3 Mitgliedern Portiellen der Jahresbeiträge | 1 „ 24 „ | |
| 5. An Reluitionen für die Verh. u. Mitth. von den Mitgliedern | 229 „ 6 „ | 636 „ 30 „ |

C. Ausserordentliche Einnahmen.

- | | | |
|---|----------|------------|
| 1. Geschenk Seiner Excellenz, des hochwürdigen Herrn römisch-katholischen Bischofs Dr. Ludwig Haynald | 50 „ — „ | |
| 2. Geschenk Seiner Hochwohlgeboren, des Herrn Ministerial-Rathes von Lichtenfels in Klausenburg | 20 „ — „ | 70 „ — „ |
| Summe der Einnahmen | | 811 „ 43 „ |

Ausgaben.

- | | | |
|---|----------------|----------------|
| 1. Für Indrucklegung der Verhandlungen und Mittheilungen: | | |
| a) pro 1855, 7—12 | 113 fl. — kr. | |
| b) pro 1856, 1—12 | 248 „ 30 „ | 361 fl. 30 kr. |
| 2. „ Buchbinder Arbeit | | 27 „ 32 „ |
| 3. „ Einrichtungsstücke | | 9 „ 51 „ |
| 4. Regie Kosten während des Vereins-Jahres 1856/7 | | 91 „ 25 „ |
| Summe der Auslagen | | 490 „ 18 „ |
| Den Einnahmen von | 811 fl. 43 kr. | |
| entgegengehalten die Ausgaben | 490 fl. 18 „ | |
| ergibt sich ein Cassarest von | 321 „ 25 „ | |

„Indem ich mit dieser Auskunft über die Gebahrung der Vereinskassa meinen Rechenschaftsbericht als geschlossen erklären muss: stelle ich mit dem wärmsten Danke für das von Seiten des Vereins-Ausschusses in mich gesetzte Vertrauen und für Ihre Nachsicht, womit Sie meinen allzulangen Vortrag angehört haben, die Bitte, im Sinne des vom Vereins-Ausschusse entworfenen Verhandlungs-Programmes vor allen Dingen zur statutenmässigen Wahl eines Vorstands-Stellvertreters für dieses Jahr, das wir eben heute beginnen, schreiten zu wollen, da meine Mission eben nur bis hieher und nicht weiter geht.“

Hierauf wurde zur Wahl des Vorstands-Stellvertreters für dieses eben begonnene Vereins-Jahr geschritten, und dabei der bisherige Vereins-Cassier, Herr Johann Ludwig Neugeboren fast einstimmig zum Vorstands-Stellvertreter erwählt.

Nachdem der neuerwählte Vorstands-Stellvertreter der General-Versammlung für das in ihn gesetzte Vertrauen seinen wärmsten Dank ausgedrückt und den Vereins-Ausschuss um seinen gefälligen Beistand und Mitwirkung bei der Leitung der Geschäfte des Vereins angesprochen hatte, wurde die erledigte Cassiersstelle mit Stimmenmehrheit dem Herrn Professor Eugen Filtsch mit dem Ersuchen übertragen, gleichzeitig auch die bisher bekleidete Bibliothekar-Stelle versehen zu wollen.

Zugleich wurde beschlossen dem bisherigen Vorstands-Stellvertreter, Herrn Daniel Czekelius, welcher leider durch seine ämtliche Versetzung nach Temesvár von der weitem Leitung der Vereins-Angelegenheiten abgezogen worden war, in einem eigenen Schreiben den verbindlichsten Dank des Vereines für seine erspriessliche Mühewaltung auszudrücken.

Wegen Sicherstellung einer angemessenen Vereins-Localität zur Unterbringung der Vereins-Sammlungen und Abhaltung der Zusammenkünfte, welche sich als das dringendste Bedürfniss herausgestellt hatte, wird der Antrag gestellt den sogenannten Raththurm in Hermannstadt zu diesem Zwecke adaptiren zu lassen, der gegenwärtig ganz unbenützt und dem Vereine von der Stadtgemeinde bereits vor 6 Jahren unter der Bedingung abgetreten worden sei, dass er der Stadt, im Falle der Benöthigung, nach einer bestimmten Vorkündigungsfrist zurückgegeben werde. Die Adaptirungskosten wurden bei der vorläufigen technischen Aufnahme auf 3500 bis 4000 fl. CM. ermittelt, wobei der Verein sieben grosse über einander liegende Zimmer je von nahezu 14 Quadrat-Klaftern erhalten würde. — Es ward in dieser Beziehung beschlossen mit dem Magistrate und der Stadtgemeinde wegen bleibender Ueberlassung des Thurmes und möglicherweise wegen Herstellung desselben auf Gemeindegeldern in Verhandlung zu treten, in welcher letzterm Falle natürlich ein bestimmter Miethzins vom Vereine an die Stadt zu zahlen wäre.

Zugleich wurde der Ausschuss ermächtigt zur Aufbringung der Kosten für den Bau sowohl als zur Sicherstellung des etwaigen Miethzinses eine Subscription zu eröffnen. — Einige Mitglieder zeichneten noch während der Dauer der Versammlung namhafte Beiträge.

Es wurde hierauf zum Vorschlage neuer Mitglieder geschritten. Zu correspondirenden Mitgliedern wurden vorgeschlagen und einstimmig angenommen die Herren: Dr. Heinrich Bronn Professor in Heidelberg, E. A. Rossmässler Professor in Leipzig, Dr. J. Scholz pract. Arzt in Breslau, Dr. Carl Koch Professor an der Universität in Berlin, Dr. Fr. Sturm in Nürnberg. Die 17 zu ordentlichen Mitgliedern vorgeschlagenen Herren werden nach ihrer über die diessfällige Aufforderung abgegebenen Beitritts-Erklärung namhaft gemacht werden.

In Folge der Anzeige des Vorstands-Stellvertreters, dass bei der fortschreitenden Zunahme der Vereins-Mitglieder die Stärke der bisherigen Auflage des Vereinsblattes unzureichend erscheine, wurde beschlossen, die Auflage von 300 auf 400 Exemplare zu erhöhen. — Auch solle das Verzeichniss der Vereins-Mitglieder jährlich vor der General-Versammlung in Druck gelegt und an sämtliche Mitglieder vertheilt werden.

Das Vereins-Mitglied Herr Professor Michael Fuss überreichte als Geschenk für das Vereins-Herbar eine Partie von ihm und Herrn Carl Unverricht im vorigen Jahre in verschiedenen Gegenden Siebenbürgens gesammelter Pflanzen. — Derselbe stellte den Antrag eine Aufforderung an alle Vereins-Mitglieder zu erlassen, sie möchten aus allen Gegenden Siebenbürgens auch die gemeinsten Naturalien einsenden, wodurch über die geographische Verbreitung der heimischen Pflanzen und Thiere und über die geognostischen Verhältnisse der einzelnen Theile des Landes die interessantesten Resultate erzielt werden könnten.

Da weiters keine Gegenstände zur Verhandlung kamen, wurde die Versammlung als geschlossen erklärt, und es versammelte noch der Abend eine Anzahl der Vereins-Mitglieder bei einem heitern Male.

E. A. Bielz.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-
gebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung)

2. *Nerita asperata* Dujardin.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 12.

Das mir vorliegende Stück dieser Art ist ein Jugendexemplar, es weicht daher von den ausgewachsenen, deren Dr. Hörnes eins abbilden liess, die Grösse abgesehen, auch sonst etwas ab. Das Gewinde der schief eifast kugelförmigen Schale ist beinahe eben und von der Schlusswindung umhüllt; fünf starke Querreifen, zwischen denen sich feinere Streifen befinden, umgürten die Schale und werden von sehr nahe stehenden feinen Zuwachsstreifen durchkreuzt; der rechte Rand der halbmondförmigen Mündung ist scharf, innen verdickt und glatt; die breite Spindelplatte ist nach unten etwas eingedrückt und ohne Zähne, während bei ausgewachsenen Exemplare mehrere ziemlich starke Zähne vorhanden sind. An dem obern Theil der Spindel sind die nach innen mündenden Rinnen schon sichtbar. Die Aussenseite meines Exemplares ist hellbraun, die Mündung blendend weiss. — Höhe des mir vorliegenden Stückes etwas über $1\frac{1}{2}$ W. L. Breite 2 W. L. — Sehr selten, da ausser diesem beschriebenen Stücke nur noch ein Exemplar in den Händen des Herrn Dr. Hörnes bekannt ist.

Auswärtige Fundorte dieser sehr seltenen fossilen Art sind nur Grund im Wiener Becken und Port-Levoy in der Touraine.

3. *Nerita Proteus* Bonelli.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 9.

Von dieser Art, welche Herr Dr. Hörnes unter den ihm von mir zugesendeten Minutien vorfand, liegt mir kein Exemplar vor. Es ist bei der grossen Uebereinstimmung, welche zwischen den Wiener und Lapugyer Conchylien überhaupt statt findet, anzunehmen, dass unsere fragliche *Nerita* von der Wiener nicht abweicht; ich lasse daher hier die Beschreibung folgen, welche Herr Hörnes gegeben hat.

„Die Schale ist halbkugelförmig, klein, mittelmässig dick; das Gewinde ist äusserst niedrig, fast eben und von der Schluss-

„windung ganz umhüllt; diese wird von feinen, enge stehenden „Querfurchen umzogen. Die Mündung ist halbmondförmig ver- „engt, der äussere Rand scharf, innen verdickt und ganz glatt; „die Spindelplatte mässig weit, und ihre Mitte mit einer Ver- „tiefung und am Rande mit drei ziemlich deutlichen Zähnen ver- „sehen. Die Aussenseite der Schale ist gelblich braun, die „Innenseite blendend weiss. — Höhe $4\frac{1}{2}$ W. L. Breite 5 W. L.“

Als auswärtige Fundorte dieser sehr netten Art sind bis jetzt nur Nikolsburg im Wiener Becken und Turin bekannt.

4. *Nerita Grateloupiana Férussac.*

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 13, a, b, c.

Das kurze, sehr stumpfe Gewinde der halbkugelförmigen Schale wird von der Schlusswindung, die mit feinen, länglichen Zuwachsstreifen bedeckt ist, fast ganz umhüllt. Der rechte Rand der weiten, halbkugelförmigen Mündung ist scharf, innen glatt; die breite und ebene Spindelplatte ist, abweichend von der Wiener Form, nicht mit Runzeln versehen, daher auch der Rand nicht krenuliert erscheint. Die Färbung ist im Grundtone ein schwärzliches Braun, wie bei den Wiener Exemplaren, auf welchem weisse Flecken der verschiedensten Form sichtbar werden; manchmal gewinnt die weisse Farbe die Oberhand und die Schale erscheint dann unregelmässig braun gefleckt. — Höhe meines grössten Exemplares 6 W. L., Breite 7 W. L. — Seltén. — Die meisten der mir vorliegenden Stücke sind beschädigt, an der Oberfläche namentlich mehr oder minder abgerieben, woraus ich schliesse, dass sie an ihren Fundort verschwemmt wurden, was um so wahrscheinlicher wird, da sie sonst in Absätzen brakischer Gewässer in Verbindung mit Melanophiden vorkommen.

Anderweitige Fundorte dieser fossilen Art sind: das Wiener Becken (mehrere Punkte), Mandillot bei Dax in Frankreich, Mörsingen, Zwiefalten und der deutsche Hof im Württembergischen, Günsburg unfern Ulm, Kirchberg an der Iller.

5. *Nerita picta Férussac.*

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 14, a, b, und c.

Die Hauptform der Schalen dieser höchst zierlichen Art ist sehr veränderlich, bald kugelförmig, bald eiförmig, glatt, auch mit mehr oder weniger hervorstehenden Kielen versehen. — Die Lapugyer Schalen beschränken sich nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen auf die kugelige und ovale Form. Das wenig hervorstehende Gewinde wird aus 3 Umgängen gebildet; die Schlusswindung umhüllt die vorhergehenden fast ganz, ist glatt, glänzend und mit den verschiedenartigsten Farbenzeichnungen, meist bräunlich-grauen, feinen Längelinien auf weissem Grunde geziert;

diese Linien treten oft zickzack-förmig auf und werden durch eingeschobene schwarze Linien noch mehr gehoben, bei manchen Stücken durch eine oder zwei mehr oder minder breite Binden vom Grundtone der Schale unterbrochen. Der rechte Rand der oben verengten Mündung ist scharf, innen glatt; die Spindel-Lamelle bei den meisten Exemplaren nur sehr wenig aufgeblasen, in der Mitte des Randes gezähnt und unten durch eine breite Furche begränzt.— Höhe meines grössten Exemplares fast 4 W. L., dessen Breite 4 W. L. — Nicht selten.

Im Vaterlande kommt *Nerita picta* noch vor bei Bujtur und Rakos unweit Vajda Hunyád; dann bei Szakadat am Altfluss, 3 Stunden von Hermannstadt. Auswärtige europäische Fundstätten derselben sind: das Wiener Becken (auf mehreren Punkten), Mergnac und Martillac bei Bordeaux, dann St. Sever und St. Paul bei Dax im südwestlichen Frankreich, Carry westlich von Marseille, Turin, Miesbach in Baiern, Triebitz in Böhmen (Eisenbahntunnel), St. Florian in Steiermark, Kralowa in Ungarn, Szydlow, Kremionna und Kuncza im Polnisch-Podolischen Becken.

6. *Nerita expansa* Reuss.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 15, a, b und c.

Das Gewinde der schief-eiförmigen, aufgeblähten, glatten und glänzenden Schale ist derartig von dem Schlussumgange umhüllt, dass man nur die äusserste Spitze derselben hervorragend sieht; der rechte Rand der halbmondförmigen Mündung ist scharf, sehr erweitert und innen glatt; die ziemlich breite Spindel-Lamelle ist oben aufgeblasen, unten eingesenkt und in der Mitte des Randes sägeartig ausgeschnitten. Wie bei den Wiener Stücken ist auch bei den unsern die Farbe der Aussenseite etwas gelblich-weiss; an keinem der 5 mir vorliegenden Exemplare habe ich jedoch die kurzen schwarzen Striche um das Gewinde oder die schwärzlich-grauen dünnen Querbänder bemerkt, deren Dr. Hörnes erwähnt.— Höhe $1\frac{1}{2}$ W. L., Breite $2\frac{1}{2}$ W. L. Selten.

Als auswärtiger Fundort kann bis jetzt nur Steinabrunn und Nikolsburg im Wiener Becken angegeben werden.

7. *Nerita distorta* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 16, a, b und c.

Das Gewinde der schief-eiförmigen, schiefgewundenen Schale ragt aus dem Schlussumgange etwas hervor; dieser ist an seinem obersten Theile, nahe an der Mündung stark eingesenkt; seine glatte und glänzende Oberfläche ist weiss, zeigt jedoch oben nahe an der Naht Spuren einer Reihe rhomboidaler, ein Band bildender Flecken; der äussere Rand der halbmondförmigen Mündung ist scharf, innen glatt; die Spindel-Lamelle ist oben verdickt, unten

eingesenkt, am Rande gezähnt und am Grunde desselben mit einer scharfen Hervorragung versehen. — Höhe des einzigen mir vorliegenden Exemplars 1 W. L., dessen Breite $1\frac{1}{2}$ W. L. — Sehr selten.

Sonstiger Fundort dieser sehr netten Art ist bis jetzt nur Steinabrunn im Wiener Becken.

Familie der Peristomianen.

(Peristomiens *Lamarck*.)

Geschlecht *Chemnitzia* d'Orb.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Schalen sind verlängert-thurmförmig und ungenabelt, entweder mit Längenrippen versehen oder glatt; die Mündung derselben ist verlängert-eiförmig, oben verengt, unten etwas erweitert; der rechte Mundrand ist schwach und scharf; die Spindel hat keine Falten.

Die von d'Orbigny in dieses durch ihn aufgestellte Geschlecht versetzten Formen finden wir früher zu den Melanien gezählt. Bei dem Umstande, dass d'Orbigny Anfangs von der Beschaffenheit der Spindel abgesehen hatte, waren auch Formen mit gefalteter Spindel in dieses Geschlecht aufgenommen worden; da jedoch das Kennzeichen einer gefalteten oder ungefalteten Spindel zu augenfällig war, um lange übersehen werden zu können: so wurde später in die Diagnose des Geschlechtes das Merkmal einer ungefalteten Spindel aufgenommen. Die nothwendige Folge hievon war die Ausscheidung der Formen mit gefalteter Spindel; diese fanden ihre Stellung in der Familie der Plicaceen unter der generellen Benennung „Turbonilla“, wo auch die Lapugyer spindelgefalteten Formen bereits beschrieben worden sind. Die zu *Chemnitzia* gehörigen Formen der jetzigen Schöpfung sind Meeres-Bewohner; von fossilen Formen gehören nur solche vormalige Melanien hieher, welche mit reinen Meeres-Conchylien vorkommen.

Nach d'Orbigny treten Arten dieses Geschlechtes schon in der Kohlenperiode auf und erreichen in der Salzperiode ihre höchste Entwicklung; in neueren Perioden nehmen sie mehr und mehr ab. Die 4 Arten des Wiener Beckens sind bei Lapugy bereits sämmtlich aufgefunden worden.

1. *Chemnitzia perpusilla* Grateloup.

Hörnes l. c. Taf. XVIII. Fig. 19.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmförmigen Schale besteht aus sieben schwach convexen Umgängen, die mit sehr feinen Querlinien versehen sind; diese Querlinien werden wieder von feinen halbmondförmigen Längenrippchen durchkreuzt. Der rechte

Rand der ovalen Mündung ist scharf, der linke schliesst sich an den ersteren an und bedeckt als dünne Lamelle den äusserst schwachen Nabel. — Höhe 2 W. L. — Nicht selten.

Auswärtige europäische Fundorte dieser netten Art sind das Wiener Becken, St. Florian bei Grätz, Freden, Luithorst und Wilhelmshöhe (bei Kassel), St. Paul bei Dax, Martillac bei Bordeaux, endlich mehrere Punkte im Polnisch-Podolischen Becken.

2. *Chemnitzia Reussi Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 20.

Das Gewinde der pfriemenförmigen, glänzenden und glatten Schale wird, den embryonalen Theil nicht mitgerechnet, aus 7 Umgängen gebildet, welche mit feinen nahe stehenden Längsrippchen geziert sind, deren ich auf dem vorletzten Umgange 15 gezählt habe. Die Spitze bildet die aus drei vollkommen glatten Umgängen bestehende helmartige Embryonalwindung. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, — der linke bedeckt als dünne Lamelle einen äusserst schwachen Nabel. — Höhe nur etwas über 2 W. L., also etwa $\frac{1}{3}$ kleiner, als das von Dr. Hörnes aus dem Wiener Becken beschriebene und abgebildete Exemplar. — Sehr selten bei Lapugy, da ich unter meinen Minutien nur ein Stück gefunden habe, welches die Grösse ausgenommen, in allem Uebrigen mit dem typischen Exemplar des Herrn Dr. Hörnes übereinstimmt.

Ich besitze noch zwei Stücke, welche sich von dem eben beschriebenen nur durch eine geringere Anzahl der Längsrippchen und durch eine weniger ausgezeichnete Spitze unterscheiden; sollten sie nicht etwa als Varietät dieser Art eingeschlossen werden können?

Als auswärtiger Fundort dieser Art kann nur Baden im Wiener Becken angegeben werden. Sie ist auch dort eine sehr grosse Seltenheit.

3. *Chemnitzia striata Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 21.

Das Gewinde der walzenförmigen Schale besteht aus fünf schwach gewölbten Umgängen, welche mit feinen vertieften Linien versehen sind, der rechte Rand der länglich-ovalen Mündung ist scharf und innen glatt, der linke äusserst schwach. — Höhe 2 W. L. — Sehr selten.

Sonstige Fundorte dieser Art sind das Wiener Becken (Enzesfeld und Steinabrunn) und Bialozurka.

4. *Chemnitzia minima* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLIII. Fig. 22.

Das an seiner Spitze mit einer helmartigen Embryonal-Windung versehene Gewinde der sehr kleinen, pfriemenförmigen, glasartigen, durchsichtigen und glänzenden Schale wird aus 4—5 schwach gewölbten Umgängen gebildet, welche entweder ganz glatt oder schwach gerippt sind; der rechte Rand der länglich-ovalen Mündung ist scharf, der linke sehr schwach und schliesst sich an den rechten unter einem spitzen Winkel an. — Höhe 1 W. L. — Sehr selten.

Als auswärtige Localität kann nur Baden im Wiener Becken angeführt werden.

Geschlecht *Eulima* Risso.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Schalen sind länglich, pfriemenförmig, mit zugespitzter, oft etwas gehogener Spitze, ungenabelt, glatt, polirt und glänzend; ihre Mündung ist verlängert-eiförmig und endigt oben in einen spitzigen Winkel; ihr Aussenrand ist einfach, manchmal verdickt, der Innenrand etwas umgeschlagen; die Spindel ist glatt. Ein horniger Deckel. Diese Schalen wurden von den ältern Conchyliologen (z.B. Linnée) bei Turbo, von vielen neueren bei Melania aufgeführt, bis endlich der von Risso schon 1826 aufgestellte Name seit 1832 allgemein angenommen und festgehalten wurde.

Die Eulimen treten nach Bronn*) zum erstenmale in der Trias-Formation auf, aus welcher der genannte Autor 10 Arten auführt; aus der Jura-Formation kennt man zwei und aus der Kreide fünf; der Tertiär-Periode gehören 18 Arten an. Die Anzahl der lebenden, die sich in tropischen Meeren aufhalten, soll sich auf 10 belaufen.

Im Tegel von Lapugy sind die 4 Arten des Wiener Beckens bereits aufgefunden worden.

1. *Eulima polita* Linnée.

Hörnes l. c. Taf. XLIX. Fig. 22.

Die verlängert-thurmförmige, spitze, glatte und glänzende, oft an der Spitze seitwärts gebogene Schale hat 12 bis 13 Umgänge, welche ganz flach sind, eng an einander schliessen und nicht durch vertiefte Nähte getrennt sind; an der rechten Seite wird auf den letzten Umgängen eine schief herablaufende Längennaht wahrgenommen; der rechte Rand der eiförmigen, oben spitz

*) Bronn *Lethea geognostica* 3. Auflage, 6. Theil, Seite 471.

zulaufenden Mündung ist scharf, der linke schwach umgeschlagen. Höhe 5—6 W. L. — Nicht selten.

Diese Art, welche jetzt noch im mittelländischen Meere lebt, wurde in Siebenbürgen noch angetroffen bei Bujtur. Auswärtige europäische Fundorte sind das Wiener Becken (Baden, Gainfahnen, Steinabrunn und Forstenu), Castell' arquato, Modena, Orciano, Calabrien, Sicilien, Kalamaki, Morea, Rhodus, St. Paul bei Dax, Angers, Sutton und Waltonnaze.

2. *Eulima lactea d'Orbigny.*

Hörnes l. c. Taf. XLIX. Fig. 21.

Die verlängert-thurmförmige, glatte und glänzende Schale ist an der Basis etwas breiter als die der vorhergehenden Art und hat manchmal eine etwas verbogene Spitze; die Windungen, deren zehn bis zwölf gezählt werden, sind ganz eben und schlossen eng an einander an, — die Schlusswindung hat an der Basis einen scharfen Rand; der rechte Rand der trapezoidalen, oben zugespitzten Mündung ist scharf, etwas vorgezogen, der linke ist nicht sehr stark und nimmt gegen oben zu ab. Die bei *Eulima polita* erwähnten Längennähte, welche Dr. Hörnes auch bei dieser Art angetroffen hat, sind an den wenigen mir vorliegenden Stücken nicht wahrnehmbar. — Höhe 5 — 6 Linien. — Sehr selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind nur Steinabrunn im Wiener Becken, Leognan bei Bordeaux, die Touraine, Asti und die Insel Rhodus.

3. *Eulima Eichwaldi Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLIX. Fig. 19.

Das Gewinde der pfriemenförmigen, sehr spitzen und glänzenden Schale besteht aus 13 bis 15 ebenen, eng anschließenden Umgängen, welche durch kaum sichtbare Nähte getrennt sind; der rechte Rand der spitz-eiförmigen, nach unten etwas erweiterten Mündung ist scharf. — Höhe 6 W. L. — Sehr selten. Diese Art steht der nächstfolgenden sehr nahe, unterscheidet sich von ihr aber durch weniger schräge Nähte und durch eine kürzere Mündung.

Sonstige Fundorte dieser Art sind mit Zuverlässigkeit nur Baden und Vöslau im Wiener Becken, Zukowce und Kremionna in Podolien und Korytnice in Polen; die Touraine glaubte Dr. Hörnes nur fraglich als Fundort angeben zu können, da ihm Originalexemplare zur Vergleichung fehlten.

4. *Eulima subulata Donovan.*

Hörnes l. c. Taf. XLIX. Fig. 20.

Das Gewinde der pfriemenförmig lang zugespitzten, kaum merklich bauchigen, glatten und glänzenden Schale besteht aus

15, oben etwas eingeschnürten, fast ebenen Umgängen; der rechte Rand der verlängert-eiförmigen Mündung ist scharf, der linke bedeckt als schwacher Rand die Spindel. Der Unterschied dieser Art von der ihr sehr nahe stehenden *Eulima Eichwaldi* ist dort angegeben worden. — Höhe 6 W. L. — Selten.

Diese jetzt noch im brittischen, mittelländischen und adriatischen Meere lebende Art, hat in Europa eine nicht geringe Verbreitung, da sie im Wiener Becken (Baden, Steinabrunn und Nussdorf), in Italien (Castell' arquato, Modena, Reggio, Pradalbino, Siena, Asti und auf Sicilien), im südwestlichen Frankreich (Leognan und St. Paul), in der Touraine, in Belgien (Antwerpen), in Polen (Korytnice), im Volhynien (Zukowce), in Podolien (Krzemiena) im nordwestlichen Deutschland (Cassel, Freden und Diecksolz) und in England (Sutton und Ramsholt), aufgefunden worden ist.

Geschlecht *Niso* *Risso*.

Die hierher gehörigen Schalen sind thurmformig, glatt und glänzend, mit scharfer Spitze, in der Richtung der Axe der ganzen Länge nach durchbohrt; der rechte Rand der kleinen ganzen und winkeligen Mündung ist einfach und schwach; die Spindel gefaltet.

Die wenigen bis jetzt bekannten fossilen Arten reichen nicht über die Tertiärzeit hinaus, die lebenden sind Bewohner tropischer Meere.

1. *Niso eburnea* *Risso*.

Hörnes l. c. Taf. XLIX, Fig. 18.

Das Gewinde der konisch-thurmformigen, glatten und glänzenden Schale mit zugespitzter Spitze besteht aus 15 schwach gewölbten fast ebenen Umgängen, die durch deutlich sichtbare Nähte gut getrennt sind; die Schlusswindung ist am Grunde ihres Umfanges stumpfkantig; die ovale Mündung ist oben und unten zugespitzt, der tiefe, im Innern an seinen Windungen der Länge nach gefaltete Nabel ist von einem scharfen Rande umgeben und durchbohrt die Schale bis zur Spitze. — Länge 8 W. L. — Sehr selten bei Lapugy.

Auswärtige europäische Fundorte dieser Art sind mit Zuverlässigkeit das Wiener Becken (Baden, Vöslau und Steinabrunn), Castell' arquato, Modena, Monte Budello, St. Lorenzo bei Bologna, Siena, Asti, Palermo auf Sicilien, die Inseln Rhodus und Cypern und St. Paul bei Dax.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 6.

Juni.

1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — L. Reissenberger, Ueber die Regenmenge zu Anfang des diessjährigen Maimonates und die dadurch bewirkte Ueberschwemmung. — J. L. Neugeboren Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung).

Vereinsnachrichten

für die Monate Mai und Juni 1857.

Das Vereins-Mitglied Hr. Johann Ludwig Neugeboren übergab als Fortsetzung seiner Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel von Ober-Lapugy das Manuscript über die Familie der „Peristomianen“ und bemerkte dabei, dass von den Geschlechtern dieser Familie, zu welchen durch Herrn Dr. Hörnes Arten aus dem Wiener Becken beschrieben wurden, nur das einzige Geschlecht *Valvata* in dem Tegel von Lapugy nicht vertreten erscheine. Während die Lapugyer Schichten alle Arten des Wiener Beckens von *Chemnitzia*, *Eulima*, *Niso*, *Aclis* und *Rissoa* und die meisten von *Rissoina* geliefert hätten, sei in denselben jedoch von *Paludina* bis jetzt nur eine einzige Art vorgekommen, nämlich *Paludina stagnalis* Basterot. Der Grund hievon liege offenbar darin, dass die Paludinen des Wiener Beckens, weil überhaupt Süßwasser-Conchylien, zum grössten Theile im Süßwasser-Tegel, selbst, die übrigen wenigen höchstens im brackischen Tegel vorkämen, wovon auf dem kleinen Terraine von Lapugy keine Spur vorhanden sei; selbst *P. stagnalis* müsse als dahin nur verschwemmt betrachtet werden, was auch von den später zu beschreibenden brackischen *Melalopsis*-Arten gelte.

Das Vereins-Mitglied Hr. Friedr. Folbert, Magister Pharmaciae in Mediasch übersandte für die Mittheilungen einen Aufsatz über den Nagyagit oder das Nagyager Blättererz, welcher zugleich die Resultate einer neuen, von dem Verfasser des Aufsatzes gemachten chemischen Analyse des fraglichen Minerals enthält.

Das Vereins-Mitglied Hr. Lud. Reissenberger übergab für die Mittheilungen einen Aufsatz über die in Siebenbürgen zu Anfang Mai d. J. niedergefallene Regenmenge und die dadurch in verschiedenen Gegenden des Landes eingetretenen Verheerungen.

Von dem Vereins-Mitgliede Hrn. Friedr. Fronius in Schässburg ging für die Mittheilungen „ein Ausflug auf die Hargitta am 1. Juni“ hauptsächlich botanischen Inhaltes ein.

Das Vereins-Mitglied Hr. E. Filtsch zeigte ein Stück Haut mit Knorpelschildern von einem erst kürzlich bei Maros-Porto gefangenen Accipenser Sturio (Stör) vor, wornach das betreffende Exemplar eines der grössten gewesen sein dürfte.

Der unterfertigte Vereins-Secretär machte die Mittheilung, dass nach einem Schreiben des Vereins-Mitgliedes Hrn. Victor von Janka in Wien Jurinea Ledeburi Bunge von C. Unvericht im Monat Mai 1856 bei Talmatsch gesammelt worden sei.

Von den H. H. Dr. H. Bronn in Heidelberg und Dr. J. Scholz in Breslau sind verbindliche Dankschreiben für ihre Aufnahme in die Zahl der correspondirender Mitglieder des Vereines eingegangen.

Für die Vereinssammlungen übergab das Vereins-Mitglied Hr. M. Fuss zwei in Spiritus aufbewahrte Exemplare von Hypudaeus avalis, welcher zu Anfang Mai in einem Garten unter der Promenade die Baumwurzeln stark beschädigt hatte, — dann ebenfalls in Spiritus ein Exemplar von Coluber natrix, welches bei Michelsberg gefangen worden war. — Ebenso übergab das Vereins-Mitglied Hr. Eugen Filtsch eine Partie recenten See-Conchylien von den Küsten Dalmatiens.

Der hiesige Handelsmann Hr. Adolf Stoffel bereicherte die Mineralien-Sammlung des Vereines durch eine dem Verein verehrte Tellur-Stuffe von Offenhánya.

Der hiesige Gymnasial-Schüler Albert Neugeboren verehrte der Vereinssammlung das Kopf-Skelett eines Bussards so wie das einer kleinen Fluss-Schildkröte, welche er auf einer Excursion in der Umgegend von Gross-Pold aufzufinden Gelegenheit gehabt hatte.

Dem Vereine sind als ordentliche Mitglieder beigetreten:

Herr **Josef Herbert**, Candidat der Theologie und Lehrer an der mit dem Ober-Gymnasium verbundenen Elementarhauptschule in Hermannstadt.

„ **Martin Malmer**, Candidat der Theologie und Seminar-Hauptlehrer in Hermannstadt.

„ **Gottfried Melas**, k. k. Kriegs-Kanzellist in Hermannstadt.

„ **Paul Palak**, Gymnasial-Professor in Szekely Udvárhely.

„ **Adolf Schüster**, Candidat der Theologie.

„ **Carl Stühler**, Rechts-Candidat.

E. A. Bielz.

*Ueber die Regenmenge zu Anfang des diessjährigen
Maimonates und die dadurch bewirkte Ueber-
schwemmung*

VON

L. Reissenberger.

Aus beinahe allen Theilen Siebenbürgens erscholl zu Anfang des heurigen Maimondes die traurige Kunde, dass eine furchtbare Ueberschwemmung stattgefunden und einen unsäglichen Schaden angerichtet habe. Namentlich waren es die zum Flussgebiet des Marosch gehörigen Thäler von der Banater Gränze angefangen bis hoch hinauf in die östlichen Theile Siebenbürgens und die Kokelthäler, welche die zerstörenden Wirkungen der mächtig angeschwollenen Wasserfluthen am meisten empfanden; in geringerem Masse litten das Zibin-, Alt- und Szamoschbecken. Ueber den angerichteten Schaden theilt uns eine auf ämtlichen Berichten beruhende Zusammenstellung in der 92. N. des Siebenbürger Boten das Nähere mit, woraus hier mit einigen Zusätzen das Wichtigste folgen möge.

Das Maroschbecken sah zu Anfang des Maimonates in vielen Gegenden, namentlich im Brooser Kreise von der Banater Gränze bis über Karlsburg hinauf einem grossen See gleich, in welchem das entfesselte Element seine verwüstende Kraft in der betrübendsten Weise entfaltete. In Maros - Vásárhely setzte der Marosch am 3. Mai denjenigen Theil, welcher sich zwischen der ersten und zweiten Brücke befindet, ganz unter Wasser und überfluthete die Reichsstrasse zwischen Sz. György und Ernye. Alle Brücken und Durchlässe wurden zerstört. Auch der Damm nächst Maros - Vásárhely, welcher das Wasser in Folge der heuer und im vorigen Jahre vorgenommenen Regulirung des Marosch fern hielt, wurde stark beschädigt und es begann bereits am 3. Mai das Wasser unterhalb desselben durchzudringen. Drei Menschen geriethen in Lebensgefahr, wurden jedoch glücklich gerettet.

Grösser waren die Verheerungen in Karlsburg und Marosporto. Alle drei Vorstädte von Karlsburg, Lipoveny, Hajos und Majer, standen unter Wasser. Bei vielen Häusern floss das Wasser selbst zu den Fernstern hinein. Bei der Marosportoer Brücke fanden 4 Menschen den Tod, 3 wurden lebensgefährlich verletzt.

Es hatte sich nämlich von Maros - Ujvar angefangen bis Marosporto eine grosse Anzahl von Salzschiifen losgelöst, welche nun von der Gewalt des Wassers gegen die Marosportoer Brücke getrieben wurden. Sieben Joche derselben wurden am 4. Nachmittags durch die Gewalt der anstürmenden Salzschiife zertrümmert und vier Menschenleben fielen dabei dem verheerenden Elemente zum Opfer.

Zwischen Langendorf und Karlsburg traten vom 2. auf den 3. Mai der Mühlbach und Zekesch aus und überschwemmten die Klausenburger Reichsstrasse an mehreren Stellen dergestalt, dass das Wasser auf derselben bis 3 Fuss hoch stand. Zwischen Langendorf und der Marosch war die ganze Gegend in einen grossen tobenden See verwandelt.

In dem zum Brooser Kreis gehörigen Dorfe Benzenz gerieihen durch den mächtig angeschwollenen Dorfsbach 3 Menschen in Lebensgefahr, wurden aber gerettet. Das Dorf Gyalmar stand am 5. Mai ganz unter Wasser. Die Lebensmittel wurden den hart bedrängten Bewohnern auf einem Kabne zugeführt. In Perkass wurden 50 Häuser überschwemmt und mussten geräumt werden. In der Nacht von 4. auf den 5. Mai wurde eine Anzahl von Salzschiifen von dem Marosch herabgetrieben, deren grösster Theil sich in den umliegenden Bäumen festlegte. Die Strafanstalt in Déva stand noch am 6. unter Wasser, doch waren die Räumlichkeiten frei. Im Pujer Bezirke wurden sämmtliche Brücken abgerissen. In Kudsir wurde die ärarische Holzwehr zerstört und damit zugleich eine Anzahl Häuser. Unter dem Schlosse bei Déva trat das Wasser in einer bedeutenden Höhe auf die Banater Reichsstrasse und legte der Communication ausserordentliche Hindernisse in den Weg.

In nicht geringerem, ja zum Theil höherem Masse hatte die Ueberschwemmung die Kokelthäler heimgesucht. Die Stadt Schässburg wurde durch die Fluthen des Kokelflusses und noch mehr des Schaaserbaches am 2. Mai Nachmittags und in der darauf folgenden Nacht so arg mitgenommen, dass der durch dieselben angerichtete Schaden füglich nur mit jenem verglichen werden kann, welchen der unheilvolle 2. September 1851 verursachte. Durch den Schaaserbach wurden 316 Häuser und durch die Kokel 177 Häuser unter Wasser gesetzt. Die Höhe der Gewässer des Kokelflusses erreichte beinahe jene des genannten Jahres und betrug $19\frac{1}{3}$ ' über dem mittlern Wasserstande der Kokel.

Bei Halvelagen zerstörte das Wasser der Kokel die über sie führende Brücke auf der Reichsstrasse und die an der Kokel und in der Niederung gelegenen Häuser von Halvelagen standen am 3. Mai bis auf 4 Schuh im Wasser; die Reichsstrasse von diesem Dorfe an bis nach Elisabethstadt hin war von der Kokel überfluthet.

Im Mediascher Bezirk war das ganze Kokelthal in der Breite von beinahe einer Viertelmeile unter Wasser. Ungeheuer war der Schaden an Gebäuden und Fruchtfeldern, den die Ueberschwemmungen der beiden Kokeln in Mediasch, Scharosch, S. Almesch, Durlas, Pretai, Gross- und Klein-Probstdorf, Klein Kapusch und Seiden anrichteten. In Mediasch selbst wurden 100 Häuser der Vorstadt von der Ueberschwemmung heimgesucht. Die Bewohner dieser Stadt wurden so plötzlich von der einbrechenden Fluth überrascht, dass sie nur zum Theile ihre Habe zu retten vermochten. Nur mit genauer Noth konnten die Kinder und Kranken in Sicherheit gebracht werden. Mehrere Häuser stürzten ein, andere waren dem Einsturz nahe. Die Brücke über die Kokel wurde gänzlich zerstört. Die Höhe des Wassers betrug $12\frac{1}{2}'$ über dem gewöhnlichen Stande.

Geringer waren die Verheerungen der Wasserfluthen im Altbecken. Der Altfluss selbst richtete nur im Rothenthurmer Passe einigen, nicht sehr erheblichen Schaden durch Beschädigung der Reichsstrasse an. Erheblicher waren die Verheerungen des Zibins, der durch seine tobenden Wasserfluthen in der Nacht von 2. auf den 3. bei Hermannstadt Ställe, Zäune und Planken fortriss und bei Westen die erst vor einigen Jahren neugebaute Brücke auf der Reichsstrasse nach Kronstadt bis auf die beiden Brückenköpfe ganz wegschwemmte. Das Wasser des Zibins stieg bei Hermannstadt 9' über den mittleren Stand, blieb jedoch unter der Höhe, welche dasselbe im August 1851 erreichte und die 12' über den gewöhnlichen Wasserstand betrug.

Der Austritt des grossen Szamos richtete bis auf einige Beschädigungen der Reichsstrasse keine bedeutenden Verwüstungen an; viel ärger wüthete dagegen der kleine Szamos und sein rechtsuferiger Nebenbach, der Füzesser Bach. Durch das Austreten beider war die Stadt Szamos-Ujvar so ganz von Wasser umgeben, dass sie einer Insel gleich sah mitten in einem grossen See, dessen Ufer durch die Szeplaker, Nemetier, Füzesser und Mikolaer Berge gebildet wurden.

Es scheint mir in Folge dieser im Vorausgehenden näher beschriebenen sehr erheblichen Ueberschwemmungen angezeigt zu sein, die derselben vorausgegangenen atmosphärischen Zustände genauer ins Auge zu fassen und die Regenmengen, welche in jenen Tagen dem Himmel entströmten, soweit sie durch die hie und da im Lande veranstalteten Messungen ermittelt worden sind, in eine Gesamt-Uebersicht zusammenzufassen, um wo möglich die Ursache dieses ungewöhnlichen für Siebenbürgen so unheilvollen Ereignisses zu ergründen, oder doch zur Ergründung desselben einen Beitrag zu liefern. Ich erlaube mir daher hierüber meine und die Beobachtungen der Herrn Klapps in Wallen-

dorf und Salzer in Mediasch, welche so gütig waren mir auf meine Bitte, einen Auszug aus ihrem Beobachtungs-Journal zuzuschicken, in Verbindung mit den, wie es scheint verlässlichen Daten über die in Kronstadt in jenen Tagen herabgefallene Regenmenge, wie sie in der Kronstädter Zeitung Nr. 71 veröffentlicht worden sind, im Nachfolgenden mitzuthemen und einen Versuch zur Ermittlung der das traurige Ereigniss bewirkenden Ursachen zu machen. Ich beginne mit den demselben vorausgegangenen Erscheinungen.

Die der Ueberschwemmung vorausgegangenen Witterungsverhältnisse waren im Allgemeinen folgende. Die bis tief in den März hinein fortdauernde hohe Winterkälte, welche durch das mächtige Hervortreten der polaren Luftströmung im Februar hervorgerufen in diesem Monate ein ungewöhnlich niedriges Temperaturmittel ($-3^{\circ}303$ in Hermannstadt) erzeugte und noch im März sich in dem ziemlich niedrigen Monatmittel ($1^{\circ}461$) ausdrückte, war im April einer freundlicheren und milderen Witterung gewichen; der Thermometer sank während des ganzen Monates in Hermannstadt nie unter den Frostpunkt und der Himmel blieb bis zum 22. meist rein und wolkenlos. Die mittlere Windesrichtung, welche im Februar und März mehr auf die östliche Seite der Windrose fiel, bewegte sich im April mehr gegen Süden und deutete damit schon den zunehmenden Einfluss der Aequatorialströmung an. Im Zusammenhang hiemit verminderte sich auch der Luftdruck, der in Hermannstadt im Februar das mehrjährige Mittel um $3''21$ überstieg, im März demselben gleich kam, im April jedoch um $1''52$ unter dasselbe sank. Ähnliches zeigten auch die Beobachtungen in Wallendorf und Mediasch; in dem erstern Beobachtungsorte sank das Monatmittel des Aprils um $1''89$ und in Mediasch um $1''68$ unter das Jahresmittel. Diese Verminderung des Luftdruckes trat jedoch erst im letzten Drittel des Monats entschieden ein, während der Barometerstand in den beiden ersten Dritteln nur wenig unter das allgemeine Mittel sank. War demnach der Eintritt des Südweststromes und das allmähliche Herabsinken desselben an allen drei Beobachtungsstationen bis zur Erdoberfläche in den ersten 2 Dritteln des Aprils auch unverkennbar, so blieb doch während dieser Zeit noch immer die ausheiternde östliche Luftströmung vorherrschend und eine zu dieser Zeit ungewöhnlich schöne und milde Witterung, welche nur sehr selten durch kurze Regenfälle unterbrochen wurde, zeichnete diese Tage des sonst in so üblem Rufe stehenden Aprils aus.

Anders gestalteten sich die Witterungsverhältnisse im letzten Drittel. Nachdem sich in Folge des immer mächtiger hervortretenden Südwestpassates am 22. der Himmel mit einer gleichförmigen Wolkendecke überzogen hatte, fiel am folgenden Tage

bei rasch sinkendem Barometerstande, — das Tagesmittel betrug in Hermannstadt am 22. 318^{''}867, am 23. 315^{''}987 — nach längerer Zeit wieder der erste Regen, der jedoch an diesem Tage noch ziemlich unbedeutend war. Erheblicher wurden die Niederschläge am 24. und in den nachfolgenden Tagen, als nun der ernste Kampf der beiden sich verdrängenden Luftströmungen, der nordwestlichen und südwestlichen, der sehr schön an dem schnell wechselnden Wolkenzug bemerkbar war und an der Erdoberfläche selbst durch die häufige Drehung der Windfahne und durch das mitunter stürmische Andrängen des Südweststromes sich kundgab, begann. Der Barometer sank zunächst immer tiefer herab und erreichte am 24. ein Minimum, das in Hermannstadt um 7^{''}.52, in Mediasch um 7^{''}.59 unter dem Jahresmittel stand; (in Wallendorf trat dasselbe erst am 25. des Morgens ein, differirte aber vom Jahresmittel um beinahe dieselbe Grösse, nämlich um 7^{''}.86). Nachher erhob sich dasselbe wieder, bis es von 28. an in einer Höhe, die dem Monatsmittel nahe kam, geringere Schwankungen zeigte, die jedoch durch ihren raschen Wechsel den fortdauernden Kampf der beiden Luftströmungen kundgab. Wiederholte, zum Theil sehr heftige und mit electricischen Entladungen verbundene Regengüsse waren die Folgen dieses anhaltenden Kampfes. Die gesammte Regenmenge, welche in diesen 8 Tagen (vom 23—30.) fiel, betrug

in Hermannstadt	. 19 ^{''} .13	(am 29. allein 13 ^{''} .24)
» Wallendorf	. 38 ^{''} .64	(» 23. » 12 ^{''} .32)
» Mediasch	. 38 ^{''} .98	(» 30. » 10 ^{''} .00)
» Kronstadt	. 34 ^{''} .03	(» 24. » 15 ^{''} .76).

Schon durch diese anhaltenden sehr ergiebigen Niederschläge wurde der Boden ziemlich stark mit Wasser getränkt und da die Wassermenge der Flüsse und Bäche ausserdem noch durch das um dieselbe Zeit stattfindende Schmelzen der Schnee- und Eismassen auf dem Gebirge nicht wenig vermehrt wurde, so brauchte es in der That nur eines einzigen starken Regengusses, um die mehr und mehr angeschwollenen Flüsse und Bäche zu unheilvollem Austreten zu veranlassen. Dieser Regenguss kam nun wirklich am 2. und 3. Mai. Nachdem der erste Tag des — bei uns wohl mit geringem Recht sogenannten — Wonnemonates beinahe ganz ohne Niederschlag vorübergegangen war, entströmte am folgenden Tage und zum Theil noch am 3. Mai der Atmosphäre eine solche Wassermenge, dass schon am Nachmittag des 2. die mächtig angewachsenen Gewässer über ihre Ufer heraustraten, durch neuen Zuwachs bis tief in die Nacht hinein fortwährend gestärkt mit immer grösserer Gewalt daherstürmten und in der folgenden Nacht ein grausenhaftes Bild der Zerstörung schufen. Die an diesen 2 Tagen über die Regenmenge gemachten Messungen ergaben

	am 2. Mai	am 3. Mai	in beiden Tagen zusammen.
in Hermannstadt	31 ^{'''} .77	4 ^{'''} .76	36 ^{'''} .53 (innerh. 27 Stund.)
in Mediasch . .	17 ^{'''} .87	22 ^{'''} .50	40 ^{'''} .37
in Wallendorf .	14 ^{'''} .76	5 ^{'''} .36	20 ^{'''} .12
in Kronstadt .	23 ^{'''} .98	—	28 ^{'''} .98.

Solche Regenmengen waren seit dem an Ueberschwemmungen reichen Jahre 1851 in Siebenbürgen nicht zur Erde gegangen; das bedeutendste Quantum, welches in diesem Zeitraume (von 1852 — 1857) in Hermannstadt aus der Athmosphäre fiel, betrug nur 18^{'''}.23. (am 22. September 1856). Doch bedeutender waren die Regengüsse im Jahre 1851; nach den in diesem Jahre in Hermannstadt gemachten Messungen, welche in Nr. 10 des Jahrg. 1851 dieser „Verhandlungen und Mittheilungen“ veröffentlicht wurden und die ich zur Vergleichung hier in Kürze nochmals beisetze, betrug die Wassermenge in jenem Jahre in den 4 Tagen vom 4. — 7. August täglich über 36^{'''} und am 5. August allein die enorme Höhe von 42^{'''}.48, wodurch die erste in diesem Jahre stattgehabte Ueberschwemmung verursacht wurde, und die hinsichtlich der Höhe des Wasserstandes die diessjährige um 3' übertraf. Dieser Ueberschwemmung folgte am 13. August eine zweite geringere nach einem Regenguss, bei welchem innerhalb 24 Stunden 27^{'''}.10 Wasser fiel und eine dritte, wieder bedeutendere, am 2. September d. J., an welchem Tage das im Regenmesser gesammelte Wasser abermals die Höhe von 3" (39^{'''}.40) überstieg. Für Hermannstadt waren demnach die im Jahre 1851 stattgehabten Ueberschwemmungen weit bedeutender als die heurige, während für die Kokelgegenden die diessjährige Ueberschwemmung jener im September des Jahres 1851 beinahe gleich kam, indem sie nur um $\frac{3}{4}$ Zoll niedriger war als die des genannten Jahres (siehe Kronstädter Zeitung Nr. 73).

Bezüglich des Luftdruckes in den ersten drei Tagen des heurigen Maimonates ist zu bemerken, dass derselbe in einer ziemlich gleichen Höhe mit dem Luftdruck der letzten Apriltage sich haltend, dieselben kleineren Schwankungen zeigte, wie dieser und erst am 3. eine Tendenz zu einer bedeutenderen Zunahme kundgab. Die Temperatur, welche schon in den letzten Tagen des Aprils etwas sich vermindert hatte, sank am 2. immer tiefer, ohne jedoch den Frost - Punkt zu erreichen. Die Windesrichtung endlich wechselte in diesen Tagen zwischen Westen und Nordwesten in Hermannstadt und Mediasch, in Wallendorf dagegen war sie vorherrschend nördöstlich.

Fassen wir nun Alles zusammen, was im Vorangehenden über das traurige Ereigniss d. J. gesagt wurde, so dürfte die ungewöhnliche Niederschlagsmenge in den letzten Tagen des Aprils und in den ersten des Maimonates sich folgendermassen erklären lassen:

Bekanntlich nimmt man mit Dove in dem die Erde umhüllenden Luftocean zwei primäre Luftströme an, erzeugt durch die ungleiche Erwärmung der Erdoberfläche an den Polen und am Aequator und modifizirt in ihrer Richtung durch die Rotation der Erde. Es sind dies der Polar- und der Aequatorialstrom, von denen der erstere wegen der Rotation der Erde auf der nördlichen Halbkugel eine mehr östliche, der andere eine mehr westliche Richtung annimmt, je weiter sich diesselben von ihrer Wiege entfernen. Die in der heissen Zone in der Gegend der Windstillen aufsteigende Luft fliesst nun aber nicht in der Höhe bis zum Pole zurück, sondern da der Zwischenraum zwischen den Meridianen sich fortwährend verengert, muss sie schon früher herabkommen und wird daher da, wo sie den Boden berührt, ihren Wasserdampf am mächtigsten absetzen. Die Gegend der Windstillen rückt aber mit der Sonne herauf und herunter; dem analog wird sich auch die Stelle des Herabkommens verschieben. Im Winter, wo die Sonne am weitesten hinabgeht, kommen daher diese oberen Ströme schon südlich von den Canaren und Azoren herunter; sowie aber die Sonne höher nach Norden hinaufrückt, findet das Hinabkommen derselben weiter nördlich an den Südküsten Europa's statt und hat sie endlich im Juni ihre grösste Abweichung nach Norden erreicht, so sinken diese oberen Ströme erst im mittleren Europa zur Erdoberfläche herab *). In nördlicheren Gegenden gehen also die beiden Haupt-Luftströme, der polare und äquatoriale, nicht über sondern neben einander und es findet nun da, wo der obere Strom nach seinem Herabkommen den unteren, polaren, trifft, ein manchmal längere Zeit andauernder Kampf statt, bei welchem der eine den andern zu verdrängen sucht und wobei in der Regel durch die Vermischung von Luftmassen ungleicher Temperatur starke Niederschläge erfolgen. Es sind dies die Niederschläge, welche Dove die „Niederschläge des Ueberganges zweier Ströme in einander“ nennt zum Unterschiede von denjenigen Niederschlägen, welche dadurch erfolgen, dass feuchte warme Luft niederer Breiten nach höheren fliesst und über dem immer kälter werdenden Boden den mitgebrachten Wasserdampf verdichtet, von Dove die „Niederschläge des Stromes“ genannt **). Die Stelle, wo der obere Passat herabkommt, verändert sich jedoch nicht nur in der Richtung der Meridiane, sondern auch in der der Parallekreise, so dass also die Betten, in welchen beide Luftströme neben einander fließen, in doppelter Richtung sich verschieben, einmal von Süden

*) Siehe Zeitschrift für allgemeine Erdkunde; herausgegeben von Dr. K. Neumann; N. F. 1. Bd. 5. H. S. 386.

***) Ebendasselbst N. F. 2. Bd. 2. H. S. 124.

nach Norden und dann von Westen nach Osten. Daher findet auch der erwähnte Kampf zwischen den beiden Luftströmen nicht immer an derselben Stelle statt und condensiren sich auch nicht immer über derselben Gegend die Wasserdämpfe der Atmosphäre zu gewaltsamen Niederschlägen.

Wenden wir das Gesagte auf das diessjährige für Siebenbürgen so unheilvolle Ereigniss an, so dürfte die Ursache der stattgehabten starken Niederschläge wohl hauptsächlich in dem Umstande liegen, dass das Herabkommen des oberen Luftstromes und die Berührung desselben mit dem polaren in diesem Jahre vorzugsweise über Siebenbürgen geschah, dass hiebei in den östlich und nordöstlich von Siebenbürgen gelegenen Theilen Europa's wahrscheinlich ein Aufstauen des Polarstromes stattfand, und dass durch die Vermischung des heftig andrängenden, mit Wasserdämpfen reichlich geschwängerten Aequatorialstromes mit dem, von der Gegend des Aufstauens nicht minder heftig andrängenden kälteren Nordoststrome die oben angegebenen enormen Niederschläge erfolgten. In ähnlicher Weise war im vorigen Jahre beinahe zu derselben Zeit das südöstliche Frankreich der Schauplatz des oft so verderblichen Kampfes zwischen den beiden Haupt-Luftströmen; auch damals in den letzten Tagen des Maimonates und den ersten des Juni, also in der Zeit, wo die Ueberschwemmung in Frankreich stattfand, war in den nördlich und östlich gelegenen Ländern, namentlich in Böhmen, Ungarn und Siebenbürgen der Nordoststrom vorherrschend und offenbarte sich in dem für diese Jahreszeit verhältnissmässig hohen Barometerstand in diesen Ländern ein Aufstauen dieses Stromes. Es scheinen also beide Ereignisse, das vorjährige in Frankreich und das diessjährige in Siebenbürgen von gleichen Ursachen herzurühren.

Ob die ausgesprochene Ansicht die richtige sei, ob namentlich im Osten und Nordosten von Siebenbürgen, wie vorausgesetzt wird, die polare Strömung mit hohem Barometerstande in der Zeit der in Siebenbürgen stattgehabten starken Niederschläge vorwaltete, wird sich erst dann herausstellen, wenn die bezüglichen Beobachtungen von einem grösseren Länderraum vorliegen werden. Mir sind bis noch nur die Beobachtungen der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien, wie sie in der „Wiener Zeitung“ fortlaufend mitgetheilt werden, bekannt geworden. Aus ihnen geht aber hervor, dass in den letzten Tagen des Aprils wohl auch in Wien in Folge westlicher und nördlicher Winde häufige Niederschläge stattfanden, dass sogar am 24. an welchem Tage in Wien ebenfalls wie in Hermannstadt und Mediasch ein Minimum des Luftdruckes, doch geringer als hier, eintrat, ein Schneegestöber herein brach, das am 25. und 26. fort dauerte und trotz des beständigen Schmelzens des Schnee's dennoch eine

Schneemasse ablagerte, die in den Gärten der Vorstädte am Morgen des 26. bei 4" hoch war; aber alle diese Niederschläge waren, wenn auch häufig, doch nicht so ergiebig als die in Siebenbürgen, und am 2. Mai selbst fiel in Wien gar kein Regen, während der am vorangegangenen und am nachfolgendem Tage daselbst stattgehabte Niederschlag ziemlich unbedeutend war.

Es scheint demnach in der That der Schauplatz des heftigeren Kampfes beider Luftströme zu jener Zeit Siebenbürgen gewesen zu sein, während die westlich von Siebenbürgen gelegenen mitteleuropäischen Länder schon mehr in der Südwestströmung sich befanden, die jedoch hier, da die eigentliche Scheidewand des polaren Stromes diesmal weiter nach Osten lag, auf geringeren Widerstand stiess.

B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. L. Neugeboren.

(Fortsetzung)

Geschlecht *Aclis Loven.*

Die verlängert-thurmförmige Schale ist mit zahlreichen convexen Windungen versehen, die bald glatt, bald mit erhabenen Querstreifen bedeckt sind; die runde Mündung hat zusammenhängende Ränder; der äussere Rand ist verdickt, der innere nicht umgeschlagen; ein Nabelritz.

Von den drei lebenden Arten dieses Geschlechtes, welche an den Küsten von Irland und in der Nordsee angetroffen werden, kommt eine im Crag von England fossil vor; eine zweite fossile Form wurde im Wiener Becken aufgefunden; diese letztere ist es, welche ich aus dem Tegel von Lapugy zu gewinnen Gelegenheit hatte.

1. *Aclis Loveni Hörnes.*

Hörnes I. c. Taf. XLIX. Fig. 17.

Die verlängert-thurmförmige Schale hat ein spitzes Gewinde, welches aus 8 gewölbten glatten Umgängen besteht, dieselben sind durch tiefe Nähte getrennt und geben nebst den verdickten

Mundrändern der Schale das Ansehen von *Scalaria*; die Mündung ist fast ganz rund und mit hervorstehenden etwas verdickten Rändern versehen. — Höhe des in meinen Händen befindlichen Exemplars fast 2 W. L. — Sehr selten.

Diese Form, welche Herr Dr. Hörnes zu Ehren des Gründers des Geschlechtes „*Aclis*“ nach demselben benannt hat, ist bis jetzt anderwärts nur bei Steinabrunn im Wiener Becken und auf der Insel Rhodus aufgefunden worden.

Geschlecht *Rissoina d'Orb.*

Die zum Geschlechte *Rissoina* gehörigen Schalen sind verlängert-thurmförmig und ungenabelt; die Mündung dieser Schalen ist halbmondförmig, schief, ganzrandig, oben spitz und unten ausgussartig erweitert; der rechte Mundrand ist verdickt, am Grunde ohrförmig nach vorne gezogen; die Spindel ist glatt. Ueber die Deckel der *Rissoinen*, deren ich keinen aufzufinden Gelegenheit hatte, finde ich die Ansichten getheilt; während *Philippi* in seinem Handbuche der Conchyliologie (Seite 173) eines kalkigen Deckel erwähnt; ist derselbe nach Dr. Hörnes hornartig (Seite 552); nach Herrn *Bronn* soll derselbe bei der typischen Art aus Peru kalkig, bei den europäischen dagegen hornig sein. Diese Deckel werden als dick, spiral gewunden, halbmondförmig und an der Innenseite mit einem löffelartigen Fortsatze, ähnlich denen der *Neriten* beschrieben.

Die 67 bekannten Arten dieses Geschlechtes vertheilen sich nach Dr. Hörnes wie folgt: 6 im Jura, 1 in der Kreide, 20 im Tertiärgebirge, 40 noch lebend. Von den 8 neogenen Arten des Wiener Beckens hat *Lapugy* bereits 7 geliefert.

1. *Rissoina decussata Montague.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 1.

Das gerade zugespitzte Gewinde der konisch-thurmförmigen glatten, etwas glänzenden Schale besteht aus 8 bis 9 schwach gewölbten, nahezu flachen, wenig zunehmenden Umgängen, auf welchen sehr viele (gegen 40), etwas geschweifte, feine, flache Längsrippchen vorhanden sind, welche bald stärker bald minder stark hervortreten und wieder von ungleich feinern, nur zwischen den Rippchen sichtbaren Querlinien durchkreuzt werden; nur an der Basis der Schale gewinnen diese Querlinien die Oberhand, während die Rippchen schwächer werden; die halbmondförmige Mündung steht schief zur Axe, ihre Ränder bilden oben einen spitzen Winkel, während unten eine ausgussartige Ausbuchtung vorhanden ist; der rechte, ausserhalb mit einem schwachen Wulste

bedeckte Rand ist geschweift und unten ohrförmig vorgezogen; der Spindelrand liegt schief und ist in der Mitte nur unbedeutend eingedrückt. — Höhe $3\frac{1}{2}$ W. L. — Sehr selten.

Im Vaterlande ist diese Art noch in Bujtur gefunden worden; auswärtige Fundorte derselben sind das Wiener Becken (besonders Steinnsbrunn), Bordeaux, St. Paul, die Touraine, das südliche Frankreich, Turin, Modena, Asti, Sicilien, Tarnopol, Zukowce und Warowce, endlich Bessarabien.

2. *Rissoina Louell Deshayes.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 2.

Das spitze Gewinde der konisch-thurm förmigen und glatten Schale wird aus 8—9 schwach gewölbten Umgängen gebildet, die mit feinen, leicht gebogenen und engstehenden Längenrippchen versehen sind, deren nahe an 60 auf einem Umgange gezählt werden; hiezu kommen feine Querlinien von gleicher Stärke und Beschaffenheit, so dass die Oberfläche der Schale mit einem feinen Netze bedeckt zu sein scheint; an der Schlusswindung werden die Querstreifen überwiegend. Der äussere Rand der schiefen, halbmondförmigen, oben zugespitzten und unten ausgussartigen Mündung ist abgerundet, geschweift, unten vorgezogen und aussen mit einem Wulste bedeckt. Diese Art steht der vorherbeschriebenen allerdings nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch ihre stets grössere Form, durch gewölbte Windungen, durch tiefere Nähte und durch markirtere Querstreifen, so wie nicht minder durch die mehr in die Länge gezogene Mündung. — Höhe $4\frac{1}{2}$ W. L. — Sehr selten.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind nur Steinnabrunn in Wiener Becken, und Pont-Levoy in der Touraine.

3. *Rissoina pusilla Brocchi.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 4.

Das zugespitzte Gewinde der thurm förmigen, cylindrischen und dicken Schale besteht aus 8—9 schwach gewölbten, fast ebenen Umgängen, die je mit etwa 20—30 feinen und geraden Längenrippchen bedeckt sind; die Zwischenräume zwischen den Rippchen sind so breit als die Rippchen selbst dick sind, was jedoch in Bezug auf die Schlusswindung nicht in allen Fällen Anwendung findet; nur an der Schlusswindung werden einige schwache Querstreifen sichtbar. Der rechte Rand der schief-eiförmigen, erweiterten, halbmondförmigen, oben zugespitzten und unten ausgussartig gebildeten Mündung ist gerade, unten unbedeutend vorgezogen und trägt ausserhalb knapp hinter dem Saume eine starke, breite, der Länge nach gestreifte Wulst; die Spindel ist in der Mitte ausgehöhlt, und über der ausgussartigen Erweiterung mit einer faltenartigen Verdickung versehen. — Höhe 4 W. L. — Nicht selten,

Im Vaterlande kommt diese Art auch bei Bajtur vor; anderweitige Fundstätten sind: das Wiener Becken (viele Punkte), Turin, Castell'arquato, Asti, Modena, Volterra, Merignac, St. Paul und Perpignan; ausserdem lebt sie gegenwärtig noch an den Küsten der Insel Mauritius.

4. *Rissoina Brugulerei Payraudeau.*

Hörnes l. c. Taf. XI.VIII. Fig. 5.

Das ein wenig gewölbte Gewinde der thurmformigen Schale besteht aus 7—8 wenig convexen Umgängen, welche mit etwa 16 leicht geschwungenen, scharfen Längenrippchen versehen sind; hiezu kommt eine äusserst feine und dichte Querstreifung, welche an den letzten Windungen am stärksten und daher am deutlichsten erscheint, und dann mit den Längenrippchen ein grobes Gitter bildet. Der rechte Rand der länglich-eiförmigen, schiefen, halbmondförmigen, oben zugespitzten, unten mit einer schwachen ausgussartigen Erweiterung versehenen Mündung ist abgerundet, etwas geschweift und mit einer Wulst umgeben, auf welcher die Querstreifen sichtbar sind, der Spindelrand ist in seiner Mitte etwas eingedrückt. — Höhe 3 W. L. — Nicht selten.

Sonstige Fundorte dieser Art, die gegenwärtig noch im adriatischen Meere lebt, sind: Steinnabrunn, Nikolsburg und Pötzleinsdorf im Wiener Becken; Merignac, Manthelan, St. Paul, Carry, Asti, Ischia, Palermo, Catania, Melazzo, Mardolce, Nizeti, Tarent; dann Morea, Kalamacki am Isthmus von Korinth, und die Insel Rhodus.

5. *Rissoina Burdigalensis d'Orhigny.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 6

Das stufenförmige Gewinde der verlängert-thurmformigen Schale wird aus 8—9 fast ebenen Umgängen gebildet, welche 12 bis 15, manchmal etwas schief stehende scharfe Längenrippen tragen, die wieder von sehr feinen, eng stehenden jedoch nur auf den senkrechten Theil der Umgänge beschränkten Querlinien übersetzt werden. Die Mündung ist wenig schief, halbmondförmig, oben zugespitzt und endet unten ausgussartig; ihr rechter Rand ist etwas geschweift, unten ein wenig vorgezogen und aussen mit einem dicken Wulste versehen, auf welchem noch Spuren der Querstreifung der Schlusswindung erkennbar sind. Am Grunde der Schlusswindung wird eine ringförmige Erhabenheit wahrgenommen, welche in der Mitte des Spindelrandes beginnt, die ausgussartige Erweiterung der Mündung umgibt und sich mit dem Wulst des rechten Mundrandes vereinigt. Der Spindelrand ist in der Mitte ein wenig eingedrückt. — Höhe 3 W. L. — Sehr selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art, welche ihren lebenden Repräsentanten an der Küste der Insel Mauritius findet, sind Steinabrunn und Nikolsburg im Wiener Becken, Leognan und Saucats bei Bordeaux, St. Paul bei Dax; endlich Modena.

6. *Rissoina Moravica* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 7.

Das etwas bauchige Gewinde der konisch-thurmförmigen, glatten und glänzenden Schale besteht aus 6 wenig convexen Umgängen, von denen die 3 — 4 obersten der Länge nach gerippt, die übrigen dagegen glatt erscheinen; die Rippchen nehmen an Stärke nach und nach ab. Der rechte Rand der grossen halbmondförmigen, oben zugespitzten und unten schief ausgussförmig erweiterten Mündung ist abgerundet, geschweift, unten stark vorgezogen und aussen durch einen glatten, ziemlich ebenen Wulst verdickt; der Spindelrand ist in der Mitte etwas eingedrückt und unten, über der aussgussartigen Erweiterung mit einer schwachen zahnartigen Falte versehen. — Höhe etwas über 2 W. L. — Selten.

Anderwärts kommt diese Art nur noch bei Nikolsburg (in Mähren) und Steinabrunn im Wiener Becken vor.

7. *Rissoina nerina* d'Orbigny.

Hörnes l. c. Taf. XLVII. Fig. 8.

Das spitze Gewinde der sehr kleinen, konisch-thurmförmigen, glatten und glänzenden Schale wird aus 8—9 ebenen und glatten Umgängen gebildet; der rechte Rand der kleinen, halbmondförmigen, fast dreieckigen oben zugespitzten und unten abgerundeten Mündung ist geschweift, am Grunde etwas vorgezogen, aussen von einem schwachen glatten Wulst umgeben, innen mit zwei entfernt stehenden knopfartigen Zähnen versehen, welche bald mehr bald weniger hervorstehen und durch welche die Mündung ein ganz eigenthümliches Ansehen erhält. — Selten. — Höhe 2 W. Linien.

Auswärtige Fundorte dieser Art, welche gegenwärtig noch in den indischen Meeren zu leben scheint, sind Steinabrunn im Wiener Becken und Lesbarritz bei Gaas.

Geschlecht *Rissoa* *Fréminville*.

Die zu *Rissoa* gehörigen Schalen sind klein, kugelig bis thurmförmig, ungenabelt oder höchstens mit einer engen Nabelspalte versehen; ihre Mündung ist eiförmig und ganz, am rechten Rande aussen verdickt oder schneidend, nicht vorgezogen; die Spindel ist glatt; der Deckel wurde bei den lebenden Arten hornig beobachtet. Diese Schalen wurden von Lamarck, in wie weit er sie

kannte, mit den Melanien vermischt, aber von diesem Gelehrten wenig beachtet; erst seit dem Jahre 1830 wurde ihnen mehr Aufmerksamkeit geschenkt und es beläuft sich gegenwärtig die Anzahl der aufgestellten Arten wohl auf 300,*) die sich jedoch nach genauer Feststellung um ein Bedeutendes verringern dürfte.

Die ersten Spuren dieses Geschlechts sollen in den St. Cassianer Schichten vorkommen, wogegen jedoch auch Zweifel erhoben werden; die Vertretung in Schichten älter als die Molasse-Periode bleibt sehr schwach; das Neogen (mittlere und obere Molasse) bietet grossen Formenreichtum, noch grösser ist jedoch die Entwicklung in der jetzt lebenden Schöpfung. Dr. Hörnes bemerkt bezüglich zweier Arten (*R. angulata* Eichwald und *R. planaxoides*) des Wiener Beckens, dass dieselben daselbst ausschliessend in dem obern brakischen Tegel vorkämen, welche Erscheinung in Verbindung mit der Verschiedenheit der Schale der Vermuthung Raum gäbe, dass dieselben gar nicht zu Rissoa gehörten. Das Vorkommen dieser beiden Arten bei Lapugy bietet keine Analogie hiezu, da ich sie daselbst in der oft erwähnten tiefliegenden eisenschüssigen Sandschichte gemeinschaftlich mit den andern rein marinen Rissoen, ferner mit den Rissoinen, Chemnitzien, Eulimen etc. aufgefunden habe.— Die 15 Arten des Wiener Beckens wurden bei Lapugy sämmtlich aufgefunden.

1. *Rissoa Mariae d'Orbigny.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 9.

Das Gewinde der verlängert-eiförmigen, bauchigen, oben zugespitzten Schale wird aus 5 schwach convexen Umgängen gebildet, die in gleicher Stärke der Länge nach dicht gerippt, und der Quere nach ebenso gestreift sind, durch welche Art der Verzierung engstehende Reihen feiner Knötchen entstehen; die oberste Reihe jedes Umganges ist etwas breiter; an der vorletzten Windung zählt man 6, an der Schlusswindung 10—12 solcher Querstreifen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist aussen verdickt, innen gefurcht. — Höhe 2 bis $2\frac{1}{2}$ W. L. — Häufig.

Diese Art kommt im Vaterlande noch bei Bujtur vor. Auswärtige Fundorte sind das Wiener Becken (Steinabrunn, Nikolsburg, Enzersfeld und Baden), Merignac und St. Paul bei Dax.

*) Vergl. Hörnes Werk über die fossile Mollusken des Wiener Tertiär-Beckens mit Bronns Leth. geognost. 3. Aufl. B. VI S. 477 und mit der der 1. Liefdr. der Leth. vorangeschickten Uebersicht S. 32. Nicht zu übersehn ist hiebei, dass Bronn die Geschlechter *Odontostomia*, *Alvania* und *Cingula* von Rissoa getrennt auführt.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 7. Juli. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Fr. Folbert: Ueber die Zusammensetzung des Nagyagits. — Fr. Fronius: Ein Ausflug auf die Hargitta am 1. Juni d. J. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung). — C. Unverricht: Der Hüttenprocess bei den Goldschmelzöfen zu Csertest, Zalathna und Offenbánya.

Vereinsnachrichten

für den Monat Juli 1857.

Das Vereins-Mitglied Herr Daniel Czekelius, k. k. Ober-Ingenieur in Temesvár zeigte bei Gelegenheit seiner Anwesenheit in Hermannstadt eine am Franzens-Canal in der Wojwodina gefundene Distel (*Jurinea mollis*?), bei welcher sämtliche Aeste in einen, fast 2 Zoll breiten und 3 L. dicken, stammartigen Stengel zusammengewachsen sind, so dass sämtliche Blüten oben eine blumenkohlähnliche Dolde bildeten. Einige Aeste, ebenfalls neben einander in eine breite Fläche zusammengewachsen, haben sich vom Hauptstamme abgelöst, dann widderhornartig gewunden und am Ende ebenfalls eine doldenförmige Blüthe gebildet. Ebenso zeigte Herr Czekelius Basalt von Suszanowetz mit Leucit-Einschlüssen und hydraulischen Kalk (Mergel) von Cserevitz und Beotschin in Sirmien (Wojwodina). Dieser Kalk wurde sowohl bei dem Baue der Pesther Kettenbrücke, als auch zum Baue der Franz-Josefs-Schleusse und zu allen Betonbauten am Franzens-Canale verwendet. — Herr Czekelius überliess sämtliche vorgezeigte Stücke der Vereinssammlung.

Das Vereins-Mitglied Herr Eugen Filtsch legte an Petrefacten von Ribitza vor: *Voluta rarispina*, *Turbinella subcraticulata*, *Cerithium minutum* und *Neritopsis radula*, endlich einen Turbo, verwandt mit *T. rugosus*.

Das Vereins-Mitglied Herr Statthalterei - Official Jugovich, vermehrte die naturwissenschaftliche Sammlung des Vereines durch eine Jerichorose und durch eine Kokosnuss, so wie nicht minder durch ein glassflussartiges Hüttenprodukt von smalteblauer Farbe mit einer aufgeschmolzenen Schwefelkieskruste aus dem Hochofen von Zalathna.

Für die Vereins-Bibliothek gingen ein :

Von der k. Academie in Wien: die Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse. Band 21 Heft 2 und Band 22 Heft 1, dann das Register zu den Bänden 11—20.

Von der Dubliner naturhistorischen Gesellschaft: Review, Jahrgang 1854, 1855, 1856 jeder zu 4 Heften und Jahrg. 1857 Heft 1.

Von der Moskauer Gesellschaft der Naturforscher: der 6. Jahrgang des Bulletin.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Von Dr. Carl Thormay: Bevölkerung der Städte Buda-Pest und ihre Bewegung im Jahre 1854/5.

(Geschenk des Verfassers.)

Von dem Werner-Vereine in Brünn: sechster Jahresbericht seiner Wirksamkeit.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Von dem Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien Herrn Wilhelm Haidinger: die Mittheilungen der geographischen Gesellschaft. 1. Jahrg. 1. Heft.

Von dem Vereins-Mitgliede Herrn Jugovich, Statthalterei-Official Wildenow's Grundriss der Kräuterkunde zu Vorlesungen entworfen. Berlin 1802.

(Als Geschenk.)

Als ordentliche Mitglieder sind dem Vereine beigetreten:

Herr Heinrich Edler von Clesius, k. k. Statthalterei-Rath in Hermannstadt.

„ Ernst Mehl Ritter von Strelitz, k. k. Kreisingenieur in Broos.

„ Ferdinand Ziegelauer von Blumenthal, Professor an der k. k. Rechtsacademie in Hermannstadt.

„ Eugen von Trauschenfels, Landesadvokat in Kronstadt.

E. A. Bielz.

Ueber die
Zusammensetzung des Nagyagits

von

Fr. Folbert.

Durch die Güte des k. k. Verwalters Herrn A. Reinisch, war ich so glücklich in den Besitz einer Partie krystallisirten Nagyager Blättererzes zu gelangen.

Die geringe Anzahl der hierüber bekannten chemischen Untersuchungen, sowie die Schwierigkeiten, die sich bei Aufstellung eines der Wissenschaft entsprechenden chemischen Ausdrucks, auf Grundlage der vorhandenen Analysen dieses Minerals ergeben, veranlassten mich das genannte Erz einer Analyse zu unterziehen, deren Resultate ich in Nachstehendem bekannt gebe.

Das mir vorliegende Exemplar besteht aus mehr oder weniger regelmässigen, von äusserst zarten Blättchen zusammengesetzten, sechsseitigen Tafeln, die theils einzeln zerstreut, theils zellig zusammengehäuft in perlgrauem Quarze ein- und aufgewachsen sind. Einige der Tafeln zeigen eine etwas unebene Oberfläche, auf welcher ein scharfes Auge ganz kleine dunkle Klümpchen erkennt, in denen Kupfer nachgewiesen werden kann und die ohne Zweifel als gemeines Fahlerz anzusehen sind. Das Mineral zeigt eine sehr vollkommene und leichte Theilbarkeit, unwahrnehmbaren Bruch, Metallglanz, bleigraue Farbe und gleichen Strich; ist sehr milde und besitzt eine geringe Härte. Die Bestimmung des specifischen Gewichtes ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden, weil die zahlreichen kleinen Zwischenräume der Blättchen nur schwer vom Wasser durchdrungen werden. Bei sechs Wägungen erhielt ich nie dasselbe specifische Gewicht; der höchste Ausdruck, welcher jedenfalls der richtigste, war 6.680. Unter dem Mikroskope bei zwanzigmaliger Vergrösserung zeigte sich das Blättererz als eine ganz homogene Masse, in welcher keine Spur eines eingesprengten, von der Hauptmasse verschiedenen Körpers aufzufinden war.

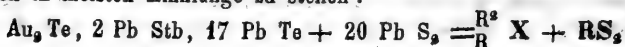
Das Erz vor dem Löthrohre heftig erhitzt, brennt mit einer bläulich gesäumten Flamme, unter Absetzung eines gelblichen Beschlages und unter Entwicklung eines Geruches nach faulem Rettig. In Königswasser ist es vollkommen unter Absetzung von schwefelsaurem Bleioxyd, in Salpetersäure theilweise unter Abcheidung des Goldes löslich. Siedende Salzsäure löst unter Ent-

wicklung von Schwefelwasserstoff und ohne merkliche Abscheidung von Schwefel den grössten Theil des Minerals auf; im ungelösten Theile desselben fand ich, im Widerspruche mit früheren diesbezüglichen Angaben, ausser Gold und Tellur stets eine ansehnliche Menge von Blei, die wohl an Tellur gebunden mittelst Salzsäure entweder gar nicht oder wenigstens sehr schwer ausgezogen werden kann. Durch siedende Aetzkalklösung, sowie durch mehrtägige Digestion mit Aetzkalken erleidet das Blättererz keine Veränderung. Durch Behandlung des Minerals mit Schwefelkohlenstoff kann demselben beiläufig 25 Percent des Schwefelgehaltes entzogen werden.

Dem bekannten systematischen Gange folgend, den man bei Auffindung zusammengesetzter Körper zu beobachten hat, fand ich als Bestandtheile des Nagyagits: Blei, Gold, Schwefel, Tellur, Antimon und durch Löthrohrversuch Selen, von dem jedoch eine quantitativ bestimmbare Menge nicht vorhanden war. Silber und Kupfer waren abwesend und ich glaube nicht zu fehlen, wenn ich den von meinen Vorgängern im Nagyagit gefundenen Silber- und Kupfergehalt von einem, vielleicht mit Fahlerz verunreinigten Untersuchungsobjekte ableite, was umsomehr möglich ist, da den ausländischen Chemikern in der Regel das Erz nur im gepochten Zustande zu Gebote steht. Die quantitative Trennung geschah nach der vom H. Rose bei Analyse der Fahlerze angewendeten Methode. Hierdurch theilt sich die Analyse in die der verflüchtigten und in die der nicht flüchtigen Chlormetalle, was bekanntlich bei der nähern Trennung eine grosse Erleichterung gewährt. Die specielle Bestimmung der Bestandtheile geschah nach den jetzt üblichen, bekannten Methoden. Die angestellten Analysen geben folgende Resultate:

	Gefunden			Berechnet	
	a)	b)	Mittel		
Blei	60'83—60'27	—	60'55 = 39	Aeq. —	62'28
Gold	5'84—5'98	—	5'91 = 2	„ —	6'06
Antimon	3'69—3'86	—	3'77 = 2	„ —	3'98
Schwefel	9'76—9'68	—	9'72 = 40	„ —	9'87
Tellur	17'22—18'04	—	17'63 = 18	„ —	17'81
Selen	Spur — Spur	—	Spur.		
	97'34—97'83	—	97'58	—	100'00

Wenn wir auf diese Angaben gestützt eine die Zusammensetzung des Blättererzes bezeichnende Formel aufstellen, so scheint mir die folgende Art dem Verhalten des Minerals gegen Reagentien in meisten Einklange zu stehen:



Somit kann der Nagyagit betrachtet werden als eine Verbindung von einem Aequivalent Bleitelluret mit einem Aequivalent Bleibisulfuret*), in welcher das Blei des Tellurets theilweise durch Gold und das Tellur theilweise durch Antimon vertreten ist. — Die Annahme des Bleibisulfurets dürfte wohl nicht anstössig erscheinen; sobald man die analogen Verhältnisse berücksichtigt, welche zwischen Blei und Sauerstoff, Chlor u. s. w. stattfinden, da die Erfahrung gezeigt hat, dass ein oder mehrere Körper einer Verbindung durch andere, mit diesen isomorphen Körpern Aequivalent für Aequivalent ersetzt werden können. Die eben angeführte Thatsache gilt auch in Betreff des Antimonbleies, da bekanntlich die Endkantenwinkel des Tellur und Antimon sehr nahe stehen.**)

Mehr als die procentischen Angaben weicht die eben gegebene Formel von denen ab, welche auf Grundlage der Berthier'schen Analyse aufgestellt worden, die uns dass Blättererz als ein Gemisch von Antimonsulfür, Bleisulfuret und einer Verbindung des Goldes mit Tellur bezeichnen. Das chemische Verhalten dieses Minerals gegen Alkalien, sowie die angeführte Tellurgold-Verbindung (Au Te_6) lassen nach meiner Ansicht die Richtigkeit dieser Anschauungsweise bezweifeln, da uns die Verbindung Au Te_6 weder bekannt, noch durch analoge Verbindungsverhältnisse des Goldes mit andern Körpern erschlossen werden kann. — Die auf die Zusammensetzung des Nagyagits bezüglichen Arbeiten Klapproths und Brandes sind so sehr von den Angaben Berthier's und den eben von mir gegebenen verschieden, dass dergleichen Abweichungen lediglich in der Mangelhaftigkeit der Bestimmungsmethoden der damaligen Zeit ihre Erklärung finden.

Mediasch im Juni 1857.

*) Eine analoge Verbindung des Bleies mit Sauerstoff bildet das Bleisquioxid $\text{Pb}_2 \text{O}_3 = \text{Pb O} + \text{Pb O}_2$.

*) Nach den Messungen G. Rose's beträgt der Endkantenwinkel des Rhomboeders beim Antimonium $87^{\circ}35'$
Tellur $86^{\circ}57'$ (Pog. Analen Bd. 77 S. 143.)

Ein Ausflug auf die Hargitta am 1. Juni 1857

VON

Friedrich Fronius.

Zur Ergänzung einiger in meinem Herbarium durch Tausch und Versendung entstandenen Lücken unternahm ich am 1. Juni einen Ausflug auf die eine Tagreise von Schässburg entfernte, 5573' hohe Hargitta. Zwar habe ich das Gebirge schon fünfmal besucht und kenne die, mit der geognostischen Unterlage (Trachit und Porphy) zusammenhängende Pflanzenarmuth desselben, die dadurch noch vermehrt wird, dass es von unten bis oben mit hochstämmigem Buchen- und Fichtenwald bestanden ist, in dessen Schatten nur wenige, eben für solche Verhältnisse charakteristische Pflanzen vorkommen, während nur die höchsten Spitzen des Gebirges in jenen Theil der Alpenregion hineinreichen, dessen Flora den Charakter eigentlicher Alpenvegetation annimmt: aber drei Pflanzen, die ich eben dringend bedurfte, standen dort, wie ich von früheren Besuchen wusste, eben im schönsten Blüthenschmucke. Ihnen galt daher der erste Besuch. Doch wurde natürlich nebenbei auch alles Andere gesammelt, was von der Flora unserer nächsten Umgebung abwich. Dahin gehört unter andern *Orchis salina Turcz.* und *Orchis elegans Heuff.* auf den Agyagfalver Wiesen; *Iris sibirica L.*, *Scorzonera lanata Schrank*, *Pedicularis comosa All.*, *Rosa alpina L.* auf den Bergwiesen zwischen Bad Homorod und Oláhfalu; *Spirea chamaedrifolia L.* und *Narcissus poeticus L.* in der Nähe des Eisenwerkes Sz. Keresztbánya bei Oláhfalu, wo die letztere in unzähligen Exemplaren die Wiesen wie frischgefallener Schnee bedeckt und die Luft weithin mit ihrem Wohlgeruch erfüllte. —

Ich schlug, von zwei Freunden begleitet, den Weg ein, welcher bei den Sägemühlen vorbeiführt und der bequemste ist zur Ersteigung des Gebirges. An dem sehr ansehnlichen, von den zahlreichen Quellen des Gebirges gespeisten Bache, der die Sägemühlen treibt, stand die prächtige *Atragene alpina L.* in voller Blüthe, mit ihren schlingenden Stengeln die Hecken durchziehend und nach der Art der tropischen Lianen die benachbarten Bäume bis zu den Gipfeln erklimmend, bildeten die schönen himmelblauen Kronen derselben einen lieblichen Kontrast zum grünen Blüthenschmuck der Bäume, die die Blüten selbst getrieben zu haben schienen

Das schattige Laubdach der hochstämmigen Buchen, welche das Gebirge bis zu einer durchschnittlichen Höhe von 4000' bedecken und nur mit wenigem Unterholz untermischt sind, hatte nur eine artenarme Vegetation aufkommen lassen. Die vorzüglichsten Repräsentanten derselben, die bei uns schon längst abgeblüht hatten, waren: *Dentaria glandulosa* *Kit.*, *Mercurialis perennis* *L.*, *Sanicula europaea* *L.*, *Leontodon taraxacum* *L.*, *Fragaria vesca* *L.*, *Stellaria nemorum* und *Holosteum* *L.*, *Galeobdolon luteum* *L.*, *Ajuga jenevensis* und *reptans* *L.*, *Anemone nemorosa* (im Verblühen), *Symphitum tuberosum* *L.*, *Viola hirta.*, *Asperula odorata* *L.**) An freien, dem Sonnenlicht mehr ausgesetzten Stellen blühte *Potentilla chrysocraspeda* *Lehmann* und an sumpfigen und quellenreichen Plätzen *Cardamine amara* *L.*, *Myosotis palustris* *L.* und (weiter oben) *Arabis stolonifera* *Host.* —

In der Umgebung dieser, auch im Hügellande in schattigen Wäldern und Vorhölzern fast nie fehlenden Pflanzen, standen in vollster Blüthe auch zwei für die siebenbürgische Flora sehr charakteristische Pflanzen: *Ranunculus carpathicus* *Herbich.* (*R. Gouani* *Bgt.* N. 1104 *R. Lerchenfeldianus* *Schur.*), den Schott und Kotschy in der botanischen Zeitung von Mohl u. Schlechtendal v. J. 1851 als charakteristisch für die siebenbürgische Tannen- und Krümmholzregion angeben, der aber hier bis fast auf die untere Grenze der Buchenregion herabsteigt und an seinen grossen leuchtendgelben Kronen und namentlich an dem knolligen grüngelben oft fingerdicken Rhizom leicht zu erkennen ist; — dann *Pulmonaria rubra* *Schott.*, die zwar schon früher von unsern siebenbürgischen Botanikern gesammelt, aber erst von Schott in der botanischen Zeitung Jahrgang 1851 p. 395, als neue Art beschrieben und benannt wurde. Sie steigt mit dem oben erwähnten *Ranunculus* fast von der untern Grenze der Buchen bis hinauf an die Grenze der Tannenregion und steht namentlich in den Buchen sehr häufig. —

Der breite Fichtengürtel, der das Gebirg über der Buchenregion umgibt, zeigte gar nichts Besonderes von botanischem Interesse. —

Ueber der Baumgränze zwischen einzelnen verkrüppelten Tannen, in der Umgebung von *Juniperus communis* *L.*, *Vaccinium Myrtillus* und *Vaccinium vitis Idaea* wächst noch häufig *Homogyne alpina* *Cass.* und zwischen den schwellenden Flechten-Bänken von *Cetraria islandica* *L.* und *Cladonia rangiferina* *L.*, die hier massenhaft auftreten, wächst und blühte am 1. Juni noch der schöne *Crocus Veluchensis* *Herbert* (= *vernus* *Bgl.* nec *L.*), der

*) Während von *Corydalis*arten, die in dieser Jahreszeit in gleicher Höhe und in ähnlicher botanischer Umgebung an den übrigen Gebirgen Siebenbürgens selten fehlen, keine Spur zu finden war.

unter diesem Namen zuerst nach einem Standorte auf dem Berge Veluchj in Griechenland (7208') im Jahre 1845, und dann später von Schott in der botanischen Zeitung 1851 p. 281 nach Standorten in den östlichen Gebirgen unseres Vaterlandes beschrieben wurde. — Auf dem Götzenberg, wo dieser schöne *Crocus* ebenfalls wächst, fällt seine mittlere Blüthezeit, wie ich aus zweijährigen Beobachtungen weiss, um sechs bis sieben Wochen früher als auf der Hargitta. Allerdings liegt sein Standort auf dem Götzenberg um etwa 1500' tiefer und der Götzenberg selbst bedeutend südlicher als die Hargitta. —

Eine Vergleichung des Standes der Vegetation um Oláhfalu, dann am Fusse und in der Buchenregion der Hargitta mit den, für die meteorologische Centralanstalt in Wien von mir gemachten phänologischen Beobachtungen in der Umgebung von Schässburg ergibt eine mittlere Verspätung der Oláhfaluer Flora gegen die Schässburger um 14—16 Tage.

Es dürfte vielleicht nicht uninteressant und für spätere Untersuchungen brauchbar sein, einige bei Gelegenheit dieser Excursion vorgenommenen Quellen-Temperaturmessungen hier anzugeben.

Wir fanden bei einer Luftwärme von $15\frac{1}{9}^{\circ}$ R., die Temperatur:

des Schachtbrunnens bei Leininger in Udvárhely . . .	10·8° R.
„ „ „ auf dem Markt in Udvárhely . . .	7·3 „
der untern Homoroder Mineralquelle	7·7 „
der oberen Homoroder Mineralquelle	8·3 „
des Vargyas bei Oláhfalu	10·8 „
einer Quelle an der Hargitta mitten in den Buchen auf einem freien Plätzchen am Wege	5·5 „
des „Veres Kút“ mitten in den Fichten	3·7 „
des „Pokát Kutja“ am untern Rande des „Pokát Mezö“	4·4 „
zweier Quellen in der Mitte des Pokát Mezö	4·3 „
einer Quelle am oberen Rande des Pokát Mezö zwischen Felsen hervorsprudelnd	3·0 „
des Lobogo in Kereszt-Bánya	15·8 „



B e i t r ä g e

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

v o n

J. I. Neugeboren.

(Fortsetzung.)

2. *Rissoa Venus d'Orb.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. Fig. 10.

Die verlängert-eiförmige, starke Schale hat ein Gewinde von 5', an den Nähten eingeschnürten Umgängen, welche mit Längenrippen und Querreifen von gleicher Stärke bedeckt sind, die ein förmliches Gitter bilden; Querreifen zählt man an der vorletzten Windung vier und an der Schlusswindung acht, Längenrippen 16 bis 18 auf jedem Umgange; in den Durchkreuzungs-Punkten befinden sich kleine Erhabenheiten, welche jedoch nicht auffallend hervortreten. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist aussen verdickt und innen gefurcht. — *Rissoa Venus* unterscheidet sich von *Rissoa Mariae* nicht nur durch die tiefen Nähte, sondern auch durch das weitere Gitterwerk auf den Umgängen. — Höhe 2 W. L. — Häufig.

Diese Art kommt im Vaterlande noch bei Pank und Bujtur vor; auswärtige Fundorte sind nur das Wiener Becken (die bei *R. Mariae* angegebenen Punkte) und Merignac.

3. *Rissoa Zetlandica Montague.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 11.

Die verlängert-eiförmige Schale hat ein spitzes Gewinde von 5 stark gewölbten Umgängen, die mit 12—13 bedeutend hervortretenden Längenrippen und eben so erhabenen, aber etwas feineren Querreifen bedeckt sind. Diese Rippen und Reifen bilden ein Netz von fast quadratischen Maschen; die Zahl der Querreifen auf dem vorletzten Umgange ist 3 und auf der Schlusswindung 5; unter dem fünften Reifen der Schlusswindung, der sämtliche Rippen plötzlich abschneidet, zeigt sich eine breite und tiefe Furche, die rund um die Basis der Schale herumläuft, und nach unten wieder von einem scharfen Reifen begrenzt wird. Die Ränder der rund-eiförmigen Mündung sind ganz, scharf, innen glatt und aussen von einem starken Wulst umgeben, von dem sie wieder durch

eine ringsherum laufende Furche getrennt sind. — *Rissoa Zetlandica* unterscheidet sich von *Rissoa Venus* nicht nur durch die fast runde Mündung, sondern auch durch geringere Anzahl der Rippen und Reifen und endlich auch noch durch den Mangel an Furchen im Innern der Mündung. — Höhe zwei W. L. — Nicht eben selten.

Diese Art, welche gegenwärtig noch lebend an den Küsten von England, Schottland und Schweden angetroffen wird, kommt fossil anderwärts vor im Wiener Becken (Steinabrunn und Nussdorf) und bei Sutton in England.

4. *Rissoa scalaris* Dubois.

Hörnes I. c. Taf. XLVIII. Fig. 12.

Das Gewinde der verlängert eiförmigen Schale besteht aus fünf stark gewölbten, stufenförmigen Umgängen, die mit scharfen, stark hervortretenden, knieförmig gebogenen Rippen bedeckt sind; hiezu kommt eine dicht stehende feine Querstreifung. — 5 Streifen auf dem vorletzten und 8 auf dem letzten Umgange; der letzte Streifen, etwas von den übrigen getrennt; tritt kielartig hervor; umgibt die ganze Basis und schneidet alle Längsrippen ab; hierauf folgt, wie bei der vorhergehenden Art, eine weite und tiefe Rinne und sodann ein kleiner scharfer Kiel. Die Mündung ist beinahe rund; die Mundränder sind scharf, vereinigt, innen glatt und stehen etwas vor; der rechte Mundrand ist, wie bei der vorhergehenden Art, aussen mit einem Wulste versehen, von welchem er durch eine seichte Rinne getrennt wird. Höhe $1\frac{1}{2}$ W. L. — Selten.

Diese Art kommt im Vaterlande noch bei Pank vor; auswärtige Fundorte derselben sind, das Wiener Becken (Steinabrunn), Modena, die Touraine und Zukowce in Volhynien.

5. *Rissoa Montagui* Payraudeau.

Hörnes I. c. Taf. XLVIII. Fig. 13.

Die konisch-eiförmige, bauchige und dicke Schale hat ein spitzes Gewinde von schwach gewölbten, fast ebenen Umgängen, die durch kanalartige Nähte scharf gesondert sind, und stark hervortretende Rippen tragen; diese Rippen, deren man auf dem letzten Umgange 14 zählt, werden von Querstreifen übersetzt deren an der vorletzten Windung 5 und an der Schlusswindung 10 vorhanden sind; wo die Streifen die Rippen übersetzen entstehen durch die doppelte Dicke beider Erhabenheiten kleine, breite Knötchen. Der rechte Rand der rundlich-eiförmigen Mündung ist scharf, aussen verdickt, innen fein gestreift, der linke schmiegt sich als dünne Lamelle an den vorletzten Umgang an. Unsere Form ist etwas mehr in die Länge gezogen als die Wiener. — Höhe 2 W. L. — Selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind, das Wiener Becken (Steinabrunn, Nikolsburg, Nussdorf, Gainfahnen, Enzesfeld und Baden), die Touraine (Feriera), Dax, Marseille, Modena, Unter-Italien und Sicilien, Kalamaki am Isthmus von Korinth und Rhodus, endlich Zukowce in Volhynien. Sie kommt übrigens im Mittelmeere auch jetzt lebend vor.

6. *Rissoa Mollusi d'Orbigny.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 14.

Die kleine konisch-eiförmige Schale (etwas schlanker als jene der vorhergehenden Art) hat ein spitzes Gewinde von fünf schwach gewölbten Umgängen, die durch ausgehöhlte Nähte abge-sondert und mit 15—16 Längenrippen versehen sind; hiezu kommen nahe stehenden Querstreifen, derer man auf der vorletzten Windung fünf und auf der Schlusswindung zehn zählt, die aber mit den Rippen an den Durchkreuzungsstellen keine Knötchen bilden; die Rippen verschwinden an der Schlusswindung allmählig gegen die Basis zu. Der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf, aussen mit einer Wulst umgeben, innen schwach gestreift; der linke legt sich als dünne Lamelle an die vorletzte Windung an. — Höhe $1\frac{1}{2}$ W. L. — Nicht selten. — Die Lapugyer Formen auch dieser Art erscheinen etwas mehr in die Länge gezogen.

Anderweitige Fundorte dieser Art sind nur Steinabrunn, Nikolsburg, Nussdorf, Gainfahnen, Enzesfeld und Baden im Wiener Becken, dann Merignac in Frankreich.

7. *Rissoa curta Dujardin.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 15.

Das spitze Gewinde der ei-kegelförmigen, dicken Schale hat 5—6 schwach gewölbte Umgänge, welche durch tiefe, aber nicht ausgehöhlte Nähte scharf getrennt und mit etwa 12 stark hervortretenden, dicken Längenrippen versehen sind, zwischen denen ungemein feine, nahe stehende (an der vorletzten Windung sechs, und an der Schlusswindung 13—15) Querfurchen auftreten; der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, aussen mit einer dicken Wulst umgeben, innen mit vier starken und breiten Zähnen versehen, der linke ist umgeschlagen und bedeckt den vorletzten Umgang. Eigenthümlich und sehr charakteristisch sind bei dieser Art die Zwischenrippenfurchen. — Höhe 2 W. L. — Sehr selten.

Sonstige Fundorte dieser sehr netten Art sind Steinabrunn, Nikolsburg, Enzesfeld und Szobb im Wiener Becken; dann Modena, Merignac, Dax und Mantelau in der Touraine.

8. Rissoa Lachesis Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 16 und 17.

Die verlängert-eiförmige Schale hat ein spitzes Gewinde von 5—6 gewölbten Umgängen, welche durch tiefe Nähte getrennt und dabei entweder theilweise mit Längenrippen und dazwischen liegenden Querfurchen bedeckt oder ganz glatt sind; so sind denn bald die ersten zwei, bald die ersten drei Umgänge glatt, während die übrigen mit (12—14) schwachen Rippen versehen sind (so die Lapugyer Formen), bald ist die ganze Schale glatt. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, ausserhalb mit einem Wulste umgeben, innerhalb glatt — Höhe 2 W. L. — Nicht selten.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind die bei R. Moulinsi genannten Punkte des Wiener Beckens, dann noch Pötzleinsdorf und Szobb desselben Beckens, endlich die Umgebungen von Dax und Bordeaux.

9. Rissoa Schwartzi Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 18.

Die fast kugelförmige und dicke Schale hat ein wenig hervorstehendes Gewinde von 3—4 rasch zunehmenden Umgängen, welche von der Schlusswindung fast ganz umhüllt werden, jedoch durch tiefe Nähte scharf getrennt sind; die zwei ersten (oder Embryonal-) Windungen sind glatt, die übrigen tragen 14—16 Längenrippen, welche mehr oder weniger stark, in allen Fällen aber oben an der Naht am stärksten sind; die gerippten Umgänge sind zugleich quergefurcht und zwar in der Weise, dass die Furchen an der Schlusswindung in der Mitte fast ganz verschwinden. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist verdickt, innen glatt. — Höhe 1 W. L. — Sehr selten.

Sonstige Fundorte dieser durch ihre kugelige Form ausgezeichneten Art sind nur Baden und Steinabrunn im Wiener Becken.

10. Rissoa Partschii Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 19.

Die thurmformige, dünne Schale hat ein spitzes Gewinde von 5 stark gewölbten Umgängen, die mit Längenrippen und Querstreifen netzartig bedeckt und durch tiefe Nähte scharf getrennt sind; die Längenrippen (14—16 an der Schlusswindung) nehmen gegen den Grund der Schale immer mehr an Stärke ab, während die Querstreifen in gleicher Stärke fortsetzen. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist aussen mit einem Wulst umgeben, innen glatt und am Grunde etwas vorgezogen. — Höhe $1\frac{1}{2}$ W. L. — Sehr selten; ich habe bis jetzt nur zwei Stücke in meinem Besitze.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind nur Baden im Wiener Becken, Palermo und Luithorst.

11. *Rissoa Clotho Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 20.

Die verlängert-thurmförmige Schale hat ein spitzes Gewinde, das aus zwei glatten Embryonal- und fünf andern gewölbten, in ihrer Mitte beinahe knieförmig gebogenen, etwas schief gerippten Umgängen gebildet wird; zwischen den starken, gegen die Basis verschwindenden Rippen treten ungemein feine Quersfurchen auf, die an den mir vorliegenden Stücken abweichend von den Wiener Exemplaren an dem Grunde der Schale gänzlich verschwinden. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist scharf, aussen durch einen schmalen Wulst etwas verdickt, und an der Basis etwas vorgezogen. — Höhe 2 W. L. — Selten.

Sonstige Fundorte dieser Art sind nur Steinabrunn, Enzesfeld und Baden im Wiener Becken.

12. *Rissoa costellata Grateloup.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 21.

Die verlängert-thurmförmige, glatte und glänzende Schale hat ein spitzes Gewinde aus 6—7 schwach gewölbten, durch tiefe Nähte getrennten, glatten Umgängen, auf welchen sich oft weit von einander entfernte Spuren von wulstartigen, ganz unregelmässig vertheilten Längenrippen befinden; an manchen Exemplaren bemerkt man unter der Loupe schwache Spuren von Querstreifen, die bauchige Schlusswindung trägt oft am Mundrande oder nicht weit davon eine solche varikose Rippe. Die verlängert eiförmige oben zugespitzte, unten zugerundete und ausgussartig erweiterte Mündung hat einen scharfen, innen glatten rechten Rand, während der linke fast verschwindet; die Spindel ist etwas gedreht. — Höhe 4 W. L. — Nicht selten.

Sonstige Fundorte dieser Art sind mehrere Punkte im Wiener Becken, dann Shukowce, Merignac, Saucats, St. Paul und die Touraine.

13. *Rissoa inflata Andrzejowski.*

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 22.

Das Gewinde der konischen, bauchigen und dünnen Schale besteht aus sechs rasch zunehmenden, gewölbten, an manchen Exemplaren sogar in der Mitte winkelig gebogenen Umgängen, welche mit 12—16 stark geschweiften Längenrippen bedeckt sind, die in der Mitte der Windungen am stärksten hervortreten; zwischen den Rippen sind bei den Exemplaren mit gewölbten Windungen feine Querstreifen sichtbar, die manchmal sogar über die

Rippen hinziehen, gegen die Basis aber sammt den Rippen allmählig aufhören. Der rechte Rand der ovalen und senkrechten Mündung ist scharf, dünn, etwas geschweift und unten nach vorne gezogen. Bei den gestreiften, stark gewölbten Stücken zeigt sich eine Andeutung eines Nabels.

Im Vaterlande kommt diese Art noch vor in den Cerithien-Schichten von Rakosd unweit Hunyád; auswärtige Fundorte derselben sind Wien, Gaya in Mähren, Shukowce und Modena.

14. *Rissoa angulata* Eichwald.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 23.

Das spitze Gewinde der verlängert-thurmförmigen, dünnen und glatten, Schale wird aus sieben langsam zunehmenden, gewölbten, an manchen Stücken winkelig gebogenen Umgängen gebildet, welche mit 12 — 18 geschweiften Längenrippen bedeckt sind, zwischen denen wieder feine, nahe stehende Querstreifen sichtbar sind; je geringer die Anzahl der Rippen desto schwächer die Querstreifung, die wohl auch ganz vermisst wird. Der rechte Rand der ovalen, senkrecht gestellten und unten abgerundeten Mündung ist scharf, etwas geschweift, und auch unten vorgezogen: die Innenlippe sehr dünn und schwach umgeschlagen. — Höhe 2 W. L. — Selten. Diese Art unterscheidet sich von *Rissoa inflata* entschieden durch die gestreckte Form.

Sonstige Fundorte von *Rissoa angulata* sind Wien (in Gemeinschaft von *Rissoa inflata*) Gaya in Mähren, Salysze und die Insel Rhodus.

15. *Rissoa planaxoides* Desmoulin.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 24.

Die konisch-thurm-, fast walzenförmige Schale hat ein Gewinde von sechs schwach gewölbten, fast ebenen, durch seichte und undeutliche Nähte getrennten Umgängen, die mit feinen Querstreifen versehen sind. Die Mündung ist oval, oben zugespitzt, unten verengert und mit einer aussgussartigen Verlängerung versehen; der rechte Rand derselben aussen mit einem Wulste umgeben, etwas geschweift innen gezähnt; die Spindel ausgehöhlt und trägt an ihrem Grunde eine knotenartige Erhabenheit. — Höhe $2\frac{1}{2}$ W. L., also etwas beträchtler als bei den Wiener Stücken. — Sehr selten.

Diese Art, welche am Senegal lebend angetroffen wird, kommt fossil noch vor bei Steinabrunn, Nikolsburg, Gainfahnen und Enzesfeld im Wiener Becken, bei Modena und zu St. Paul bei Dax.

Geschlecht *Paludina* Lamarck.

Die Schalen von *Paludina* sind kugelig-eirund und spitzkegelförmig, ungenabelt oder doch nur mit einem nicht tief eindringenden Nabel versehen; die Umgänge derselben sind meist convex, die Mündung ist rundlich eiförmig, oben winkelig, mit zusammenhängendem schneidendem Mundsaume. Die Deckel dieser Schalen sind bald hornig bald kalkig, dabei theils mit concentrischen, theils mit spiralen Anhängen.

Linnée hatte die wenigen ihm bekannten Arten von *Paludina* unter *Helix* gestellt; seit Lamarck sind so viele *Paludinen* bekannt geworden, dass die Anzahl der lebender sich nahe an 200 und die der fossilen über 70 beläuft, (Hörnes Tert. Moll. des Wiener Beckens B. I. Seite 580).

Die *Paludinen* leben in stehenden und fließenden süßen Gewässern, manche Arten auch im Brackwasser, eine sogar in dem Wasser heißer Quellen, und kommen gegenwärtig lebend in allen Welttheilen vor; die fossilen, deren nach Bronn 20 dem Eocen und 25 dem Neogen angehören (Leth. geogn. 3. Auflage Band VI. Seite 498), finden sich durchgehends in ihrer ursprünglichen Lagerstätte in Süßwasser-Ablagerungen und kommen nur zuweilen verschwemmt in marinen Schichten vor. Aus diesem Grunde darf es uns dann auch nicht Wunder nehmen, wenn in dem marinen Tegel von Lapugy nur eine einzige Art dieses Geschlechtes bis jetzt aufgefunden worden ist.

1. *Paludina stagnalls* Basterot.

Hörnes l. c. Taf. XLVIII. Fig. 22.

Die thurm-förmige, glatte und glänzende Schale hat ein spitzes Gewinde, welches aus 6 — 7 ebenen Umgängen besteht, die durch deutliche Nähte getrennt sind. Die enge, eiförmige Mündung ist winkelig. Die Mundränder sind vereint und scharf, der linke leicht geschwungen und oben angeheftet aber nicht umgeschlagen. — Höhe $2\frac{1}{2}$ W. L. — Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art, welche jetzt noch lebt und sich an allen europäischen Küsten gewöhnlich im Brackwasser aufhält, kommt fossil in Europa noch vor im Wiener Becken (im brackischen Tegel von Moosbrunn und Gaya in Mähren), bei Sogliano und Imola im Kirchenstaat und endlich auf der Insel Rhodus. — Da sie als ein Bewohner des Brackwassers bei Lapugy in Gemeinschaft mit rein marinen Conchylien vorkommt, so muss sie als dahin verschwemmt betrachtet werden.

Familie der Melaniaceen. (Melaniens *Lamarck.*)

Geschlecht *Melanopsis* *Ferussac.*

Die Schalen von *Melanopsis* sind thurmformig mit ganzer, länglich-eiförmigen Mündung; die Spindel derselben ist oben wulstig, an der Basis abgestutzt, durch eine Bucht von dem rechten Mundrande geschieden. Das Thier ist mit einem hornigen Deckel versehen. Bei ihrer grossen Aehnlichkeit mit den Melanien unterscheiden sich die Arten von *Melanopsis* doch bestimmt von denselben durch ihre oben wulstige Spindel und die abgestutzte Basis.

Linnée hatte die ihm bekannt gewordenen Formen von *Melanopsis* theils mit *Buccinum* theils mit *Strombus* oder selbst mit *Murex* vermischt, bis sie durch *Ferussac* in ein eigenes Geschlecht zusammen gestellt wurden; wegen der nahen Verwandtschaft dieser Schalen mit den Melanien nannte er das Geschlecht „*Melanopsis*.“

Die *Melanopsiden* sind Süswassers-Bewohner und leben gegenwärtig im südlichen Europa und vorzüglich im Umkreise des Mittelmeeres; fossil zeigen sie sich in den meisten Tertiärgebilden Europa's. Vom Professor *Bronn* werden in der *Lethæa geognostica* 13 nocene, 18 neogene und 25 lebende Arten aufgezählt (3. Aufl. B. VI. S. 495). Von den sieben Arten des Wiener Beckens sind bei *Lapugy* bis jetzt zwei aufgefunden worden.

1. *Melanopsis impressa* *Krauss.*

Hörnes l. c. Taf. XLXIX. Fig. 10.

Das Gewinde der länglich-eiförmigen, zugespitzten, starken und glatten Schale besteht aus 3—4 oben etwas eingedrückten Umgängen; am letzten dieser Umgänge befindet sich etwa im oberen Drittheil ein stumpfer Kiel. Der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf in der Mitte bauchig und oben schwach ausgebuchtet; die Anschwellung oben an der Spindel ist bedeutend. — Höhe bis $1\frac{1}{2}$ W. Z. — Sehr selten bei *Lapugy*.

Diese Art wird anderweitig in Siebenbürgen noch angetroffen bei Szakadat unweit Hermannstadt (im brackischen Tegel), bei Korod unweit Klausenburg (im gelben Sande); sonstige europäische Fundstätten sind: das Wiener Becken (mehrere Punkte), Ober-Kirchberg, Köslach und Miesbach in Baiern und Cucuron im Dep. Vaucluse in Frankreich.

Die wenigen bei *Lapugy* aufgefundenen Stücke sind sehr abgerieben, ein Beweis, dass sie dahin verschwemmt wurden.

2. *Melanopsis Aquensis* Gratel.

Hörnes l. c. Taf. XLXIX. Fig. 11.

Die Spitze der länglich-eiförmigen Schale ist bei den wenigen bis jetzt bei Lapugy aufgefundenen Stücken dieser Art abgebrochen; so dass nur 2—3 Umgänge gezählt werden; diese sind mässig gewölbt, schliessen eng an einander an, sind aber an ihrem oberen Theile hart an der Naht stufenförmig gebildet und zeigen daselbst eine Rinne; die Schlusswindung ist oben etwas eingezogen. Der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf, einfach, ohne bedeutenden Ausschnitt des Randes; die dicke Spindelschwiele ist von dem übrigen Theile der Schale durch eine Rinne abgegränzt. — Höhe fast $1\frac{1}{2}$ W.Z. — Sehr selten.

Auswärtige Fundstätten dieser Art sind in Europa Grund und Vöslau im Wiener Becken und Dax im südwestlichen Frankreich.

Die wenigen bei Lapugy aufgefundenen Exemplare sind stark beschädigt und abgerieben, — zum Beweise, dass sie dahin nur verschwemmt wurden.

Geschlecht *Melania* Lamarck.

Die zu diesem Geschlechte gehörigen Schalen sind thurm-förmig mit ganzer, eiförmiger oder länglicher, an der Basis mit einem Ausguss versehenen Mündung; die Spindel derselben ist glatt und innen gebogen; die Windungen sind zwar meist eben, doch gibt es auch hieher gehörige Formen mit rauhen, gerippten, höckerigen und selbst dornigen Umgängen. Der Deckel ist hornig, meist dünn, bald concentrisch bald spiral bald mit einem Kern im untersten Winkel. Im recenten Zustande ist die Epidermis dieser Schalen, deren Bewohner ein Süsswasser-Mollusk ist, meist noch mit einem glatten, schwarzen, fremdartigen Ueberzug bedeckt.

Die lebenden Arten dieses Geschlechtes sind zahlreich in den süßen Gewässern der heissen und selbst der gemässigten Zone; von den 26 fossilen Arten, deren Professor Brown in der Lethæa geogn. erwähnt, sollen 16 der eocenen und 10 der neogenen Epoche angehören. (3. Aufl. B. VI. S. 494).

Im Tegel von Lapugy ist von den zwei Arten des Wiener Beckens bis jetzt nur eine aufgefunden worden.

1. *Melania Pecchiolli* Hörnes.

Hörnes l. c. Taf. XLXIX. Fig. 24.

Die schief-eiförmige glatte Schale hat ein abgestumpfes Gewinde, das aus 3 convexen, rasch zunehmenden Umgängen besteht, von welchen der letzte der grösste ist. Die Mündung ist

oval und weit, der rechte Mundrand scharf, der linke bedeckt als eine breite callose Masse die Spindel. — Höhe $1\frac{1}{4}$ W. Z. — Höchst selten.

Anderswärts ist diese Art nur noch bei Forstenau in Ungarn, in dem dortigen Conchylien-führenden, groben, gelben Sande angetroffen worden.

(Fortsetzung folgt.)

Der Hüttenprocess bei den Goldschmelzöfen

zu

Csertest, Zalathna und Offenbánya

mitgetheilt von

Carl Unverricht.

Grundlage dieses interessanten Hüttenprocesses ist die entsprechende Classification der Gefälle. Man unterscheidet nämlich hinsichtlich des Gehaltes an Goldischem in den Erzen oder in den Schliechen:

1. Roh-Gefälle, von 2 Quintel bis 2 Quintel 3 Denar (á Quintel = 4 Denar);
2. Anreiche-Gefälle, von 3 Quintel bis 3 Quintel 3 Denar;
3. Silber-Gefälle, von 1 bis 6 Loth und
4. Reiche-Gefälle, von 5 Loth aufwärts.

Auch unterscheidet man noch:

1. Silberhältige Gefälle und
2. Kupferhältige Silbergefälle.

Den ersten 3 Klassen der Gefälle analog unterscheidet man 3 Schmelzprocessse, nämlich ein Roh-, ein Anreiche- und ein Blei-Schmelzen.

1. Das Roh-Schmelzen.

Dieses hat den Zweck, aus den Erzen ein Produkt, in Ungarn und Siebenbürgen Lech, sonst Stein genannt, zu erzeugen, das den Anreiche-Gefällen gleichkommt.

Beschickung:

- a) 14—15 Centner Erze erster Klasse;
- b) 6—8 Centner Schwefelkiese, oft mit Goldgehalt;
- c) 4—6 Centner Kalksteine;
- d) 15—20 Centner Anreiche- und Verbleiungs-Schlacken;
- e) auf jeden Centner der Beschickung $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Mass Kohle (á Mass = 10 Kubikfuss).

Die bei der Roharbeit erzeugten Leche werden in drei bis vier Feuern geröstet, um die nicht werthvollen Stoffe zu verbrennen (zu oxydiren).

2. Das Anreiche-Schmelzen.

Dieses hat den Zweck, ein Lech zu erzeugen, das 3 — 5 Loth göldisches Silber enthält.

Beschickung:

- a) 15—20 Centner verröstete Roh-Leche;
- b) 8—12 Centner Anreiche-Gefälle;
- c) nach Umständen Schlacken bis 6 Centner; auch Kalksteine oder Quarz bis 8 Centner;
- d) Kohlen wie beim ersten Schmelzprocess.

Die erzeugten Leche werden Anreich-Leche; die Schlacke aber wird Anreich-Schlacke genannt.

Die gewonnenen Leche werden in 4—6 Feuern verröstet.

3. Das Blei-Schmelzen.

Dieses hat den Zweck, ein Blei (Blei-Lech) zu erzeugen, das wenigstens 20 Loth Göldisches enthält.

Beschickung:

- a) 20—25 Centner geröstete Anreich-Leche;
- b) 4—6 Centner Reiche-Gefälle;

- c) 10—12 Centner silberhältige Gefälle;
- d) 6—8 Centner Blei-Gefälle oder Rodnaer Werkblei 3 bis 4 Centner;
- e) 4—8 Centner Kalkstein;
- f) Kohlen, wie beim ersten Schmelzprocess.

Produkte

Dieser letzten Arbeit sind:

- a) Reich-Blei von 15—20 Loth, selbst 30 Loth Göldischem;
- b) ein Blei-Lech von 3—6 Loth Göldischem;
- c) Blei-Schlacke von 1—2 Denar Gehalt.

Die Reich-Bleie werden dann auf dem Treibherde abgetrieben.

Die Blei-Leche werden, wenn sie nicht 20 — 25 Pfund im Kupfer enthalten, verröstet und der nächsten Verbleiung zugegetheilt; haben sie bis 25% im Kupfer, so werden sie expedit in 10 Feuern verröstet und dem Schwarzkupfer-Schmelzen zugegetheilt.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 8. August. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Joh. Jak. Heckel's Nekrolog. — Carl Unverricht: Das Blei-Bergwerk bei Kis-Muncsel. — Eugen Filtsch: Ferienreise in das siebenbürgische Erzgebirge.

Vereinsnachrichten

für den Monat August 1857.

Die beiden Vereins-Mitglieder HH. Albert Bielz und Eug. Filtsch machten in gedrängter Kürze mündlich Mittheilung über eine von ihnen soeben ausgeführte Reise über Bujtur und Boitza in das schöne Körös-Thal und von da weiter bis über Vidra im Aranyas-Thale hinaus, und Herr Eugen Filtsch legte einen ausführlicheren Bericht über die bei diesem Ausfluge in naturwissenschaftlicher Beziehung gemachten Beobachtungen zur Aufnahme in die Vereins-Schriften vor; zugleich übergaben die Berichtstatter für die Vereins-Sammlungen eine nicht unansehnliche Anzahl geognostischer Belegstücke.

Das Vereins-Mitglied Herr Carl Unverricht aus Broos legte bei Gelegenheit seiner Anwesenheit in Hermannstadt Exemplare von *Rubia tinctorum* vor, welche zu Nagy Rappold und Bokaj aus französischem Samen gezogen worden waren; die Exemplare waren 31 Tage alt. Derselbe übergab für die Vereins-Schriften eine Excursion zu dem Kis-Muncseller Bleibergwerk und berichtete mündlich in Kürze über die Hoffnungen, zu welchen dieses Bergwerk bei einem verständigen Baue berechtigt. Nicht minder legte Herr Unverricht schlüsslich auch noch einige Proben von unverbrennlicher Dach- oder Steinpappe vor, welche in manchen Provinzen des österreichischen Kaiserstaates zur Bedeckung von Gebäuden anstatt Ziegeln verwendet werde.

Für die Vereins-Sammlungen sandte das Vereins-Mitglied Herr **Ernst Decani**, k. k. Berg-Physicus in Zalathna einige oryktognostische Stücke ein.

Herr **Posch**, gewerkschaftlicher Bergwerks-Direktor in Offenbánya verehrte dem Vereine etliche oryktognostische Stücke aus dem Offenbányaer Bergrevier.

Das Vereins-Mitglied Herr Statthalterei-Rath von **Clesius** übermittelte für die Vereins-Sammlungen einige sehr gut conservirte Petrefacten von Bujtur und ein Stück Braunkohle aus dem Schiel-Thale.

Das Vereins-Mitglied Herr Professor **Ludwig Reissenberger** übergab einige geognostische Stücke von dem Gebirge Olán (Csarta) im Fogarascher Gebirgszuge, wohin er zum Behufe von Höhenmessungen excurrirt war.

Das Vereins-Mitglied Herr Ingenieur **Carl Dietrich** übergab eine Suite Petrefacten von Bujtur und etliche geognostische Stücke aus der Gegend von Vajda Hunyad.

Zum correspondirenden Mitgliede des Vereins wurde ernannt: Herr **Moses Rubinstein**, Privat-Gelehrter in Brodi und Mitglied mehrer wissenschaftlicher Gesellschaften.

Dem Vereine traten als ordentliche Mitglieder bei:
 Herr **Florian Portius**, k. k. Bezirks-Actuar in Rodna und
 „ **Franz Fischer**, k. k. Revisions-Geometer in Hermannstadt.

E. A. Biels.

Nekrolog.

Johann Jacob Heckel, Custos - Adjunkt des k. k. zoologischen Hof - Cabinetes, wirkliches Mitglied der k. Academie der Wissenschaften, Vice - Präsident des zoologisch-botanischen Vereines in Wien, Ehrenmitglied des Mannheimer Vereines der Naturkunde, des Vereines des vaterländischen Museums „Francisco-Cerolinum“ in Linz, des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt und der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien &c. &c. gestorben in Wien am 1. März. d. J.

An die schmerzlichen Verluste, welche unser Verein im vorigen Jahre erlitten hatte, sollte sich in den ersten Monaten dieses Jahres ein wiederholter anreihen, indem der Tod aus unserer Mitte einen Mann von hohen wissenschaftlichen Verdiensten in der Person unsers Ehren-Mitgliedes, des Herrn Akademikers **Johann Jacob Heckel** uns nahm und seiner Thätigkeit hienieden ein Ziel setzte. Wir glauben um so mehr ihm in diesen Blättern auch ein Ehrendenkmal setzen zu sollen, als einige seiner literarischen Arbeiten auch das Kronland Siebenbürgen berührten. *)

Johann Jacob Heckel wurde am 22. Januar 1790 zu Mannheim in der Chur-Pfalz geboren, wo sein Vater Musiklehrer und Capellmeister war. In Folge des damaligen Krieges flüchteten die Eltern von Mannheim und siedelten sich endlich in Wien an, von wo der Knabe, der bis zu seinem neunten Jahre im väterlichen Hause Unterricht genossen hatte, in eine churfürstliche Erziehungs-Anstalt zu Mannheim zur weitem Ausbildung geschickt wurde; hier geschah die erste Anregung des Sinnes für Naturwissenschaften bei dem Knaben durch Bertuch's Bilderbuch.

Nach zweijährigem Aufenthalte in Mannheim, zu seinen Eltern nach Wien zurückgekehrt bereitete sich **Heckel** zum Antritte landwirthschaftlicher Studien vor, worauf er nach abermaliger

*) Wenn die Redaction dieser Blätter gegenwärtigen biographischen Umriss etwas spät zu bringen scheint, so mag für sie darin die Entschuldigung liegen, dass die umfassendere Biographie des Verewigten, welche Herr Dr. Schrötter, General-Secretär der k. Akademie der Wissenschaften bei Gelegenheit der feierlichen Sitzung dieser Akademie am 30. Mai d. J. vortrug, erst unlängst ihr zugekommen ist.

Flucht mit seinen Eltern nach Pest im Jahre 1806 in das Georgicon zu Keszthely am Plattensee eintrat, um sich daselbst zu einem rationellen Oekonomen heranzubilden. Im Jahre 1811 übernahm er nach dem Tode seines Vaters die unterdessen durch diesen erworbene kleine Besitzung zu Gumpoldskirchen nächst Baden, und betrieb hier die praktische Landwirthschaft bis zum Jahre 1818.

Während dieser Zeit beschäftigte er sich auch mit Botanik und Ornithologie; im Bezug auf den letzteren naturhistorischen Zweig erlernte er ohne irgend eine fremde Anleitung die Kunst des Präparirens der Vogelbälge und eignete sich gewisse manuelle Fertigkeiten an, die ihm die Aufstellung der ausgestopften Bälge weniger kostspielig machten. Nebenbei beschäftigte er sich mit Zeichnen und bildete viele Pflanzen und Thiere ab. Die Bekanntschaft mit dem geachteten österreichischen Botaniker Dr. Franz von Portenschlag-Lödermayer war von grossem Einfluss auf die Richtung des geistigen Strebens bei Heckel, indem er sich dadurch auf eine Zeitlang entschieden der Botanik zuwandte und in Folge dessen bald eine ziemlich vollständige Sammlung getrockneter Pflanzen des österreichischen Kaiserstaates zusammen brachte.

Seine Vogelsammlung brachte Heckeln in Berührung mit dem k. k. Hof-Naturalien-Cabinete und in nähere Bekanntschaft mit dem damaligen Custos Josef Naterer, — ein Umstand der, bei immer bestimmter sich aussprechender Liebe zur Wissenschaft ihn veranlasste im Jahre 1818 von Gumpoldskirchen nach Wien zu übersiedeln, wo er sich am k. Naturalien-Cabinet in der Kunst des Präparirens weiter ausbildete, und durch einen Handel mit Bälgen seinen Unterhalt zu sichern hoffte.

„Heckel genoss also niemals den sogenannten klassischen Unterricht, dafür erschloss sich ihm um so früher und energischer der Sinn für die Natur. Durch Talent und seltene Ausdauer, insbesondere durch ein staunenswerthes Gedächtniss unterstützt, füllte er diese Lücke bald aus und half sich in Kürze über die Klippen hinweg, die ihm bei Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn oft drohend und hemmend entgegenstarren.“

Von einer im J. 1819 unternommenen Reise durch Deutschland, die Schweiz und Italien, wobei er längere Zeit in Neapel und Palermo verweilte, brachte er ausser andern Naturalien vorzüglich viele Seefische zurück, welche grossen Theils käuflich an das k. k. Naturalien-Cabinet kamen, wo Heckel die Geschäfte eines Präparators gegen den Bezug eines Diurnums übernahm.

In der ersten Zeit beschäftigte er sich nur mit Land- und Süsswasser-Conchylien und mit Vorliebe mit einigen Zweigen der Ornithologie — mit den Raubvögeln und Sängern; damals bildeten

sich unter ihm Heinrich Schlegel, jetzt einer der berühmtesten Herpetologen und der als Custos des Pester Museums leider zu früh verstorbene Salamon Petenyi in der Kunst des Präparirens der Bälge aus.

Später galt es die Fischsammlung, welche zu den schwächsten Abtheilungen des Naturalien-Cabinets gehörte, zu vervollständigen; dieser Umstand wurde Veranlassung, dass Heckel nun der Ichthyologie sich zuwandte und aufgefordert von seinem Freunde Leopold Fitzinger, mit ihm gemeinschaftlich Materialien zu einer ichthyologischen Fauna Oesterreichs zu sammeln, wurden nun alle zur Präparation kommenden einheimischen Fische sorgfältig untersucht und verglichen; zur Durchforschung der Seen Ober-Oestereichs unternahm Heckel im Jahre 1824 einen monatlichen Ausflug zu denselben.

In wenigen Jahren war ein so reichliches Material vorhanden, dass die Herausgabe der ichthyologischen Fauna Oesterreichs von dem wissenschaftlichen Standpunkte aus wohl möglich gewesen, wären nicht andere Hindernisse im Wege gestanden. Dem ungeachtet erkaltete Heckels Eifer nicht; es trat sogar für ihn eine mächtige Anregung durch die Anwesenheit des damals schon berühmten Ichthyologen Agassiz in Wien ein.

Durch fast zwölf Jahre musste sich Heckel mit dem ihm im Jahre 1820 zugestandenen Diurnum begnügen; nun erfolgte endlich seine Ernennung zum Aufsehers-Assistenten am k. k. Hof-Naturalien-Cabinete. Im nächsten Jahre begann nun auch seine schriftstellerische Thätigkeit; von Agassiz aufgefordert entstand die „monographische Darstellung der Gattung Accipenser,“ welche Fitzinger und Heckel gemeinschaftlich bearbeiteten, die aber erst 1836 erscheinen konnte. Dieser ersten wissenschaftlichen Arbeit Heckels folgten sofort mehrere andre. Nachdem er mittlerweile im Jahre 1835 zum zweiten Aufseher ernannt worden war, rückte er im Jahre 1836 in die erste Aufsehers-Stelle vor, und trat 1838 zuerst mit einem grössern Werke auf: „die Fische aus Caschmir, gesammelt und herausgegeben vom Carl Freiherrn von Hügel“.

In einem Anhange zu diesem Werke lieferte Heckel die Beschreibung und Abbildung zweier sehr sinnreich von ihm construirten Instrumente zur Messung und genauen Bestimmung des Fisch-Profils, so wie auch der Lage und verhältnissmässigen Grösse aller Aussentheile der Fische. Erwähnung verdient auch die „Anleitung Fische für Sammlungen aufzubewahren und zu verpacken“, welche mit grossem Beifalle aufgenommen wurde. Im Jahre 1840 unternahm Heckel mit Professor Kner, der sich unter seiner Leitung zum Ichthyologen herangebildet hatte, eine

naturwissenschaftliche Reise nach Dalmatien, bei welcher Gelegenheit viele Vögel und Meeres- und Süßwasser-Fische für das k. k. Naturalien-Cabinet gesammelt wurden. Heckels Ruf begründete nach mehreren kleinern literarischen Vorläufern die Arbeit über die Fische, welche Russeger und Kotschy von ihren Reisen in Afrika und Westasien mitgebracht hatten, welche Arbeit in Russegers Reisewerk enthalten ist.

Im Jahre 1843 machte er eine ichthyologische Sammelreise in die Theissgegenden, die für ihn von neuen Erfahrungen über die Cyprinoiden begleitet war. Sofort brachte ihn sein Ruf in nähere Verbindung mit den ausgezeichnetesten Ichthyologen Europa's dem Prinzen Charles Bonaparte, Johannes Müller, Agassiz und Valenciennes.

Heckel blieb nicht bei den recenten Fischen stehen; bald entwickelte er eine erfreuliche Thätigkeit auf dem Felde der fossilen Ichthyologie, wie seine Arbeit über die fossilen Fische des Libanon und seine Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs den Beweis lieferten; nach einer Sammelreise zu den Seen und Flüssen Ober-Oesterreichs und Salzburgs zum Behufe nochmaliger Untersuchung der Fische derselben, besuchte er im Jahre 1850, nach Kenntnissnahme von der Petrefacten-Sammlung des königlich-zoologischen Museums in München, die reichen Lager fossiler Fische zu Saalfeld in Tyrol, am Monte Bolca bei Verona und in den Comener Schichten im Karstgebirge.

Nach der Reorganisirung der vereinigten k. k. Hof-Naturalien-Cabinete im Jahre 1851 und der Trennung derselben in drei abgesonderte Anstalten wurde Heckel für seine lange Dienstzeit und vielen Verdienste um die ichthyologische Sammlung durch die Ernennung zum zweiten Custos-Adjunkten belohnt und gleichzeitig auch mit der Besorgung der ornithologischen Sammlung betraut. Das Jahr darauf hielt Heckel am Naturalien-Cabinete ausserordentliche Vorlesungen über Ichthyologie für die Lehramts-Candidaten, welche grosse Aufmerksamkeit erregten und auch von andern, in der Wissenschaft bereits vorgeschrittenen Männern besucht wurden. In dieses Jahr fällt Heckels Bericht über die prachtvolle Sammlung fossiler Fische von Monte Bolca, welche Seiner Majestät dem Kaiser von dem Podesta von Padua, Herrn Achille di Zigno als Geschenk dargebracht worden waren, und eine Abhandlung über fossile Fische aus Chiavon und das geologische Alter der sie enthaltenden Schichten.

Auf die Nachricht über die am 15. August 1853 an der adriatischen Küste bei Cittanuova gestrandeten Pottwale verfügte sich Heckel im Auftrag des k. k. Oberst-Kämmerer-Amtes an Ort und Stelle und war so glücklich jenes vollständige Skelet-

zusammensetzen, das gegenwärtig im k. k. zoologischen Cabinet aufgestellt ist. Einen wesentlichen Dienst leistete Heckel der Wissenschaft durch seine im Jahre darauf veröffentlichte Abhandlung über den Bau und die Eintheilung der Pycnodonten.

Es gelang Heckel durch seinen rastlosen Eifer in dem Zeitraum von etwas mehr als 20 Jahren die kaiserliche ichthyologische Sammlung auf eine hohe Stufe der Vollständigkeit zu bringen; — dieselbe hatte sich unter ihm um das vierfache vermehrt und zählt gegenwärtig nahe an 3000 Arten.

Heckels Bemühungen die Naturgeschichte auch populär zu behandeln dürfen hier nicht unerwähnt bleiben, und wie es ihm auch hierin glückte, bewies vorzüglich die von ihm übernommene Bearbeitung der Klasse der Vögel und Fische für Kollár's „bildliche Naturgeschichte.“

Nach einer Reise durch Deutschland, Holland, Belgien und Frankreich, welche Heckel im Jahre 1854 mit Unterstützung des k. k. Oberst-Kämmerer-Amtes zum Behufe Tauschverbindungen mit den vorzüglichsten Museen dieser Länder anzuknüpfen, unternommen hatte, wurde sein schon seit mehreren Jahren untergrabener Gesundheitszustand immer bedenklicher, indem sichtlich seine Kräfte schwanden, und selbst der Besuch des Bades Tüffer in den Jahren 1855 und 1856 war nicht im Stande das Leiden zu beheben; die letzte Arbeit, deren Veröffentlichung er noch erlebte, war die zweite Abtheilung seiner Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs in den Denkschriften der k. Akademie. Je bedeutender Heckel seine Kräfte schwinden fühlte, mit desto erbötheter Thätigkeit setzte er die von ihm begonnenen Arbeiten fort, um sie nicht unvollendet zurückzulassen, und wirklich gelang es ihm sowohl die dritte Abtheilung seiner Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs als auch das mit seinem Freunde und Schüler, Herrn Professor Dr. R. Kner gemeinschaftlich begonnene Werk über die Süßwasser-Fische der österreichischen Monarchie im Manuscripte zu beenden; — Heckel verschied am 1. März d. J. nach langem und schmerzhaftem Leiden im 68. Lebensjahre.

Die grossen Verdienste Heckels um die Ichthyologie sind am deutlichsten durch seine Aufnahme in Akademien und Gelehrten-Vereine gewürdigt worden; die k. Akademie in Wien erwählte ihn im Februar 1848 zu ihrem correspondirenden und auch schon im August desselben Jahres zum wirklichen Mitgliede; unser Verein ernannte ihn im April 1850 zum Ehrenmitgliede, um seinen wissenschaftlichen Verdiensten die ihnen gebührende Huldigung auch seiner Seits darzubringen.

„Gleich hochgeschätzt als Gelehrter wie als Mensch, ist Heckels Verlust ebenso beklagenswerth für die Wissenschaft, als herb für seine Freunde. Seine Bescheidenheit und sein gründliches Wissen, vereint mit einem edlen Charakter, erwarben ihm die allgemeine Achtung, wie denn auch Biedersinn und ein heiteres, fast kindliches Gemüth ihm zahlreiche Freunde zuführten. Sein ganzes Leben war nur der Wissenschaft geweiht, die er bis zu seinem Ende rastlos pflegte und die an ihm einen ihrer würdigsten Priester verlor.“

Das

Blei-Bergwerk bei Kis-Muncsel,

beschrieben von

Carl Unverricht.

Kis-Muncsel liegt an 4 Stunden südwestlich von Déva und zwar in dem vielfach verzweigten Gebirgsstock, der unterhalb Déva südlich von der Máros lagert und mit den Gebirgen des östlichen Banats in Verbindung steht.

Thon-, Chlorit- und Glimmer-Schiefer, sowie Gneuss wechseln dort mit der an Muscheln reichen Gosauformation und derbem Kalk ab, welcher letzterer oft lange Züge mit schroffen Wänden bildet, wie z. B. bei Vajda-Hunyád und namentlich bei Limpert, wo diese Kalkfelsenwände vorherrschend mit *Syringa vulgaris* bekleidet sind, welcher Strauch dort (in Gesellschaft der *Berberis vulgaris*, der *Fraxinus*, *Ornus* und andern interessanten Gewächsen) Mitte Mai aufs herrlichste blüht.

Bei Déva selbst erhebt sich Trachyt und Porphyry, welcher letzterer offenbar auch Erze edler Metalle führt, die hier aber nicht so mächtig aufzutreten scheinen, wie an den entsprechenden Punkten in dem weitverzweigten Erzgebirge jenseit der Maros.

Wie sich unfern Déva selbst silber- und goldhaltiges Kupfererz findet, so findet sich auch bei Veczel, am Fusse des bezeichneten Schiefergebirges silber- und goldhaltiges Kupfererz und bei Kis-Muncsel ein noch nicht genügend erforschtes Lager von verschiedenen Bleierzen, die ebenfalls silber- und goldhaltig sind. Die Kupfererz-Grube bei Déva wird gegenwärtig von nur 2 Bergleuten ausgebeutet, die Grube bei Veczel aber liegt gänzlich im Fristen, weil man zu schwach ist die Wässer zu bewältigen.

Beide Gruben hiessen jedoch bisher niemals viel; wichtiger war und ist noch das Bleibergwerk bei Kis-Muncsel.

Dies gehört gegenwärtig einem Herrn von N e m e g y e i, Major a. D., wohnhaft zu Maros-Solymos. — Diese Bleigrube im Interesse eines deutschen Kapitalisten genau kennen zu lernen, reiste ich am Nachmittage des 27. Juni d. J. mit Herrn Apotheker Gustav Spech von Broos nach dem vier Meilen weit entfernten Maros-Solymos, und zwar zu dem Herrn Major von N e m e g y e i selbst, bei dem wir auch dessen Bruder, den Csertester k. k. Berg- und Hüttenverwalter Alexander von N e m e g y e i antrafen.

Bezüglich der in Rede stehenden Grube erfuhren wir da, dass diese einmal ärarisch gewesen sei, dass sie ums Jahr 1830 in Privathände gekommen und seit 1847 Eigenthum des Herrn Major v. N e m e g y e i wäre, der sie gegenwärtig 4 Bergleuten um das Zehntel der Ausbeute überlassen habe.

Das 1833 aufgenommene Grubenbild wurde von mir abgebaut; — leider aber fand ich die neueren Arbeiten nicht so genau in dasselbe eingetragen, dass ich dieselben hätte mit verzeichnen können.

Am Morgen des 28. Juni fuhren wir dann, Herr Spech und ich, unter Anführung des ersten der erwähnten 4 Arbeiter der Kis-Muncseler-Bleigrube, bei vollkommen heiterem Himmel, von Maros-Solymos, zum Theil auf der Dévaer Strasse gegen Lesnyek bis Vulcsesd, hinter welchem, seitwärts der Strasse liegendem Orte wir in ein enges Thal am Fusse der Berge kamen, wo wir Pferd und Wagen, unter der Obhut des Fuhrmanns, auf einem schattigen Rasenplatze, von einem klaren Wässerchen bespült, zurückliessen, und, da wir keine Reitpferde hatten, die unvermeidliche Fusswanderung begannen.

Zunächst stiegen wir länger als eine Stunde im schönsten Eichen- und Buchenwalde, steil bergauf, hielten uns dabei meist an einen wenig zu empfehlenden Weg für Ochsenwägen und erreichten dann ein welliges Hochplateau, auf dem der dort ziemlich gute Weg bis Ruszkberg fortläuft. Auf diesem Wege hatten wir noch fast drei Stunden zu gehen bis wir das Bleibergwerk erreichten.

Das bezeichnete Hochplateau ist abwechselnd mit Acker- und Wiesengrund bedeckt, sehr weit in die Länge ausgedehnt, von kleinen Ortschaften, wie Burz-Boja, K. und N. Muncsel, K. Runk und andern, besetzt und reich an Punkten, von denen man weit hin ins Land sehen kann; besonders schön aber fanden wir die Aussicht in das Marosthal bei Branyicska und Maros-Bretye sowie in die Gebirge im Zarander Komitat und weiter hinauf; — nach einer andern Seite sahen wir die Gebirge gegen das Banat, bei

Hatzeg und die Gegend von Broos. Das Klima ist dort ziemlich rauh; die wenigen Vogel-Kirschbäume bei den Häusern tragen selten Früchte; der Acker bringt nur wenig an Cerealien und Kartoffeln; den unentbehrlichen Kukurutz aber müssen die armen Bewohner dieser Gegend mühselig aus der Ebene hinaufschaffen. Mit solchen Beobachtungen verging die Zeit und nachdem wir uns bei einer schönen Quelle gelabt, kamen wir endlich gegen 10 Uhr Vormittags an Ort und Stelle.

Die früher mit 30—40 Mann belegt gewesene Grube Alexi bei Kis-Muncsel bietet jetzt schon in der Beschaffenheit ihrer äußern Anlagen und der zu derselben gehörigen 10—12 Gebäulichkeiten ein trauriges Bild dar; denn von letztern sind gegenwärtig nur noch zwei in einem erträglich zu nennenden Zustande. In dem einem dieser Häuser, die aus einer bessern Zeit stammen, wohnt der quasi Hutmann, ein Schmied von Profession, und in dem andern befindet sich der Probiergaden.

Neben der Wohnung des Hutmannes findet man (auf dem Grubenfelde selbst) bewaldete Halden, zwischen denen wir viele Duckeln sahen, aus denen sich zwar auch Sträucher und Bäume erheben, die aber dennoch immerhin deutlich genug sind.

Diese Pinggen werden den Römern zugeschrieben, die auch hier schon Bergbau betrieben haben sollen, wie an so vielen Punkten in Siebenbürgen.

Ihre Methode Duckeln (kleine Schächte) abzuteufen, war aber gewiss mitunter besser, wie der gegenwärtig im Erzgebirge Siebenbürgens so allgemein beliebte Strecken- oder Stollenbetrieb.

Nach letzterer Methode ist auch ursprünglich unter ärarischer Regie das Bleibergwerk Alexi bei Kis-Muncsel angelegt und später von den Privaten fortbetrieben worden.

Das Terrain ist dazu freilich sehr günstig; denn von dem Pinggen-Plateau zieht sich erst nach Osten und dann fast nach Süden eine Schlucht hinunter, rechts und links von Buchenwald begrenzt; — das in derselben rinnende Wässerchen aber gehört zu den Anfängen des Pesteser Baches, der sich in die Cserna ergießt.

An den obern Rändern dieser Schlucht nun sind die Mundlöcher verschiedener Stollen angesetzt, von denen der unterste ein Erbstollen ist (oder besser werden soll). Derselbe heisst Maria-Erbstollen; über ihm liegt ein alter, zu Bruchgangener Erbstollen; in dessen Nähe liegen thalauf noch 2 zu Bruch gegangene, alte Stollen; — dann folgen: ein Alexi-Unterbau-Stollen und ein Alexi-Oberbau-Stollen; — wieder weiter aufwärts liegen: ein Ferdinandi- und ein Antoni-Stollen; das oberste Stockwerk des ganzen Grubenbaues aber

bildet jetzt der „Neue Ladislai-Stollen“ neben einem zu Bruch gegangenen „Alten Ladislai-Stollen“ und andern abgebauten Zechen.

Die vielen zu Bruch gegangenen Stollen sind eben so viele Dokumente für das Alter dieser Grube, auch wird in Marienburgs 1813 erschienenen Geographie von Siebenbürgen ihrer bereits gedacht. Gegenwärtig sind von allen Stollen nur 2 practicabel, nämlich der Alexi- und der neue Ladislaus-Stollen. Der Maria-Erbstollen ist 1851 bei einem Wolkenbruche durch die bei dieser Naturerscheinung in die Schlucht hinunterstürzende Wassermasse so vollständig zugeschlämmt worden, dass beim Stollen-Mundloch eben nur noch der obersten Pfosten zu sehen ist. Wie tief das Geröll und der Schlamm hinreichen, kann man nicht wissen; doch kann da kein wesentlicher Schaden geschehen sein, da die Zimmerung vom Stollen-Mundloch an nicht weit hinreichen und die 6 Fuss hohe Strecke dann wenigstens 90 Klafter im festen Gestein getrieben sein soll.

Die Erze nun, welche hier im Thon- und Glimmerschiefer- (respekt. Gneuss-) Gebirge vorkommen, sind folgende:

1. Bleiglanz (oder Bleischweif), auf der Grube wohl auch „Bleiblende“ genannt. Dies Erz hat durchaus nicht das Ansehn und Gefüge des am meisten bekannten eigentlichen Bleiglanzes, kommt nicht krystallisirt vor und sieht fast dem Graphit ähnlich. Es scheint in dem ganzen Schiefer-Gebirge ziemlich weit verbreitet zu sein; denn man traf es bisher in allen den erwähnten Stollen, namentlich aber in dem Maria-Erbstollen, wo dieser Bleiglanz von 6 Zoll Mächtigkeit gefunden worden sein soll. Ein auf der Halde liegendes Stück machte diess glaublich, bewies aber auch, dass diess Erz hier vielfach mit Quarz vermengt vorkommt, wesshalb es aufs Pochwerk gehört.

2. Weissbleierz, amorph und mitunter auch in schönen grossen Kristallen, wie die Sammlung des Herrn Magistrats-Rathes Loreni zu Broos darthut; ziemlich häufig in den obern Stollen und namentlich in Alexi-Oberbau-Stollen.

3. Bleiocker, von gelblicher; ins Röthliche leuchtender Farbe, häufig in den oberen Stollen, oft grosse weite Räume ausfüllend, und zwar besonders im „Neuen Ladislai-Stollen“ und vermuthlich am häufigsten unter den alten Duckeln (römischen Pingn), wesshalb auch fast sämmtliche Stollen dahin ihre Richtung nehmen.

4. Dem Anscheine nach auch Kupfererze; denn der natürliche Kupfervitriol (blaue Vitriol) kommt im Ladislai-Stollen häufig genug vor.

Auch kommen: Gediiegenes Silber und Freigold vor. Ersteres (nach Ackner und Bielz) jedoch selten, und letzteres (nach Angabe der Csertester-Hüttenverwaltung) im Bleiocker; jedoch kaum sichtbar.

Sämmtliche Erze enthalten durchschnittlich an und über 28% Blei nebst Silber und Gold. Ein Centner gibt wenigstens 28 Pfund Blei und $2\frac{1}{2}$ bis 3 Loth göldisches Silber, und zwar so, dass in 16 Loth Göldischem an, auch über 3 Quentchen Gold enthalten sind, was wir aus einem Ablieferungsschein an die k. k. Hütte zu Csertest zu ersehen, Gelegenheit fanden.

Der gegenwärtig stattfindende Grubenbau ist nichts als ein Raubbau auf Bleiocker.

Davon überzeugte ich mich zur Genüge bei Befahrung des „neuen Ladislai-Stollen“, in dessen Gewirre von 5—7 Fuss hohen Strecken man bergauf, bergab steigen und klettern muss, weil die erwähnten 4 Arbeiter nur dem Bleiocker nachgehen, und was sonst ansteht als „nem jo!“ betrachten. — Höhlungen auf allen Seiten sind Beweise, wie viel man da schon Bleiocker herausgefördert habe.

Nur 80 Schritt weit reicht im Ladislai-Stollen die Verzimderung, sonst bildet überall der Schiefer und Gneus die unregelmässige und oft ziemlich lose Firste und den nicht gleichmässigen Stoss.

Der allerwärts anstehende Bleiglanz (Bleischweif) wird, wenn er nicht ganz rein und graphitartig aussieht, als „taubes Gebirge“ behandelt, stehen gelassen oder mit gefördert; je nach Umständen.

Das Weissbleierz wird; wenn es mit der Hand auszuscheiden geht, schon besser benützt, und wie der unreine Ocker, auf einem kleinen sehr einfachen Waschwerke neben dem Ladislai-Stollen möglichst gereinigt.

Alles aber, was Pochgänge sind, bleibt entweder als Ausfüllung abwärts gehender Höhlungen in der Grube liegen, oder kommt, als „nem jo!“ wie sich die von uns gefundenen Arbeiter ausdrückten, auf die Halde; denn die Grube besitzt gegenwärtig leider kein Pochwerk.

Das früher bestandene, entsprechend grosse Poch- und Waschwerk befand sich $\frac{3}{4}$ Stunden weit unten in der erwähnten Schlucht gegen Fel-Pestes zu. Damals führte von der Grube ein fahrbarer Weg, ja sogar einmal eine Holzbahn zu diesen so unentbehrlichen Anlagen; — allein in der Revolution wurden das Poch- und Waschwerk zerstört, und 1851 endlich wurde durch den erwähnten Wolkenbruch auch der Weg theilweise zerrissen.

Der Ruin des Pochwerkes sammt Weges hat zur Folge gehabt, dass gegenwärtig vor zwei Stollen sehr bedeutende Halden

von Pochgängen liegen, und dass die Grube selbst ein wahres Magazin von Pochgängen ist.

Da nun gegenwärtig die Kis-Muncseler Grube sammt Zubehör für 4000 fl. CMze. zu kaufen ist; — da die Grube schon 6000 □^o Feldfläche einnimmt, ringsum aber freies Feld daran grenzt, wo offenbar die Fortsetzungen der Erze gehen, und auf Grund des neuen Berggesetzes der Grube ohne besonders grosse Kosten eine fast immense Ausdehnung gegeben werden kann; — da bei der Grube schöne Waldungen liegen, deren Besitzer das Holz sehr gern um ein Billiges (auf dem Stock) verkaufen werden; — da die Renovation und Erweiterung der Grube, der Neubau des Thalweges, des Poch- und Waschwerkes kaum 10000 fl. CM kosten können, die vorhandenen Pochgänge aber vielleicht mehr als 25000 fl. CM. Werth besitzen; — da die Versuchsarbeiten in den römischen Pingen möglicher Weise zu schönen Ergebnissen führen dürften, und — da auch durchaus kein Hinderniss existirt, eine eigene Schmelzhütte nebst Bleiweiss- und Bleizucker-Fabrik gründen zu dürfen, und diese im Walde beim Pochweik selbst etablirt werden könnten, so dürfte ein Kapitalist, der die Grube acquirirte, binnen Jahr und Tag da Alles in Ordnung, Gang und Flor zu bringen im Stande sein, ohne Verluste oder geringe Erträge fürchten zu dürfen.

Bei dieser wünschenswerthen Wiederaufnahme eines geregelten Betriebes dieser Grube bei Kis-Muncsel werden die vorhandenen 4 Arbeiter dem neuen Grubenbesitzer durch ihre Local- und Sachkenntniss gewiss von grossem Nutzen und unentbehrlich sein und eine besondere Berücksichtigung verdienen. Ihrem Schweiss verdankt die Alexi-Grube ja zum Theil die vielen aufgehäuften Pochgänge; auch ist der erwähnte quasi Hutmann durch Herrn Alexander von Nemegyai soweit geschult worden, dass er seine Erze und Schlieche ganz sachgemäss zu sortiren und im Probiargaden auf ihren Gehalt zu bestimmen versteht.

Nach fast sechstündigem Aufenthalte und einem frugalen Mahle aus eigener Menage, verliessen wir die Grube von Kis-Muncsel, reich beladen mit Erzen aller Gattungen, kamen endlich zu unserm Fuhrmann, dem es im Walde anfang „gram zu werden“, und traten unsre Heimfahrt an.

Ferienreise in das siebenbürgische Erzgebirge

von

Eugen Filtsch.

Schon seit geraumer Zeit war es mein dringendster Wunsch, diejenige Gegend unseres Vaterlandes zu bereisen, die ebenso wohl durch ihre Naturschönheiten, als durch ihre mannigfaltigen Bergschätze sich auszeichnend, nicht nur dem Reisenden zur Augenweide dienen, sondern auch dem Wissbegierigen ein unendliches Feld der Belehrung biethen kann. Doch es traten der Befriedigung dieses Wunsches stets Hindernisse entgegen, bis eben jetzt eine sehr günstige Gelegenheit zur Bereisung jener interessantesten Gegend unseres Vaterlandes durch die gütige Einladung des Herrn Kaufmanns Bárdosi in Boitza sich mir darbot.

Es war am 9. Juli 1857 Mittags, als ich in Begleitung meines Pflegebefohlenen und noch zwei anderer, jener Gegend angehörigen Heimathskinder die Reise antrat, und meiner geliebten Familie ein inniges Lebewohl sagte.

Wenn nun auch einzelne Widerwärtigkeiten, die eine Verspätung unseres Aufbruches veranlassten, die heitere Stimmung bei dem Beginne der Reise niederdrückten und den dabei schuldigen Reisegefährten vorwurfsvolle Blicke und Worte zuzogen, so heiterte sich doch recht bald das Gemüth wieder auf, namentlich als in Reussmarkt die Gesellschaft einen wesentlichen Zuwachs erhielt durch meinen geliebten Freund, den vielbewährten Naturforscher Albert Bielz. — In dessen mir unvergesslichen und mannigfach belehrenden Gesellschaft erreichten wir noch in der Dämmerung Mühlbach, wo ich in dem Pfarrhause mein Familienrecht geltend machte und uns die entsprechendste Unterkunft verschaffte.

Den folgenden Tag (den 10. Juli) setzten wir unsere Reise weiter fort, constatirten im Vorbeigehen beim Siboter Posthause das Vorkommen der *Helix lutescens* und hielten uns, indem wir als Ziel des Tages Vajda-Hunyad bestimmten, nur eben so lange in Broos auf, als wir ein Mittagsmahl zu uns nahmen und einige werthe Freunde und Bekannte begrüßten. Wir erreichten, wenn gleich gewaltige Regengüsse unsere Fahrt begleiteten, noch bei Tage unsere Station. Ein eben abzuhaltender Jahrmarkt, in Folge dessen alle Wirthshaus-Localitäten vergriffen waren, sollte uns in die peinliche Noth versetzen, allhier aller Unterkunft zu entbehren, wenn nicht die mir bekannte Gastfreundlichkeit des Herrn Apothekers Acker als geeignetstes Asyl erschienen wäre und ich mit sehr wenig einleitenden Complimenten geradezu in

dessen Behausung einzufahren mir die Freiheit genommen hätte. Wenn nun gleich eine ziemlich zahlreiche Gesellschaft aus dem Wagen herausstieg, und drei stattliche Rosse mit nicht zu verkennender Sehnsuch nach dem Stalle schnaubten, so war der Eindruck, den unsere Ankunft auf die verehrte Hausfrau machte, doch ein vollkommen günstiger, und der treffliche Hausherr begleitete uns sogleich auf das Schloss, während jene indessen die einladentsten Anstalten zu einer wohlbesetzten Tafel und einem wohlthuenden Lager besorgte. Nachdem an den regenfeuchten Felsen am Fusse des Schlosses Freund Bielz in Gesellschaft von *Pupa frumentum* und *avenacea*, *Helix obvia* mit glashellen Bändern, *Clausila dubia*, *filograna* und *ungulata*, die dieser Gegend eigenthümliche *Clausila Bielzii* in grosser Menge gesammelt hatte, betraten wir die traurige Ruine dieses berühmtesten Baudenkmales unsers Landes, wo wir unsern Hermannstädter Ingenieur Carl Dietrich antrafen, auf das eifrigste bemüht, Pläne zur Herstellung dieses Schlosses zu entwerfen. Derselbe gab uns für die Einrichtung dieses berühmten Baues einen vortrefflichen Cicerone ab, drückte aber auch unsere heitere Stimmung durch die Mittheilung zugleich nieder, dass dieses grosse Denkmal der Geschichte eines der berühmtesten Männer unseres Vaterlandes, welches den Stürmen von Jahrhunderten getrotzt, bis es im Jahre 1854 ein Raub der Flammen wurde, wahrscheinlich dem rohen übermüthigen Muthwillen der Neuzeit zum Opfer fiel.

Ergreifend ist der grelle Widerspruch zwischen dem colossalen Gerippe eines alterthümlichen Bauwerks und der wildromantischen Gegend, den malerischen Waldgruppen und dem gleichsam zürnend dahintobenden Wildbache, der das belebte Treiben des unter ihm liegenden Ortes übertönen, und den Reisenden auf sich aufmerksam machen will, — um ihn gleichsam vom Schauplatze so elend vernichteter Grösse abzulenken. — Doch äusserst dankenswerth mag es hier zugleich bezeichnet werden, dass es bei der historischen Wichtigkeit dieses Schlosses und den noch sichtbaren Ueberresten architektonischer Schönheit in dem Interesse der hohen Regierung zu liegen scheint, das Bauwerk vor weiterm Verfall zu schützen und möglichst herstellen zu lassen! —

In unsere Behausung zurückgekehrt, wich bald der Unmuth und die Wehmuth, denn die gastfreundliche Tafel erlaubte es, uns von jenen traurigen Bildern zu entfernen, und in dem freundlichen Geleite der innigen Freundschaft Erholung und Ruhe zu finden, deren wir umso mehr bedurften, als wir für den kommenden Tag zur Besichtigung des über eine Stunde entfernten Bujturer Petrefacten-Lagers neue Kräfte nöthig hatten.

Den 11. Juli machten wir noch bei grauendem Morgen nochmals einen Ausflug nach dem Schlosse, holten Freund Dietrich aus seiner Wohnung ab, pflückten einige *Clausilien* und *Helices*

von den Felsrändern — und traten dann sogleich die Excursion zu dem vielbesuchten Conchylienlager an

Ein leichtes Fuhrwerk — wohl berechnet auf das unsichere Gestell der Pferde, — führte uns, wenn auch langsam, dem Orte Bujtur zu. Im Dorfe selbst bewillkommnete uns Herr von Ivuly, der uns durch seine eigene Sammlung zu unserm Vorhaben nur ermuthigen konnte; auch brachten uns mehrere Bauern zu ziemlich billigen Preisen mitunter recht schöne Petrefakten zu — und wir hätten reichlich beladen umkehren können, wenn uns nicht das eigne Verdienst des Aufsuchens lohnender geschienen hätte. — In einem dichten Nebel durchzogen wir Felder und Wiesen, vom gestrigen Regen schlüpfrige Lehmhügel hinauf, überschritten bald Zäune, bald vom Regen und Nebel triefende Kornfelder und kamen endlich nach einer Stunde Weges zwischen Eichengestrüpp und jungen Eichenwäldchen an einem von Südost nach Norden streichenden Graben an, der in einer verwitterten Sand- und Mergelschichte Spuren des Lagers von Petrefakten offenbarte, in denen wir folgende Species erkannten:

Conus ventricosus, *fuscocingulatus* und *Dujardini*; *Ancillaria glandiformis*; *Cyprea pyrum*; *Turritella Archimedis* und *turris*; *Chenopus pes pelecani*; *Trochus patulus* und *fanulum?*; *Strombus coronatus* und *Bonelli*; *Terebra fuscata*, *acuminata* und *Basteroti?*; *Pyrula reticulata*; *Xenophora?*; *Marginella miliacea*; *Cassis saburon*; *Sigaretus haliotoideus*; *Ringicula buccinea*; *Buccinum Rosthorni*, *Carronis lyratum*, *Dujardini*, *coloratum* und *semistriatum*; *Cancellaria varicosa*, *lyrata*, *calcarata* und *cancelata*; *Murex Sedgwicki* und *subclavatus*; *Fusus Valencienesi*; *Mitra scrobiculata* und *goniophora*; *Colymbella curta* und *nasoides?*; *Cerithium crenatum* und *pictum*; *Pleunotoma Reevei*, *pustulata*, *semimarginata* und *Juaneti*; *Natica glaucinoides*, *millepunctata*, *redempta* und *Josephinia*; *Corbula incrasata*; *Venericardia Jouaneti* und *Partschii*; *Venus rugosa*; *Arca diluvii*; *Tellina zonata*; *Ostrea cristata*; *Pecten jacobaeus*; *Pectunculus polyodonta* und *pulvinatus*; *Anomya ephippium*.

Nachdem der Einkauf der im Orte erhaltenen Stücke weit lohnender war, als das eigene Sammeln, so nahm die Passion meines weiteren Forschens bald ab, und ich versuchte auf alle erdenkliche Art auch meine Reisegefährten von ferneren Nachsuchen abzuhalten. Doch vergebens Freund Bielz und Dietrich durch meine Eile zum Aufbruch im Sammeln eher beleben, als meinen Aufforderungen Gehör geben zu wollen, — und nur dann

und wann vernahm ich die tröstenden Worte des Studirenden Acker, der, sei es im schuldigen Respekte oder aber selbst eingetretener Entmuthigung wegen den alsbaldigen Aufbruch versprach. Endlich aber tauchten die unermüdeten, aber doch unzufriedenen Naturforscher wie Nebelgeister aus dem Eichengestrüpp auf und wir erreichten (wenig beladen) die Curie des Herrn Ivuly in Bujtur unter ähnlichen Anstrengungen wie vor. Ein frugaler Inbiss erfrischte unsere Gesellschaft und wir fuhren alsbald der Dévaer Strasse zu, wo uns schon unsere eigene Reisegelegenheit erwartete, und Dietrich und Acker nach Vajda-Hunyad zurückkehrend verliesen.

Zur Mittagszeit erreichten wir Déva und während ich meinen von mannigfaltigen Empfindungen geprägten Magen labte, bestieg Bielz den aus Trachytfelsen bestehenden Schlossberg, wo er diessmal *Helix obvia* nur einzeln, dagegen *Clausilia unguolata* unter Steinen des alten Gemäuers und an der westlichen Seite der äussern Schlossmauer unter abgefallenem Laub die schöne Riesenform der *Clausilia biplicata* in zahlreicher Menge auffand.

Nach der Rückkehr meines Reisegefährten vom Schlossberge erlaubte die vorgeschrittene Tageszeit und die Nothwendigkeit, noch heute Boitza zu erreichen, einen weitem Aufenthalt in Déva nicht, und wir fuhren daher alsbald ab.

Die schöne Ebene, in welche das Dévaer Schloss majestätisch hinabschaut, die im Nordosten emporragenden Bergkegel und der vom Wasserreichthum ziemlich angeschwollene Marosfluss gaben der Gegend einen anmuthigen und malerischen Reiz. Bald überfuhren wir bei Solymos den genannten Fluss und kamen noch bei Tage durch das romantische grosse Kajánthal in Boitza an.

So beschränkt hier auch die Wohn-Gelegenheit des Herrn Kaufmann Bardosi war, so überbot sich dem ohngeachtet die Hausfrau in allen möglichen Aufmerksamkeiten, die unserer Erholung und Bequemlichkeit zu Gute kamen.

Freund Bielz folgte gleich nach unsrer Ankunft seinem naturwissenschaftlichen Eifer, und bestieg die wildromantischen Kalkfelsen des Moguragebirges, die ihm reiche Conchylien-Ausbeute versprachen, und war auch so glücklich hier ausser *Helix strigella*, *faustina* und *triaria*, *Clausilia Pareyssi* var., *Cl. plicata*, *Cl. undulata*, *Cl. conjuncta* Parr., eine grosse Form der *Cl. filograna* und auf der höchsten Spitze des Berges Mogura mare an Kalkfelsen eine Uebergangsform von *Cl. madensis* zu erbeuten.

Ich dagegen suchte mehr im Innern Boitza's für die Bereicherung unserer Sammlungen zu wirken, besuchte mehrere ein-

flussreiche Beamte um uns einige Mineralien aus den hiesigen Bergwerken zu verschaffen.

Die Gegend um Boitza dürfte zu den lohnendsten dieses Bezirkes gehören und die Lage des Ortes ist wahrhaft malerisch; ein Kranz von mehreren auf Kalkgestein liegenden Kuppen umgibt das belebte Thal. Anfangs zwischen abgerundeten, oben bewaldeten am Fusse bebauten Bergkuppen, welche das Kajánthal zu beiden Seiten umgeben, dann beim Dorfe Krecsunesd in schroffe zerklüftete Kalkgebirge übergehen, ziehet sich die Strasse von Déva nach dem Orte Boitza hin und ein wildes Tosen des Gebirgsbachs zeigt den schweren Kampf an, den dieser mit den herabgerollten Felsblöcken zu bestehen hat. Die wichtigsten Bergkuppen, die wie Warttürme das Thal von Boitza begrenzen und sich nordwestlich in das Körösthäl hineinziehen, sind in folgender Ordnung gelagert: an der Strasse von Krecsunesd her wird der felsige wilderhabene Engpass (entre Pietre genannt) westlich von der Mogura Orminzi und von der Mogura mare eingeschlossen, auf welcher ersterer sich auch ein mit Rohr bewachsener Trichtersee befinden soll. An die Mogura mare schliesst sich kuppenförmig die Mogura mike an, meist mit Haselstauden bewachsen; davon läuft in östlicher Richtung Stogu, Staru, Schindjilla mare, Schindjilla mike, Csetras und Duba hin, wo dann die nordwestliche Richtung in dem La Kolz, einem Trachyt-Felsen, beginnt.

Bis auf die Schindjilla mare und mike, deren Bewaldung aus Nadelholz bestehen soll, sind die obgenannten Berge mit Buchen bewachsen, nur der La Kolz (die dort gewöhnliche Bezeichnung eines Felsens) hat gemischte Holzvegetation, die aus Buchen, Eichen und Birken besteht. Das am Fusse jener Berge weit ausgebreitete Thal ist mit üppigen Wiesen und reichen Maisfeldern besetzt und stellt im Ganzen eine recht anmuthige Mittelgebirgslandschaft dar.

Die Abwesenheit unseres Hausherrn in Boitza, der unpässlich im Bade Vátza sich befand und uns dort empfangen wollte, veranlasste uns schon am nächsten Tage über Brád und Körösbánya nach dem Bade von Vátza mit der uns gütigst zur Disposition gestellten Fahrgelegenheit des Herrn Bárdosi zu reisen.

Wir überstiegen nach einer Stunde Weges von Boitza schon die Wasserscheide zwischen dem Marosch- und Körösthäl, den Dialu mare, einen Berg, der wie die in nördlicher Richtung sich ihm anschliessenden Gebirgskuppen des Dialu Fettje und Dialu Lunkoiului mit Buchen bewaldet und auf Porphyr gelagert, eine wahrhaft romantische Gegend bietet.

In einer Seitenschlucht nahe am Gipfel des D. mare entdeckte Freund Bielz die *Helix triaria*, *Bulimus obscurus*, *Clausilia laminata*, die wahre *Cl. orthostoma* und eine

grosse Form der *Cl. plicata*; während bei Unter-Lunkoi im Körösthäl *Helix vindobonensis* als Bewohnerin der Ebene sich zeigte. —

In Vátza kamen wir wohl etwas spät an, doch früh genug, um noch den Grundriss der Gegend zu erkennen, der dieses zu einem einladenden Aufenthaltsorte machen kann.

Vátza gehört, wenn auch nur ein Miniaturbild eines Bades, zu den freundlichsten Bädern unsers Vaterlandes, besitzt zwei Badehäuschen und etwa drei Wohnhäuser, welche erstere wohl noch mancher Verbesserung bedürfen, aber wegen des darin befindlichen eisenhaltigen Wassers gesucht werden; die Preise des Quartiers und der Beköstigung sind mässig, wenn auch die Einrichtungen des erstern oft unter dem Mittel des Nothwendigsten stehen. Dafür ist aber ein Spaziergang im dichten schattigen Lindenparke sehr angenehm und Graf Gabriel Bethlen soll sich überhaupt es zur Aufgabe machen wollen, mit allem Ernste auf die Verschönerung und Bequemlichkeit des Bades hinzuwirken.

Nach flüchtiger Besichtigung des Badeortes machte ich mich in Begleitung meines werthen Freundes Bielz am 13. Juli zum Besuche des Opallagers oberhalb Beszarabassa bereit. Wir nahmen uns einen Führer und durchschritten in diagonaler Richtung die zwischen Unter-Vátza und Beszarabassa liegenden Thäler und Berge, woher man in südöstlicher Richtung auf den Karatsch mit Buchen, in südlicher Richtung auf den Vurfu Vetzi und Orzika auch Britschiliu genannt, alle mit Eichen bewachsen, die Aussicht genießt, welche durch das von Norden nach Süden sich hinziehende und mit Eichen bewaldete Thal Hischu begrenzt wird. In anderthalb Stunden erreichten wir den Ort Beszarabassa und bald oberhalb desselben in nordwestlichen Richtung in einem Waldwege das Lager der schönem Holzopale, welches ich jedoch im Vergleiche mit dem Befunde bei meinem früheren Besuche im Jahre 1853 weniger zusammenhängend und geringer ausgeprägt vorfand, dennoch aber mehrere Stücke zu Gunsten des Vereines aushob. In südlicher Richtung kehrten wir nun über Ober-Vátza nach dem Bade von Vátza zurück, und fanden auch noch in den Parallelthälern näher gegen obigen Ort einige Opalstücke.

Wir kehrten nach einem dreistündigen Marsche in den Badeort zurück, um noch mit unsrer Gelegenheit über Körösbánya nach Ribitza einen Ausflug zu machen — einen Ausflug, auf den wir so viel gesetzt, der aber fast ohne Erfolg blieb, da wir selbst gegen Vermuthen nur einige Korallenbänke von *Explanaria* und *Cellepora*, dann Bruchstücke weniger Arten von *Conchylien* antrafen. Auf der Rückreise nach Vátza schon etwas missstimmt und gedrückt durch den geringen Erfolg unsers Besuches dieses ersehnten *Conchylienlagers*, musste ich sogar man-

chen Puff von meinem werthen Freunde erdulden, der nicht abgeneigt war zu glauben, es haben sich mitunter auch einige fingirte Species von Petrefacten in meinen Reisebericht vom Jahre 1853 in das Ribitzaer Conchylienlager eingeschlichen.

Noch kamen wir im Bade Vátza frühzeitig genug an, um die werthe Gesellschaft unserer Gastfreunde und einiger Bekannten aus Hermannstadt zu geniessen, die Badelocalitäten zu besuchen und für den künftigen Tag die Vorkehrungen zu unserer Reise nach Halmagy und zu einer Excursion nach der periodischen Quelle (Iszbuk) am Grenzgebirge Moma zu betreiben. —

Den 14. Juli wurde dem Herrn Bárdosi für die uns bewiesene Aufmerksamkeit und Förderung unserer Reise auf das Herzlichste gedankt und noch im grauen Morgenebel bis Nagy-Halmagy gefahren; wo unter der freundlichen Unterstützung der werthen Landsleute Herrn Kreuzer und Petersberger sowohl Anstalten zum Besuche der periodischen Quelle, als für den kommenden Tag zu einer Cavalcade über das Gebirge Gaina in das Aranyosthal nach Vidra besorgt wurden. — Freund Kreuzer war so gefällig, unser Reisegefährte zu werden, und seinen Bemühungen gelang es in Kurzem eine recht entsprechende Gelegenheit nach Acsuva zu finden, wo wir, noch zu Mittag eintreffend, bei dem Notär Sterka-Sultz eine freundliche Aufnahme und die bereitwilligste Förderung unsers Unternehmens fanden, so dass wir noch Zeit genug erübrigten, um an demselben Tage, die intermitterende Quelle zu erreichen und noch vor dem Anbruche der Nacht in die freundliche Notärs-Wohnung zurückzukehren. —

Bevor ich jedoch von der Quelle meine Mittheilung mache, muss ich noch des Conchylien-Lagers erwähnen, worauf Freund Kreuzer auf den Wege nach Acsuva bald ausserhalb Nagy-Halmagy uns aufmerksam machte. Es liegt nämlich nur eine Viertelstunde von Halmagy entfernt auf den Hügeln des dazu gehörigen Friedhofes, Sortok genannt, ganz nahe links an der Strasse und enthält in zahlreichen Exemplaren drei Arten von Melanopsis, dann Spuren von Neritina, Dentalium und Ostrea cristata.

(Fortsetzung folgt.)

☞ Ergänzung und Besserung: Seite 132, Zeile 3 von unten hinter das Wort Dietrich, ist einzuschalten: schienen sich.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 9. September. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Franz Ed. Lurtz: Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt. — Eugen Filtsch: Ferienreise in das siebenbürgische Erzgebirge (Fortsetzung und Schluss.)

Vereinsnachrichten

für den Monat September 1857.

Herr Franz Eduard Lurtz, Gymnasial-Lehrer in Kronstadt übersendete dem Vereine zwei Uebersichten von meteorologischen Beobachtungen, welche von dem Einsender in seiner Vaterstadt Kronstadt gemacht wurden, nämlich a) Uebersicht der in Kronstadt im Jahre 1849 und b) Uebersicht der in Kronstadt im Jahre 1850 angestellten meteorologischen Beobachtungen. Ausserdem ging von demselben Herrn Verfasser ein: Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt. Die Aufnahme dieser sehr werthvollen Mittheilungen in die Verhandlungen und Mittheilungen des Vereines wurde beschlossen.

Das Vereins-Mitglied Herr Dr. Gustav Kayser verehrte zur Vermehrung des Vereins-Herbars dem Vereine eine Centurie Pflanzen aus der nächsten Umgebung von Hyères im südlichen Frankreich, welche vom Wohldemselben bei seiner Anwesenheit daselbst im J. 1856 gesammelt worden waren; diese sehr werthvolle Spende wurde von den anwesenden Vereins-Mitgliedern mit dem wärmsten Danke entgegen genommen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Allgemeine naturhistorische Zeitung, herausgegeben von der Dresdener naturwissenschaftlichen Gesellschaft „Isis“. Neue Folge. 2. Band.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Beiträge zur Naturgeschichte der Trypeten, von dem Vereins-Mitgliede Herrn Georg Frauenfeld in Wien.

Ueber die Paludinen aus der Gruppe der *Paludina viridis*, von demselben Verfasser.

Beitrag zur Fauna Dalmatiens, von demselben Verfasser.

Die Linsengallen der österreichischen Eichen, von demselben Verfasser.

Ueber *Raymondia Fr.*, *Strebila Wd.* und *Brachytarsina Mcq.* von demselben Verfasser.

(Geschenke des Herrn Verfassers.)

Hydrocanthares de la Russie catalogisés par Victor de Motschulsky, Lieutenant-Colonel d'Etat-Major.

Etudes entomologiques von demselben Verfasser 4. und 5. Jahrgang.

Ein Werkchen über Entomologie in Russischer Sprache von demselben Verfasser.

(Geschenke des Herrn Verfassers.)

Bericht über die Verhandlung der Gesellschaft für Beförderung der Naturwissenschaft in Freiburg Jahrgang 1857 Nr. 18, 22 und 23.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Separatabdruck naturwissenschaftlicher Abhandlungen aus den Schriften des zoologisch-botanischen Vereines in Wien.

(Geschenk des löbl. Vereines.)

Ungarns Ameisen von dem Vereins-Mitgliede Herrn Med. Dr. Gustav L. Mayr in Wien.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Sitzungs-Berichte der mathematisch-naturwissenschaftlicher Klasse der k. Academie in Wien B. XXIV. 1 und 2.

(Im Tausche gegen die Verh. und Mitth. des Vereines.)

Dem Vereine traten als ordentliche Mitglieder bei:

Herr **A. G. Kornhuber**, Dr. der Philos. und Medic., Professor der Naturgeschichte und Physik an der Oberrealschule und Secretär des Vereines für Naturkunde zu Pressburg.

Herr **Samuel Neumann**, k. k. Telegraphis in Kronstadt.

E. A. Bielz.

Die Temperatur der Quellen bei Kronstadt

VON

Franz Eduard Lurtz.

Unter obigem Titel veröffentlichte der Verfasser seine in den Jahren 1853 und 1854 angestellten Beobachtungen über die Temperatur der Quellen bei Kronstadt im Programme des dortigen evangelischen Gymnasiums zum Schlusse des Schuljahres 1853/4. Sicherlich ist dieses Programm nur wenigen Lesern dieser Blätter bekannt geworden; wir glauben demnach keine undankbare Aufgabe zu lösen, wenn wir die in demselben enthaltenen, interessanten Beobachtungen hier in Kürze wiedergeben.

Der Verfasser bediente sich bei seinen Beobachtungen eines durch die Güte des um die Forschungen auf dem Gebiete der Meteorologie und des Erdmagnetismus im österreichischen Kaiserstaate hochverdienten Herrn Dr. Carl Kreil, Direktors der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien ihm zugekommenen, mit den Normal-Instrumenten der k. k. Central-Anstalt wohlvergleichenen Thermometers vom rühmlichst bekannten Mechaniker L. J. Kapeller, die von Fünftel zu Fünftel Grad getheilte Scale dieses Thermometers ist auf Glas geätzt und in einem Glas-cylinder eingeschlossen. Bei der Beobachtung kam die Kugel und ein grosser Theil der Thermometer-Röhre in einen messingenen von drei Säulen getragenen Cylinder, welcher ungefähr 10 Kubikzoll des zu untersuchenden Quellwassers fasst. Das auf diese Weise vor der Einwirkung der Luftwärme beim Ablesen geschützte äusserst empfindliche Thermometer blieb sammt dem oben erwähnten Messingcylinder in der Regel 20 — 30 Minuten im Quellenwasser gänzlich untertaucht. Die Beobachtung erfolgte bei den sechs zuerst angeführten Quellen in der Mitte jedes Monates, bei den drei letztern in der Mitte jeder der vier Jahreszeiten.

Um den Gang der Temperatur in den einzelnen Monaten von allen Störungen möglichst befreit darzustellen, leitete der Verfasser für jede Quelle eine besondere trigonometrische Formel ab mit zu Grundelegung der von Hallström*) aufgestellten Gleichung:

$$Y_x = a + p_1 \sin. (v_1 + x.z) + p_2 \sin. (v_2 + x.2z) + p_3 \sin. (v_3 + x.3z) + \dots$$

*) Vergleiche: Dr. A. Kunzek's Studien aus der höheren Physik. — Wien, 1856.

I. Die Quelle am Salomonsfelsen.

Diese kleine fortwährend fließende Quelle entspringt aus Kalksteingerölle am südwestlichen Fusse des sagenhaften, durch den königlichen Salto mortale dem Volke wohlbekannten Salomonsfelsens und vereinigt sich nach einem etwa 15 Fuss langen Laufe mit dem aus dem Gebirge tobend herabstürzenden Wildbache. Der Verfasser berechnete für diese Quelle:

$$\begin{aligned}
 Y_x &= 5\ 683^\circ + 0\cdot6642 \text{ Sin. } (210^\circ 53' + 36^\circ X) \\
 &\quad + 0\cdot0382 \text{ Sin. } (79^\circ 8' + 60^\circ X) \\
 &\quad + 0\cdot0634 \text{ Sin. } (23^\circ 13' + 90^\circ X) \\
 &\quad + 0\cdot0417 \text{ Sin. } (330^\circ 3' + 120^\circ X).
 \end{aligned}$$

Seehöhe der Quelle = 2392·6 W. F.

M o n a t	Beobachtet	Berrechnet	Differenz
Januar	5·46° R.	5·38° R.	—0·02
Februar	5·20 „	5·23 „	+0·03
März	5·00 „	4·96 „	—0·04
April	4·95 „	5·00 „	+0·05
Mai	5·45 „	5·40 „	—0·05
Juni	5·70 „	5·74 „	+0·04
Juli	6·05 „	6·02 „	—0·03
August	6·25 „	6·27 „	+0·02
September	6·35 „	6·34 „	—0·01
October	6·25 „	6·25 „	0·00
November	6·00 „	6·00 „	0·00
December	5·60 „	5·60 „	0·00
Jahr	5·68 „	5·68 „	

II. Die Quellen auf der Blumenauer Spitalswiese.

Die drei ganz nahe befindlichen, wasserreichen Quellen entspringen am nordwestlichen Fusse des kegelförmigen Schneckenberges und senden ihr Wasser in das nahe, mit Steinen ausgelegte, offene Basin, von wo dasselbe in unterirdischen Röhren zu fünf beständig fließenden Brunnen der Vorstadt Blumenau geleitet wird. Der Temperaturgang dieser Quellen wird ausgedrückt durch:

$$\begin{aligned}
 Y_x &= 6.879 + 0.8378 \sin. (238^\circ 54' + 30^\circ X) \\
 &+ 0.1424 \sin. (215^\circ 49' + 60^\circ X) \\
 &+ 0.0337 \sin. (84^\circ 17' + 90^\circ X) \\
 &+ 0.0726 \sin. (53^\circ 24' + 120^\circ X) \\
 \text{Seehöhe der Quellen} &= 1816.8 \text{ W. F.}
 \end{aligned}$$

M o n a t	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Januar	5.95° R.	5.94° R.	−0.01
Februar	5.60 „	5.62 „	+0.02
März	5.65 „	5.62 „	−0.03
April	6.20 „	6.21 „	+0.01
Mai	6.80 „	6.76 „	−0.04
Juni	6.90 „	6.94 „	+0.04
Juli	7.20 „	7.16 „	−0.04
August	7.25 „	7.27 „	+0.02
September	7.30 „	7.29 „	−0.01
October	7.20 „	7.23 „	+0.03
November	6.70 „	6.70 „	0.00
December	6.20 „	6.20 „	0.00
Jahr	6.58 „	6.58 „	

III Die Kronstädter Gespreng-Quelle.

Diese sehr wasserreiche Quelle entspringt am südwestlichem Fusse des etwa 150 F. hohen halbkugelförmigen Gesprengberges am Ende der Vorstadt Altstadt. Die aus Kalksteinspalten ans Tageslicht tretende Quelle gehört zu den intermittirenden Quellen. Die Hauptquelle versiegt gewöhnlich zuerst, während die ihr nahen Nebenquellen noch mehrere Wochen hindurch fliessen. Nach einem schneereichen Winter oder nach einem regnerischen Sommer beginnen dann wieder zuerst die Nebenquellen zu fliessen. Im Herbst des Jahres 1853 versiegte die Quelle, begann im Sommer 1855 wieder zu fliessen und versiegte im Frühling 1856 abermals. Die verhältnissmässig hohe, daher auch ziemlich konstante Temperatur dieser Quelle lässt auf eine Tiefe des Sammelreviers schliessen, in welcher die jährlichen Oscillationen der Wärme nur noch äusserst gering sind*).

* In den Tropengegenden ist die Temperatur in einer Tiefe von 1—2, in mittleren Breiten in einer Tiefe von 50—60 F. Jahr aus Jahr ein dieselbe. Wiederholten Beobachtungen zu Folge steigt die Wärme mit je 114 W.F. Tiefe um 1° R. Vergl. *A.v. Humboldt, Kosmos* Bd. 1. S. 181. — *Kämtz Lehrbuch der Meteor.* Bd. II, S. 185. u s.f. ferner *G. Bischof, Wärmelehre des Innern unseres Erdkörpers* S. 252.

Für diese Quelle ist die Formel:

$$Y_x = 8.0667 + 0.0639 \sin. (256^\circ 58' + 30^\circ X) \\ + 0.0546 \sin. (37^\circ 35' + 60^\circ X).$$

Seehöhe dieser Quelle = 1767.0 W. F.

M o n a t	Beobachtet	Berechnet	Differenz
1853 April	8.00° R.	8.02° R.	+ 0.02
„ Mai	8.05 „	8.03 „	- 0.02
„ Juni	8.10 „	8.09 „	- 0.01
„ Juli	8.15 „	8.16 „	+ 0.01
„ August	8.15 „	8.18 „	+ 0.03
„ September	8.20 „	8.13 „	- 0.07
1855 October	8.00 „	8.05 „	+ 0.05
„ November	8.00 „	7.99 „	- 0.01
„ December	8.00 „	8.00 „	0.00
1856 Jänner	8.05 „	8.04 „	- 0.01
„ Februar	8.05 „	8.06 „	+ 0.01
„ März	8.05 „	8.04 „	- 0.01
Jahr	8.07 „	8.07 „	

IV. Der Röhrenbrunnen im evangelischen Mädchen-Schulhof.

Um die innere Stadt mit Trinkwasser zu versehen, leitete man in der Nähe des Salomonsfelsens mehrere Quellen in ein geräumiges, gedecktes Basin zusammen und von da in das Trinkwasserreservoir am rosmärkter Thor. Aus diesem Reservoir gelangt das Wasser zu den vielen beständig fließenden Brunnen der inneren Stadt. Zur Wärmemessung des kronstädter Trinkwassers wählte der Verfasser den Brunnen in dem evangelischen Mädchen-Schulhof. Bei der Beobachtung wurde das Thermometer in das vertikale Brunnenrohr bis in die schief liegende Röhre in der Erde hinabgelassen. Der Verfasser glaubt nicht mit Unrecht die Ursache von den vielen, besonders unter den Kindern im Frühling herrschenden Krankheiten in der grossen Kälte des Trinkwassers zu dieser Jahreszeit suchen zu müssen.

Für diesen Brunnen wurde berechnet:

$$\begin{aligned}
 Y_x &= 6.2375 + 3.5373 \text{ Sin. } (245^\circ 52' + 30^\circ X) \\
 &+ 0.5279 \text{ Sin. } (91^\circ 34' + 69^\circ X) \\
 &+ 0.1170 \text{ Sin. } (85^\circ 55' + 90^\circ X) \\
 &+ 0.3122 \text{ Sin. } (13^\circ 54' + 120^\circ X) \\
 &+ 0.3340 \text{ Sin. } (204^\circ 35' + 150^\circ X)
 \end{aligned}$$

M o n a t	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Januar	3.60° R.	3.59° R.	-0.01
Februar	3.15 „	3.17 „	+0.02
März	2.90 „	2.88 „	-0.02
April	4.00 „	4.03 „	+0.03
Mai	7.05 „	7.02 „	-0.03
Juni	8.00 „	8.02 „	+0.02
Juli	10.10 „	10.09 „	-0.01
August	10.25 „	10.26 „	+0.01
September	8.45 „	8.44 „	-0.01
October	7.55 „	7.54 „	-0.01
November	5.40 „	5.40 „	0.00
December	4.40 „	4.41 „	+0.01
Jahr	6.24 „	6.24 „	

V. Der Röhrenbrunnen im Hause Nr. 560 auf der Kornzeile.

In der Nähe des Angers in der oberen Vorstadt hat man das Wasser mehrerer Quellen in ein gedecktes Basin geleitet. Von da aus erhält in unterirdischen Röhren zuerst das Bürgerspital ferner das oben genannte Haus, das k. k. Proviathanhaus und das städtische Bierbräuereihaus seinen Bedarf am Wasser. Auch dieser Brunnen fließt ununterbrochen. Die Temperatur desselben weicht in den einzelnen Monaten von der des vorhergehenden zwar ab, die mittlere Jahrestemperatur stimmt jedoch bei beiden vollkommen überein. — Der Berechnung zu Folge ist:

$$\begin{aligned}
 Y_x &= 6.2375 + 4.2244 \text{ Sin. } (240^\circ 47' + 30^\circ X) \\
 &+ 0.3443 \text{ Sin. } (104^\circ 34' + 60^\circ X) \\
 &+ 0.2050 \text{ Sin. } (116^\circ 34' + 90^\circ X) \\
 &+ 0.1800 \text{ Sin. } (316^\circ 6' + 120^\circ X) \\
 &+ 0.2595 \text{ Sin. } (207^\circ 56' + 150^\circ X).
 \end{aligned}$$

Seehöhe des Angers = 1941.0 W. F.

M o n a t	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Januar	2 80° R.	2 82° R.	+0 02
Februar	2 20 „	2 18 „	-0 02
März	2 25 „	2 27 „	+0 02
April	3 60 „	3 58 „	-0 02
Mai	6 80 „	6 82 „	+0 02
Juni	8 30 „	8 30 „	-0 02
Juli	10 05 „	10 07 „	+0 02
August	10 85 „	10 83 „	-0 02
September	9 60 „	9 62 „	+0 02
October	8 00 „	7 98 „	-0 02
November	5 80 „	5 82 „	+0 02
December	4 60 „	4 58 „	-0 02
Jahr	6 24 „	6 24 „	

VI. Der Röhrenbrunnen auf dem sächsischen Schneiderzwinger.

Von dem Ursprung dieser Quelle berichtet kein Pergament, keine mündliche Ueberlieferung. — Vor etwa 50 Jahren liess man der Quelle nachforschen; man deckte die vortrefflichen, seit Menschengedenken keiner Reparatur bedürftigen, thönernen Röhren in einer Längenausdehnung von etwa 200 Fuss auf, stellte jedoch jedes weitere Nachforschen ein, weil das Blosslegen der immer tiefer sich hinziehenden Röhren zu grosse Kosten verursachte. — Der Gang der Wärme wird bei diesem Brunnen angedrückt durch:

$$\begin{aligned}
 Y_x = & 6.8792 + 2.8171 \text{ Sin. } (202^\circ 53' + 30^\circ X) \\
 & + 0.0441 \text{ Sin. } (10^\circ 54' + 60^\circ X) \\
 & + 0.0932 \text{ Sin. } (333^\circ 26' + 90^\circ X) \\
 & + 0.1093 \text{ Sin. } (217^\circ 35' + 120^\circ X) \\
 & + 0.1047 \text{ Sin. } (352^\circ 14' + 150^\circ X).
 \end{aligned}$$

M o n a t	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Januar	5.65° R.	5.66° R.	+0 01
Februar	4 80 „	4 78 „	-0 02
März	4 15 „	4 17 „	+0 02
April	4 25 „	4 22 „	-0 03
Mai	4 95 „	4 97 „	+0 02
Juni	6 75 „	6 73 „	-0 02
Juli	7 95 „	7 96 „	+0 01
August	9 00 „	8 98 „	-0 02
September	9 85 „	9 87 „	+0 02
October	9 40 „	9 37 „	-0 03
November	8 60 „	8 62 „	+0 02
Dezember	7 20 „	7 18 „	-0 02
Jahr	6 88 „	6 88 „	

VII. Die Honterus-Quelle.

Um zu dieser herrlichen, in der reizendsten Gebirgsgegend am Fusse des 5723 W. F. hohen Schulergebirges entspringenden Quelle zu gelangen, kann sich der Fremde getrost jedes Schulkind zum Wegweiser wählen. Die Quelle sendet ihre Silberwellen durch die schöne Wiese auf welcher Kronstadt's Jugend alljährig das Andenken an die Gründung des kronstädter Gymnasiums und die Verbesserung aller Schul-Anstalten im Burzenlande durch Johannes Honterus beim Schlusse des Schuljahres auf die erhebendste Weise feiert. Die Quelle liefert Jahr aus Jahr ein eine beträchtliche Menge vortrefflichen Trinkwassers. Den Gang der Wärme drückt folgende Formel aus:

$$Y_x = 6.0625 + 0.0559 \sin. (296^\circ 34' + 90X)$$

Seehöhe der Honterus-Quelle = 2132.5 W. F.

Jahreszeit	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Frühling	6.05° R.	6.01° R.	-0.04
Sommer	6.05 „	6.09 „	+0.04
Herbst	6.15 „	6.11 „	-0.04
Winter	6.00 „	6.04 „	+0.04
Jahr	6.06 „	6.06 „	

VIII. Der helle Brunnen in Zeiden.

Eine der schönsten und wasserreichsten Quellen im Burzenland ist der „helle Brunnen“ im grossen und wohlgebauten Markte Zeiden. Die konstante Temperatur dieser Quelle berechtigt zu der Annahme, dass der helle Brunnen von Wasser gespeist wird, welches in den Boden bis zu der Tiefe eingesickert ist, in welcher die jährlichen Oscillationen der Wärme gänzlich verschwinden. Da ferner die Quellenwärme die mittlere Luftwärme des Ortes wenigstens um 1° R. übertrifft, so kann man mit der grössten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das Sammelrevier dieser Quelle eine Tiefe von etwa 114 W. F. besitze.

Der helle Brunnen entspringt am östlichen Fusse des etwa 4000 F. hohen Zeidner Berges. Der Zeidner Marktplatz hat nach der Messung des k. k. Generalquartiermeisterstabes eine Seehöhe von 1803.4 W. F. Fast in derselben Höhe entspringt der helle

Brunnen. Die Messungen in den vier Jahreszeiten lieferten folgende vollkommen übereinstimmende Resultate:

Frühling	7·60° R.
Sommer	7·60 „
Herbst	7·60 „
Winter	7·60 „
Jahr	7·60 „

IX. Das Rosenauer Gespreng.

Am nördlichen Fusse des äussersten Ausläufers vom Schulergebirge, auf dessen fernhin schauender etwa 500 F. hoher Spitze die Rosenauer Burg steht, entspringt das Gespreng, welches an Klarheit, Güte und Wasserreichthum mit dem Zeidner hellen Brunnen rivalisirt. Rücksichtlich der ziemlich konstanten Temperatur gilt auch hier das bei dem hellen Brunnen Bemerkte. Den Gang der Wärme gibt folgende Formel an:

$$Y_x = 7·5375 + 0·0901 \sin. (303°41' + 90°X).$$

Jahreszeit	Beobachtet	Berechnet	Differenz
Frühling	7·45° R.	7·46° R.	+0·01
Sommer	7·60 „	7·59 „	-0·01
Herbst	7·60 „	7·61 „	+0·01
Winter	7·50 „	7·49 „	-0·01
Jahr	7·54 „	7·54 „	

Nach des Verfassers Ansicht besitzen die Quellen auf der blumenauer Spitalswiese vorzugsweise die Eigenschaften, welche zu einer sicheren Bestimmung der mittleren Luftwärme von Kronstadt erforderlich sind; denn

- 1) die Seehöhe dieser Quellen ist mit der von Kronstadt beinahe völlig übereinstimmend;
- 2) diese Quellen fliessen reichlich und ununterbrochen;
- 3) die nicht unbedeutenden Variationen der Quellenwärme in den einzelnen Monaten lassen auf keine grosse Tiefe des Sammelreviers schliessen.

Die Quelle am Salomonsfelsen und die Honterusquelle entspringen in einer Höhe, die bei der ersten um 523 und bei der zweiten um 263 F. grösser ist, als die Seehöhe der Stadt; daher würde aus diesen Quellen, so wie aus den Röhrenbrunnen wegen

dem offen stehenden Reservoir und der langen Röhrenleitung eine zu niedrige mittlere Luftwärme resultiren, die achtjährigen Messungen der Luftwärme lieferten folgende Jahresmittel:

1849	+5.58° R.
1850	+6.04 „
1851	+6.89 „
1852	+6.28 „
1853	+7.17 „
1854	+5.91 „
1855	+5.98 „
1856	+5.33 „

Das Mittel aus diesen achtjährigen Beobachtungen beträgt, 6.27° R., welches mit der mittleren Jahrestemperatur der Quellen in der blumenauer Spitalswiese von 6.58° nur um 0.31 differirt.

Ferienreise in das siebenbürgische Erzgebirge

von

Eugen Filtsch.

(Fortsetzung und Schluss.)

Die intermittirende Quelle liegt etwa 2 Stunden in nord-westlicher Richtung von Acsuva entfernt an dem Nordabhange des Gebirges Moma bereits auf dem Gebiete von Ungarn in einem hochstämmigen Buchenwalde.*)

Wir hielten uns hier über $1\frac{1}{4}$ Stunden auf, d. i. von 6 Uhr bis gegen $7\frac{1}{2}$ Uhr Abends und waren dabei so glücklich von der günstigsten Witterung begleitet zu sein. Die erste Strömung der Quelle begann 5 Minuten nach 6 Uhr Abends das Steigen des Wassers im obern Becken, nahe an der Quelle, welches 10 Spannen im Durchmesser hält, dauerte 2 Minuten und erreichte eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Fuss. Das Fallen des für einmal hervorgeströmten Wassers dauerte 20 Minuten bis das Becken wieder vollkommen wasserleer wurde, und das Wasser theils am vordern Ende des Beckens, welches aus mehreren grossen in ziemlich unregelmässiger Form zusammenliegenden Steinen eines röthlichen Kalkes besteht, abströmte, theils durch den Boden des Beckens nach unten hindurchsickerte, oder aber in die Höhle zurückfloss, woher die Quelle ihren Ursprung herleitet, wiewohl von der oberen Quelle her der Fall nach dem tiefern Becken nur sechs Minuten andauerte und als von dem obern Becken nichts mehr abfloss, die Strömung noch immer zehn Minuten an-

*) Siehe auch die Beschreibung in diesen Blättern vom Jahre 1856 Nr. 12 Seite 203.

hielt. Nicht immer in gleichen Zwischenräumen stellt sich das Hervorbrechen des Wassers ein, das ein Geräusch vernehmen lässt, als wenn es im Innern nicht weit von der Oeffnung über ein Hindernisse etwa über eine alte Baumwurzel oder dergleichen hinüberschläge. Das zweite Hervorbrechen der Strömung, welches wir beobachteten, stellte sich nämlich erst 5 Minuten vor 7 Uhr Abends; das dritte dagegen schon 15 Minuten nach 7 Uhr ein. Nicht genug mit der besondern Eigenthümlichkeit dieses Naturphänomens ist das Wasser an und für sich nicht nur sehr erfrischend und klar wie Crystall, sondern es wird ihm auch eine besondere Heilkraft zugeschrieben, weswegen hie und da auf den Aesten der umstehenden Buchen mehrere oft sehr brauchbare Stücke weisser Wäsche aufgehängt sind oder am Boden herumliegen, als Dankopfer von den Leuten, welche durch diese Quelle angeblich ihre Genesung fanden, und mit ihrer alten Wäsche auch die Krankheit ausgezogen zu haben wähten.

Wir kehrten noch denselben Abend bis in die gastliche Notärswohnung in Acsuva und des andern Tages nach Nagy-Halmagy zurück, wo wir bereits vor unserer Abreise die Bestellung auf Pferde und Führer zur Excursion in das obere Aranyos-thal hinterlassen hatten.

Mit getheilter Befriedigung wurden wir in Nagy-Halmagy schon bei unsrer Ankunft zweier Klepper gewahr, denen es sehr willkommen schien, selbst an dem Unkraut eines verfallenen Hauses ihren Heiss hunger zu stillen, aber erst gegen die Mittagsstunde war unsere Cavalcade zu Stande gebracht, welcher Zwischenzeit wir die Erwerbung einiger Achate aus der Gegend von Acsucsá verdankten.

Gegen zwölf Uhr Mittags machten wir uns endlich auf, um über das Gebirge Gaina den Ort Vidra im Thale des Goldflusses zu erreichen, und von hier aus entweder die Eishöhle bei Skevisora oder aber Topánfalva (Kimpéni) zu besuchen. Wiewohl nun der Ritt nach der periodischen Quelle uns es fast willkommen erscheinen liess, dass unsere Rosinanten hie und da selbst gehend eine Letargie befiel, ja das unter mir leidende Ross sogar mit Kraftanstrengung begleitete Rücksprünge machte, so wäre es uns doch gelegen gewesen, etwas rascher fortzukommen, um noch frühzeitig in der Station anlangen und desto sicherer die Weiterreise vorbereiten zu können. Dafür aber konnten wir desto behaglicher die Gegenden und Aussichten geniessen, wo sich gegen Süden das Thal von Körösbánya bis Vátza öffnet, gegen Westen Wald und Flächenparthien sich ausdehnen und wieder zur Rechten und Linken die Valia und der Dialu Oburschi und der Vurfu Rusch, wie auch der Denza und Postuj eine jener piktoresken Gegenden vorführen, die den Reisenden etwa nach Tirol oder in die Schweiz versetzen. — Zwischen diesen Parthien bestiegen wir den Dialu Arad, den Vorberg der Gaina, liessen unsere Pferde sich am

trefflichen Wasser und Grase laben, das hier für die daselbst weidenden Heerden aller Art bestimmt ist, und eine *Lacerta muralis*, mehrere *Clausilien**) und Käfer waren der Lohn unserer Ruhe und Erholung. Nach derselben wanderten wir weiter und bestiegen die Gaine, deren steiniger, um den Gipfel herum sich schlängelnder Weg wohl auch lohnende Aussichten nach allen Weltgegenden bot, und namentlich auf den im Westen sich erhebenden Bihár an der Grenze Ungarns.

In Kurzem waren wir so glücklich, das Denkmal auf der Spitze der Gaine vor uns zu sehn, das bei dem Besuche Seiner Majestät des Kaisers i. J. 1852 zu ehrendem Gedächtniss errichtet wurde, worauf wir etwas nach Westen lenkend, gegen Norden den Berg Muncsel vor uns sahen, auf dem eine hölzerne Stange dessen Spitze und zugleich den Ort bezeichnete, wo alljährlich am 19. Juli entfernt von den bewohnten Orten ein Jahrmarkt abgehalten wird, welcher bei den daselbst stattfindenden höchst zahlreichen Zusammenkünften der Bewohner der Umgegend zugleich ein grosses Volksfest bildet.

Sehr treffend benannte Freund Bielz den Muncsel, der einige Fuss über die Gaine emporragt, den Siebenbürgischen Rigi, denn nicht können wir uns entsinnen, irgendwo in Siebenbürgen, selbst von den höchsten Karpathenkuppen aus, eine herrlichere Fernsicht genossen zu haben, von der sich das Auge kaum trennen und wo man leicht die Zeit vergessen kann, mit der besonders wir damals geizen mussten. Denn wiewohl wir nun die Höhe der Wasserscheide zwischen dem Körös- und Aranyos-Thale erreicht hatten, und uns noch bei sinkender Sonne hinunterliessen, so konnten wir doch Ober-Vidra an demselben Tage nicht mehr erreichen und waren genöthigt, im Walde die Nacht zuzubringen, und uns der Gesellschaft einiger Mäher anzuvertrauen, die spätern Erhebungen zu Folge übelberüchtigte Räuber waren, aber sich gegen uns nicht nur aller communistischen Vertraulichkeit enthielten, sondern vielmehr willig und aufmerksam unser Lager sowohl, als auch unsere Weiterbeförderung nach Kimpéni besorgten, da ihnen der Weg nach der Eishöhle von Sterisora viel zu mühsam und weit erschien. Auf diesem Platze der abenteuerlichsten Nacht, la Stoin genannt, mitten in einer Buchenwaldung, die an einen Urwald erinnern konnte, und auf eine frische Matte unter eine dicht belaubte Buche uns lagernd, verblieben wir bis 4 Uhr früh am 16. Juli und setzten dann den Weg so schnell weiter fort, dass wir bald Ober-Vidra erreichten, und hier unsere noch immer nicht gekräftigten Gaule nicht nur umtauschen konnten, sondern bis 10 Uhr schon an dem schönen Wasserfalle der sogenannten Pischetoare anlangten.

*) Darunter *Cl. laminata*, *Cl. critica* und eine neue Art aus der Verwandtschaft der *Cl. filigrana* (*Cl. gallinae* E. A. Bielz.)

Der Weg führt dahin im grossen Aranyosthale (Valje Arieschulj), wo schon seit dem Einfall des Vidrischora-Baches anstehende Kalkfelsen der Juraformation immer häufiger werden, auf welchen hier bei kaum 3000 F. Seehöhe das Edelweiss (*Gnaphalium Leontopodium*) blühte. Das Thal durchströmt ein krystallklares Wasser, dessen Ufer von Eschen, der *Alnus incanna* und Weiden bewachsen sind, und dessen Berglehnen von Haselstauden, Buchen und einzelnen Fichten grünen.

Es bedürfte nur eben eines grösseren Wasserreichthums, um in der Pischatoare einen der grossartigsten Katarrhakt erkennen zu lassen, da dessen Sturz von einem über 20 Klafter hohen Kalkfelsen über dichtes wolliges Moos und die wunderbarsten Gestaltungen von Kalksinter eine hinreichende Höhe besitzt.

Während der herrliche Anblick dieses Wasserfalles den Blick des Wanderers stundenlang fesseln kann, findet auch der Naturforscher in dessen nächster Umgebung die lohnendste Ausbeute. So war es wieder auch hier unser Molluskologe Bielz, der reichliche Erndte an den Kalkfelsen hielt, wo er *Helix faustina* (in seltener breitbändiger Varietät), *H. triaria* und *rupestris*, *Clausilia striolata*, *Claus. plicata* und die der *Claus. filograna* nahverwandte, neue *Cl. catharrhactae* erbeutete.

Vom Wasserfalle weiter am Aranyosch hinab durchstrichen wir die Gegend bis Ponor, badeten uns daselbst im herrlichen Bache, und kamen etwa um die dritte Stunde völlig gestärkt durch die mannigfachen Genüsse der Reise in Kimpéni (Topánfalva) an, wo wir übernachteten und dann uns für den 17. Juli zur Reise nach Offenbánya bereit machten.

Müde der Cavalcaden und froh von der Möglichkeit einer Fahrstrasse etwas hören zu können, benützten wir am folgenden Tage eine einfache landesübliche Fahrgelegenheit, die uns nach Offenbánya fahren sollte. Die Gegend bis Offenbánya gehört zu den anmuthigen Mittellandschaften, die der durch die Pochmühlen bereits getriebte Aranyos durchströmt, und deren linke Anhöhen von Haselstauden, die Rechten dagegen von Hochwäldungen, die den Uebergang zu Nadelwäldern bilden, bewachsen sind. Zwischen Lupsa und Offenbánya ist Bisztra durch die Goldwäscherei und Hedereu, der südlich von Lupsa gelegene Bestandtheil dieser Gemeinde durch seine friedliche Lage bezeichnenswerth. Das vorherrschende Gestein dieser Gegend ist Glimmer- und Thonschiefer, — ein für den dasigen Strassenbau brauchbares Mineral.

In Offenbánya besuchten wir die gewerkschaftlichen Gruben in Gesellschaft des Herrn Posch, dessen gütiger Vermittlung wir auch die Erwerbung einiger Stufen von Schrifttellur, Bleiglanz, Zinkblende, Manganspath, Bergkrystalle und anderer Mineralien verdankten. Abends kehrten wir bis Lupsa zurück, wo wir übernachteten und am 18. Juli Früh 6 Uhr wieder zu Pferde sassen, um uns über den

Aranyos hinüber durch das Thal Schiásza und Valye Vintzi nach dem Basaltberge Detunata und sofort nach Verespatak zu begeben.

Die beiden Parallelthäler, zwischen welchen wir vom Orte Lupsa nach Uebersetzung des Aranyos zunächst fortritten, waren die Valya lunge und mike, — eine Berglandschaft, die vorzugsweise mit Haselstauden bewachsen ist, aber hie und da auch Culturland zeigt, wo freilich die Früchte mitunter in etwas verkümmelter Art gedeihen. Südlich vor uns lag der Geamina mit dichtem Buchenwald besetzt, der sich unmittelbar an die Detunata anschliesst. Aus den obigen Thälern setzten sich die Valea Siasza, Vioczi und Valea Carunelor fort, welch' letzterer Name sehr bezeichnend ist, da die Kohlen bereits den ganzen Waldbestand consummirt haben, und nun bis auf einige Birken fast kein Gehölz mehr sichtbar ist.

Sobald man die Valea Siasza durchritten, so findet man sich am Abhange der Geamina und zugleich auf der mitunter fahrbaren Strasse, die nun gerade nach Verespatak führt, wengleich selten uns Fahrgelegenheiten begegnen, sondern selbst das Holz in offenen Körben auf Pferden aus dem Walde in die Ortschaften transportirt wird.

Nicht lange blieben wir übrigens auf dieser Strasse, sondern wandten uns links unserm Ziele zu, wo wir im Süden die Aussicht auf das nackte Felsengebirge Vulkoi bei Abrudbánya und die mit Tannen bepflanzte Corabia genossen. Vor uns lag bald die mit Edeltannen besetzte Detunata flokoasza und an ihr vorbei ritten wir dem weitberühmten Basaltberge (Detunata goala) zu, wo noch mehre Andenken an die jüngste Anwesenheit Seiner Majestät des Kaisers im Jahre 1852 zu sehen waren, die auch durch eine romänische Inschrift auf der steinernen Tischplatte verewigt wurde.

Die Säulenbildungen der Detunata hin und wieder mit magerem Gesträuche der *Salix caprea*, des *Rubus idaeus* und *Vaccinium Myrtillus* und am Fusse mit grossen Trümmern besetzt, zwischen welchen einzelne Tannen hervorstechen, sind schon mehrfach beschrieben und abgebildet worden. Weniger bekannt ist die kleine Eishöhle und Quelle am westlichen Fussrände im dichten Tannenwalde.

Wir sammelten den hier eigenthümlichen *Pterostichus transversalis* mit *Abax Schüppelii* und einigen andern Käfern, dann von Schnecken *Helix personata* und *glabra*, *Clausilia montana*, *critica* und *filigrana*, sowie ansehnliche Exemplare von *Limax maximus*, der hier auch in fleischrother Form vorkam.

Wie befriedigend, wie entzückend, wie belehrend jedoch auch dieser Aufenthalt uns gewesen, die Zeit — sie bricht alles ab — drängte uns weiter, ein wehmuthsvoller Blick weilte noch lange über den wunderbaren Gestaltungen und Umgehungen und wir ritten unserm voraneilenden Führer nach Verespatak zu.

Das Basaltgestein hört bald auf, und der Trachyt wird vorherrschend, aus dem die rechts emporsteigenden Bergkegel Dialu Muntar, Csicseri, Bucumány und Vunschu, von Osten nach Westen streichend, bestehen; näher an Verespatak finden wir Dealu Schuli, Gergeleu und Kirnik, Erstere mit Haselstaude, Letztern mit Tannengruppen bepflanzt, die romantische Gegend umschliessend, an denen sich der fast unwegsame, mit Mauern umgebene, in den mannigfaltigsten Wendungen sich schlängelnde Pfad, kaum für das Pferd betretbar, nach Verespatak hinzieht, und auf die unzähligen Pochwerke und die Halden der Csetate mare und mike die Aussicht bietet.

In Verespatak liess uns das Gewirre eines belebten Marktes wenig geniessen, dazu raubte uns auch das Auffinden unsers von Topánfalva hierher bestellten Fuhrmannes viele Zeit und so machten wir uns noch am 18. Nachmittags gegen Abrudbánya zu auf, neben dem grossartigen Pochwerke vorbei, das die Bedeutsamkeit der Goldgewinnung von Verespatak bezeichnet. Die Gegend verliert nun den Gebirgscharakter immer mehr und die niedere Baumregion weist rechts dem Dialu Orli die Haselstaude und Esche, der Csetate mare und mike Eichen-, Eschen- und Birkengruppen an, ebenso auch dem Pereu Pretyesi, Valea Roschi (Verespatak) und Valea Abrudului bis im Südosten der Budya emporsteigt, und mit hochstämmiger Buchenwaldung bewachsen, eine neue Abwechslung in der Umgebung Abrudbányas hervorbringt.

In Abrudbánya, das gleich wie Verespatak die Spuren einer zerstörenden Zeitepoche nur zu deutlich an sich trägt und diese Ruinen abgerechnet, ein sehr freundlicher Ort sein könnte, suchten wir unser Vereinsmitglied Ernest Decani auf, der so gütig war uns den 19. in die Valea Cserbului zu begleiten um uns hier auf einen Muschelkalk aufmerksam zu machen, welcher einige Korallen, einen Pecten und vorzüglich zwei Terebrateln einschliesst, sich durch Letztere unzweifelhaft als Jurakalk charakterisirte, und an einigen grossen Blöcken am Bache die schöne *Clausilia conjuncta* beherbergte.

Durch die Valea Cserbului hindurch, führt die gute neue Strasse in zahlreichen Windungen über den Berg Petricsa, dann durch die Valea Trimpoelelor nach Zalathna, an der vom Berge Dumbrava kommenden Valea Zinabarului vorbei, wo das meiste Quecksilber im Lande erzeugt wird.

In Zalathna erfreuten wir uns der gastfreundlichsten Bewirthung bei Herrn Bergphysikus Dr. Decani, der auch unsern Verein mit einigen der schönsten Mineralien beschenkte, worunter besonders ein schöne grosse Stufe des Schriftelleurs von Offenbánya, ein Kalkspath mit ganz besonderen Krystallcombinationen, Realgar von Nagyag u. s. w. zu erwähnen sind.

Den 20. Juli verliessen wir Zalathna sehr frühzeitig, um über den Berg Zsidow (Judenberg) durch Csib (oder Cseb) in das Marosthal zu gelangen und dann den Weg nach Nagyág einzuschlagen.

Von Zalathna geht der steilste Feldweg am Judenberg hinan, an dessen westlicher Seite der Kalkfelsen la Vulpe unsern Conchyliologen mächtig anzog, nach Clausilien zu schürfen, und ihm auch einige Exemplare der mehrerwähnten *Clausilia conjugens*, nebst *Cl. plicata* und *dubia* einbrachte.

Sobald man den Zsidov erstiegen, breitet sich alsbald die verflächende Berggegend am rechten Maroschufer aus, die südwestlich vom Gebirge Csetras bei Nagyág begrenzt wird, und im südlichen Kalkgebirge die interessantesten Felsspalten zeigt, welche die „Schlüssel“ der angrenzenden Orte Tjea Csibului oder Bekei genannt werden. Die mannigfaltigen Bepflanzungen dieser Kalkfelsen mit *Clematis vitalba*, *Cornus mascula*, *Acer platanoides*, *Fraxinus ornus*, Birke und Buche und wieder ihre kahlen Wände bieten dem Thale ein wildromantisches Aussehen. Csib selbst ist ein grosses abgeschiedenes Dorf, wo es den Leuten seltsam vorgekommen sein mag, Männer unseres Genres diesen Boden betreten zu sehen.

Der Fahrweg zwischen jenen Felsparthien aber gränzte an das Unglaubliche und nur die Mannigfaltigkeit der wildromantischen Gegend liess dann und wann die Stösse weniger empfinden, die bei dem Gepolter des Wagens Einem bis ins innerste Lebensmark drangen. Der Schimmer einer sich zur Ebene öffnenden Gegend beruhigte endlich unsern Fuhrmann, der diese Fahrt wohlpassend als eine Höllenfahrt bezeichnete. — In dieser romantischen Gebirgsschlucht zeichnete sich besonders ein höchst malerisches Kesselthal „la Bildar“ aus, das von zackigen Kalkfelsen umgeben war und nicht wenig durch eine Nebenschlucht gehoben wurde, wo in treppenförmiger Ordnung übereinander kleine Mühlen vom Gebirgsbache getrieben, die menschliche Thätigkeit mit der Natur vereinigten, um die Landschaft zu dem reizendsten Bilde umzuschaffen.

Im ähnlichen Charakter setzte sich die Gegend bis in die Valea Bekey fort und sowohl in dem Piatra Corbului, als bei der Oeffnung dieses Thales zeigte sich dieselbe Vegetation und die Kalkfelsen heherbergten eine etwas gerippte Form der *Clausilia madensis*, *Cl. plicata* und *dubia*, dann *Helix faustina*, *triaria* und *vindobonensis*, sowie den *Bulimus tridens*, die Pupa *avenacea*, *frumentum* und *triplicata*. Weiter im Thale unterhalb Bokaintza aber, wo auf rothem Lehmboden ein klarer Bach hinrieselte, sprudelte im Innern einer Wiese etwa 10 Schritte links vom Wege zwischen einigen Steinen mit Geräusche ein warmer, als auch knapp am Bache ein schwacher kalter Sauerling hervor. Hier nahm nun die Gegend wieder das Aussehen einer Hügellandschaft an, wo nur noch die linke Seitenwand mit horizontalen Sandschichten und der Berg mit Eichenwaldungen besetzt war.

In Bozés war die Höllenfahrt zu Ende, unser Vetturino machte sich nach dem Bade Gyogy auf, um uns dort von un-

serer Fussreise nach Nagyág abzuwarten, und uns dann nach Mühlbach abzuführen. Wir aber schlugen über einen mit Fruchtfeldern gesegneten Berghügel, der den Namen la Mniere erhalten hat und mit Eichen und Haselstauden bewachsen ist, den Weg nach Mada ein, liessen uns zwischen den mit Buchen und Eichen bepflanzten Waldbergen D. Magura und Keszoj, wo mitunter auch schon die wilde Rebe (*Vitis labrusca*) vorkam, in das Thal hinab, und sahen bald das Dorf und wie sich hinter demselben der Madaer Bach zwischen der Plescha mare und mike — pittoresken Kalkfelsen — mit seinem silberklaren Wasser durchkämpft, in dessen Beett wird gerade zwischen diesen Felsen in einem erweiterten Wasserbecken ein ungemein stärkendes Bad genossen. Die *Clausilia madensis*, von der wir auf diesen Kalkfelsen eine grosse Quantität fast ohne Mühe einsammeln konnten und dabei von unserm Führer trefflich unterstützt wurden, hatten meinen Reisegefährten eigentlich in diese Gegend verlockt, ich kann ihm aber nur Dank wissen, da sie zu den reizendsten auf unserer Reiseroute gehörte.

Mein Freund entdeckte hier übrigens auch die schöne, für Siebenbürgen neue *Claus. Grimmeri*, welche in Gesellschaft von *Helix vindobonensis*, *Bulimus tridens*, *Pupa avenacea*, *frumentum* und *triplicata* auch an diesen Kalkfelsen vorkam, während auf Grassplätzen *Helix obvia* lebte, und von selteneren Käfern *Otiorhynchus denigrator* gefunden wurde. Ein anderes Vorkommen benützten wir hier mehr zu unsern gastrischen, als naturwissenschaftlichen Vergnügen d. i. den *Cerasus madensis*, dessen reife Früchte wir frisch vom Baum abpflücken liessen und gemüthlich verzehrten, um von der enormen Billigkeit, in der hier die Kirschen feilgebothen werden, Nutzen zu ziehen.

Den Dialu Galbina im Südwesten mit dem Csetrasch im Süden vor uns gingen wir zwischen Kirschengärten und dichten Eichenwäldungen fort und fort, und bemerkten, dass nördlich von den Trachytbildungen des Csetrázuges das Kalkgestein, wenn auch hie und da vereinzelt, nach allen Richtungen sich verbreitete. Wir erreichten etwa um 9 Uhr Abends das amphitheatralisch gebaute Nagyág, das mit seinen vielen leuchtenden Fensterchen im Thalkessel wie ein Feenreich bei der Abendbeleuchtung sich ausnahm. —

Nachdem das liebe Bergvolk sich schon der Ruhe der Nacht anvertraut hatte, so war es nicht leicht einer Unterkunft habhaft zu werden, und es dauerte ziemlich empfindlich lange, bis in einem Wirthshause ein Licht der Hoffnung auf Ruhe und Stärkung vom heutigem Marsche bemerkbar wurde. Wir trafen noch diesen Abend Anstalten um die Bewilligung zur Einfahrt in die Gruben zu erhalten, zu der wir den kommenden Tag d. i. den 21. Juli um die 4. Morgenstunde bereit sein mussten. Nachdem wir am

anderen Morgen noch bei nächtlicher Dämmerung fast eine Stunde Wegs thalabwärts zwischen den Häusern des Ortes und einzelnen Bergwerks-Gebäuden fortgeschritten waren, fuhren wir in dem Francisci-Erbstollen auf einer Pferdeisenbahn ein, welche eine Länge von 1300 Klaftern hat; wir besuchten dabei auch den Magdalena- und Daniel-Stollen, ohne irgendwo des charakterischen Erzes des Bergortes ansichtig zu werden.

Da wir auch im Orte keine Mineralien erwerben konnten, verliessen wir bald darauf Nagyág mit höchsteigener Gelegenheit wieder, indem wir vergebens nach einem Wagen oder Reitpferden bis Al-Gyogy uns umsahen. Links den mit Buchen bepflanzten Haito mit einer malerischen Capelle auf dessen Spitze, nach Osten hin die Kelterie und Fresinata bestiegen wir in schlängender Windung den von gestern uns bereits bekannten Fahrweg, kamen zum Tjepturare mike und mare, wo sich nun der Weg nach Gyogy rechts wendet. Ueber verschiedene Waldberge, die theils mit Haselstauden, theils mit Buchen bepflanzt sind und die Namen Gredina Popi, Dialu mare, Poyana szake, Teu lunge, Dialu und Valea Urtikus tragen, und wo zuletzt die Eichenwaldung den Uebergang ins Culturland vom Dorfe Renget und Bozés bildet, gelangten wir nach 4stündigem Marsche ermüdet in das ersehnte Bad von Gyogy.

In Feredö blieben wir eben nur so lange, um uns von der höchst lästig gewordenen Müdigkeit durch ein stärkendes Bad in der lauwarmen Mineralquelle zu erholen, und ein treffliches Mittagmahl einzunehmen, worauf wir unsere Rückreise nach der Heimath mit dem uns hier erwartenden Fuhrmann aus Topánfalva fortsetzen konnten. — Wir dürfen hiebei die prompte Bewirthung und gute Aufnahme nicht unerwähnt lassen, die jeder der im Sommer zahlreich hier erscheinenden Gäste gewiss sein kann, und wovon an Unterkunft in den 22 Localitäten der 4 Wohnhäuser (Sor Apaffi, Sor Hunyád, Sor Bethlen, Sor Bornemisza) Keiner Mangel leiden dürfte, wie dann auch die 4 reinlich gehaltenen Bäder zur Erquickung und Stärkung das Möglichste beitragen.

Wir besuchten hier noch den nördlich vom Bade gelegenen Wasserfall, der im Frühjahr und Herbst bei hinreichendem Wasser in seinem etwa 16 Klafter hohen Sturze in ein tiefes Becken von Kalksinter ein imposantes Schauspiel biethen mag. Auf diesem Kalkfelsen, die auch häufige Blätterabdrücke einschliessen, fanden sich *Clausilia plicata*, *Helix faustina* und *strigilla*, die sonst hier schon gefundene *Helix triaria* und *Clausilia unguolata* konnten wir nicht auffinden, wohl aber Spuren von *Helix obvia* bei den Badehäusern.

Nachmittags um 4 Uhr aufbrechend, erreichten wir die frisch angelegte Strasse fahrend in einer Stunde Wegs den Bezirksort Al-Gyogy setzten über den Maros, der uns an Steinen bei der Platte noch den *Lithoglyphus naticoides* bot, und kamen nach 8 Uhr Abends wohlbehalten in Mühlbach an. Hier rüsteten

wir uns neugestärkt zur Schlusspartie, einem Ausfluge nach Szászozor, den wir den 22. um 11 Uhr Vormittags antraten. In $1\frac{3}{4}$ Stunden erreichten wir unser neu vorgestecktes Ziel, wohin uns ein städtisches Fuhrwerk brachte.

Die Gegend, die vom klaren, reissend schnellen Mühlbach durchströmt wird, gehört selbst nach den bereits genossenen Parthien zu den anmuthigsten einer Mittellandschaft, und wird in ihrer Schönheit bald ausserhalb Petersdorf ebensowohl durch verschiedene Waldparthien als durch die Sandsteinfelsen, die sowohl rechts als links zu Tage liegen, wesentlich gehoben, ja wahrhaft freundlich und romantisch, wenn man sich Sebesel und Szászozor nähert. Das nächste Ziel unserer Reise in Szászozor war die auf einem Bergkegel südwestlich vom Orte malerisch gelegenen Berg ruine, ein häufiger Ausflugsort der Mühlbacher. Das Interessante der Burg an und für sich abgerechnet, die mit einem nordöstlichen und südlichen Wartthurme majestätisch die Gegend beherrscht, in die Breite 210 in die Länge 50 Schritte misst, und durch trauliche Weingärten und Obstpflanzungen an ihrem Fusse die historische Bedeutung hinwegläugnen will, liess sich hier für uns Mehreres vorfinden, das unsere Mühe reichlich belohnte. Die hier eigenthümliche *Clausilia concilians* mit *Claus. plicata*, *marginata* und *pumila*: *Helix glabra*, *vin-dobonensis* und *pulchella*: *Pupa muscorum* und *Vertigo pusilla* wurden in zahlreichen Exemplaren gesammelt.

Wir wandten uns hierauf den hier auftretenden Gosauversteinerungen zu. Auf dem Wege gegen das nordöstlich gelegene Kakova zeigt sich in der zweiten Schlucht am Abhange der Weingärten eine verwitterte Sandschichte, in der theils verwachsen, theils freiliegend *Actaeonella Lamarki* ziemlich häufig vorkommt. Die hier schon aufgefundene *Nerinea*, sowie die schönen *Selenitcrystalle*, welche frei im verwitterten Mergel vorkommen, konnten wir diessmal nicht auffinden. Auf unserm Rückweg nach Mühlbach machten wir nur einen kleinen Halt, um die neuerrichtete grosse Petersdorfer Maschinen-Papier-Fabrik in Augenschein zu nehmen, und bemühten uns frühzeitig in Mühlbach anzukommen, um uns für die Reise nach Hermannstadt vorzubereiten, die wir am 23. Juli 1857 auch glücklich zurücklegten.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 10. October. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — Ign. Schlauff's Nekrolog. — Jos. Vass: Eine Wanderung nach der Eishöhle bei Skerisora. — M. Fuss: Zur Flora Siebenbürgens. — Franz Ed. Lurtz: Uebersicht der zu Kronstadt im Jahre 1849 angestellten Thermometer-, und im Jahre 1850 gemachten meteorologischen Beobachtungen.

Vereinsnachrichten

für den Monat October 1857.

Der Verein ist in freundschaftlichen Verkehr und in Schriftenaustausch getreten mit dem löblichen Vereine für Naturkunde zu Pressburg, sowie mit der löblichen Redaction des Naturfreundes Ungarns in Neutra.

Aus der Verlassenschaft des verstörbenen Gabriel Blagoevich wurden über Antrag des Vorstands-Stellvertreters für den Verein angekauft: Okens allgemeine Naturgeschichte nebst dazu gehörigem Atlas, und eine Suite siebenbürgischer Mineralien, hauptsächlich geognostische Stücke aus der Umgegend von Offenbánya.

Das Vereins-Mitglied Herr Stühler verehrte dem Vereins-Museum mehrere Knochenreste vorweltlicher Säugethiere, aus der Dilluvialzeit, welche von demselben in einem Graben bei Schlatt unweit Leschkirch gefunden worden waren.

Das Vereins-Mitglied Herr Ober-Landesgerichts-Rath Nahlik schenkte ein Stück Salz mit Braunkohle aus einer der Gruben von Salzburg (Viszakna) nächst Hermannstadt.

Das Vereins-Mitglied Herr Carl Unverricht in Broos verehrte etliche geognostische Stücke aus der Gegend von Offenbánya.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Leptodirus, Gattung aus der Familie *Scydmaenides* beschrieben und abgebildet von J. H. C. F. Sturm. Separatabdruck aus Sturm's Deutschlands Fauna.

Anophthalmus, Blindkäfer. Neue Gattung aus der Familie der Caraben von Jacob Sturm. Separatabdruck aus Sturm's Deutschlands Fauna.

Zum Andenken an Dr. Jacob Sturm, den Ikonographen der deutschen Flora und Fauna. Von der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg ihren Mitgliedern gewidmet.

(Geschenke unseres correspondirenden Mitgliedes J. H. C. F. Sturm in Nürnberg.)

Archiv des Vereines für siebenbürgische Landeskunde. Neue Folge II. Band, 2. und 3. Heft.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens von E. A. Bielz. Vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde gekrönte Preisschrift.

(Geschenk des Verfassers.)

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der Preussischen Rheinlande und Westphalens. Jahrgang 13. Heft 4 und Jahrgang 14. Heft 1.

(Im Tausche gegen die Verh. und Mitth. des Vereins.)

Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg. 1. Jahrgang 1856.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Synopsis der Säugethiere mit besonderer Beziehung auf deren Vorkommen in Ungarn. Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Sitzungs-Berichte der k. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftlicher Klasse B. XXIII. Heft 1. und 2.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Bulletin de la société imperial des naturalistes de Moscou. Année 1857. Nr. II.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichs-Anstalt. Jahrg. VII. Heft 4 und Jahrg. VIII. Heft 1.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Der Naturfreund Ungarns, redigirt und herausgegeben von Dr. J. von Nagy und Ad. Fr. Lang Heft 1 — 4.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Annales de l' Academie d' Archéologie de Belgique. 1. und 2. Lieferung des 4. Bandes.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

E. A. Bielz.

Nekrolog.

Am 18. Oktober 1857 starb in Arad der hochwürdige Herr,

Jgnatz Schlauf,

Abt der heiligen Jungfrau von Egeres, Archidiakon des Fogarascher Distriktes, Dechant und Pfarrer der römisch-katholischen Gemeinde in Hermannstadt, bischöflicher Consistorial-Rath, Ritter des kaiserlichen österreichischen Franz Josefs-Orden, Mitglied des Vereines für siebenbürgische Landeskunde und des siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.

Indem ich die voranstehende Todesanzeige zur Kenntniss der Mitglieder des Vereines bringe, fühle ich mein Innerstes von Wehmuth und Trauer erfüllt; um so mehr drängt es mich aber auch dem Manne, der als ein begeisterter Jünger der Wissenschaft und ein Freund der Natur den wärmsten Antheil an dem Vereine nahm und dessen Gedeihen wünschte und zu fördern bedacht war von der Stunde an, da ihm der Vereins-Ausschuss seine Aufnahme in den Verein bekannt gegeben hatte, in diesen Blättern ein Denkmal der Erinnerung zu setzen und nach meinen Kräften dazu beizutragen, dass sein Gedächtniss in Ehren bleibe in unserer Mitte.

Jgnatz Schlauf geboren in Carlsburg im Monat Januar des Jahres 1808 genoss die erste Schulbildung theils an den Lehranstalten seiner Vaterstadt, theils an dem damals in Zalathna bestandenen römisch-katholischen Gymnasium: Der vorzüglich begabte Jüngling zeichnete sich schon während seines Aufenthaltes in Zalathna aus, trieb mit Vorliebe römisch-klassische Studien und zwar mit solchem Erfolge, dass er durch sie allgemeine Bewunderung erregte. Noch vor vollendetem sechzehnten Jahre trat er als Zögling des Carlsburger Seminars in den geistlichen Stand und erwarb sich durch eminente Fortschritte in den philosophischen Disciplinen die Gunst des durch Gelehrsamkeit und apostolischen Eifer gleich ausgezeichneten Bischof, Freiherrn von Szepessy, welcher ihm, zu seiner höhern Ausbildung im theologischen Fache, den für einen Siebenbürger Zögling im erzbischöflichen Seminare zu Erlau bestandenen Stiftungsplatz verlieh.

Als Schlauf seine höhern theologischen Studien in Erlau beendigt hatte, war er noch zu jung, um die Priesterweihe er-

halten zu können; er wurde daher einstweilig als Lehrer an dem Hermannstädter römisch-katholischen Gymnasium angestellt, während welcher Zeit er, nach unterdessen empfangener Priesterweihe, theilweise auch die Funktionen eines Kaplans an der Pfarrkirche versah. Schon im dritten Jahre seiner Wirksamkeit als Gymnasial-Lehrer in Hermannstadt wurde er durch den einsichtsvollen, nach langer Verwaltung des hohen Hirtenamtes vor einigen Jahren verstorbenen Bischof von Kováts als Protokollist in die bischöfliche Kanzlei berufen, wo ihm später die Stelle des Cereemoniaris und Secretärs verliehen wurde. Während dieser Zeit gewann sich der geschickte junge Mann so sehr das Vertrauen seines Vorgesetzten, dass dieser keinen Anstand nahm denselben dem hohen königlichen Gubernium für die damals erledigte römisch-katholische Pfarre in Hermannstadt vorzuschlagen. In Folge dieses Vorschlages wurde ihm im Jahre 1833 von der im Gubernium bestehenden römisch-katholischen Commission die Pfarre auch wirklich verliehen und er kehrte in die Stadt zurück, in welcher er seinen öffentlichen Dienst begonnen hatte, um hier eine Reihe von Jahren als Seelsorger der römisch-katholischen Gemeinde in Segen zu wirken.

Mit der Ernennung Schlauf's zum Hermannstädter römisch-katholischen Stadt-Pfarrer war auch das Fogarascher Archidiaconat, die Stellung als Consistorial-Rath und die Direktion des Hermannstädter römisch-katholischen Gymnasiums verbunden, welch' letztere so lange in seinen Händen blieb, bis die Umgestaltung des bezeichneten Gymnasiums in ein Staats-Gymnasium nach den neuern Studien-Vorschriften ihn dieses Dienstes enthob, wogegen ihm sofort das Geschäft eines bischöflichen Commissärs für das Staats-Gymnasium übertragen wurde.

In seiner Stellung als römisch-katholischer Stadt-Pfarrer von Hermannstadt hat Ignatz Schlauf in hohem Grade segensreich gewirkt. Seine hohe Humanität, — eine glückliche Folge liebevoller Erziehung und angeeigneter klassischer Bildung, — war der Boden seiner ersprieslichen Wirksamkeit.

Diese Humanität gepaart mit tiefer Kenntniss der socialen Verhältnisse in Hermannstadt und der allgemeinen Landesgesetze führte ihn dahin, dass er, ohne seiner Kirche etwas zu vergeben, in diesem aus so vielen Confessionen bestehenden Gemeindegewesen ein Hort der Ruhe und ein Bewahrer des confessionellen Friedens ward. Die Ernennung zum Abte von Egeres und die Decorirung Schlauf's mit dem kaiserlichen Franz-Josefs-Orden sind im Jahre 1850 von Allerhöchst Seiner Majestät dem Kaiser unmittelbar ausgegangen, und müssen als huldvolle Anerkennung der loyalen Haltung und der unerschütterlichen treuen Anhänglichkeit an das Allerhöchste Herrscherhaus, welche der Vollendete

in den Stürmen der Revolution mit Gefahr seines Lebens thatkräftig beurkundet hat, angesehen werden.

Etwa vor vier Jahren begann Schlauf zu kränkeln und magerte sichtlich ab, während er bis dahin seit seiner Rückkehr nach Hermannstadt im Jahre 1837, man kann sagen, wohlbeleibt gewesen. Auf ärztliches Anrathen besuchte er im Sommer 1856 den Curort Előpatak in der Nähe von Kronstadt und kam ziemlich hergestellt zu Ende des Sommers in Hermannstadt wieder an; doch während des Winters hatte das Unterleibs-Leiden, welches er sich ohnstreitig durch vieles Sitzen zugezogen hatte, wieder überhand genommen, und so entschloss er sich mit Anfang des verflissenen Sommers eine Reise nach Carlsbad zu machen, von wo er, nach beendigter Curzeit und gehoffter Herstellung noch eine längere Reise zu machen beabsichtigte. Die Nachrichten, welche über sein Befinden von Carlsbad zeitweilig hier eintrafen, lauteten ziemlich günstig, und wirklich begab er sich nach beendigter Cur in Carlsbad auf die Reise und besuchte bei dieser Gelegenheit das österreichische Italien. Schon hatte er die Rückreise nach der Heimat angetreten, als er in Folge einer Erkältung, die er sich zwischen Pest und Arad zugezogen hatte, in letzterer Stadt heftig erkrankte. Wiewohl er hier bei liebenden Anverwandten gut aufgehoben war, konnte selbst die beste Pflege, die man ihm angedeihen liess, dem bösartigen Charakter, welchen seine Krankheit annahm, keinen Damm entgegen setzen; er starb am 18. d. M. in den Armen seiner ihn liebenden und hochschätzenden Anverwandten, in noch nicht vollendeten fünfzigsten Lebensjahre, ohne dass er die Erfüllung seines Wunsches, wenigstens noch in Hermannstadt eintreffen zu können, sehen konnte. *Sit ipsi terra levis!!*

Die Wissenschaft hatte an Ignatz Schlauf einen eifrigen Anhänger; er basass eine staunenswerthe Belesenheit und ein sehr treues Gedächtniss, in seine Gespräche verflocht er oft längere Stellen aus römischen Autoren, besonders Dichtern und Philosophen. Als Mitglied unseres Vereines seit dem Jahre 1851 beschäftigte ihn im hohen Maasse die Idee der Errichtung eines astronomischen Observatoriums in Hermannstadt, zu deren Realisirung er entschlossen war eine namhafte Summe beizutragen, und von jeher hatte ihm der alte Raththurm mit seiner herrlichen Aussicht und Rundschau über Hermannstadt und seine Umgebung die hiezu geeignete Localität geschienen. Als daher in der General-Versammlung des Vereines am ersten Mai dieses Jahres die Adaptirung des Raththurmes zum Zwecke der bleibenden Aufstellung der Sammlungen des Vereines in den Etagen desselben ernstlich zur Sprache kam, war er es, der hiezu alsogleich 200 fl. C. M.

unterzeichnete. Doch diess sollte, nach einer vertraulichen Mittheilung Schlauf's, nur der Anfang eines grössern Werkes sein; — war der alte Raththurm mit der kupfernen Blech-Kappe nur erst hergerichtet zur Aufnahme der Vereins-Sammlungen, dann sollte die oberste Etage die ausgezeichnetere Partie werden. Doch auch ohne die Aussicht auf das von Schlauf projectirte astronomische Observatorium, dessen innere Einrichtung er sich vorbehalten hatte, bleibt uns der Verlust dieses Mannes schmerzlich; wir haben an ihm einen Mann der Wissenschaft und des Geistes verloren, der auch ausserdem durch sein freundliches und heiteres Wesen die Herzen zu fesseln wusste, so dass jeder sich in seinem Umgange wohl fühlte.

J. L. Neugeboren.

Eine
Wanderung nach der Eishöhle bei Skerisora

von

Josef Vass.)*

Es war im Jahre 1855, als wir von Abrudbánya, dem schon den Römern unter dem Namen „Auraria magna“ bekannt gewesenen reichen Goldbergwerk, die Wanderung antraten.

Unser Weg führte uns von jenem Orte aus rechts am Abrudbach durch eins der romantischsten Thäler Siebenbürgens. Bei Gura-Rossi, Abrudfalva und Kerpenyes an den lärmenden Pochmühlen vorüberreitend, gelangten wir auf das rechte Ufer des krystallklaren Aranyos. Hier nahmen wir eine westliche Richtung und erreichten nach vierstündigem Ritt Topánfalva.

Ausgeruht und gestärkt, mit einem Empfehlungsschreiben des Herrn Oberförsters von Topánfalva und einem ortskundigen Wegweiser versehen, setzte sich die Karavane nun wieder in Bewegung, um als Ziel ihrer heutigen Wanderung noch ein einsames und weit entlegenes Försterhaus zu erreichen. Die Gegend, die wir durchzogen, bildet einen Theil des felsigen Grenzgebirges, welches die Benennung der westlichen Schneegebirge (havasok) führend, Siebenbürgen von dem Schwesterlande scheidet. Diesen an Naturschönheiten überaus reichen Strich bewohnen die „Mot-

*) Aus dem III. Heft des Család könyve. Jahrgang 1857. (Im Anzuge nach der „Wiener Zeitung.“)

zen“ oder „Mokanen“, ein kleiner, kräftiger, strammer Menschenschlag, meist romanischen Ursprungs, in Kleidung, Sitten und Sprache rauher, als alle übrigen Landesbewohner.

Die Häuser ein und desselben Dorfes sind hier oft meilenweit im Gebirge zerstreut, um jedes Haus liegt der ganze Grundbesitz; nur je ein Walachisches Kirchlein zeigt uns, dass wir im Bereiche eines neuen Dorfes uns befinden. Das Innere des Wohngebäudes wird mit den Hausthieren getheilt.

Obstbäume, die wahrscheinlich des rauhen Clima's wegen nicht fortkommen, gibt es nirgends. Von Hausthieren werden meist Schafe und Schweine gehalten; Ziegen und Rinder seltener; zum Transporte bedient man sich der kleinen Gebirgsrosse, die vortrefflich klettern können, Fahrstrassen gibt es keine, und Wagen sind daher auch nicht im Gebrauch. Die Mokanen führen theils ein Hirtenleben, theils befassen sie sich mit der Verfertigung hölzerner Geräthe, mit Kohlenbrennerei und mit Holzflößen. Ihre Erzeugnisse bringen sie auf dem Klausenburger oder andere nähere Märkte zum Verkauf, doch gibt es Viele unter ihnen, die ihr ganzes Leben hindurch nicht aus ihren Thälern herausgekommen sind. Diese Absonderung von aller übrigen Welt ist die Ursache ihrer tiefstehenden Kultur. An Schulen ist nicht zu denken. Im Sommer müssen die Kinder das Vieh hüten und im Winter sind die Einzelhöfte meist so verschneit, dass selbst die Erwachsenen den Kirchgang unterlassen müssen.

Doch werfen wir unsern Blick nun auch auf die Gegend selbst. Anfangs waren wir bei sengender Hitze in dem Thale geritten. Endlich nahm uns schattiger Wald auf, durch den unser Pfad sich aufwärts zum Gipfel hindurchschlängelte. Ober uns zeigten sich auf fetten fichtenumsäumten Triften hie und dort Hirtenwohnungen und weisse Kuhherden; zu unseren Füßen in schwindelnder Tiefe rauschten silberne Wildbäche; aus der Ferne ragten riesige Bergkuppen empor mit hoch aufgethürmten Felsblöcken und an den Abhängen mit pittoresken Schluchten und Wasserfällen.

Auf dem ersten Berggipfel angelangt, liessen wir unsere Pferde eine Weile rasten. Uns zur Rechten schwankten auf magerem Ackergrund die noch grünen Kornähren, und fing der zwerghafte Hafer erst zu treiben an. Von diesem Bergplateau schlängelte sich unser Weg durch üppige Wiesenmatten, von denen ein aromatischer Duft uns erfrischend anwehte. Es stand hier Alles noch in der Frühlings-Vegetation, und ein Botaniker — wir hatten leider keinen in unserer Gesellschaft — hätte hier reiche Ausbeute gefunden.

Die Sonne neigte sich zum Untergange, als wir am Rand eines dichten Fichtenwaldes angelangt waren. Wir standen in heller Beleuchtung und die fernen Alpen glühten in rosigem Lichte.

Nachdem wir uns an diesem unvergleichlichen Schauspiel geweidet, nahm uns der Wald auf. Noch immer ging es bergan, von Höhe zu Höhe, und immer rauher strich die Luft durch die wilde Gegend, über welche sich dunkle Nacht und Grabesstille gelagert hatten. Endlich waren wir auf dem höchsten Punkte angelangt, und der Führer erklärte, dass wir nun eine ebenso weite Strecke abwärts zu steigen haben würden. Es ging steil abwärts, und wir zogen es daher vor, abzusteigen und den Pferden zu Fusse zu folgen. Wir hatten jetzt einen sternbesäeten Himmel über uns, während Berg und Thal in tiefem Schlafe lagen. Kein prasselndes Hirtenfeuer, kein Thierlaut, kein Quellengemurmel selbst unterbrach das nächtliche Schweigen. Eine halbe Stunde mochten wir so hinter unseren Pferden getappt sein, als aus der Tiefe, wie aus einer andern Welt, das Rauschen eines Baches an unser Ohr schlug. Wir griffen nach unsern Gewehren und feuerten einige Schüsse ab, welche das Thal aus seiner Ruhe aufscheuchten. Unter beständigem Hurrarufen, dem von unten jetzt schon Hundegebell antwortete, ging es nun weiter, bis zuletzt auch schon der Klang menschlicher Stimmen zu uns heraufdrang. Es war halb 11 Uhr Nachts, als wir in Gura-Disgyitului, von dem achtstündigen Ritt nicht wenig ermüdet, unser heutiges Reiseziel im Försterhause erreichten, von wo die Gornyiken (Walzhaiduken), durch die Schüsse allamirt, uns bis an den Waldbach, den wir zu durchwaten hatten, entgegen gekommen waren.

Das ganze Haus wurde auf die Beine gebracht; die Pferde wurden abgepackt und abgezäumt, um im Freien unter der Obhut eines verlässlichen Wächters zu bivouakiren, denn auch in diesen entlegenen Gebirgstälern ist man vor Rosssdieben so wenig sicher, wie auf den Pussten des Alföld. Unser gastlicher Wirth, der Unterförster sandte, von unserm Vorhaben in Kenntniss gesetzt, noch in der Nacht einen alten Gornyik zu Pferde nach der Eishöhle „Gyeczar“, um dort für unsern Empfang die nöthigen Vorbereitungen zu treffen. Mittlerweile war ein Lamm geschlachtet worden, und bald dampfte eine Paprikás-Schüssel den heisshungrigen Wanderern entgegen, für deren müde Glieder aus würzigem Gebirgshen ein weiches Lager bereitet wurde, auf dem uns bald stärkender Schlummer umfing.

Am 24. Juli um halb acht Uhr Morgens brach unsere Karavane, nur 15 Mann stark, von Gura-Disgyitului in nördlicher Richtung nach jenen zwei seltenen Naturwundern Siebenbürgens auf, die selbst in jener Gegend nur einigen beherzteren Hirten näher bekannt sind. Unser Pfad folgte den Windungen eines Thales, das von einem wasserreichen Wildbache durchströmt wird, an dessen beiden Ufern Wiesenmatten mit aromatischen Alpenkräutern sich ausbreiteten. Nach einstündigen Ritt machten wir

Halt an der Mündung einer Felsenschlucht von den Römänen Gura-Ordinkusi genannt, aus der ein Bächlein sich in den Wildbach ergiesst. Wir liessen hier die Pferde zurück und klotzten zu Fuss die Schlucht hinan, an deren linken Felsenwand wir nach halbstündigem Klettern, den Eingang zu einer Höhle erreichten, die der Sage nach einst einem berühmten Räuber als Schlupfwinkel diente und nach ihm den Namen „Porta Juon Juonelli“ führt. Die Eingangsgrotte verläuft in nördlicher Richtung in einen kaum 2 Klafter breiten, 4 Klafter hohen und beiläufig 40 Klafter langen Gang, der innere Saal Juonelli's genannt, von dessen Wänden es wohl herabtropft, doch zeigen sich wenig Stalaktiten. Von Fledermäusen oder sonst einem lebenden Inwohner ist keine Spur. Am abschüssigen Ende des Ganges stehen bleibend, hielten wir eine Fackel vor, die jedoch den finstern Schlund, der sich vor uns öffnete, nicht bis zum Grunde zu erhellen vermochte. Wir warfen also Steine hinab, leider hatten wir eine Schnur mit Senkblei mitzunehmen vergessen — und zählten mehrere Sekunden, bis der plätschernde Schall zu uns heraufdrang, aus dem wir zugleich erkannten, dass der schauerliche Abgrund unten mit Wasser angefüllt war.

Aus der Höhle zum Standorte unserer Pferde zurückgekehrt, setzten wir nun in westlicher Richtung unseren Ritt fort, den Ordinkus-Berg hinan. Hie und da trafen wir auch Gruppen von Arbeitern, welche auf den blumenreichen Gebirgswiesen Gras mähten. Wir befanden uns jetzt im Hotter des Gebirgsdorfes Skerisora, von dem wir zertrennte Hütten und ein bescheidenes Kirchlein zu sehen bekamen. Unser Führer setzte sein Ross in Trab und wir folgten nach. Als wir eine Stunde so weiter getraht waren, tauchten vor unsern Blicken die Mjelura (Lammberg), rechts in nicht grosser Entfernung die Gaina (Henne), im Südwesten aber die hohen Bihár-Alpen auf, die auch in den heissen Hundstagen ihre Schneehaube nicht abgelegt hatten. Nicht lange und wir befanden uns im Bereiche des Dorfes Mjelura, am Fusse der Gycézár, dem Ziel unserer Wanderung.

Wir lagerten uns zu kurzer Rast auf den Rasen unter schattigen Bäumen, ein lustiges Feuer wurde angemacht, bald drehte sich ein fetter Braten am Spiess; wir aber, nachdem wir uns aus den Mantelsäcken mit wärmeren Ueberkleidern versehen hatten, traten nun unsere Fusswanderung an. Dürftige, kaum merkliche Rinderspuren zeichneten unseren Pfad, durch niederes Strauchwerk, aus dem stellenweise verkrüppelte Eichen hervorragten, die sich hier in dieser Höhe nicht mehr heimisch zu fühlen schienen, während auf den tieferen Berglehnen dunkle Tannenwälder emporstarrten. Mit raschen Schritten waren wir eine Viertelstunde lang zum

Berggipfel hinangeklettert, als wir uns plötzlich und unerwartet am Rande des von Eichengebüsch und Schlingpflanzen umrankten, schwindelnd tiefen Höhlenschlundes befanden. Wir alle waren von dem überraschenden Anblicke festgebannt. Das also ist die berühmte Gyeczár! (Eishöhle von Skerisora). Wir schauen in einen Kessel von beiläufig 8 Klaftern in Durchmesser, dessen Seitenwände ungefähr 16 Klafter tief steil abfallen. Vom Grunde blinkt uns eine Schneemasse entgegen. Ueber dem Krater wölbt sich als Dach das blaue Firmament. Das Hinabsteigen ist ein halbrecherisches Wagniss, vor dem ich anfangs zurückschreckte. Nicht so meine jüngern Gefährten.

In Winterkleider gehüllt, die Doppelflinte über die Schulter geworfen, folgten sie ohne Zaudern den mit Fakeln voranleuchtenden Gornyikén und dem Herrn Unterförster. Sie stiegen oder krochen vielmehr nach rückwärts auf allen Vieren herunter. Schauernd verfolgte ich von oben herab jede ihrer Bewegungen. Das Hinabsteigen ist nur auf der südlichen Seite des Kraters möglich. Hier springt von der Felsenwand ein anderthalb Fuss breites und neun Klafter langes geneigtes Steingesimse hervor, welches als Zugang zu den aneinandergebundenen Leitern dient. Links ist dieser schmale Steg von der Felsenwand, rechts von einem Geländer eingefasst, dessen bewegliche Pfosten in den Stein eingeklemmt sind. Das Gefährlichste ist bis zu den Leitern zu gelangen; denn wegen der Schlüpfrigkeit des glatten Kalksteines und der nassen Erde ist nirgends ein fester Stützpunkt. Gegen das Hinabstürzen in die schwindelnde Tiefe schützt wohl einigermaßen das Geländer, auch ragt hie und da aus der Felsenwand ein Strauch hervor, an dessen Zweigen man sich festzuhalten vermag. Meine Gefährten hingen der Reihe nach schon auf den Leitern, in grösserer oder geringerer Höhe über den Abgrund; ich aber sass noch immer am Rand des Kraters, unter Angst und Hoffnung ihnen nachstarrend. Endlich verkündeten Flintensalven und freudiger Hurrahruf, dass sie glücklich angelangt waren. Jetzt hielt es auch mich nicht länger oben. Bald stand auch ich unten auf dem schneebedeckten Boden des Kraters, mir die Schweisstropfen abwischend, welche die Anstrengung der gefahrvollen Expedition mir auf die Stirn getrieben hatte. Welche Tiefe die Schneedecke hatte, kann ich nicht bestimmen, doch mochten wir bis zur ersten Höhlenpforte ein bis zwei Klaftern herabgestiegen sein. Der drückenden Sonnenhitze wegen hatte die obere Schneeschicht zu schmelzen angefangen, und sickerte das Schneewasser in die erste Höhlenkammer hinab, wesshalb wir genöthigt waren, auf dem mehrere Geviertklafter grossen spiegelglatten Eisboden im Wasser zu gehen. Zu einer trockenen Eisschicht uns mühsam forthelfend, hingen wir unsere entbehrlichen Gegenstände auf ei-

nen kegelförmigen Eishügel und machten uns nun an die Durchforschung der ersten Höhle.

Als ich in dem Kessel angelangt war, fühlte ich mich überrascht, wie vielleicht noch nie in meinem Leben. Aus 4 grossartigen Sälen besteht dies Eisgewölbe, dieser unterirdische Feenpallast. Aus dem Krater führt ein grosses, antik geformtes Portal in die Vorhalle. Hier bildet den Fussboden krystallreines Eis. In schweigender Bewunderung betrachteten wir uns zuerst das Kalksteingewölbe der riesigen Grotte, von dem in den mannigfaltigsten phantastischen Gebilden bläuliche Eiszapfen herabhingen. Beim Eingange gähnte dort ein bodenloser Abgrund. Die abschüssige Eisdecke senkt sich hier gäh in die Tiefe, und der unkundige Wanderer muss sich wohl hüten, nicht einen Schritt zu weit vorwärts zu thun, sonst ist er, ausgleitend, unwiederbringlich verloren. Wir schleuderten kleinere und grössere Eisstücke hinab, worauf die übereinander schlagenden Wellen ein Getöse herauf sandten, wie das Gebrülle eines in seiner Höhle gestörten Löwen. Am westlichen Ende der Felsenkluft ragte ein klafterhoher Eiskegel empor, der seine Entstehung den von der Decke herab rinnenden Wassertropfen verdankt. Die mittlere Höhe dieser Vorhalle, in der wie in einem Gothischen Dome ein melancholisches Helldunkel herrschte, mag 14 Klafter, die Flächenausdehnung 200 Geviertklafter betragen.

Unsere Neugierde trieb uns weiter, und so begaben wir uns beim Scheine der angezündeten Fackeln in den Nebensaal, der, in südlicher Richtung gelegen, mit seiner Todtenstille und Finsterniss den Eindruck macht, als trete man in die düstern Katakomben des christlichen Alterthums. An Flächenausdehnung kann er sich mit dem vorigen messen, seine Höhe ist jedoch 18 Klafter, seine Wölbung kuppelförmig, und durch eine kreisförmige Oeffnung desselben erblickten wir überrascht den freundlichen blauen Himmel. Ausser dem spiegelglatten Eisboden und einigen an den Felswänden sichtbaren Tropfsteinen bietet diese zweite Höhle keine besonderen Erscheinungen dar.

Um in die dritte Höhle zu gelangen, mussten wir in die Vorhalle zurück, die jener als Eingang dient. Wir erwarteten dort etwas Ausserordentliches und wurden in unserer Hoffnung nicht getäuscht. Eine wunderbare Werkstätte der Natur that sich hier in diesem Diamantpallast auf, der weniger eine Höhlenkammer als ein niedriger Gang und kaum über 5 Fuss hoch ist, so dass auch ein mittelgrosser Mensch gebückt hindurchkriechen muss, und nur einige Klafter lang.

Wände und Decken desselben sind mit unzähligen Schneekrystallen überzogen, welche ein reizendes Kaleidoskop immer wechselnder Zeichnungen bilden, an denen wir uns nicht satt

sehen konnten. Am Ende des Ganges standen wir auf einem Eishügel, von dem wir in eine Vertiefung hinabsteigen sollten, die sich zwei Klafter tief unter unseren Füßsen ausbreitete. Einer der Gornyken schickte sich an, mit dem Beil Stufen in die abschüssige Eiswand zu hauen, unserer Ungeduld währte dies jedoch zu lange, und so improvisirten wir aus unseren Winterröcken eine Art Schlitten, auf denen wir, mit steif vorgehaltenen Beinen, unter Spässen und Lachen in die Tiefe hinabrutschten. Unten angelangt, verstummten wir jedoch vor Staunen und Bewunderung, die sich endlich in einzelnen Ausrufen Luft machte. Wir befanden uns in einem kleinen, kaum über hundert Geviertklaffern ausgebreiteten Raum, aber was der Glanz der Fackeln hier beleuchtete, war, wohin wir uns wenden mochten, interessant und überraschend. Welcher schneidende Kontrast! Eine halbe Stunde früher hatten wir oben im Freien die Gluth einer Afrikanischen Hitze verspürt, und jetzt in einer Tiefe von 20 Klaffern unter der Oberfläche, empfanden wir in dieser Eisloche eine strenge Winterkälte. Doch vergassen wir derselben über der Betrachtung der grössern und kleinern Eispfeiler, die am Fussboden gegen die Decke senkrecht aufstrebten. Die Höhe der grössten Säule mochte kaum um einige Linien eine Klafter überragen; der Durchmesser des dicksten Pilaster überstieg nicht einen Schuh; alle aber waren von krystallreiner Durchsichtigkeit und glichen in ihren wechselnden Formen einer Gallerie diamantener Bildsäulen. Einige von ihnen stürzten wir um und schleppten sie an den Rand eines Abgrundes, der auch hier an dem nördlichen Ende der Höhlenkammer sich aufthat und in den sie mit Donneregepolter hinabrollten.

An der östlichen Wand dieser Krystallgrotte zog ein Brunnen meine Aufmerksamkeit auf sich. Ein zwei Fuss hoher Eiskrater bildete das Wasserbecken. Um dasselbe herum blinkten mannigfaltig geformte Eispiramide, gleichsam die Wächter der eisumfangenen Quellennymphen. Ich beugte mich über die Einfassung und prüfte aufmerksam Farbe und Geruch des Wassers. Dasselbe war seifenfarbig, gleich dem über gelöschten Kalk stagnirenden Wasser; Geruch empfand ich keinen; es zu kosten verwehrte mir aber unser Führer, weil ich mir damit eine Erkältung zuziehen könnte. —

Wir fingen an zu frieren, und es schien nicht rätlich, länger in diesem unterirdischen Sibirien zu verweilen. Der Gornyik war mittlerweile mit dem Aushauen der Stufen zu Stande gekommen, auf denen wir uns die Hände reichend, den Eishügel erklimmen. Durch den Krystallgang kehrten wir in die Vorhalle in den Krater zurück. Diessmal war ich der Erste, der aus diesem Schneekessel herauszukommen trachtend, auf den Sprossen der Leiter hinanklomm. Wenn irgendwo, war hier „bedächtiger

Fortschritt“ angezeigt, denn jeder Fehltritt konnte den Tod bringen. Welches Gefühl, als wir wieder auf sichern Grunde Fuss fassten und die Winterhülle abstreifend, uns ganz dem Eindrücke hingaben, den die Gegenstände der in sommerlicher Pracht uns umgrünenden freien Natur auf uns hervorbrachten. Die Gesellschaft zerstreute sich nun, die Einen, worunter auch ich war, würzige Waldbeeren suchend, die andern ein Scheibenschiessen improvisirend, bis das lecker bereitete Homerische Mahl uns abrief, zu dem wir selbstverständlich den herrlichsten Appetit mitbrachten.

Um halb 3 Uhr Nachmittags nahmen wir, noch einen Blick in den Schneekrater hinabwerfend, Abschied von dieser unterirdischen Zauberwelt. Abends im Försterhause zu Gura-Disgyitului glücklich angelangt hatten wir noch das imposante Schauspiel eines in diesen Berghalden doppelt furchtbaren Gewitters. Als wir am 25. in der Morgendämmerung denselben Weg hinaufritten, den wir vorgestern in nächtlicher Finsterniss herabgekommen waren und auf dessen steilen Pfaden selbst die geübten Saumrosse wiederholt strauchelten, sahen wir erst, welche gefahrvolle Stellen wir passirt hatten, und dankten Gott, dass wir die nächtliche Tour glücklich bestanden. Als wir über den Berg gelangt waren, schlugen wir einen neuen Weg ein, um noch zwei merkwürdige Punkte, den Schneckenberg und den Ober-Vidraer *) Wasserfall, zu berühren. — Wir liessen uns in das reizende Thal hinab, welches die kleine Aranyos mit ihren klaren Wellen durchströmt. An einer Stelle des linken Ufers erhebt sich dort ein, mehrere Klaftern hoher Hügel, der in der Geologie Siebenbürgens unter der Benennung des Schneckenberges bekannt ist. Seinen Grundbestandtheil bildet sandiger Lehm, in welchem unzählige versteinerte und conglomerirte Muscheln verschiedener Grösse, meist Ammoniten**), eingelagert sind. Einige stehen mit dem untern, andere mit dem obern Ende hervor, und manche Schichte nimmt sich aus, als ob eine menschliche Hand sie künstlich geordnet hätte. Wir nahmen uns einige schöne Exemplare dieser untergegangenen Thierwelt mit, und ritten nun zu dem Wasserfall hinauf, der von der Ortschaft Ober-Vidra seinen Namen erhalten hat. Südöstlich von der Gaina-Alpe liegt ein etwa 3000 Fuss hoher Berg, welcher der Kalksteinformation angehört. Auf ihm entspringt ein Bach, der einige Flintenschüsse von seinem Ursprunge entfernt in einer Höhe von zehn Klaftern, und einige hundert Schritte weiter zwei Klaftern tief herabstürzt.

*) Soviel wir wissen, gehört der Wasserfall in das Weichbild von Unter-Vidra.

**) Es sind Actaeocellen und Nerineen der Gosauformation.

Ist das Wasser nach längerem Regen oder von einem Wetterguss stark angeschwollen, so gewährt die mit donnerndem Gebrause herniederstürzende Doppelkaskade ein wahrhaft imposantes Schauspiel. Jetzt nach anhaltender Dürre, war die Wassersäule sehr zusammengeschmolzen und überdiess im oberen Fall durch einen vorstehenden Baumast in zwei Strahlen gespalten. Unter dem dünneren Strahl wagten wir es, eine Touche zu nehmen, die jedoch immer noch so kräftig war, dass wir es nur einige Sekunden unter derselben aushielten und dann unter dem kleineren Wasserfall das erfrischende Sturzbad fortsetzten, worauf wir, auf dem Rasen hingestreckt, und an dem Anblicke des malerischen Landschaftsbildes uns weidend, die letzten Ueberreste des mitgenommenen Reiseproviant's verzehrten.

Die Sonne neigte sich bereits stark zum Untergange, und wir mussten uns beeilen, um noch in der Abenddämmerung Abrudbánya zu erreichen, wo an der Thorschwelle des gastlichen Hauses unser freundlicher Wirth uns schon erwartend stand, dem wir nicht genug danken konnten, uns zu einem Ausfluge animirt zu haben, der uns Gelegenheit gegeben hatte, einige der grossartigsten Naturscenereien unseres schönen Vaterlandes kennen zu lernen.

Zur Flora Siebenbürgens

von

Michael Fu s s.

Herr Custos-Assistent Kotschy war so gütig, mir die speciellen Standorte der in den „Analecta“ beschriebenen, von ihm in Siebenbürgen entdeckten neuen und auch einiger andrer interesanter siebenbürgischer Pflanzenarten brieflich bekannt zu geben. Da ich hoffe, dass die Kenntniss hievon jedem Botaniker Siebenbürgens nur erwünscht sein wird, so theile ich dieselben hier mit.

Plantago plicata S. K. N., in den Fogarascher Alpen im Fundu Bondsi. Blüht silberweiss.

Campanula redux S. K. N., auf der Rodnaer Alpe Koron.

Campanula modesta S. K. N., auf dem Butschetsch an Felsen der Granitza Strunga häufig.

Campanula turbinata S. K. N., auf dem Csukás selten. Nach Sigerus auch auf dem Schulergebirge.

Lamium cupreum S. K. N., in den ersten Tannen südlich von der Stina Rakovitzanu; auch auf dem Königstein.

Ranunculus carpathicus Herb., in den ersten Tannen südlich von der Stina Rakovitzanu. Dieser schöne Ranunkel scheint durch die ganze Alpenkette unsers Vaterlandes verbreitet. Zu den von Schur in diesen Blättern Jahrg. 1853. Nr. 1. angegebenen Standorten füge ich noch hinzu: im Thale der Valie Doamni Fuss und Fronius; am Kereszthey bei Remete und auf dem Kühhorn Schur; auf dem Koron Reckert.

Cortusa pubens S. K. N., auf der Rodnaer Alpe Koron. Diese interessante Pflanze ist an mehreren Standpunkten von mir gefunden worden, ja ich möchte fast die Vermuthung aussprechen, dass dieselbe allein in Siebenbürgen vorkomme, und alle von Baumgarten und andern zu *Cortusa Matthioli* angegebenen Standorte hierher gehören; wenigstens habe ich noch keine wahre *Cortusa Matthioli* aus Siebenbürgen gesehen. Andere Standorte unserer Pflanze sind: Szuru, Fuss und Fronius; Budislaw hinter dem Szuru Fuss und Fronius; Tschorte (auch Ollan genannt) neben dem Szuru Fuss und Reckert; Rakovitzanu nach dem Herbar von Sigerus; Fogarascher Alpen Schur; Kalkfelsen im Thale Valie Doamni Fuss und Fronius; Fundu Bulli bei Kerzeschoara Fuss; Butschetsch Kotschy.

Androsace arachnoidea S. K. N., auf der Südseite des Königsteines.

Sempervivum Heuffelii Schott. Schlucht unter dem Königstein bei Zernescht.

Sempervivum blandum Schott. Spitze des Königsteines.

Sempervivum assimile Schott., bei Hermannstadt und Törzburg.

Sempervivum hirtellum Schott., an der Kalkwand des Koron.

Saxifraga notata S. K. N., Schlucht bei Zernescht unterm Königstein.

Saxifraga robusta S. K. N., hinter Groapa Turkului unterm Szuru; in diesem Jahre auch auf der Kalkalpe Oecsém von Fronius in Riesenexemplaren von über 2' Höhe gefunden, welche dem gewählten Namen alle Ehre machen.

Saxifraga laeta S. K. N., auf dem Kühhorn.

Saxifraga heucheriaefolia Gr. et Sch., in den Schluchten des Arpasch maré. Diese schöne von Bgt. mit *S. rotundifolia* verwechselte *Saxifraga*, eine wahre Zierde unsrer Gebirge, dürfte

so ziemlich in unserm ganzen Alpengebiete über 6000' zu finden sein, die mir bekannt gewordenen Standpunkte sind folgende: Szuru Fuss, Bgt.; Budislaw Fuss und Fronius; Goura Lauti (nicht Gaura Lotri, wie Baumgarten schreibt) Bgt. und Kladni; Tschorte am Jäsere Avrigului Fuss und Rekert; Thal der Laita und Valie Doamni Fuss und Fronius; Thal der Bulla Fuss; Zirnathal André; Kronstädter Alpen Thetzla, Piatra mare, Schulergebirge Bgt.; Kühhorn Schur; Podritschel und Keperiatza bei Arpasch Fuss; auf der Moascha vor dem Szuru Fuss; Piatra arsze (nicht Arszeiätze, wie Bgt. schreibt) Wolff; Muntscheler Gebirge Unverricht (wenn der letztere Standpunkt nicht etwa zur folgenden Art gehört.)

Saxifraga Heuffelii S. K. N., auf dem Retjezat.

Saxifraga angulosa S. K. N., in den Schluchten der Nordseite des Butschetsch.

Saxifraga Rhei S. K. N., auf Sandboden über dem Kloster an der Babele am Butschetsch.

Ranunculus gruinalis S. K. et N., auf dem Wege von Groapa Turkului gegen die Stina Rakovitzanu, noch bevor rechts im Thale die Stina Prislop zu sehen ist; ferner in der Richtung von Groapa Turkului in der Mitte zwischen der Spitze des Szuru und der Stina Rakovitzanu.

Caltha cornuta S. K. N., Duellen an der Mündung des Poreu Porkarilor und des Poreu Valie Däi in das Thal.

Caltha latifolia S. K. N., Boor hinter Borszék.

Caltha laeta S. K. N., mit *Swertia punctata* in den Alpenschluchten.

Caltha intermedia S. K. N., Nordseite des Cziblesch.

Corydalis decipiens S. K. N., am Königstein zwischen Krummholz häufig. (Vielleicht gehört die von den Herrn Schur und Kladni am Bullafall gesammelte und von Schur im Sertum C. depauperata genannte Pflanze hierher.)

Draba compacta S. K. N., auf der Spitze des Königsteines.

Arabis procurrens W. K., zwischen Groapa Turkului und Stina Prislop vor dem Szuru. — Ich kann bezüglich dieser Angabe mit meinem verehrten Freunde nicht ganz übereinstimmen. *Arabis procurrens* W. K., wenn auch von Bgt. nicht aufgeführt, kommt allerdings in Siebenbürgen vor. Ich habe dieselbe, schon am 3. Mai blühend bei Oberschebesch an der Valie Tatarului (?) ich weiss nicht ob der Ortsname richtig ist, und dann sehr

häufig an den feuchten Felsenritzen des rothen Thurm-Passes, gefunden, wo sie auch Unverricht gesammelt hat, und auch André angibt; aber in der bezeichneten Gebirgshöhe oberhalb der Tannenregion habe ich sie nie bemerkt, wohl aber eine andere sehr interessante Arabis mit Ausläufern, welche in ihrem ganzen Habitus viel zarter und kleiner ist und roth (hin und wieder auch weiss) blüht. Diese Pflanze passt genau zu der Abbildung von *A. stolonifera* im Reichenbach, und ist zuversichtlich, nach gütiger Belehrung durch den Herrn Autor selbst, *A. dacica* Heuff. (und höchst wahrscheinlich *A. ovirensis* Bgt. nec aliorum.) Ich habe die Pflanze nicht nur an dem angegebenen Standorte Kotschy's selbst gesammelt, sondern auch am Szuru, Budislaw, Ollan, in dem Laitathal, am Jäseru Valie Doamni und Bulli in Gesellschaft mit Fronius und Reckert gefunden. Andere Standorte der Pflanze sind: Kokeritsch neben dem Szuru Fuss; am Zibinsjäser unter der Frumoasza Fuss; vom Paring, Kotschy; Rodnaer Alpen Herzog; Arpascher Alpen Reissenberger

Dianthus gelidus S. K. N., an der Gränze der Baumregion auf dem Arpasch.

Pulmonaria rubra S. K., im Zirnathal; unter dem Butschetsch. Diese Pflanze ist den Voralpen Siebenbürgens gemein; sie liebt etwas feuchten schattigen Boden und beginnt an den Abhängen der Vorberge und den Rinnsalen der Schluchten im Schatten der Eichen- und Buchenwaldungen und geht bis in die untere Tannenregion hinauf. Spezielle Standpunkte sind Michelsberg auf dem Götzenberg, am Kotzgerood, am Nussbaumgerood, im Mällseifen, auf der Präschibe, am Plaiu Dregenyäszi, am Plaiu Jván zwischen Zood und Riuszadului; bei Oberschebesch an der Valie Tatarului (?) Fuss; in dem Muntscheler Gebirge Unverricht; in den Arpascher Alpen, bei Torja am Oecsem, unterm Kühhorn Schur; am Koron Reckert.

Uebersicht

der zu Kronstadt im Jahre 1849 angestellten Thermometer- und
im Jahre 1850 gemachten meteorologischen Beobachtungen

von

Franz Eduard Lurtz.

I. Thermometer-Beobachtungen vom Jahre 1849.

Seehöhe des Beobachtungsortes = 1918·7 W. F.

Thermometerstand nach Réaumur.

Monat	7h Morgens	12h Mittags	10h Abends	Mittel	Maximum	Minimum
1848 Dec.	— 5·15	— 2·82	— 4·04	— 4·00	am 3. + 6·3	a. 22. — 16·7
1849 Jän.	— 6·45	— 4·13	— 5·57	— 5·38	„ 29. + 4·1	„ 4. u. 10. — 18·8
„ Feb.	— 2·63	— 0·59	— 2·39	— 1·87	„ 27. + 7·8	„ 7. — 9·3
„ März	— 2·20	+ 1·91	— 0·96	— 0·42	„ 30. + 10·0	„ 20. — 10·2
„ April	+ 2·88	+ 7·68	+ 3·82	+ 4·79	„ 15. + 14·1	„ 6. — 3·7
„ Mai	+ 8·06	+ 12·56	+ 9·34	+ 10·19	„ 8. + 17·0	„ 15. + 5·7
„ Juni	+ 14·18	+ 18·10	+ 14·49	+ 15·59	„ 18. + 24·5	„ 1. + 10·1
„ Juli	+ 12·43	+ 16·80	+ 13·50	+ 14·24	„ 21. + 20·8	„ 15. + 9·4
„ Aug.	+ 11·71	+ 16·75	+ 13·24	+ 13·90	„ 20. + 22·2	„ 6. + 6·9
„ Sept.	+ 7·16	+ 12·40	+ 8·71	+ 9·42	„ 13. + 19·9	„ 30. + 1·3
„ Oct.	+ 4·91	+ 9·48	+ 6·39	+ 6·93	„ 2. u. 12. + 15·2	„ 27. + 0·2
„ Nov.	+ 2·38	+ 4·85	+ 3·48	+ 3·57	„ 7. + 11·6	„ 30. — 6·1
Winter				— 3·75		
Frühling				+ 4·85		
Sommer				+ 14·58		
Herbst				+ 6·64		
Jahr	+ 3·99	+ 7·75	+ 5·00	+ 5·58	„ 18. Juni + 24·5	„ 4. u. 10. Jänn. — 18·8

II. Meteorologische Beobachtungen vom Jahre 1850.

Seehöhe des Beobachtungsortes = 1918·7 W. F.

A) Thermometerstand nach Réaumur.

Monat	7h Morg.	12h Mittags	10h Abends	Mittel	Maximum	Minimum
1849 Dec.	- 4·45	- 1·70	- 3·53	- 3·24	a.16. + 4·3	a.27. -16·7
1850 Jänn.	- 7·15	- 3·45	- 6·37	- 5·66	„ 27. + 3·8	„ 23. -21·3
„ Feb.	- 3·37	+ 0·05	- 1·89	- 1·74	„ 21. + 5·9	„ 2. -17·4
„ März	- 3·18	+ 1·04	- 1·92	- 1·35	„ 5. + 6·1	„ 18. -11·7
„ April	+ 4·16	+ 8·91	+ 5·29	+ 6·12	„ 10. +12·2	„ 2. - 7·7
„ Mai	+ 8·90	+13·73	+ 9·46	+10·70	„ 25. +18·3	„ 4. + 1·1
„ Juni	+13·73	+18·99	+14·03	+15·65	„ 28. +22·4	„ 6. +10·0
„ Juli	+13·69	+18·32	+13·67	+15·23	„ 31. +23·5	„ 13. + 8·3
„ Aug.	+13·88	+20·07	+14·45	+16·13	„ 1. +24·5	„ 11. +11·3
„ Sept.	+ 8·15	+12·28	+ 8·64	+ 9·69	„ 24. +05·8	„ 17. + 2·5
„ Oct.	+ 6·30	+11·45	+ 7·84	+ 8·53	„ 24. +17·6	„ 16. - 0·7
„ Nov.	+ 1·29	+ 3·98	+ 1·83	+ 2·37	„ 1. +10·5	„ 17. - 6·8
Winter				- 3·55		
Frühling				+ 5·16		
Sommer				+15·67		
Herbst				+ 6·86		
Jahr	+ 5·35	+ 8·64	+ 5·12	+ 6·04	„ 1. Aug. +24·5	„ 23. Jänn. -21·3

B) Ansicht des Himmels.

Monat	Hei- ter	Theil- weise bedeckt	Trüb	Ne- bel	Re- gen	Schnee	Stürme
December	17	5	9	1	—	3	
Jänner	13	9	9	—	—	6	
Feber	5	10	13	7	1	9	am 4. und 13.
März	5	19	7	2	1	16	„ 7., 8., 9. und 28.
April	3	19	8	—	8	1	„ 8., 23., 27. und 28.
Mai	6	21	4	1	9	2	„ 2., 9., 10. und 12.
Juni	10	19	1	—	10	—	
Juli	7	20	4	—	12	—	
August	11	18	2	—	10	—	„ 2.
September	0	17	13	1	18	—	
October	3	25	3	—	11	1	„ 12.
November	0	17	13	1	8	6	„ 6., 12. und 27.
Jahr	80	199	86	13	88	44	19 Stürme.

C. Gewitter, Hagel etc.

Decemb.	Nur an 5 Tagen: am 16., 17., 18., 19. und 29. stieg die mittlere Temperatur über 0°.
Jänner	Nur an 4 Tagen: am 19., 26., 27. und 30. stieg die mittlere Temperatur über 0°.
Feber	Den ganzen Winter hindurch fiel nur einmal am 8. Feber Regen.
März	In diesem schneereichen Monat fiel nur einmal: am 8. März Regen.
April	Unter 0° sank das Thermometer nur an 3 Tagen: an 1., 2. und 3. April.
Mai	7 Gewitter: am 19., 21., 22., 23., 25., 26. und 30. Schnee fiel am 3. und 4. Mai.
Juni	9 Gewitter: am 11., 15., 17., 20., 21., 22., 23., 24. und 28.
Juli	1 Gewitter am 22. Am 13. und 14. fiel auf dem Schulergebirge bis in die tieferen Schluchten herab Schnee.
August	9 Gewitter: am 1., 3., 4., 10., 12., 17., 23., 29. u. 30. 1 Hagel: am 1.
Septemb.	1 Gewitter: am 5. Erster Reif am 17.
October	2 Gewitter am 4. und 12. Erster Schnee: am 13.
Novemb.	In der Früh stand das Thermometer an 9, zu Mittag nur an 4 Tagen unter 0°.
Jahr	29 Gewitter, 1 Hagel.



Diejenigen P. T. geehrten Mitglieder des Vereines, welche in Orten wohnen, wo der Verein bis jetzt noch keine besondern Agenten hat, und den Jahresbeitrag für das Vereinsjahr 185%, etwa noch nicht eingesendet haben, werden höflichst ersucht, diesen Rückstand recht bald an die Vereins-Direction gelangen zu lassen.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 11. November. 1857.

Inhalt: M. Klopps: Tafeln zur schnellen Bestimmung der Höhen-
Unterschiede aus correspondirenden Barometer - Beobachtungen.

Tafeln

zur schnellen Bestimmung der Höhenunterschiede aus
correspondirenden Barometerbeobachtungen

von

Mathias Klopps

Pfarrer in Wallendorf.

Bei Berechnung dieser Tafeln *) wurde das zweijährige (1853 und 1854) Mittel des Luftdruckes 337^{'''}.401 und der Luft-Temperatur + 11^o.6 an der Beobachtungs-Station zu Triest zum Grunde gelegt, weil diess fast genau mit dem, von Biot (siehe Experim. Physik 3. Auflage übersetzt von G. F. Fechner 1. Bd. Seite 195) angegebenen mittlern Barometer-Stand am Seespiegel (= 0.7629 Millim. oder 338.2 par. L. bei der Temperatur = 12.8 Cent. oder = 337^{'''}.401 bei der Temperatur = 0^o) übereinstimmt.

Für die ganzen Linien Barometerstand wurden die Höhen unmittelbar nach den Gauss'schen Tafeln berechnet, wobei ϕ = dem Mittel der geogr. Breite zwischen Triest und Wallendorf gesetzt wurde. Die übrigen Höhen wurden interpolirt, T und T' verschwanden, weil die Höhen für die Temperatur = 0^o berechnet wurden und auch der Luftdruck auf 0 reducirt zu werden pflegt.

*) Nachfolgende Höhentafeln, welche sich durch Einfachheit und Bequemlichkeit vortheilhaft auszeichnen, ohne an Genauigkeit den besten Tafeln dieser Art nachzustehen, wurden mir auf mein Ersuchen von dem Verfasser derselben, einem sehr fleissigen und gewissenhaften Meteorologen, zur Veröffentlichung freundlichst mitgetheilt. Da sie durch ihre einfache Einrichtung — die Anwendung der Logarithmen ist dabei ganz entbehrlich gemacht — sich sehr zum Gebrauche eignen, so glaube ich durch ihre Veröffentlichung Vielen eine recht willkommene Gabe zu bringen. Sie haben zwar einige Aehnlichkeit mit den von Herrn Koristka im VI. Jahrgang des „Jahrbuchs der k. k. geologi-

Um den Einfluss zu ermitteln, welchen eine veränderte Temperatur auf das Resultat der Berechnung hat, wurden die Höhen für die ganzen Linien des Barometerstandes zuletzt auch für die mittlere Temperatur $= 25^{\circ}$ berechnet und mit denen für die Temperatur $= 0^{\circ}$ berechneten verglichen, wodurch sich der Expansions-Factor d. h. die Zahl, welche anzeigt, um wieviel die Höhe mit einem Temperaturgrad fällt oder steigt, von selbst herausstellte. Dieser Expansions-Factor wächst und fällt mit den Höhen selbst, so, dass er abwärts immer kleiner, am Seespiegel $= 0$ und unter diesem negativ wird.

Die Einrichtung der Tafeln ist einfach und, wie mir scheint bequem und verständlich:

Die erste Vertical - Spalte der Tabellen enthält die Ganzen und unmittelbar daneben die Zehntel - Linien des Barometerstandes, dann die Tafel A. die entsprechenden Höhen. Kommen im Barometerstand noch Hundertel - Linien vor, so finden sich die Proportionaltheile für dieselben auf derselben Tafel rechts für die Einheiten der Hundertel in abwärtsgehender Reihenfolge angegeben; diese sind allemal negativ und müssen mit diesem Zeichen zur Höhe noch addirt werden.

Tafel B. enthält den Expansions-Factor für den bezüglichen, voranstehenden Barometerstand. Dieser Expansions - Factor ist mit der mittlern Temperatur beider Stationen zu multipliciren und das Product zur aufgefundenen Höhe zu addiren.

Man kann mit diesen Tafeln nicht nur die See- sondern auch die relative Höhe eines Ortes ziemlich genau bestimmen, so zwar dass der Fehler immer innerhalb der Gränzen des Beobachtungsfehlers liegt und beständig in den Decimalen verweilt.

Einige Beispiele mögen zur Erläuterung dienen.

schen Reichsanstalt“ Nr. 4. veröffentlichten Höhen-Tafeln; gleichwohl ist bei genauerer Betrachtung ein bedeutender Unterschied zwischen beiden nicht zu verkennen und dürften die Tafeln des Herrn Kloppe vor denen des Herrn Koristka darin einen Vorzug besitzen, das erstere nicht nur eine weit bequemere Einrichtung haben, als die letztern, sondern auch ein genaueres Resultat liefern, indem sie zugleich die, wenigstens für weiter von einander abgelegne Beobachtungsorte, unumgänglich nothwendige Correction wegen verschiedener Breitengrade enthalten.

Da nun aber zur Berechnung des Höhen-Unterschiedes nach den Tafeln des Herrn Kloppe schon ein auf 0° reducirter Barometerstand vorausgesetzt wird, die Reduction desselben für jeden einzelnen Fall nach der dafür geltenden Formel aber wieder längere Zeit in Anspruch nimmt, so habe ich zur Erleichterung und Beschleunigung der Reduction nach der Formel:

$$\text{Reduction} = h \times \frac{0.0002252t - 0.00002348(t-13)}{1 + 0.0002252t}$$

(siehe Warnstorffs Sammlung von Hilfstafeln S. 178), worin zugleich auf die Ausdehnung des Maass-Stabes Rücksicht genommen ist, selbst eine Tafel berechnet und sie den Höhentafeln des Herrn Kloppe beigefügt. Tafel D. enthält diese Correction in Par. Linien. Den Gebrauch derselben erläutert ein dieser Tafel am Schlusse beigefügtes Beispiel.

L. Reissenberger.

A u f g a b e I.

Man suche die Seehöhe von Wallendorf aus folgenden Daten:
Wallendorf (pro 1853 u. 1854) mittlerer Luftdruck = 322.69 p. L.

mittlere Luft-Temperatur = + 6°.78) Mittel + 9°.19

Seespiegel „ „ = + 11.60)

In Tafel A. entspricht dem Barometerstand 322.6 p. L. die Höhe = 183.73 Toisen

Für 0.09 p.L. sind die Proportional-Theile = -1.14, welche mit Berücksichtigung des Rechnungszeichens

zur Höhe addirt die Höhe = 182.59 für den Barometerstand 322.69 und für die Temperatur = 0° giebt.

Ferner entspricht in Tafel B. dem Barometerstand 322.69 p. L. der Expansions-Factor = 0.919

die Proportional-Theile für 0.09 findet man = -0.006

somit ist der Expans. Factor für 322.69 gleich der Summe 0.913

Das Mittel der Temperaturen ist + 9°.19, welches mit dem Expansions-Factor 0.913 multiplicirt, das Product + 8.39 und diess zur Höhe addirt (+ 8.39 + 182.59) die wahre Seehöhe 190.98 von Wallendorf giebt. Nach Gauss kommt 190.997 heraus.

A u f g a b e II.

Wieviel Toisen steht die Windauer-Kuppe über dem Beobachtungspuncte Wallendorf?

1. Barometerstand: Wind. Kuppe = 310^{'''}.134; Wallendf. = 321^{'''}.13.

2. Lufttemperatur: Wd. K. = +15°.3; Wdf. = +17°.8; Mittel +16°.55.

Man suche, wie früher die Höhe beider Punkte, welche den gegebenen Daten entspricht und subtrahire die kleinere von der grössern. Der Rest ist die relative Höhe. Nur merke man, dass hier nicht mehr die mittlere Temperatur am Seespiegel, sondern die der beiden zu bestimmenden Punkte in Rechnung gezogen wird.—

Für die Windauer-Kuppe findet man auf diesem Wege die genäherte Seehöhe

Für Wallendorf

373.79
219.24

somit ist die Erhö. der Wind. Kuppe über Walld. = 154.55 Toisen. *)

Bei dieser letztern Berechnung kann man abkürzend noch leichter verfahren. — Es sei nämlich h die Höhe der Windauer Kuppe bei der Temperatur = 0°, die Luft-Temperatur = t , der Expansions-Factor e ; h' die Höhe Wallendorfs bei der Temperatur = 0°, die Luft-Temperatur = t' , der Expansions-Factor e' , so ist

$$\text{die Höhe der W. K. für die Temp. } t = h + \left\{ \frac{t + t'}{2} \right\} e$$

$$\text{,, ,, Wallendorfs ,, ,, ,, } t' = h' + \left\{ \frac{t + t'}{2} \right\} e'$$

$$\text{der Höhen-Unterschied} = h - h' + \left\{ \frac{t + t'}{2} \right\} e - \left\{ \frac{t + t'}{2} \right\} e'$$

$$= h - h' + (e - e') \frac{t + t'}{2}$$

*) Nach Gauss mit Logarithmen berechnet kommt 154.52 heraus.

Man hat also einfach das Product der Differenz beider Expansions-Factoren in die mittlere Temperatur zur Differenz der für die Temperatur = 0° gefundenen Höhen beider Orte zu addiren. Ich will auf diese Weise das letzte Beispiel umständlich bearbeiten:

Für den Barometerstand = 310^{'''}.1 findet man
 in Tafel A. die entsprechende Höhe . . . = 345^r.59
 die Prop. Theile für 0.03 sind -0^{'''}.40, für
 0^{'''}.004: -0.05, also für 0^{'''}.034 . . . = -0.45

 somit ist für den Barom. St. 310^{'''}.134 und die
 Temp. 0° die Höhe 345.14 = 345.14

Für den Barometerstand 321^{'''}.1 findet man in
 Tafel A. die entsprechende Höhe . . . = 202.82
 die Proport. Theile für 0^{'''}.03 = -0.38

 somit ist für den Barometerstand 321^{'''}.13
 und die Temperatur = 0° die Höhe 202.44 = 202.44
 Die Differenz beider Höhen = 142.70

Für den Baromet. St. 310^{'''}.1 findet man
 in Tafel B. den Expansions-Factor = 1.733
 für 0.034 sind die Prop.Th. immer nur = -0.002

 somit ist für den Barom. St. 310^{'''}.134
 der Expansions-Factor = 1.731 = 1.731

Für den Baromet. St. 321^{'''}.1 findet man
 in Tafel B. den Expansions-Factor = 1.017
 für 0.03 die Proportional-Theile . . = -0.002

 somit ist für den Barom. St. 321.13
 der Expansions-Factor 1.015 = 1.015
 die Differenz beider Expansions-Factoren = 0.716

Mit dieser Factoren-Differenz
 die mittlere Luft - Tempe-
 ratur multiplicirt, also : + 16°.⁵⁵ × 0.716 gibt das Prod. 11.85
 und dieses Product zur obigen Differenz beider Höhen addirt,
 giebt den wahren Höhen-Unterschied 154^r.55.



Ba- rometer- stand in Pariser Linien	T a f e l A.		T a f e l B.	
	H ö h e n in französischen Toisen bei einer Luft-Temperatur = 0° Reaum.		Correctur wegen Ausdehnung der Luft durch die Wärme	
	Seehöhe		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Proportio- naltheile für hundertel	bei ganzen und zehntel	Proportio- naltheile für hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
200.0	2143.10		10.754	
.1	2141.06	-0.20	10.744	-0.001
.2	2139.01	-0.41	10.734	-0.002
.3	2136.97	-0.61	10.723	-0.003
.4	2134.92	-0.82	10.713	-0.004
.5	2132.88	-1.02	10.703	-0.005
.6	2130.83	-1.23	10.692	-0.006
.7	2128.78	-1.43	10.682	-0.007
.8	2126.74	-1.64	10.672	-0.008
.9	2124.69	-1.84	10.662	-0.009
201.0	2122.65		10.651	
.1	2120.61	-0.20	10.641	-0.001
.2	2118.58	-0.41	10.631	-0.002
.3	2116.54	-0.61	10.621	-0.003
.4	2114.51	-0.81	10.611	-0.004
.5	2112.47	-1.02	10.600	-0.005
.6	2110.44	-1.22	10.590	-0.006
.7	2108.40	-1.42	10.580	-0.007
.8	2106.37	-1.63	10.570	-0.008
.9	2104.33	-1.83	10.559	-0.009
202.0	2102.30		10.549	
.1	2100.27	-0.20	10.539	-0.001
.2	2098.25	-0.41	10.529	-0.002
.3	2096.22	-0.61	10.519	-0.003
.4	2094.20	-0.81	10.509	-0.004
.5	2092.17	-1.01	10.498	-0.005
.6	2090.15	-1.22	10.488	-0.006
.7	2088.12	-1.42	10.478	-0.007
.8	2086.10	-1.62	10.468	-0.008
.9	2084.07	-1.82	10.458	-0.009

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzer und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
203.0	2082.05		10.448	
.1	2080.03	--0.20	10.437	—0.001
.2	2078.01	—0.40	10.427	—0.002
.3	2076.00	—0.60	10.417	—0.003
.4	2073.98	—0.81	10.407	—0.004
.5	2071.97	—1.01	10.397	—0.005
.6	2069.95	—1.21	10.387	—0.006
.7	2067.94	—1.41	10.377	—0.007
.8	2065.92	—1.61	10.367	—0.008
.9	2063.91	—1.81	10.357	—0.009
204.0	2061.89		10.347	
.1	2059.89	—0.20	10.336	—0.001
.2	2057.88	—0.40	10.326	—0.002
.3	2055.88	—0.60	10.316	—0.003
.4	2053.87	—0.80	10.306	—0.004
.5	2051.87	—1.00	10.296	—0.005
.6	2049.86	—1.20	10.286	—0.006
.7	2047.86	—1.40	10.276	—0.007
.8	2045.85	—1.60	10.266	—0.008
.9	2043.85	—1.80	10.256	—0.009
205.0	2041.84		10.246	
.1	2039.85	—0.20	10.236	—0.001
.2	2037.85	—0.40	10.226	—0.002
.3	2035.86	—0.60	10.216	—0.003
.4	2033.86	—0.80	10.206	—0.004
.5	2031.87	—1.00	10.196	—0.005
.6	2029.87	—1.20	10.186	—0.006
.7	2027.88	—1.40	10.176	—0.007
.8	2025.88	—1.60	10.166	—0.008
.9	2023.89	—1.80	10.156	—0.009
206.0	2021.89		10.146	
.1	2019.90	—0.20	10.136	—0.001
.2	2017.92	—0.40	10.126	—0.002
.3	2015.93	—0.60	10.116	—0.003
.4	2013.95	—0.79	10.106	—0.004
.5	2011.96	—0.99	10.096	—0.005
.6	2009.98	—1.19	10.086	—0.006
.7	2007.99	—1.39	10.076	—0.007
.8	2006.01	—1.59	10.066	—0.008
.9	2004.02	—1.79	10.056	—0.009

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
207.0	2002.04		10.046	
.1	2000.06	—0.20	10.036	—0.001
.2	1998.08	—0.40	10.026	—0.002
.3	1996.11	—0.59	10.016	—0.003
.4	1994.13	—0.79	10.006	—0.004
.5	1992.16	—0.99	9.996	—0.005
.6	1990.18	—1.19	9.986	—0.006
.7	1988.20	—1.38	9.976	—0.007
.8	1986.23	—1.58	9.966	—0.008
.9	1984.25	—1.78	9.956	—0.009
208.0	1982.28		9.946	
.1	1980.31	—0.20	9.937	—0.001
.2	1978.34	—0.39	9.927	—0.002
.3	1976.38	—0.59	9.917	—0.003
.4	1974.41	—0.79	9.907	—0.004
.5	1972.45	—0.98	9.897	—0.005
.6	1970.48	—1.18	9.887	—0.006
.7	1968.51	—1.38	9.877	—0.007
.8	1966.55	—1.57	9.867	—0.008
.9	1964.58	—1.77	9.857	—0.009
209.0	1962.61		9.848	
.1	1960.66	—0.20	9.838	—0.001
.2	1958.70	—0.39	9.828	—0.002
.3	1956.74	—0.59	9.818	—0.003
.4	1954.79	—0.78	9.808	—0.004
.5	1952.83	—0.98	9.798	—0.005
.6	1950.87	—1.17	9.789	—0.006
.7	1948.91	—1.37	9.779	—0.007
.8	1946.96	—1.56	9.769	—0.008
.9	1945.00	—1.76	9.759	—0.009
210.0	1943.04		9.749	
.1	1941.10	—0.19	9.739	—0.001
.2	1939.15	—0.39	9.730	—0.002
.3	1937.20	—0.58	9.720	—0.003
.4	1935.25	—0.78	9.710	—0.004
.5	1933.30	—0.97	9.700	—0.005
.6	1931.36	—1.17	9.691	—0.006
.7	1929.41	—1.36	9.681	—0.007
.8	1927.46	—1.56	9.671	—0.008
.9	1925.51	—1.75	9.661	—0.009

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
211.0	1923.57		9.651	
.1	1921.63	-0.19	9.642	-0.001
.2	1919.69	-0.39	9.632	-0.002
.3	1917.75	-0.58	9.622	-0.003
.4	1915.81	-0.78	9.612	-0.004
.5	1913.87	-0.97	9.603	-0.005
.6	1911.93	-1.16	9.593	-0.006
.7	1910.00	-1.36	9.583	-0.007
.8	1908.06	-1.55	9.573	-0.008
.9	1906.12	-1.74	9.564	-0.009
212.0	1904.18		9.554	
.1	1902.25	-0.19	9.544	-0.001
.2	1900.32	-0.39	9.535	-0.002
.3	1898.39	-0.58	9.525	-0.003
.4	1896.46	-0.77	9.515	-0.004
.5	1894.53	-0.96	9.505	-0.005
.6	1892.61	-1.16	9.496	-0.006
.7	1890.68	-1.35	9.486	-0.007
.8	1888.75	-1.54	9.476	-0.008
.9	1886.82	-1.74	9.467	-0.009
213.0	1884.89		9.457	
.1	1882.97	-0.19	9.447	-0.001
.2	1881.05	-0.38	9.438	-0.002
.3	1879.13	-0.58	9.428	-0.003
.4	1877.21	-0.77	9.418	-0.004
.5	1875.29	-0.96	9.409	-0.005
.6	1873.37	-1.15	9.399	-0.006
.7	1871.45	-1.34	9.389	-0.007
.8	1869.53	-1.54	9.380	-0.008
.9	1867.61	-1.73	9.370	-0.009
214.0	1865.69		9.360	
.1	1863.77	-0.19	9.351	-0.001
.2	1861.86	-0.38	9.341	-0.002
.3	1859.95	-0.57	9.332	-0.003
.4	1858.04	-0.76	9.322	-0.004
.5	1856.13	-0.96	9.312	-0.005
.6	1854.22	-1.15	9.303	-0.006
.7	1852.31	-1.34	9.293	-0.007
.8	1850.39	-1.53	9.284	-0.008
.9	1848.48	-1.72	9.274	-0.009

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
215.0	1846.57		9.264	
.1	1844.67	-0.19	9.255	-0.001
.2	1842.77	-0.38	9.245	-0.002
.3	1840.86	-0.57	9.236	-0.003
.4	1838.96	-0.76	9.226	-0.004
.5	1837.06	-0.95	9.217	-0.005
.6	1835.16	-1.14	9.207	-0.006
.7	1833.25	-1.33	9.197	-0.007
.8	1831.35	-1.52	9.188	-0.008
.9	1829.45	-1.71	9.178	-0.009
216.0	1827.55		9.169	
.1	1825.65	-0.19	9.159	-0.001
.2	1823.76	-0.38	9.150	-0.002
.3	1821.87	-0.57	9.140	-0.003
.4	1819.97	-0.76	9.131	-0.004
.5	1818.08	-0.95	9.121	-0.005
.6	1816.19	-1.14	9.112	-0.006
.7	1814.29	-1.33	9.102	-0.007
.8	1812.40	-1.51	9.093	-0.008
.9	1810.51	-1.70	9.083	-0.009
217.0	1808.61		9.074	
.1	1806.73	-0.19	9.064	-0.001
.2	1804.84	-0.38	9.055	-0.002
.3	1802.96	-0.57	9.045	-0.003
.4	1801.07	-0.75	9.036	-0.004
.5	1799.19	-0.94	9.026	-0.005
.6	1797.30	-1.13	9.017	-0.006
.7	1795.42	-1.32	9.007	-0.007
.8	1793.53	-1.51	8.998	-0.008
.9	1791.65	-1.70	8.988	-0.009
218.0	1789.76		8.979	
.1	1787.89	-0.19	8.970	-0.001
.2	1786.01	-0.38	8.960	-0.002
.3	1784.13	-0.56	8.951	-0.003
.4	1782.26	-0.75	8.941	-0.004
.5	1780.38	-0.94	8.932	-0.005
.6	1778.50	-1.13	8.923	-0.006
.7	1776.63	-1.31	8.913	-0.007
.8	1774.75	-1.50	8.904	-0.008
.9	1772.88	-1.69	8.894	-0.009

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
219.0	1771.00		8.885	
.1	1769.13	-0.19	8.876	-0.001
.2	1767.26	-0.37	8.866	-0.002
.3	1765.40	-0.56	8.857	-0.003
.4	1763.53	-0.75	8.847	-0.004
.5	1761.66	-0.93	8.838	-0.005
.6	1759.79	-1.12	8.829	-0.006
.7	1757.93	-1.31	8.819	-0.007
.8	1756.06	-1.49	8.810	-0.008
.9	1754.19	-1.68	8.801	-0.009
220.0	1752.32		8.791	
.1	1750.46	-0.19	8.782	-0.001
.2	1748.60	-0.37	8.773	-0.002
.3	1746.74	-0.56	8.763	-0.003
.4	1744.88	-0.74	8.754	-0.004
.5	1743.03	-0.93	8.745	-0.005
.6	1741.17	-1.12	8.735	-0.006
.7	1739.31	-1.30	8.726	-0.007
.8	1737.45	-1.49	8.717	-0.007
.9	1735.59	-1.67	8.707	-0.008
221.0	1733.73		8.698	
.1	1731.88	-0.19	8.689	-0.001
.2	1730.03	-0.37	8.679	-0.002
.3	1728.18	-0.56	8.670	-0.003
.4	1726.33	-0.74	8.661	-0.004
.5	1724.48	-0.93	8.652	-0.005
.6	1722.62	-1.12	8.642	-0.006
.7	1720.77	-1.30	8.633	-0.007
.8	1718.92	-1.49	8.624	-0.007
.9	1717.07	-1.67	8.614	-0.008
222.0	1715.22		8.605	
.1	1713.38	-0.18	8.596	-0.001
.2	1711.54	-0.37	8.587	-0.002
.3	1709.69	-0.55	8.577	-0.003
.4	1707.85	-0.74	8.568	-0.004
.5	1706.01	-0.92	8.559	-0.005
.6	1704.17	-1.11	8.550	-0.006
.7	1702.32	-1.29	8.540	-0.007
.8	1700.48	-1.48	8.531	-0.007
.9	1698.64	-1.66	8.522	-0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
223.0	1696.80		8.513	
.1	1694.96	—0.18	8.503	—0.001
.2	1693.13	—0.37	8.494	—0.002
.3	1691.29	—0.55	8.485	—0.003
.4	1689.46	—0.73	8.476	—0.004
.5	1687.62	—0.92	8.467	—0.005
.6	1685.79	—1.10	8.457	—0.006
.7	1683.96	—1.28	8.448	—0.007
.8	1682.12	—1.47	8.439	—0.007
.9	1680.29	—1.65	8.430	—0.008
224.0	1678.45		8.421	
.1	1676.63	—0.18	8.411	—0.001
.2	1674.80	—0.37	8.402	—0.002
.3	1672.97	—0.55	8.393	—0.003
.4	1671.15	—0.73	8.384	—0.004
.5	1669.32	—0.91	8.375	—0.005
.6	1667.50	—1.10	8.366	—0.006
.7	1665.67	—1.28	8.356	—0.007
.8	1663.84	—1.46	8.347	—0.007
.9	1662.02	—1.64	8.338	—0.008
225.0	1660.19		8.329	
.1	1658.37	—0.18	8.320	—0.001
.2	1656.56	—0.36	8.311	—0.002
.3	1654.74	—0.55	8.302	—0.003
.4	1652.92	—0.73	8.293	—0.004
.5	1651.10	—0.91	8.283	—0.005
.6	1649.28	—1.09	8.274	—0.005
.7	1647.47	—1.27	8.265	—0.006
.8	1645.65	—1.45	8.256	—0.007
.9	1643.83	—1.64	8.247	—0.008
226.0	1642.01		8.238	
.1	1640.20	—0.18	8.229	—0.001
.2	1638.39	—0.36	8.220	—0.002
.3	1636.58	—0.54	8.211	—0.003
.4	1634.77	—0.72	8.201	—0.004
.5	1632.96	—0.91	8.192	—0.005
.6	1631.15	—1.09	8.183	—0.005
.7	1629.34	—1.27	8.174	—0.006
.8	1627.53	—1.45	8.165	—0.007
.9	1625.72	—1.63	8.156	—0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
227.0	1623.91		8.147	
.1	1622.41	-0.18	8.138	-0.001
.2	1620.31	-0.36	8.129	-0.002
.3	1618.51	-0.54	8.120	-0.003
.4	1616.70	-0.72	8.111	-0.004
.5	1614.90	-0.90	8.102	-0.005
.6	1613.10	-1.08	8.093	-0.005
.7	1611.30	-1.26	8.084	-0.006
.8	1609.50	-1.44	8.075	-0.007
.9	1607.69	-1.62	8.066	-0.008
228.0	1605.89		8.057	
.1	1604.10	-0.18	8.048	-0.001
.2	1602.30	-0.36	8.039	-0.002
.3	1600.51	-0.54	8.030	-0.003
.4	1598.72	-0.72	8.021	-0.004
.5	1596.92	-0.90	8.012	-0.005
.6	1595.13	-1.08	8.003	-0.005
.7	1593.33	-1.26	7.994	-0.006
.8	1591.54	-1.44	7.985	-0.007
.9	1589.75	-1.61	7.976	-0.008
229.0	1587.95		7.967	
.1	1586.17	-0.18	7.958	-0.001
.2	1584.38	-0.36	7.949	-0.002
.3	1582.59	-0.54	7.940	-0.003
.4	1580.81	-0.71	7.931	-0.004
.5	1579.02	-0.89	7.922	-0.005
.6	1577.23	-1.07	7.913	-0.005
.7	1575.45	-1.25	7.904	-0.006
.8	1573.66	-1.43	7.895	-0.007
.9	1571.88	-1.61	7.886	-0.008
230.0	1570.09		7.877	
.1	1568.31	-0.18	7.868	-0.001
.2	1566.53	-0.36	7.859	-0.002
.3	1564.75	-0.53	7.850	-0.003
.4	1562.98	-0.71	7.841	-0.004
.5	1561.20	-0.89	7.832	-0.004
.6	1559.42	-1.07	7.823	-0.005
.7	1557.64	-1.24	7.815	-0.006
.8	1555.86	-1.42	7.806	-0.007
.9	1554.08	-1.60	7.797	-0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
231.0	1552.31		7.788	
.1	1550.53	-0.18	7.779	-0.001
.2	1548.76	-0.35	7.770	-0.002
.3	1546.99	-0.53	7.761	-0.003
.4	1545.22	-0.71	7.752	-0.004
.5	1543.45	-0.89	7.743	-0.004
.6	1541.68	-1.06	7.734	-0.005
.7	1539.91	-1.24	7.726	-0.006
.8	1538.14	-1.42	7.717	-0.007
.9	1536.37	-1.59	7.708	-0.008
232.0	1534.60		7.699	
.1	1532.83	-0.18	7.690	-0.001
.2	1531.07	-0.35	7.681	-0.002
.3	1529.31	-0.53	7.672	-0.003
.4	1527.54	-0.71	7.664	-0.004
.5	1525.78	-0.88	7.655	-0.004
.6	1524.02	-1.06	7.646	-0.005
.7	1522.25	-1.23	7.637	-0.006
.8	1520.49	-1.41	7.628	-0.007
.9	1518.73	-1.59	7.619	-0.008
233.0	1516.97		7.610	
.1	1515.21	-0.18	7.602	-0.001
.2	1513.45	-0.35	7.593	-0.002
.3	1511.70	-0.53	7.584	-0.003
.4	1509.94	-0.70	7.575	-0.004
.5	1508.82	-0.88	7.566	-0.004
.6	1506.43	-1.05	7.558	-0.005
.7	1504.68	-1.23	7.549	-0.006
.8	1502.92	-1.40	7.540	-0.007
.9	1501.16	-1.58	7.531	-0.008
234.0	1499.41		7.522	
.1	1497.66	-0.17	7.514	-0.001
.2	1495.91	-0.35	7.505	-0.002
.3	1494.16	-0.52	7.496	-0.003
.4	1492.42	-0.70	7.487	-0.004
.5	1490.67	-0.87	7.479	-0.004
.6	1488.92	-1.05	7.470	-0.005
.7	1487.17	-1.22	7.461	-0.006
.8	1485.42	-1.40	7.452	-0.007
.9	1483.68	-1.57	7.443	-0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
235.0	1481.93		7.435	
.1	1480.19	-0.17	7.426	-0.001
.2	1478.45	-0.35	7.417	-0.002
.3	1476.71	-0.52	7.408	-0.003
.4	1474.96	-0.70	7.400	-0.003
.5	1473.22	-0.87	7.391	-0.004
.6	1471.48	-1.04	7.382	-0.005
.7	1469.74	-1.22	7.374	-0.006
.8	1468.00	-1.39	7.365	-0.007
.9	1466.26	-1.57	7.356	-0.007
236.0	1464.52		7.347	
.1	1462.79	-0.17	7.339	-0.001
.2	1461.05	-0.35	7.330	-0.002
.3	1459.32	-0.52	7.321	-0.003
.4	1457.59	-0.69	7.313	-0.003
.5	1455.85	-0.87	7.304	-0.004
.6	1454.12	-1.04	7.295	-0.005
.7	1452.39	-1.21	7.286	-0.006
.8	1450.65	-1.39	7.278	-0.007
.9	1448.92	-1.56	7.269	-0.007
237.0	1447.19		7.260	
.1	1445.46	-0.17	7.252	-0.001
.2	1443.74	-0.35	7.243	-0.002
.3	1442.01	-0.52	7.234	-0.003
.4	1440.28	-0.69	7.226	-0.003
.5	1438.56	-0.86	7.217	-0.004
.6	1436.83	-1.04	7.208	-0.005
.7	1435.11	-1.21	7.200	-0.006
.8	1433.38	-1.38	7.191	-0.007
.9	1431.65	-1.55	7.182	-0.007
238.0	1429.93		7.174	
.1	1428.21	-0.17	7.165	-0.001
.2	1426.49	-0.34	7.157	-0.002
.3	1424.77	-0.52	7.148	-0.003
.4	1423.05	-0.69	7.139	-0.003
.5	1421.33	-0.86	7.131	-0.004
.6	1419.81	-1.03	7.122	-0.005
.7	1417.90	-1.20	7.113	-0.006
.8	1416.18	-1.37	7.105	-0.007
.9	1414.46	-1.55	7.096	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
239.0	1412.74		7.088	
.1	1411.03	-0.17	7.079	-0.001
.2	1409.32	-0.34	7.070	-0.002
.3	1407.61	-0.51	7.062	-0.003
.4	1405.89	-0.68	7.053	-0.003
.5	1404.18	-0.86	7.045	-0.004
.6	1402.47	-1.03	7.036	-0.005
.7	1400.76	-1.20	7.027	-0.006
.8	1399.05	-1.37	7.019	-0.007
.9	1397.34	-1.54	7.010	-0.007
240.0	1395.63		7.002	
.1	1393.92	-0.17	6.993	-0.001
.2	1392.22	-0.34	6.985	-0.002
.3	1390.51	-0.51	6.976	-0.003
.4	1388.81	-0.68	6.968	-0.003
.5	1387.10	-0.85	6.959	-0.004
.6	1385.40	-1.02	6.950	-0.005
.7	1383.69	-1.19	6.942	-0.006
.8	1381.99	-1.36	6.933	-0.007
.9	1380.28	-1.53	6.925	-0.008
241.0	1378.58		6.916	
.1	1376.88	-0.17	6.908	-0.001
.2	1375.18	-0.34	6.899	-0.002
.3	1373.49	-0.51	6.891	-0.003
.4	1371.79	-0.68	6.882	-0.003
.5	1370.09	-0.85	6.874	-0.004
.6	1368.39	-1.02	6.865	-0.005
.7	1366.70	-1.19	6.857	-0.006
.8	1365.00	-1.36	6.848	-0.007
.9	1363.30	-1.53	6.840	-0.008
242.0	1361.60		6.831	
.1	1359.91	-0.17	6.823	-0.001
.2	1358.22	-0.34	6.814	-0.002
.3	1356.54	-0.51	6.806	-0.003
.4	1354.85	-0.68	6.797	-0.003
.5	1353.16	-0.84	6.789	-0.004
.6	1351.47	-1.01	6.780	-0.005
.7	1349.78	-1.18	6.772	-0.006
.8	1348.09	-1.35	6.763	-0.007
.9	1346.40	-1.52	6.755	-0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Raum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
243.0	1344.71		6.746	
.1	1343.03	-0.17	6.738	-0.001
.2	1341.34	-0.34	6.729	-0.002
.3	1339.66	-0.51	6.721	-0.003
.4	1337.97	-0.67	6.712	-0.003
.5	1336.29	-0.84	6.704	-0.004
.6	1334.61	-1.01	6.696	-0.005
.7	1332.92	-1.18	6.687	-0.006
.8	1331.24	-1.35	6.679	-0.007
.9	1329.55	-1.52	6.670	-0.008
244.0	1327.87		6.662	
.1	1326.19	-0.17	6.653	-0.001
.2	1324.52	-0.34	6.645	-0.002
.3	1322.84	-0.50	6.637	-0.003
.4	1321.16	-0.67	6.628	-0.003
.5	1319.49	-0.84	6.620	-0.004
.6	1317.81	-1.01	6.611	-0.005
.7	1316.13	-1.17	6.603	-0.006
.8	1314.46	-1.34	6.594	-0.007
.9	1312.78	-1.51	6.586	-0.008
245.0	1311.10		6.578	
.1	1309.43	-0.17	6.569	-0.001
.2	1307.76	-0.33	6.561	-0.002
.3	1306.09	-0.50	6.553	-0.003
.4	1304.42	-0.67	6.544	-0.003
.5	1302.75	-0.83	6.536	-0.004
.6	1301.08	-1.00	6.527	-0.005
.7	1299.42	-1.17	6.519	-0.006
.8	1297.75	-1.34	6.511	-0.007
.9	1296.08	-1.50	6.502	-0.008
246.0	1294.41		6.494	
.1	1292.74	-0.17	6.486	-0.001
.2	1291.08	-0.33	6.477	-0.002
.3	1289.42	-0.50	6.469	-0.003
.4	1287.76	-0.67	6.461	-0.003
.5	1286.09	-0.83	6.452	-0.004
.6	1284.43	-1.00	6.444	-0.005
.7	1282.77	-1.16	6.435	-0.006
.8	1281.10	-1.33	6.427	-0.007
.9	1279.44	-1.50	6.419	-0.008

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
247.0	1277.78		6.410	
.1	1276.12	-0.17	6.402	-0.001
.2	1274.47	-0.33	6.394	-0.002
.3	1272.81	-0.50	6.385	-0.003
.4	1271.16	-0.66	6.377	-0.003
.5	1269.50	-0.83	6.369	-0.004
.6	1267.84	-0.99	6.360	-0.005
.7	1266.19	-1.16	6.352	-0.006
.8	1264.53	-1.32	6.344	-0.007
.9	1262.88	-1.49	6.336	-0.008
248.0	1261.22		6.327	
.1	1259.57	-0.16	6.319	-0.001
.2	1257.92	-0.33	6.311	-0.002
.3	1256.27	-0.50	6.302	-0.003
.4	1254.62	-0.66	6.294	-0.003
.5	1252.98	-0.82	6.286	-0.004
.6	1251.33	-0.99	6.277	-0.005
.7	1249.68	-1.15	6.269	-0.006
.8	1248.03	-1.32	6.261	-0.007
.9	1246.38	-1.48	6.253	-0.008
249.0	1244.73		6.244	
.1	1243.09	-0.16	6.236	-0.001
.2	1241.44	-0.33	6.228	-0.002
.3	1239.80	-0.49	6.220	-0.003
.4	1238.16	-0.66	6.211	-0.003
.5	1236.52	-0.82	6.203	-0.004
.6	1234.87	-0.99	6.195	-0.005
.7	1233.23	-1.15	6.187	-0.006
.8	1231.59	-1.31	6.178	-0.007
.9	1229.95	-1.48	6.170	-0.008
250.0	1228.30		6.162	
.1	1226.66	-0.16	6.153	-0.001
.2	1225.03	-0.33	6.145	-0.002
.3	1223.39	-0.49	6.137	-0.002
.4	1221.76	-0.65	6.129	-0.003
.5	1220.12	-0.82	6.120	-0.004
.6	1218.48	-0.98	6.112	-0.005
.7	1216.85	-1.15	6.104	-0.006
.8	1215.21	-1.31	6.096	-0.007
.9	1213.58	-1.47	6.087	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
251.0	1211.94		6.079	
.1	1210.31	-0.16	6.071	-0.001
.2	1208.68	-0.33	6.063	-0.002
.3	1207.05	-0.49	6.055	-0.002
.4	1205.42	-0.65	6.046	-0.003
.5	1203.80	-0.82	6.038	-0.004
.6	1202.17	-0.98	6.030	-0.005
.7	1200.54	-1.14	6.022	-0.006
.8	1198.91	-1.30	6.014	-0.007
.9	1197.28	-1.47	6.005	-0.007
252.0	1195.65		5.997	
.1	1194.03	-0.16	5.989	-0.001
.2	1192.40	-0.33	5.981	-0.002
.3	1190.78	-0.49	5.973	-0.002
.4	1189.16	-0.65	5.965	-0.003
.5	1187.54	-0.81	5.957	-0.004
.6	1185.91	-0.97	5.948	-0.005
.7	1184.29	-1.14	5.940	-0.006
.8	1182.67	-1.30	5.932	-0.007
.9	1181.04	-1.46	5.924	-0.007
253.0	1179.42		5.916	
.1	1177.80	-0.16	5.908	-0.001
.2	1176.19	-0.32	5.900	-0.002
.3	1174.57	-0.49	5.892	-0.002
.4	1172.95	-0.65	5.884	-0.003
.5	1171.34	-0.81	5.875	-0.004
.6	1169.72	-0.97	5.867	-0.005
.7	1168.10	-1.13	5.859	-0.006
.8	1166.48	-1.29	5.851	-0.007
.9	1164.87	-1.46	5.843	-0.007
254.0	1163.25		5.835	
.1	1161.64	-0.16	5.827	-0.001
.2	1160.03	-0.32	5.819	-0.002
.3	1158.42	-0.48	5.810	-0.002
.4	1156.81	-0.64	5.802	-0.003
.5	1155.20	-0.81	5.794	-0.004
.6	1153.59	-0.97	5.786	-0.005
.7	1151.98	-1.13	5.778	-0.006
.8	1150.37	-1.29	5.770	-0.007
.9	1148.76	-1.45	5.762	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
255.0	1147.15		5.754	
.1	1145.55	-0.16	5.746	-0.001
.2	1143.94	-0.32	5.738	-0.002
.3	1142.34	-0.48	5.729	-0.002
.4	1140.73	-0.64	5.721	-0.003
.5	1139.13	-0.80	5.713	-0.004
.6	1137.53	-0.96	5.705	-0.005
.7	1135.92	-1.12	5.697	-0.006
.8	1134.32	-1.28	5.689	-0.006
.9	1132.71	-1.44	5.681	-0.007
256.0	1131.11		5.673	
.1	1129.51	-0.16	5.665	-0.001
.2	1127.91	-0.32	5.657	-0.002
.3	1126.32	-0.48	5.649	-0.002
.4	1124.72	-0.64	5.641	-0.003
.5	1123.12	-0.80	5.633	-0.004
.6	1121.52	-0.96	5.625	-0.005
.7	1119.92	-1.12	5.617	-0.006
.8	1118.33	-1.28	5.609	-0.006
.9	1116.73	-1.44	5.601	-0.007
257.0	1115.13		5.593	
.1	1113.54	-0.16	5.585	-0.001
.2	1111.95	-0.32	5.577	-0.002
.3	1110.36	-0.48	5.569	-0.002
.4	1108.77	-0.64	5.561	-0.003
.5	1107.18	-0.80	5.553	-0.004
.6	1105.58	-0.96	5.545	-0.005
.7	1103.99	-1.11	5.537	-0.006
.8	1102.40	-1.27	5.529	-0.006
.9	1100.81	-1.43	5.521	-0.007
258.0	1099.22		5.513	
.1	1097.64	-0.16	5.505	-0.001
.2	1096.05	-0.32	5.497	-0.002
.3	1094.47	-0.48	5.489	-0.002
.4	1092.88	-0.63	5.481	-0.003
.5	1091.30	-0.79	5.473	-0.004
.6	1089.78	-0.95	5.465	-0.005
.7	1088.13	-1.11	5.457	-0.006
.8	1086.54	-1.27	5.450	-0.006
.9	1084.96	-1.43	5.442	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
250.0	1083.37		5.434	
.1	1081.79	—0.16	5.426	—0.001
.2	1080.21	—0.32	5.418	—0.002
.3	1078.63	—0.47	5.410	—0.002
.4	1077.05	—0.63	5.402	—0.003
.5	1075.47	—0.79	5.394	—0.004
.6	1073.89	—0.95	5.386	—0.005
.7	1072.31	—1.11	5.378	—0.006
.8	1070.73	—1.26	5.371	—0.006
.9	1069.15	—1.42	5.363	—0.007
260.0	1067.57		5.355	
.1	1066.00	—0.16	5.347	—0.001
.2	1064.42	—0.32	5.339	—0.002
.3	1062.85	—0.47	5.331	—0.002
.4	1061.28	—0.63	5.323	—0.003
.5	1059.71	—0.79	5.315	—0.004
.6	1058.13	—0.94	5.308	—0.005
.7	1056.56	—1.10	5.300	—0.006
.8	1054.99	—1.26	5.292	—0.006
.9	1053.41	—1.42	5.284	—0.007
261.0	1051.84		5.276	
.1	1050.27	—0.16	5.268	—0.001
.2	1048.71	—0.32	5.260	—0.002
.3	1047.14	—0.47	5.252	—0.002
.4	1045.57	—0.63	5.244	—0.003
.5	1044.01	—0.78	5.237	—0.004
.6	1042.44	—0.94	5.229	—0.005
.7	1040.87	—1.10	5.221	—0.006
.8	1039.30	—1.25	5.213	—0.006
.9	1037.74	—1.41	5.205	—0.007
262.0	1036.17		5.197	
.1	1034.61	—0.16	5.189	—0.001
.2	1033.05	—0.31	5.182	—0.002
.3	1031.49	—0.47	5.174	—0.002
.4	1029.93	—0.62	5.166	—0.003
.5	1028.37	—0.78	5.158	—0.004
.6	1026.80	—0.94	5.150	—0.005
.7	1025.24	—1.09	5.143	—0.006
.8	1023.68	—1.25	5.135	—0.006
.9	1022.12	—1.41	5.127	—0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
203.0	1020.56		5.119	
.1	1019.01	—0.16	5.111	—0.001
.2	1017.45	—0.31	5.104	—0.002
.3	1015.90	—0.47	5.096	—0.002
.4	1014.34	—0.62	5.088	—0.003
.5	1012.79	—0.78	5.080	—0.004
.6	1011.23	—0.93	5.072	—0.005
.7	1009.68	—1.09	5.064	—0.006
.8	1008.12	—1.24	5.056	—0.006
.9	1006.57	—1.40	5.049	—0.007
204.0	1005.01		5.041	
.1	1003.46	—0.16	5.033	—0.001
.2	1001.91	—0.31	5.025	—0.002
.3	1000.36	—0.47	5.018	—0.002
.4	998.81	—0.62	5.010	—0.003
.5	997.26	—0.78	5.002	—0.004
.6	995.71	—0.93	4.994	—0.005
.7	994.16	—1.09	4.986	—0.006
.8	992.61	—1.24	4.979	—0.006
.9	991.06	—1.40	4.971	—0.007
205.0	989.51		4.963	
.1	987.97	—0.15	4.955	—0.001
.2	986.42	—0.31	4.948	—0.002
.3	984.88	—0.46	4.940	—0.002
.4	983.34	—0.62	4.932	—0.003
.5	981.80	—0.77	4.924	—0.004
.6	980.25	—0.93	4.917	—0.005
.7	978.71	—1.08	4.909	—0.005
.8	977.17	—1.23	4.901	—0.006
.9	975.62	—1.39	4.893	—0.007
206.0	974.08		4.886	
.1	972.54	—0.15	4.878	—0.001
.2	971.00	—0.31	4.870	—0.002
.3	969.47	—0.46	4.863	—0.002
.4	967.93	—0.62	4.855	—0.003
.5	966.39	—0.77	4.847	—0.004
.6	964.85	—0.92	4.840	—0.005
.7	963.31	—1.08	4.832	—0.005
.8	961.78	—1.23	4.824	—0.006
.9	960.24	—0.38	4.816	—0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
267.0	958.70		4.809	
.1	957.14	-0.15	4.801	-0.001
.2	955.64	-0.31	4.793	-0.002
.3	954.10	-0.46	4.786	-0.002
.4	952.57	-0.61	4.778	-0.003
.5	951.04	-0.77	4.770	-0.004
.6	949.51	-0.92	4.763	-0.005
.7	947.98	-1.07	4.755	-0.005
.8	946.44	-1.23	4.747	-0.006
.9	944.91	-1.38	4.740	-0.007
268.0	943.38		4.732	
.1	941.85	-0.15	4.724	-0.001
.2	940.33	-0.31	4.717	-0.002
.3	938.80	-0.46	4.709	-0.002
.4	937.28	-0.61	4.701	-0.003
.5	935.75	-0.76	4.694	-0.004
.6	934.22	-0.92	4.686	-0.005
.7	932.70	-1.07	4.678	-0.005
.8	931.17	-1.22	4.671	-0.006
.9	929.65	-1.37	4.663	-0.007
269.0	928.12		4.655	
.1	926.60	-0.15	4.648	-0.001
.2	925.08	-0.30	4.640	-0.002
.3	923.56	-0.46	4.632	-0.002
.4	922.04	-0.61	4.625	-0.003
.5	920.52	-0.76	4.617	-0.004
.6	919.00	-0.91	4.609	-0.005
.7	917.48	-1.06	4.602	-0.005
.8	915.96	-1.22	4.594	-0.006
.9	914.44	-1.37	4.586	-0.007
270.0	912.92		4.579	
.1	911.41	-0.15	4.571	-0.001
.2	909.89	-0.30	4.564	-0.002
.3	908.38	-0.46	4.556	-0.002
.4	906.86	-0.61	4.548	-0.003
.5	905.35	-0.76	4.541	-0.004
.6	903.83	-0.91	4.533	-0.005
.7	902.32	-1.06	4.526	-0.005
.8	900.80	-1.21	4.518	-0.006
.9	899.29	-1.36	4.510	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
271.0	897.77		4.503	
.1	896.26	-0.15	4.495	-0.001
.2	894.75	-0.30	4.488	-0.002
.3	893.24	-0.45	4.480	-0.002
.4	891.73	-0.60	4.473	-0.003
.5	890.23	-0.76	4.465	-0.004
.6	888.72	-0.91	4.457	-0.005
.7	887.21	-1.06	4.450	-0.005
.8	885.70	-1.21	4.442	-0.006
.9	884.19	-1.36	4.435	-0.007
272.0	882.68		4.427	
.1	881.18	-0.15	4.420	-0.001
.2	879.67	-0.30	4.412	-0.002
.3	878.17	-0.45	4.405	-0.002
.4	876.66	-0.60	4.397	-0.003
.5	875.16	-0.75	4.389	-0.004
.6	873.66	-0.90	4.382	-0.005
.7	872.15	-1.05	4.374	-0.005
.8	870.65	-1.20	4.367	-0.006
.9	869.14	-1.35	4.359	-0.007
273.0	867.64		4.352	
.1	866.14	-0.15	4.344	-0.001
.2	864.64	-0.30	4.337	-0.002
.3	863.14	-0.45	4.329	-0.002
.4	861.64	-0.60	4.322	-0.003
.5	860.15	-0.75	4.314	-0.004
.6	858.65	-0.90	4.307	-0.005
.7	857.15	-1.05	4.299	-0.005
.8	855.65	-1.20	4.292	-0.006
.9	854.15	-1.35	4.284	-0.007
274.0	852.65		4.277	
.1	851.16	-0.15	4.269	-0.001
.2	849.67	-0.30	4.262	-0.002
.3	848.17	-0.45	4.254	-0.002
.4	846.68	-0.60	4.247	-0.003
.5	845.19	-0.75	4.239	-0.004
.6	843.70	-0.90	4.232	-0.005
.7	842.21	-1.04	4.224	-0.005
.8	840.71	-1.19	4.217	-0.006
.9	833.22	-1.34	4.209	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
275.0	837.73		4.202	
.1	836.24	-0.15	4.194	-0.001
.2	834.76	-0.30	4.187	-0.001
.3	833.27	-0.45	4.179	-0.002
.4	831.78	-0.60	4.172	-0.003
.5	830.30	-0.75	4.164	-0.004
.6	828.81	-0.89	4.157	-0.004
.7	827.32	-1.04	4.150	-0.005
.8	825.83	-1.19	4.142	-0.006
.9	824.34	-1.34	4.135	-0.007
276.0	822.85		4.127	
.1	821.37	-0.15	4.120	-0.001
.2	819.89	-0.30	4.112	-0.001
.3	818.41	-0.43	4.105	-0.002
.4	816.93	-0.59	4.097	-0.003
.5	815.45	-0.74	4.090	-0.004
.6	813.96	-0.89	4.083	-0.004
.7	812.48	-1.04	4.075	-0.005
.8	811.00	-1.19	4.068	-0.006
.9	809.52	-1.33	4.060	-0.007
277.0	808.04		4.053	
.1	806.56	-0.15	4.045	-0.001
.2	805.09	-0.30	4.038	-0.001
.3	803.61	-0.43	4.031	-0.002
.4	802.13	-0.59	4.023	-0.003
.5	800.66	-0.74	4.016	-0.004
.6	799.18	-0.89	4.008	-0.004
.7	797.70	-1.03	4.001	-0.005
.8	796.22	-1.18	3.994	-0.006
.9	794.75	-1.33	3.986	-0.007
278.0	793.27		3.979	
.1	791.80	-0.15	3.971	-0.001
.2	790.33	-0.29	3.963	-0.001
.3	788.86	-0.43	3.957	-0.002
.4	787.39	-0.59	3.949	-0.003
.5	785.92	-0.74	3.942	-0.004
.6	784.44	-0.88	3.934	-0.004
.7	782.97	-1.03	3.927	-0.005
.8	781.40	-1.18	3.920	-0.006
.9	780.03	-1.32	3.912	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
279.0	778.56		3.905	
.1	777.09	-0.15	3.897	-0.001
.2	775.63	-0.29	3.890	-0.001
.3	774.16	-0.43	3.883	-0.002
.4	772.70	-0.59	3.875	-0.003
.5	771.23	-0.73	3.868	-0.004
.6	769.76	-0.88	3.861	-0.004
.7	768.30	-1.03	3.853	-0.005
.8	766.83	-1.17	3.846	-0.006
.9	765.37	-1.32	3.839	-0.007
280.0	763.90		3.831	
.1	762.44	-0.15	3.824	-0.001
.2	760.98	-0.29	3.817	-0.001
.3	759.52	-0.44	3.809	-0.002
.4	758.06	-0.58	3.802	-0.003
.5	756.60	-0.73	3.795	-0.004
.6	755.13	-0.88	3.787	-0.004
.7	753.67	-1.02	3.780	-0.005
.8	752.21	-1.17	3.773	-0.006
.9	750.75	-1.32	3.765	-0.007
281.0	749.29		3.758	
.1	747.84	-0.15	3.751	-0.001
.2	746.38	-0.29	3.743	-0.001
.3	744.93	-0.44	3.736	-0.002
.4	743.47	-0.58	3.729	-0.003
.5	742.02	-0.73	3.721	-0.004
.6	740.56	-0.87	3.714	-0.004
.7	739.11	-1.02	3.707	-0.005
.8	737.65	-1.16	3.699	-0.006
.9	736.20	-1.31	3.692	-0.007
282.0	734.74		3.685	
.1	733.29	-0.15	3.678	-0.001
.2	731.84	-0.29	3.670	-0.001
.3	730.39	-0.44	3.663	-0.002
.4	728.94	-0.58	3.656	-0.003
.5	727.49	-0.73	3.648	-0.004
.6	726.04	-0.87	3.641	-0.004
.7	724.59	-1.02	3.634	-0.005
.8	723.14	-1.16	3.627	-0.006
.9	721.69	-1.31	3.619	-0.007

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
283.0	720.24		3.612	
.1	718.80	--0.15	3.605	—0.001
.2	717.35	—0.29	3.597	—0.001
.3	715.91	—0.43	3.590	—0.002
.4	714.46	—0.58	3.583	—0.003
.5	713.02	—0.72	3.574	—0.004
.6	711.57	—0.87	3.568	—0.004
.7	710.13	—1.01	3.561	—0.005
.8	708.68	—1.16	3.554	—0.006
.9	707.24	—1.30	3.546	—0.007
284.0	705.79		3.539	
.1	704.35	—0.14	3.532	—0.001
.2	702.91	—0.29	3.525	—0.001
.3	701.47	—0.43	3.518	—0.002
.4	700.03	—0.58	3.511	—0.003
.5	698.59	—0.72	3.503	—0.004
.6	697.14	—0.86	3.496	—0.004
.7	695.70	—1.01	3.489	—0.005
.8	694.26	—1.15	3.482	—0.006
.9	692.82	—1.30	3.475	—0.007
285.0	691.38		3.468	
.1	689.95	—0.14	3.460	—0.001
.2	688.51	—0.29	3.453	—0.001
.3	687.08	—0.43	3.446	—0.002
.4	685.64	—0.57	3.439	—0.003
.5	684.21	—0.72	3.432	—0.004
.6	682.77	—0.86	3.424	—0.004
.7	681.34	—1.01	3.417	—0.005
.8	679.90	—1.15	3.410	—0.006
.9	678.47	—1.29	3.403	—0.006
286.0	677.03		3.396	
.1	675.60	—0.14	3.388	—0.001
.2	674.17	—0.29	3.381	—0.001
.3	672.74	—0.43	3.374	—0.002
.4	671.31	—0.57	3.367	—0.003
.5	669.88	—0.72	3.360	—0.004
.6	668.45	—0.86	3.352	—0.004
.7	667.02	—1.00	3.345	—0.005
.8	665.59	—1.14	3.338	—0.006
.9	664.16	—1.29	3.331	—0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
287.0	662.73		3.324	
.1	661.31	-0.14	3.316	-0.001
.2	659.88	-0.29	3.309	-0.001
.3	658.46	-0.43	3.302	-0.002
.4	657.03	-0.57	3.295	-0.003
.5	655.61	-0.71	3.288	-0.004
.6	654.18	-0.86	3.281	-0.004
.7	652.76	-1.00	3.274	-0.005
.8	651.33	-1.14	3.267	-0.006
.9	649.91	-1.28	3.260	-0.006
288.0	648.48		3.252	
.1	647.06	-0.14	3.245	-0.001
.2	645.64	-0.28	3.238	-0.001
.3	644.22	-0.43	3.231	-0.002
.4	642.80	-0.57	3.224	-0.003
.5	641.38	-0.71	3.217	-0.004
.6	639.96	-0.85	3.210	-0.004
.7	638.54	-1.00	3.203	-0.005
.8	637.12	-1.14	3.195	-0.006
.9	635.70	-1.28	3.188	-0.006
289.0	634.28		3.181	
.1	632.87	-0.14	3.174	-0.001
.2	631.45	-0.28	3.167	-0.001
.3	630.04	-0.43	3.160	-0.002
.4	628.62	-0.57	3.153	-0.003
.5	627.21	-0.71	3.146	-0.004
.6	625.79	-0.85	3.138	-0.004
.7	624.38	-1.00	3.131	-0.005
.8	622.96	-1.13	3.124	-0.006
.9	621.55	-1.27	3.117	-0.006
290.0	620.13		3.110	
.1	618.72	-0.14	3.103	-0.001
.2	617.31	-0.28	3.096	-0.001
.3	615.90	-0.42	3.089	-0.002
.4	614.49	-0.56	3.082	-0.002
.5	613.08	-0.71	3.075	-0.003
.6	611.66	-0.85	3.068	-0.004
.7	610.25	-0.99	3.061	-0.004
.8	608.84	-1.13	3.054	-0.005
.9	607.43	-1.27	3.047	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
291.0	606.02		3.040	
.1	604.62	-0.14	3.033	-0.001
.2	603.21	-0.28	3.025	-0.001
.3	601.81	-0.42	3.018	-0.002
.4	600.40	-0.56	3.011	-0.002
.5	599.00	-0.70	3.004	-0.003
.6	597.59	-0.84	2.997	-0.004
.7	596.19	-0.98	2.990	-0.004
.8	594.78	-1.12	2.983	-0.005
.9	593.38	-1.27	2.976	-0.006
292.0	591.97		2.969	
.1	590.57	-0.14	2.962	-0.001
.2	589.17	-0.28	2.955	-0.001
.3	587.77	-0.42	2.948	-0.002
.4	586.37	-0.56	2.941	-0.002
.5	584.97	-0.70	2.934	-0.003
.6	583.56	-0.84	2.927	-0.004
.7	582.16	-0.98	2.920	-0.004
.8	580.76	-1.12	2.913	-0.005
.9	579.36	-1.26	2.906	-0.006
293.0	577.96		2.899	
.1	576.57	-0.14	2.892	-0.001
.2	575.17	-0.28	2.885	-0.001
.3	573.78	-0.42	2.878	-0.002
.4	572.38	-0.56	2.871	-0.002
.5	570.99	-0.70	2.864	-0.003
.6	569.59	-0.84	2.857	-0.004
.7	568.20	-0.98	2.850	-0.004
.8	566.80	-1.12	2.842	-0.005
.9	565.41	-1.26	2.835	-0.006
294.0	564.01		2.828	
.1	562.62	-0.14	2.821	-0.001
.2	561.23	-0.28	2.814	-0.001
.3	559.83	-0.42	2.808	-0.002
.4	558.44	-0.56	2.801	-0.002
.5	557.05	-0.70	2.794	-0.003
.6	555.66	-0.84	2.787	-0.004
.7	554.27	-0.97	2.780	-0.004
.8	552.87	-1.11	2.773	-0.005
.9	551.48	-1.25	2.766	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th f.hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f.hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
295.0	550.09		2.759	
.1	548.70	-0.14	2.752	-0.001
.2	547.32	-0.28	2.745	-0.001
.3	545.93	-0.42	2.738	-0.002
.4	544.55	-0.55	2.731	-0.003
.5	543.16	-0.69	2.724	-0.003
.6	541.77	-0.83	2.717	-0.004
.7	540.39	-0.97	2.710	-0.005
.8	539.00	-1.11	2.703	-0.006
.9	537.62	-1.25	2.696	-0.006
296.0	536.23		2.689	
.1	534.85	-0.14	2.682	-0.001
.2	533.47	-0.28	2.675	-0.001
.3	532.08	-0.42	2.668	-0.002
.4	530.70	-0.55	2.662	-0.003
.5	529.32	-0.69	2.655	-0.003
.6	527.94	-0.83	2.648	-0.004
.7	526.56	-0.97	2.641	-0.005
.8	525.17	-1.11	2.634	-0.006
.9	523.79	-1.24	2.627	-0.006
297.0	522.41		2.620	
.1	521.03	-0.14	2.613	-0.001
.2	519.66	-0.28	2.606	-0.001
.3	518.28	-0.41	2.599	-0.002
.4	516.90	-0.55	2.592	-0.003
.5	515.43	-0.69	2.585	-0.003
.6	514.15	-0.83	2.578	-0.004
.7	512.77	-0.96	2.572	-0.005
.8	511.39	-1.10	2.565	-0.006
.9	510.02	-1.24	2.558	-0.006
298.0	508.64		2.551	
.1	507.27	-0.14	2.544	-0.001
.2	505.90	-0.27	2.537	-0.001
.3	504.52	-0.41	2.530	-0.002
.4	503.15	-0.55	2.523	-0.003
.5	501.78	-0.69	2.516	-0.003
.6	500.41	-0.82	2.510	-0.004
.7	499.04	-0.96	2.503	-0.005
.8	497.66	-1.10	2.496	-0.006
.9	496.29	-1.24	2.489	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
299.0	494.92		2.482	
.1	493.55	-0.14	2.475	-0.001
.2	492.18	-0.27	2.468	-0.001
.3	490.82	-0.41	2.461	-0.002
.4	489.45	-0.55	2.454	-0.003
.5	488.08	-0.68	2.448	-0.003
.6	486.71	-0.82	2.441	-0.004
.7	485.34	-0.96	2.434	-0.005
.8	483.98	-1.09	2.427	-0.006
.9	482.61	-1.23	2.420	-0.006
300.0	481.24		2.413	
.1	479.88	-0.14	2.406	-0.001
.2	478.51	-0.27	2.400	-0.001
.3	477.15	-0.41	2.393	-0.002
.4	475.78	-0.55	2.386	-0.003
.5	474.42	-0.68	2.379	-0.003
.6	473.06	-0.82	2.372	-0.004
.7	471.69	-0.96	2.366	-0.005
.8	470.33	-1.09	2.359	-0.005
.9	468.96	-1.23	2.352	-0.006
301.0	467.60		2.345	
.1	466.24	-0.14	2.338	-0.001
.2	464.88	-0.27	2.332	-0.001
.3	463.53	-0.41	2.325	-0.002
.4	462.17	-0.54	2.318	-0.003
.5	460.81	-0.68	2.311	-0.003
.6	459.45	-0.82	2.304	-0.004
.7	458.09	-0.95	2.297	-0.005
.8	456.74	-1.09	2.290	-0.005
.9	455.38	-1.22	2.284	-0.006
302.0	454.02		2.277	
.1	452.61	-0.14	2.270	-0.001
.2	451.31	-0.27	2.263	-0.001
.3	449.96	-0.41	2.257	-0.002
.4	448.60	-0.54	2.250	-0.003
.5	447.25	-0.68	2.243	-0.003
.6	445.89	-0.81	2.236	-0.004
.7	444.54	-0.95	2.229	-0.005
.8	443.18	-1.08	2.223	-0.005
.9	441.83	-1.22	2.216	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
303.0	440.47		2.209	
.1	439.12	-0.14	2.202	-0.001
.2	437.77	-0.27	2.196	-0.001
.3	436.42	-0.41	2.189	-0.002
.4	435.07	-0.54	2.182	-0.003
.5	433.72	-0.68	2.175	-0.003
.6	432.37	-0.81	2.169	-0.004
.7	431.02	-0.95	2.162	-0.005
.8	429.67	-1.08	2.155	-0.005
.9	428.32	-1.22	2.148	-0.006
304.0	426.97		2.142	
.1	425.63	-0.14	2.135	-0.001
.2	424.28	-0.27	2.128	-0.001
.3	422.94	-0.40	2.121	-0.002
.4	421.59	-0.54	2.114	-0.003
.5	420.25	-0.67	2.107	-0.003
.6	418.90	-0.81	2.101	-0.004
.7	417.56	-0.94	2.094	-0.005
.8	416.21	-1.08	2.087	-0.005
.9	414.85	-1.21	2.080	-0.006
305.0	413.52		2.073	
.1	412.18	-0.13	2.067	-0.001
.2	410.84	-0.27	2.059	-0.001
.3	409.49	-0.40	2.053	-0.002
.4	408.15	-0.54	2.047	-0.003
.5	406.81	-0.67	2.040	-0.003
.6	405.47	-0.81	2.033	-0.004
.7	404.13	-0.94	2.027	-0.005
.8	402.78	-1.07	2.020	-0.005
.9	401.44	-1.21	2.013	-0.006
306.0	400.10		2.007	
.1	398.76	-0.13	2.000	-0.001
.2	397.43	-0.27	1.993	-0.001
.3	396.09	-0.40	1.987	-0.002
.4	394.76	-0.53	1.980	-0.003
.5	393.42	-0.67	1.973	-0.003
.6	392.08	-0.80	1.966	-0.004
.7	390.75	-0.94	1.960	-0.005
.8	389.41	-1.07	1.953	-0.005
.9	388.08	-1.20	1.946	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
307.0	386.74		1.940	
.1	385.41	-0.13	1.933	-0.001
.2	384.07	-0.27	1.926	-0.001
.3	382.74	-0.40	1.919	-0.002
.4	381.41	-0.53	1.913	-0.003
.5	380.07	-0.67	1.906	-0.003
.6	378.74	-0.80	1.899	-0.004
.7	377.41	-0.93	1.893	-0.005
.8	376.08	-1.07	1.886	-0.005
.9	374.75	-1.20	1.879	-0.006
308.0	373.43		1.872	
.1	372.10	-0.13	1.866	-0.001
.2	370.77	-0.27	1.859	-0.001
.3	369.44	-0.40	1.852	-0.002
.4	368.11	-0.53	1.846	-0.003
.5	366.78	-0.66	1.839	-0.003
.6	365.46	-0.80	1.833	-0.004
.7	364.13	-0.93	1.826	-0.005
.8	362.80	-1.06	1.819	-0.005
.9	361.47	-1.20	1.813	-0.006
309.0	360.15		1.806	
.1	358.83	-0.13	1.799	-0.001
.2	357.50	-0.27	1.793	-0.001
.3	356.17	-0.40	1.786	-0.002
.4	354.85	-0.53	1.779	-0.003
.5	353.53	-0.66	1.773	-0.003
.6	352.20	-0.80	1.766	-0.004
.7	350.88	-0.93	1.760	-0.005
.8	349.56	-1.06	1.753	-0.005
.9	348.23	-1.20	1.746	-0.006
310.0	346.91		1.740	
.1	345.59	-0.13	1.733	-0.001
.2	344.27	-0.26	1.726	-0.001
.3	342.95	-0.40	1.720	-0.002
.4	341.63	-0.53	1.713	-0.003
.5	340.37	-0.66	1.706	-0.003
.6	339.00	-0.79	1.700	-0.004
.7	337.68	-0.92	1.693	-0.005
.8	336.36	-1.06	1.686	-0.005
.9	335.04	-1.19	1.680	-0.006

Baromet- terstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
311.0	333.72		1.673	
.1	332.41	-0.13	1.667	-0.001
.2	331.09	-0.26	1.660	-0.001
.3	329.78	-0.40	1.653	-0.002
.4	328.46	-0.53	1.647	-0.003
.5	327.15	-0.66	1.640	-0.003
.6	325.83	-0.79	1.634	-0.004
.7	324.52	-0.92	1.627	-0.005
.8	323.20	-1.05	1.620	-0.005
.9	321.89	-1.18	1.614	-0.006
312.0	320.57		1.607	
.1	319.26	-0.13	1.601	-0.001
.2	317.95	-0.26	1.594	-0.001
.3	316.64	-0.39	1.588	-0.002
.4	315.33	-0.52	1.581	-0.003
.5	314.02	-0.66	1.575	-0.003
.6	312.70	-0.79	1.568	-0.004
.7	311.39	-0.92	1.562	-0.005
.8	310.08	-1.05	1.555	-0.005
.9	308.77	-1.18	1.549	-0.006
313.0	307.46		1.542	
.1	306.15	-0.13	1.535	-0.001
.2	304.85	-0.26	1.529	-0.001
.3	303.54	-0.39	1.522	-0.002
.4	302.24	-0.52	1.516	-0.003
.5	300.93	-0.65	1.509	-0.003
.6	299.62	-0.78	1.502	-0.004
.7	298.32	-0.91	1.496	-0.005
.8	297.01	-1.05	1.489	-0.005
.9	295.71	-1.18	1.483	-0.006
314.0	294.40		1.476	
.1	293.10	-0.13	1.469	-0.001
.2	291.79	-0.26	1.463	-0.001
.3	290.49	-0.39	1.456	-0.002
.4	289.19	-0.52	1.450	-0.003
.5	287.89	-0.65	1.443	-0.003
.6	286.58	-0.78	1.437	-0.004
.7	285.28	-0.91	1.430	-0.005
.8	283.98	-1.04	1.424	-0.005
.9	282.67	-1.17	1.417	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
315.0	281.37		1.411	
.1	280.07	-0.13	1.404	-0.001
.2	278.77	-0.26	1.398	-0.001
.3	277.48	-0.39	1.391	-0.002
.4	276.18	-0.52	1.385	-0.003
.5	274.88	-0.65	1.378	-0.003
.6	273.58	-0.78	1.372	-0.004
.7	272.28	-0.91	1.365	-0.005
.8	270.99	-1.04	1.359	-0.005
.9	269.69	-1.17	1.352	-0.006
316.0	268.39		1.346	
.1	267.10	-0.13	1.339	-0.001
.2	265.80	-0.26	1.333	-0.001
.3	264.51	-0.39	1.326	-0.002
.4	263.21	-0.52	1.320	-0.003
.5	261.92	-0.65	1.313	-0.003
.6	260.63	-0.78	1.307	-0.004
.7	259.33	-0.91	1.300	-0.005
.8	258.04	-1.04	1.294	-0.005
.9	256.74	-1.17	1.287	-0.006
317.0	255.45		1.281	
.1	254.16	-0.13	1.273	-0.001
.2	252.87	-0.26	1.266	-0.001
.3	251.58	-0.39	1.258	-0.002
.4	250.29	-0.52	1.251	-0.003
.5	249.00	-0.65	1.243	-0.003
.6	247.71	-0.77	1.235	-0.004
.7	246.42	-0.90	1.228	-0.005
.8	245.13	-1.03	1.220	-0.005
.9	243.84	-1.16	1.212	-0.006
318.0	242.55		1.205	
.1	241.26	-0.13	1.200	-0.001
.2	239.98	-0.26	1.194	-0.001
.3	238.69	-0.39	1.189	-0.002
.4	237.41	-0.52	1.184	-0.003
.5	236.12	-0.65	1.178	-0.003
.6	234.83	-0.77	1.173	-0.004
.7	233.55	-0.90	1.167	-0.005
.8	232.26	-1.03	1.162	-0.005
.9	230.98	-1.16	1.157	-0.006

Tafel A.

Tafel B.

Barometerstand

Seehöhe
in französischen ToisenExpansions-Factor
für 1 Reaum. Wärmegradin Pariser
Linienfür ganze und
zehntelProp. Th.
f. hundertelbei ganzen und
zehntelProp. Th.
f. hundertel

Pariser Linien des Barometerstandes

319.0	229.69		1.151	
.1	228.41	-0.13	1.145	-0.001
.2	227.13	-0.26	1.138	-0.001
.3	225.84	-0.39	1.132	-0.002
.4	224.56	-0.52	1.126	-0.003
.5	223.28	-0.65	1.119	-0.003
.6	222.00	-0.77	1.113	-0.004
.7	220.72	-0.90	1.106	-0.005
.8	219.43	-1.03	1.100	-0.005
.9	218.15	-1.16	1.094	-0.006
320.0	216.87		1.087	
.1	215.49	-0.13	1.081	-0.001
.2	214.31	-0.26	1.074	-0.001
.3	213.04	-0.38	1.068	-0.002
.4	211.76	-0.51	1.062	-0.003
.5	210.48	-0.64	1.055	-0.003
.6	209.20	-0.77	1.049	-0.004
.7	207.92	-0.90	1.042	-0.004
.8	206.65	-1.02	1.036	-0.005
.9	205.37	-1.15	1.030	-0.006
321.0	204.09		1.023	
.1	202.82	-0.13	1.017	-0.001
.2	201.54	-0.26	1.010	-0.001
.3	200.27	-0.38	1.004	-0.002
.4	198.99	-0.51	0.998	-0.003
.5	197.72	-0.64	0.991	-0.003
.6	196.45	-0.76	0.985	-0.004
.7	195.17	-0.89	0.978	-0.004
.8	193.90	-1.02	0.972	-0.005
.9	192.62	-1.15	0.966	-0.006
322.0	191.35		0.959	
.1	190.08	-0.13	0.952	-0.001
.2	188.81	-0.25	0.946	-0.001
.3	187.54	-0.38	0.939	-0.002
.4	186.27	-0.51	0.932	-0.003
.5	185.00	-0.64	0.925	-0.003
.6	183.73	-0.76	0.919	-0.004
.7	182.46	-0.89	0.912	-0.004
.8	181.19	-1.02	0.905	-0.005
.9	179.92	-1.14	0.898	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
323.0	178.65		0.896	
.1	177.38	-0.13	0.890	-0.001
.2	176.12	-0.25	0.883	-0.001
.3	174.85	-0.38	0.877	-0.002
.4	173.59	-0.51	0.870	-0.003
.5	172.32	-0.63	0.864	-0.003
.6	171.05	-0.76	0.858	-0.004
.7	169.79	-0.89	0.851	-0.004
.8	168.52	-1.01	0.845	-0.005
.9	167.26	-1.14	0.838	-0.006
324.0	165.99		0.832	
.1	164.73	-0.13	0.826	-0.001
.2	163.47	-0.25	0.819	-0.001
.3	162.20	-0.38	0.813	-0.002
.4	160.94	-0.51	0.807	-0.003
.5	159.68	-0.63	0.800	-0.003
.6	158.42	-0.76	0.794	-0.004
.7	157.16	-0.88	0.788	-0.004
.8	155.89	-1.01	0.781	-0.005
.9	154.63	-1.14	0.775	-0.006
325.0	153.37		0.769	
.1	151.91	-0.13	0.762	-0.001
.2	150.65	-0.25	0.756	-0.001
.3	149.40	-0.38	0.750	-0.002
.4	148.14	-0.51	0.744	-0.002
.5	146.88	-0.63	0.737	-0.003
.6	145.62	-0.76	0.731	-0.004
.7	144.36	-0.88	0.725	-0.004
.8	143.11	-1.01	0.718	-0.005
.9	141.85	-1.13	0.712	-0.006
326.0	140.79		0.706	
.1	139.54	-0.13	0.699	-0.001
.2	138.28	-0.25	0.693	-0.001
.3	137.03	-0.38	0.687	-0.002
.4	135.77	-0.51	0.681	-0.002
.5	134.52	-0.63	0.674	-0.003
.6	133.26	-0.76	0.668	-0.004
.7	132.01	-0.88	0.662	-0.004
.8	130.75	-1.00	0.656	-0.005
.9	129.50	-1.13	0.649	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
327.0	128.24		0.643	
.1	126.99	-0.13	0.637	-0.001
.2	125.74	-0.25	0.631	-0.001
.3	124.49	-0.38	0.624	-0.002
.4	123.24	-0.51	0.618	-0.002
.5	121.99	-0.63	0.612	-0.003
.6	120.74	-0.76	0.605	-0.004
.7	119.49	-0.88	0.599	-0.004
.8	118.24	-1.00	0.593	-0.005
.9	116.99	-1.13	0.586	-0.006
328.0	115.74		0.580	
.1	114.49	-0.13	0.574	-0.001
.2	113.25	-0.25	0.568	-0.001
.3	112.00	-0.38	0.561	-0.002
.4	110.75	-0.51	0.555	-0.002
.5	109.51	-0.63	0.549	-0.003
.6	108.26	-0.76	0.543	-0.004
.7	107.01	-0.88	0.536	-0.004
.8	105.76	-1.00	0.530	-0.005
.9	104.52	-1.13	0.524	-0.006
329.0	103.27		0.518	
.1	102.03	-0.12	0.511	-0.001
.2	100.78	-0.25	0.505	-0.001
.3	99.54	-0.37	0.499	-0.002
.4	98.30	-0.51	0.493	-0.002
.5	97.06	-0.62	0.486	-0.003
.6	95.87	-0.76	0.480	-0.004
.7	94.57	-0.87	0.474	-0.004
.8	93.33	-0.99	0.468	-0.005
.9	92.08	-1.12	0.461	-0.006
330.0	90.84		0.455	
.1	89.60	-0.12	0.449	-0.001
.2	88.36	-0.25	0.443	-0.001
.3	87.12	-0.37	0.437	-0.002
.4	85.88	-0.50	0.430	-0.002
.5	84.65	-0.62	0.424	-0.003
.6	83.41	-0.74	0.418	-0.004
.7	82.17	-0.87	0.412	-0.004
.8	80.93	-0.99	0.406	-0.005
.9	79.69	-1.12	0.399	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
331.0	78.85		0.393	
.1	77.21	-0.12	0.387	-0.001
.2	75.98	-0.25	0.381	-0.001
.3	74.74	-0.37	0.375	-0.002
.4	73.51	-0.49	0.369	-0.002
.5	72.27	-0.62	0.362	-0.003
.6	71.03	-0.74	0.356	-0.004
.7	69.80	-0.87	0.350	-0.004
.8	68.56	-0.99	0.344	-0.005
.9	67.33	-1.11	0.338	-0.006
332.0	66.09		0.332	
.1	64.86	-0.12	0.325	-0.001
.2	63.63	-0.25	0.319	-0.001
.3	62.40	-0.37	0.313	-0.002
.4	61.17	-0.49	0.307	-0.002
.5	59.94	-0.62	0.300	-0.003
.6	58.70	-0.74	0.294	-0.004
.7	57.47	-0.86	0.288	-0.004
.8	56.24	-0.98	0.282	-0.005
.9	55.01	-1.11	0.275	-0.006
333.0	53.78		0.269	
.1	52.55	-0.12	0.263	-0.001
.2	51.32	-0.25	0.257	-0.001
.3	50.10	-0.37	0.251	-0.002
.4	48.87	-0.49	0.245	-0.002
.5	47.64	-0.61	0.238	-0.003
.6	46.41	-0.74	0.232	-0.004
.7	45.18	-0.86	0.226	-0.004
.8	43.96	-0.98	0.220	-0.005
.9	42.73	-1.11	0.214	-0.006
334.0	41.50		0.208	
.1	40.28	-0.12	0.202	-0.001
.2	39.05	-0.25	0.195	-0.001
.3	37.83	-0.37	0.189	-0.002
.4	36.60	-0.49	0.183	-0.002
.5	35.38	-0.61	0.177	-0.003
.6	34.15	-0.74	0.171	-0.004
.7	32.93	-0.86	0.165	-0.004
.8	31.70	-0.98	0.159	-0.005
.9	30.48	-1.10	0.153	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
335.0	29.25		0.147	
.1	28.03	-0.12	0.142	-0.001
.2	26.81	-0.24	0.135	-0.001
.3	25.59	-0.37	0.128	-0.002
.4	24.37	-0.49	0.122	-0.003
.5	23.15	-0.61	0.116	-0.003
.6	21.92	-0.73	0.110	-0.004
.7	20.70	-0.85	0.104	-0.004
.8	19.48	-0.97	0.098	-0.005
.9	18.26	-1.10	0.092	-0.006
336.0	17.04		0.085	
.1	15.82	-0.12	0.079	-0.001
.2	14.61	-0.24	0.073	-0.001
.3	13.39	-0.37	0.067	-0.002
.4	12.17	-0.49	0.061	-0.003
.5	10.96	-0.61	0.055	-0.003
.6	9.74	-0.73	0.049	-0.004
.7	8.52	-0.85	0.043	-0.004
.8	7.30	-0.97	0.037	-0.005
.9	6.09	-1.10	0.030	-0.006
337.0	4.87		0.024	
.1	3.66	-0.12	0.016	-0.001
.2	2.44	-0.24	0.011	-0.001
.3	1.23	-0.36	0.005	-0.002
.4	0.02	-0.49	0.000	-0.003
.5	-1.20	-0.61	-0.007	-0.003
.6	-2.41	-0.73	-0.013	-0.004
.7	-3.62	-0.85	-0.019	-0.004
.8	-4.83	-0.97	-0.025	-0.005
.9	-6.05	-1.09	-0.031	-0.006
338.0	-7.26		-0.037	
.1	-8.55	-0.12	-0.043	-0.001
.2	-9.81	-0.24	-0.049	-0.001
.3	-11.13	-0.36	-0.055	-0.002
.4	-12.42	-0.49	-0.061	-0.003
.5	-13.71	-0.61	-0.067	-0.003
.6	-15.00	-0.73	-0.073	-0.004
.7	-16.29	-0.85	-0.079	-0.004
.8	-17.58	-0.97	-0.085	-0.005
.9	-18.87	-1.09	-0.091	-0.006

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen.		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
339.0	—19.36		—0.097	
.1	—20.57	—0.12	—0.103	—0.001
.2	—21.77	—0.24	—0.109	—0.001
.3	—22.98	—0.36	—0.115	—0.002
.4	—24.18	—0.48	—0.121	—0.003
.5	—25.39	—0.60	—0.127	—0.003
.6	—26.60	—0.72	—0.134	—0.004
.7	—27.80	—0.84	—0.140	—0.004
.8	—29.01	—0.96	—0.146	—0.005
.9	—30.21	—1.09	—0.152	—0.006
340.0	—31.43		—0.158	
.1	—32.63	—0.12	—0.164	—0.001
.2	—33.83	—0.24	—0.170	—0.001
.3	—35.03	—0.36	—0.176	—0.002
.4	—36.24	—0.48	—0.182	—0.002
.5	—37.44	—0.60	—0.188	—0.003
.6	—38.64	—0.72	—0.194	—0.004
.7	—39.85	—0.84	—0.200	—0.004
.8	—41.05	—0.96	—0.206	—0.005
.9	—42.25	—1.08	—0.212	—0.005
341.0	—43.45		—0.218	
.1	—44.65	—0.12	—0.224	—0.001
.2	—45.85	—0.24	—0.230	—0.001
.3	—47.05	—0.36	—0.236	—0.002
.4	—48.25	—0.48	—0.242	—0.002
.5	—49.45	—0.60	—0.248	—0.003
.6	—50.65	—0.72	—0.254	—0.004
.7	—51.85	—0.84	—0.260	—0.004
.8	—53.05	—0.96	—0.266	—0.005
.9	—54.25	—1.08	—0.272	—0.005
342.0	—55.45		—0.278	
.1	—56.64	—0.12	—0.284	—0.001
.2	—57.84	—0.24	—0.290	—0.001
.3	—59.03	—0.36	—0.296	—0.002
.4	—60.23	—0.48	—0.302	—0.002
.5	—61.43	—0.60	—0.308	—0.003
.6	—62.62	—0.72	—0.314	—0.004
.7	—63.82	—0.84	—0.320	—0.004
.8	—65.01	—0.96	—0.326	—0.005
.9	—66.21	—1.08	—0.332	—0.005

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
343.0	-67.40		-0.338	
.1	-68.60	-0.12	-0.344	-0.001
.2	-69.79	-0.24	-0.350	-0.001
.3	-70.99	-0.36	-0.356	-0.002
.4	-72.18	-0.48	-0.362	-0.002
.5	-73.38	-0.60	-0.368	-0.003
.6	-74.57	-0.72	-0.374	-0.004
.7	-75.76	-0.83	-0.380	-0.004
.8	-76.95	-0.95	-0.386	-0.005
.9	-78.14	-1.07	-0.392	-0.005
344.0	-79.33		-0.398	
.1	-80.52	-0.12	-0.404	-0.001
.2	-81.70	-0.24	-0.410	-0.001
.3	-82.89	-0.36	-0.416	-0.002
.4	-84.08	-0.48	-0.422	-0.002
.5	-85.27	-0.60	-0.428	-0.003
.6	-86.46	-0.72	-0.434	-0.004
.7	-87.65	-0.83	-0.440	-0.004
.8	-88.84	-0.95	-0.446	-0.005
.9	-90.03	-1.07	-0.452	-0.005
345.0	-91.22		-0.457	
.1	-92.40	-0.12	-0.463	-0.001
.2	-93.59	-0.24	-0.469	-0.001
.3	-94.77	-0.36	-0.475	-0.002
.4	-95.96	-0.47	-0.481	-0.002
.5	-97.14	-0.59	-0.487	-0.003
.6	-98.33	-0.71	-0.493	-0.004
.7	-99.51	-0.83	-0.499	-0.004
.8	-100.70	-0.95	-0.505	-0.005
.9	-101.88	-1.07	-0.511	-0.005
346.0	-103.07		-0.517	
.1	-104.25	-0.12	-0.523	-0.001
.2	-105.53	-0.24	-0.529	-0.001
.3	-106.72	-0.35	-0.535	-0.002
.4	-107.90	-0.47	-0.541	-0.002
.5	-109.08	-0.59	-0.547	-0.003
.6	-110.26	-0.71	-0.552	-0.004
.7	-111.44	-0.83	-0.558	-0.004
.8	-112.63	-0.95	-0.564	-0.005
.9	-113.81	-1.06	-0.570	-0.005

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
347.0	—114.89		—0.576	
.1	—116.07	—0.12	—0.582	—0.001
.2	—117.25	—0.24	—0.588	—0.001
.3	—118.43	—0.35	—0.594	—0.002
.4	—119.60	—0.47	—0.600	—0.002
.5	—120.78	—0.59	—0.606	—0.003
.6	—121.96	—0.71	—0.612	—0.004
.7	—123.14	—0.83	—0.617	—0.004
.8	—124.32	—0.94	—0.623	—0.005
.9	—125.50	—1.06	—0.629	—0.005
348.0	—126.68		—0.635	
.1	—127.85	—0.12	—0.641	—0.001
.2	—129.03	—0.24	—0.647	—0.001
.3	—130.20	—0.35	—0.653	—0.002
.4	—131.38	—0.47	—0.659	—0.002
.5	—132.55	—0.59	—0.665	—0.003
.6	—133.73	—0.71	—0.671	—0.004
.7	—134.90	—0.82	—0.676	—0.004
.8	—136.08	—0.94	—0.682	—0.005
.9	—137.25	—1.06	—0.688	—0.005
349.0	—138.43		—0.694	
.1	—139.60	—0.12	—0.700	—0.001
.2	—140.77	—0.23	—0.706	—0.001
.3	—141.94	—0.35	—0.712	—0.002
.4	—143.12	—0.47	—0.718	—0.002
.5	—144.29	—0.59	—0.723	—0.003
.6	—145.46	—0.70	—0.729	—0.004
.7	—146.63	—0.82	—0.735	—0.004
.8	—147.80	—0.94	—0.741	—0.005
.9	—148.98	—1.05	—0.747	—0.005
350.0	—150.15		—0.753	
.1	—151.32	—0.12	—0.759	—0.001
.2	—152.48	—0.23	—0.765	—0.001
.3	—153.65	—0.35	—0.770	—0.002
.4	—154.82	—0.47	—0.776	—0.002
.5	—155.99	—0.58	—0.782	—0.003
.6	—157.16	—0.70	—0.788	—0.004
.7	—158.33	—0.82	—0.794	—0.004
.8	—159.50	—0.94	—0.800	—0.005
.9	—160.67	—1.05	—0.806	—0.005

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
351.0	-161.84		-0.811	
.1	-163.00	-0.12	-0.817	-0.001
.2	-164.17	-0.23	-0.823	-0.001
.3	-165.33	-0.35	-0.829	-0.002
.4	-166.50	-0.47	-0.835	-0.002
.5	-167.66	-0.58	-0.841	-0.003
.6	-168.83	-0.70	-0.847	-0.004
.7	-169.99	-0.82	-0.852	-0.004
.8	-171.16	-0.93	-0.858	-0.005
.9	-172.22	-1.05	-0.864	-0.005
352.0	-173.49		-0.870	
.1	-174.65	-0.12	-0.876	-0.001
.2	-175.81	-0.23	-0.882	-0.001
.3	-176.97	-0.35	-0.887	-0.002
.4	-178.13	-0.46	-0.893	-0.002
.5	-179.30	-0.58	-0.899	-0.003
.6	-180.46	-0.70	-0.905	-0.004
.7	-181.62	-0.81	-0.911	-0.004
.8	-182.78	-0.93	-0.916	-0.005
.9	-183.94	-1.05	-0.922	-0.005
353.0	-185.11		-0.928	
.1	-186.26	-0.12	-0.934	-0.001
.2	-187.42	-0.23	-0.940	-0.001
.3	-188.58	-0.35	-0.945	-0.002
.4	-189.74	-0.46	-0.951	-0.002
.5	-190.90	-0.58	-0.957	-0.003
.6	-192.06	-0.70	-0.963	-0.004
.7	-193.22	-0.81	-0.969	-0.004
.8	-194.38	-0.93	-0.974	-0.005
.9	-195.53	-1.04	-0.980	-0.005
354.0	-196.69		-0.986	
.1	-197.85	-0.12	-0.992	-0.001
.2	-199.00	-0.23	-0.998	-0.001
.3	-200.16	-0.35	-1.003	-0.002
.4	-201.31	-0.46	-1.009	-0.002
.5	-202.47	-0.58	-1.015	-0.003
.6	-203.63	-0.69	-1.021	-0.004
.7	-204.78	-0.81	-1.027	-0.004
.8	-205.94	-0.92	-1.032	-0.005
.9	-207.09	-1.04	-1.038	-0.005

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 4 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th. f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th. f. hundertel
	Pariser Linien des Barometerstandes			
355.0	-208.25		-1.044	
.1	-209.40	-0.12	-1.050	-0.001
.2	-210.55	-0.23	-1.056	-0.001
.3	-211.70	-0.35	-1.061	-0.002
.4	-212.85	-0.46	-1.067	-0.002
.5	-214.01	-0.58	-1.073	-0.003
.6	-215.16	-0.69	-1.079	-0.003
.7	-216.31	-0.81	-1.085	-0.004
.8	-217.46	-0.92	-1.090	-0.005
.9	-218.62	-1.04	-1.096	-0.005
356.0	-219.77		-1.102	
.1	-220.92	-0.11	-1.108	-0.001
.2	-222.06	-0.23	-1.113	-0.001
.3	-223.21	-0.34	-1.119	-0.002
.4	-224.36	-0.46	-1.125	-0.002
.5	-225.51	-0.57	-1.131	-0.003
.6	-226.66	-0.69	-1.137	-0.003
.7	-227.81	-0.80	-1.142	-0.004
.8	-228.96	-0.92	-1.148	-0.005
.9	-230.11	-1.03	-1.154	-0.005
357.0	-231.25		-1.160	
.1	-232.40	-0.11	-1.165	-0.001
.2	-233.55	-0.23	-1.171	-0.001
.3	-234.69	-0.34	-1.177	-0.002
.4	-235.84	-0.46	-1.183	-0.002
.5	-236.98	-0.57	-1.188	-0.003
.6	-238.13	-0.69	-1.194	-0.003
.7	-239.27	-0.80	-1.200	-0.004
.8	-240.42	-0.92	-1.206	-0.005
.9	-241.57	-1.03	-1.211	-0.005
358.0	-242.71		-1.217	
.1	-243.85	-0.11	-1.223	-0.001
.2	-245.00	-0.23	-1.229	-0.001
.3	-246.14	-0.34	-1.234	-0.002
.4	-247.28	-0.46	-1.240	-0.002
.5	-248.42	-0.57	-1.246	-0.003
.6	-249.57	-0.69	-1.251	-0.003
.7	-250.71	-0.80	-1.257	-0.004
.8	-251.85	-0.91	-1.263	-0.005
.9	-252.99	-1.03	-1.269	-0.005

Barometerstand in Pariser Linien	Tafel A.		Tafel B.	
	Seehöhe in französischen Toisen		Expansions-Factor für 1 Reaum. Wärmegrad	
	für ganze und zehntel	Prop. Th f. hundertel	bei ganzen und zehntel	Prop. Th f. hundertel
Pariser Linien des Barometerstandes				
359.0	-254.14		-1.274	
.1	-255.28	--0.12	-1.280	--0.001
.2	-256.41	--0.23	-1.286	--0.001
.3	-257.55	--0.34	-1.292	--0.002
.4	-258.69	--0.46	-1.297	--0.002
.5	-259.83	--0.57	-1.303	--0.003
.6	-260.97	--0.68	-1.309	--0.003
.7	-262.11	--0.80	-1.314	--0.004
.8	-263.25	--0.91	-1.320	--0.005
.9	-264.39	--1.03	-1.326	--0.005
360.0	-265.53		-1.332	
.1	-266.67	--0.11	-1.337	--0.001
.2	-267.80	--0.23	-1.343	--0.001
.3	-268.94	--0.34	-1.349	--0.002
.4	-270.17	--0.45	-1.354	--0.002
.5	-271.31	--0.57	-1.360	--0.003
.6	-272.45	--0.68	-1.366	--0.003
.7	-273.58	--0.80	-1.371	--0.004
.8	-274.72	--0.91	-1.377	--0.005
.9	-275.86	--1.02	-1.383	--0.005

Tafel C.

Die Tafel C. auf den folgenden Seiten ist bei Bestimmung der relativen Höhe entbehrlich, besonders, wenn die zwei Punkte, deren Höhen-Unterschied man sucht, ziemlich nahe liegen, so dass ihre geographische Breite als gleich angenommen werden kann, weil in diesem Fall der Fehler durch die Subtraction der Höhen beider Punkte aufgehoben wird. Bei Bestimmung der absoluten Seehöhe aber dürfte der Gebrauch derselben das Resultat der Wahrheit noch näher bringen. Besonders muss seine Anwendung empfohlen werden bei grössern Höhen und wenn die geogr. Breite von dem Parallelkreis 46°.4 weiter absteht.

Die bezüglichen Werthe dieser Tafel müssen allemal, natürlich mit Rücksicht auf das vorstehende Zeichen, zu den aus Tafel A. aufgefundenen Höhen addirt werden; will man aber ein Resultat erzielen, das dem aus der Anwendung der Gauss'schen Formel unmittelbar hervorgegangenen am nächsten steht, so thme man die Mittel der beiderseitigen Barometerstände und Breitengrade und addire den zu diesen Mitteln gehörigen Werth aus Tafel C. zu der aufgefundenen Höhendifferenz beider Beobachtungsorte.

Tafel C.

Correction
wegen verschiedener Breitengrade und Barometer-Höhen

Brei- te- grad	Barometerhöhe								
	200'''	210'''	220'''	230'''	240'''	250'''	260'''	270'''	280'''
32°	+2r.97	+2.69	+2.42	+2.17	+1.93	+1.70	+1.48	+1.26	+1.06
33	+2.77	+2.51	+2.26	+2.03	+1.77	+1.59	+1.38	+1.18	+0.99
34	+2.57	+2.33	+2.10	+1.88	+1.67	+1.48	+1.28	+1.09	+0.92
35	+2.37	+2.15	+1.94	+1.74	+1.54	+1.36	+1.19	+1.01	+0.85
36	+2.18	+1.97	+1.78	+1.59	+1.41	+1.25	+1.09	+0.92	+0.78
37	+1.98	+1.79	+1.62	+1.45	+1.28	+1.14	+0.99	+0.84	+0.71
38	+1.78	+1.62	+1.46	+1.30	+1.15	+1.03	+0.89	+0.76	+0.64
39	+1.58	+1.44	+1.29	+1.16	+1.02	+0.91	+0.79	+0.67	+0.56
40	+1.34	+1.21	+1.09	+0.98	+0.86	+0.77	+0.67	+0.57	+0.47
41	+1.14	+1.03	+0.93	+0.83	+0.73	+0.66	+0.57	+0.49	+0.41
42	+0.94	+0.85	+0.73	+0.69	+0.61	+0.54	+0.47	+0.40	+0.34
43	+0.74	+0.68	+0.61	+0.54	+0.48	+0.43	+0.37	+0.31	+0.27
44	+0.50	+0.45	+0.41	+0.36	+0.32	+0.29	+0.25	+0.20	+0.18
45	+0.26	+0.25	+0.24	+0.22	+0.19	+0.17	+0.15	+0.13	+0.11
46	+0.10	+0.09	+0.08	+0.07	+0.06	+0.06	+0.05	+0.04	+0.04
46 ₄	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-0.15	-0.13	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05
48	-0.34	-0.31	-0.28	-0.25	-0.23	-0.19	-0.17	-0.15	-0.12
49	-0.54	-0.49	-0.44	-0.40	-0.36	-0.31	-0.26	-0.23	-0.19
50	-0.74	-0.67	-0.60	-0.54	-0.49	-0.42	-0.36	-0.32	-0.26
51	-0.98	-0.89	-0.81	-0.72	-0.65	-0.59	-0.49	-0.43	-0.35
52	-1.18	-1.07	-0.97	-0.87	-0.78	-0.67	-0.58	-0.50	-0.42
53	-1.38	-1.25	-1.13	-1.01	-0.90	-0.79	-0.68	-0.59	-0.49
54	-1.58	-1.43	-1.29	-1.16	-1.03	-0.90	-0.78	-0.67	-0.56
55	-1.77	-1.61	-1.45	-1.30	-1.22	-1.01	-0.88	-0.76	-0.63
56	-1.97	-1.79	-1.61	-1.45	-1.29	-1.13	-0.98	-0.84	-0.70
57	-2.17	-1.97	-1.77	-1.59	-1.42	-1.24	-1.08	-0.93	-0.77
58	-2.37	-2.14	-1.93	-1.73	-1.55	-1.35	-1.17	-1.01	-0.84
59	-2.56	-2.32	-2.10	-1.88	-1.68	-1.47	-1.27	-1.09	-0.91

Tafel C.

Correction
wegen verschiedener Breitengrade und Barometerhöhen

Brei- te- grad	B a r o m e t e r h ö h e							
	290'''	300'''	310'''	320'''	330'''	340'''	350'''	360'''
32°	+0.86	+0.66	+0.48	+0.30	+0.12	-0.04	-0.20	-0.37
33	+0.80	+0.62	+0.45	+0.28	+0.11	-0.04	-0.19	-0.34
34	+0.74	+0.57	+0.42	+0.26	+0.11	-0.03	-0.18	-0.32
35	+0.68	+0.53	+0.39	+0.24	+0.10	-0.03	-0.16	-0.29
36	+0.63	+0.48	+0.35	+0.22	+0.09	-0.03	-0.15	-0.27
37	+0.57	+0.44	+0.32	+0.20	+0.08	-0.03	-0.14	-0.24
38	+0.51	+0.40	+0.29	+0.18	+0.07	-0.02	-0.12	-0.22
39	+0.46	+0.35	+0.26	+0.16	+0.06	-0.02	-0.11	-0.20
40	+0.38	+0.30	+0.22	+0.14	+0.05	-0.02	-0.09	-0.17
41	+0.33	+0.25	+0.19	+0.12	+0.04	-0.01	-0.08	-0.14
42	+0.27	+0.21	+0.15	+0.10	+0.04	-0.01	-0.06	-0.12
43	+0.21	+0.16	+0.12	+0.08	+0.03	-0.01	-0.05	-0.09
44	+0.14	+0.11	+0.08	+0.05	+0.02	-0.00	-0.03	-0.06
45	+0.08	+0.06	+0.05	+0.03	+0.01	0.00	-0.02	-0.04
46	+0.03	+0.02	+0.02	+0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01
46.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	+0.01	+0.01	+0.02
48	-0.10	-0.08	-0.05	-0.03	-0.02	+0.01	+0.03	+0.04
49	-0.16	-0.13	-0.08	-0.05	-0.03	+0.01	+0.04	+0.07
50	-0.22	-0.17	-0.12	-0.07	-0.03	+0.02	+0.05	+0.09
51	-0.29	-0.23	-0.16	-0.10	-0.05	+0.02	+0.07	+0.12
52	-0.34	-0.27	-0.19	-0.12	-0.05	+0.02	+0.09	+0.15
53	-0.40	-0.31	-0.22	-0.14	-0.06	+0.02	+0.10	+0.17
54	-0.46	-0.36	-0.25	-0.16	-0.07	+0.03	+0.11	+0.20
55	-0.52	-0.40	-0.28	-0.18	-0.08	+0.03	+0.13	+0.22
56	-0.57	-0.45	-0.32	-0.20	-0.09	+0.03	+0.14	+0.24
57	-0.63	-0.49	-0.35	-0.22	-0.10	+0.04	+0.15	+0.26
58	-0.69	-0.54	-0.38	-0.24	-0.10	+0.04	+0.17	+0.29
59	-0.74	-0.58	-0.41	-0.26	-0.11	+0.04	+0.18	+0.32

Tafel D.

Reduction
des Barometerstandes auf den Gefrierpunkt in P. Linien

Thermo- meter H.	Barometerstand				
	250'''	255'''	260'''	265'''	270'''
+1°	— 0.13	— 0.13	— 0.13	— 0.14	— 0.14
2	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19
3	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25
4	0.28	0.28	0.29	0.30	0.30
5	0.33	0.33	0.34	0.35	0.35
6	— 0.38	— 0.38	— 0.39	— 0.40	— 0.41
7	0.43	0.43	0.44	0.45	0.46
8	0.48	0.49	0.50	0.51	0.52
9	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57
10	0.58	0.59	0.60	0.61	0.63
11	— 0.63	— 0.64	— 0.65	— 0.66	— 0.68
12	0.68	0.69	0.70	0.72	0.73
13	0.73	0.74	0.76	0.77	0.79
14	0.78	0.80	0.81	0.82	0.84
15	0.83	0.85	0.86	0.88	0.90
16	— 0.88	— 0.90	— 0.91	— 0.93	— 0.95
17	0.93	0.95	0.96	0.98	1.00
18	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06
19	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11
20	1.08	1.10	1.12	1.14	1.17
21	— 1.13	— 1.15	— 1.17	— 1.19	— 1.22
22	1.18	1.20	1.22	1.24	1.27
23	1.23	1.25	1.28	1.30	1.33
24	1.28	1.31	1.33	1.35	1.38
25	1.33	1.36	1.38	1.41	1.44

T a f e l D.

Reduction

des Barometerstandes auf den Gefrierpunkt in P. Linien

Thermo- meter R.	B a r o m e t e r s t a n d				
	275'''	280'''	285'''	290'''	295'''
+1°	— 0.14	— 0.14	— 0.15	— 0.15	— 0.15
2	0.20	0.20	0.20	0.21	0.21
3	0.25	0.25	0.26	0.26	0.27
4	0.31	0.31	0.32	0.32	0.33
5	0.36	0.37	0.37	0.38	0.39
6	— 0.42	— 0.43	— 0.43	— 0.44	— 0.45
7	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51
8	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57
9	0.58	0.59	0.60	0.62	0.63
10	0.64	0.65	0.66	0.68	0.69
11	— 0.69	— 0.70	— 0.72	— 0.73	— 0.75
12	0.74	0.76	0.77	0.79	0.80
13	0.80	0.82	0.83	0.85	0.86
14	0.85	0.87	0.89	0.90	0.92
15	0.91	0.93	0.95	0.96	0.98
16	— 0.96	— 0.98	— 1.00	— 1.02	— 1.04
17	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10
18	1.08	1.10	1.12	1.14	1.16
19	1.13	1.15	1.17	1.19	1.21
20	1.19	1.21	1.23	1.25	1.27
21	— 1.24	— 1.26	— 1.29	— 1.31	— 1.33
22	1.29	1.32	1.35	1.37	1.39
23	1.35	1.38	1.40	1.43	1.45
24	1.40	1.43	1.46	1.48	1.51
25	1.46	1.49	1.52	1.54	1.57

Tafel D.

Reduction
des Barometerstandes auf den Gefrierpunkt in P. Linien.

Thermo- meter R.	Barometerstand				
	300'''	305'''	310'''	315'''	320'''
+1°	— 0.15	— 0.16	— 0.16	— 0.16	— 0.16
2	0.21	0.22	0.22	0.22	0.23
3	0.27	0.28	0.28	0.29	0.29
4	0.33	0.34	0.34	0.35	0.36
5	0.39	0.40	0.41	0.41	0.42
6	— 0.45	— 0.46	— 0.47	— 0.48	— 0.48
7	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55
8	0.58	0.59	0.60	0.60	0.61
9	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68
10	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74
11	— 0.76	— 0.77	— 0.78	— 0.79	— 0.81
12	0.82	0.83	0.84	0.86	0.87
13	0.88	0.89	0.91	0.92	0.93
14	0.94	0.95	0.97	0.98	1.00
15	1.00	1.01	1.03	1.05	1.06
16	— 1.06	— 1.07	— 1.09	— 1.11	— 1.13
17	1.12	1.13	1.15	1.17	1.19
18	1.18	1.20	1.22	1.23	1.25
19	1.24	1.26	1.28	1.30	1.32
20	1.30	1.32	1.34	1.36	1.38
21	— 1.36	— 1.38	— 1.40	— 1.42	— 1.45
22	1.42	1.44	1.46	1.49	1.51
23	1.48	1.50	1.53	1.55	1.57
24	1.54	1.56	1.59	1.61	1.64
25	1.60	1.62	1.65	1.68	1.70

Tafel D.

Reduction
des Barometerstandes auf den Gefrierpunkt in P. Linien

Thermo- meter R.	Barometerstand				
	325'''	330'''	335'''	340'''	345'''
+1°	— 0.17	— 0.17	— 0.17	— 0.17	— 0.18
2	0.23	0.23	0.24	0.24	0.24
3	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31
4	0.36	0.37	0.37	0.38	0.38
5	0.43	0.43	0.44	0.45	0.45
6	— 0.49	— 0.50	— 0.51	— 0.52	— 0.52
7	0.56	0.57	0.57	0.58	0.59
8	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66
9	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73
10	0.75	0.77	0.78	0.79	0.80
11	— 0.82	— 0.83	— 0.84	— 0.86	— 0.87
12	0.89	0.90	0.91	0.92	0.94
13	0.95	0.96	0.98	0.99	1.01
14	1.01	1.03	1.05	1.06	1.08
15	1.08	1.10	1.11	1.13	1.15
16	— 1.14	— 1.16	— 1.18	— 1.20	— 1.22
17	1.21	1.23	1.25	1.27	1.28
18	1.27	1.29	1.31	1.33	1.35
19	1.34	1.36	1.38	1.40	1.42
20	1.40	1.43	1.45	1.47	1.49
21	— 1.47	— 1.49	— 1.51	— 1.54	— 1.56
22	1.53	1.56	1.58	1.61	1.63
23	1.60	1.62	1.65	1.67	1.70
24	1.66	1.69	1.72	1.74	1.77
25	1.73	1.76	1.78	1.81	1.84

Beispiel

zur Reduction des Barometerstandes.

Barom. = 321.^{'''}47; Therm. = 20°.4 R.Abgelesener Barometerstand = 321.^{'''}47

Correction wegen 20° —1.38

„ „ 0°.4 —0.03

Reduzirter Barometerstand = 320.^{'''}06**Ankündigung.**

Der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften wünscht von dem **ersten** Jahrgange seiner Verhandlungen und Mittheilungen vollständige Exemplare in unbeschränkter Anzahl um den Preis von 1 fl. 30. xr. C. M. und auch einzelne Nummern davon (namentlich Nr. 4, 8 und 9), dann die Nummer 3. des dritten Jahrganges gegen entsprechende Vergütung einzulösen. Anträge wird sowohl der Verein unmittelbar, als auch jedes Ausschuss-Mitglied entgegennehmen und der Realisirung zuführen.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. VIII. N^{ro}. 12. December. 1857.

Inhalt: Vereinsnachrichten. — J. L. Neugeboren: Meteorstein-Fall bei Ohaba. — M. Fuss: Zur Cryptogamenflora Siebenbürgens.

Vereinsnachrichten

für den Monat November und December 1857.

Die königliche Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin übermittelte dem Vereine auf das Huldreichste zur Unterstützung seiner Bestrebungen nicht nur ihre Monatsberichte vom Jahre 1854 bis 1857 incl. Januar, sondern selbst ihre physikalischen Abhandlungen und zwar vom Jahre 1850 angefangen bis inclus. 1856. Der Verein sieht sich durch diese hochherzige Gabe, wofür er als Gegengabe nur die bisher erschienenen Jahrgänge seiner Verhandlungen und Mittheilungen zu übersenden in der Lage war, in dem Besitze eines grossen Schatzes von Resultaten naturwissenschaftlicher Forschung, und fühlt sich der königl. Preussischen Akademie zum wärmsten Dank verpflichtet.

Seine Excellenz, der hochwürdigste Herr Bischof von Siebenbürgen Dr. Theol. **Ludwig Haynald** in Karlsburg, Ehrenmitglied dieses Vereines liess der Vereins-Casse 50 fl. C. M. mit der huldvollen Erklärung zugehen, dass dieser sein Jahresbeitrag zur Förderung der Vereinszwecke möge verwendet werden. Indem der Vereins-Ausschuss Dieses zur Kenntniss der Vereinsmitglieder bringt, fühlt er sich zugleich dem hochherzigen Herrn Geber zum innigsten Danke verpflichtet.

Der Verein ist in freundschaftlichen Verkehr und Schriften-Austausch getreten mit der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Lüttich, sowie mit der Gartenbau-Gesellschaft in Berlin.

Herr Dr. Carl Koch, Professor an der Universität in Berlin dankte in einem sehr verbindlichen Schreiben an den Vereins-Ausschuss für seine Erwählung unter die correspondirenden Mitglieder des Vereins.

Das Vereins-Mitglied Herr M. Fuss legte ein Verzeichniss von siebenbürgischen Cryptogamen zur Aufnahme in die Verhandl. und Mittheilungen des Vereins vor, welches sich als Fortsetzung an den Aufsatz desselben Verfassers „zur Cryptogamenflora Siebenbürgens“ im vierten Bande der Verh. und Mitth. anschliesst.

Herr Dr. Moritz Hörnes, Vorstand des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets in Wien, correspondirendes Mitglied des Vereines verehrte die wohlgetroffenen lithographirten Bildnisse des ehemaligen Directors der vereinigten Hof-Mineralien-Cabinette Schreibers und des im vorigen Jahre verstorbenen Vorstandes des Hof-Mineralien-Cabinets Paul Partsch, Ehren-Mitgliedes dieses Vereines. Für diese Geschenke wird hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen.

Der Schüler des hiesigen Ober-Gymnasiums A. Conf. Friedr. Acker verehrte zur Vermehrung der paläontologischen Sammlung des Vereins eine recht ansehnliche Suite gut erhaltener Tertiär-Petrefakten aus dem Straten von Bujtur, wofür man sich demselben zum wärmsten Danke verpflichtet fühlt.

Das Vereinsmitglied Herr Jugovits verehrte zur Vermehrung der Conchylien-Sammlung des Vereines einige recente See-Conchylien aus dem adriatischen Meere.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Die Käfer von Passeier von P. V. Gredler.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Annales de l' Academie d' Archeologie de Belgique, IV. Bandes 4. Lieferung.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien naturwissenschaftliche Klasse. 13. Band.

(Geschenk des löbl. Vereins für siebenbürgische Landeskunde.)

Natural history review, herausgegeben von der Dubliner naturhistorischen Gesellschaft Jahrg. 1857, Nr. 3 und 4.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, 2. Jahrg.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Sechster Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1857.

(Im Tausche gegen die Vereins-Schriften.)

Berichte über die Verhandlungen der Gesellschaft für Förderung der Naturwissenschaften zu Freiberg, 1857 Nr. 25. 26 u. 27.

(Im Tausche gegen nie Vereins-Schriften.)

Als ordentliche Mitglieder sind dem Vereine beigetreten :

Herr Josef Kirchner, k. k. Polizeirath und Polizei-Director in Hermannstadt.

„ **Josef Salomon**, Dr. der Theologie und k. k. Schulrath in Hermannstadt.

„ **Ormisda Donaggio**, Dr. der Philosophie und Professor der Physik an dem academischen Lyceum in Verona.

„ **Carl Guist**, Dr. der Rechte und siebenbürgischer Landes-Advokat in Hermannstadt.

„ **Ferdinand Kuchler**, k. k. Cassa-Official in Hermannstadt.

„ **Johann Hertel**, k. k. Finanz-Commissär in Hermannstadt.

„ **Moritz Guist**, Candidat der Theologie in Mühlbach.

E. A. Bielz.

Meteorstein-Fall

*in der Nacht zwischen den 10. und 11. October d. J.
bei Ohaba im Blasendorfer Bezirke nach
ämtlich eingegangenen Berichte,*

mitgetheilt von

J. L. Neugeboren.

Am Abend des 10. Octobers, legte sich der griechisch-nichtunirte Pfarrer der Gemeinde Ohaba im Blasendorfer Bezirke, Namens Nicolaus Moldovan am Eingange seiner Scheune ins Stroh, um daselbst zu schafen. Etwa bald nach Mitternacht wurde derselbe durch ein donnerähnliches Getöse aufgeschreckt und sah, während der Fortdauer dieses Gepolters an dem heitern Himmel eine feuerige Masse, welche sich mit Blitzesschnelle gegen die Erde bewegte und bald darauf auch unter solchem Lärm zur Erde fiel, dass der erschrockene Pfarrer davon betäubt einige Minuten weder hören noch sehen konnte.

Am andern Morgen wurde der in der Nacht niedergefallene Meteorstein von dem Weingärten-Hüter Michaila Grosza in dem ihm eigenthümlich gehörigen, an die Weingärten angrenzenden Obstgarten in dem mit Moos bewachsenen zähen Boden eingehohrt gefunden.

Der hievon benachrichtigte Pfarrer begab sich hierauf mit dem Ortsrichter und den Geschwornen, welchen sich viele Ohabaer Insassen anschlossen, an Ort und Stelle, um das Wunder — wie sie es nannten — zu sehen. Der hinzugekommene Bluthrother Notar Thalmann, welcher den Werth dieses Steines erkannte, übernahm von dem Finder sofort den Stein und überbrachte ihn dem Blasendorfer Bezirksamte, wo derselbe von dem Bezirks-Vorstande, Herrn Haubel selbst in Empfang genommen wurde.

Dieser Stein ist 29 Pfund schwer von tetraedrischer Form und mit dem den Meteorsteinen eigenthümlichen schwarzen Schmelz überzogen. Während zwei Seiten desselben ziemlich regelmässige, etwas convexe Flächen darstellen, sind die zwei andern minder convexen Flächen mit zahlreichen kleinern und grössern Grübchen versehen. Der Stein ist bedeutend grösser als jener 18 Pfund schwere Meteorstein, welcher im Jahre 1852 am 2. September bei Mezö-Madaras niedergefallen war und sich gegenwärtig im k. k. Hofmineralien-Cabinet in Wien befindet.

Als wir den Stein zu besichtigen Gelegenheit hatten, war die eine Kante desselben an einer Stelle etwas beschädigt, so dass man die graue Masse desselben von sehr fester und dichter Beschaffenheit sehr gut wahrnehmen konnte. In derselben zeigten sich in ziemlicher Quantität silberweisse Metalltheile eingesprengt, wornach man schliessen darf, dass dieser Stein viele metallische Bestandtheile enthält. Ob diese metallische Bestandtheile auch Silber enthalten und in welcher Menge ausser gediegenem Eisen und Silber (?) auch noch anderweitige Metalle in dem Steine vorhanden sind, wird sich erst aus einer vorgenommenen Analyse ergeben. Wir werden nicht ermangeln zu seiner Zeit, wenn eine Analyse etwa bekannt geworden, die Resultate derselben den Lesern dieser Blätter bekannt zu geben.

Es ist im hohem Grade zu bedauern, dass dieser Meteorstein-Fall in der Nacht, und noch dazu in einer solchen Stunde sich ereignete, wo man eben durch das den Niederfall begleitende Getöse musste aufgeschreckt worden sein, um Notiz davon nehmen zu können. Ebenso bedauern wir, dass in dem ämtlichen Berichte nicht erwähnt wird, ob der Stein, als er am Morgen aufgefunden wurde, noch heiss oder auch nur warm gewesen, welches letzteres wir wenigstens voraussetzen, da eine 29 Pfund schwere glühende Steinmasse die Wärme sicherlich 6—7 Stunden behalten mochte, selbst wenn sie in den Erdboden tief eingeschlagen worden wäre. Wir vermissen in dem Berichte sehr ungern auch die Angabe, in welcher Himmelsrichtung im Allgemeinen das Meteor sich fortbewegte und in welcher Bogenlinie es endlich niederfiel.

Zur Cryptogamenflora Siebenbürgens

von

Michael Fuus.

In Nro. 7 und 8. des IV. Jahrganges dieser Zeitschrift hatte ich als ersten, schwachen Anfang einer siebenbürgischen Cryptogamenflora ein Verzeichniss der mir bis dahin bekannt gewordenen Pilze unsers Landes gegeben. Ich hoffte das „Exempla trahunt“, würde sich auch hier in seiner Kraft bewähren, und auch andre in diesem Felde der Pflanzenkunde besser, als ich, Bewanderte veranlassen, ihre reichern Erfahrungen der Wissenschaft nicht länger vorzuenthalten, sondern ihr todttes Capital nutzbringend anzulegen, denn nur was durch Veröffentlichung Gemeingut Aller geworden, vermehrt den Schatz der Wissenschaft, und wird ihr Eigenthum, die Kenntniss des Einzelnen, sei sie auch noch so gross, stirbt mit dem Individuum und geht spurlos verloren. Nemo scit, quod unus scit. Aber leider ist bis noch meine Erwartung ein *pium desiderium* geblieben; das Werk des Herrn Sectionsraths v. Heufler über den Arpasch marie und der Aufsatz von Herrn Professor Brantsch im Medwischer Programm vom Jahre 1854 sind die einzigen litterarischen Erscheinungen auf diesem Felde geblieben. Dennoch will ich mich nicht abschrecken lassen, und den in meinem frühern Aufsätze ausgesprochenen Aufruf noch einmal wiederholen, und die dringende Bitte aussprechen, alle jene Freunde siebenbürgischer Pflanzenkunde, welche auf diesem Felde Erfahrungen gesammelt haben, nicht ferner aus hier gewiss nicht zu billigender Bescheidenheit hinter dem Berge zu bleiben, sondern ihre Kenntnisse, seien sie auch noch so gering, in diesen Blättern zu veröffentlichen. Diess der Gesichtspunkt, von welchen ich die nachfolgenden Zeilen zu beurtheilen bitte.

Ich gebe zuerst ein Verzeichniss der mir seit meinem frühern Aufsatz bekannt gewordenen Pilze, oder neuer Fundörter schon aufgeführter Arten, und werde dann auch die Flechten, in soweit sie mir zugänglich gewesen, aufzählen.

F u n g i.

Uredo Caricis Pers., Kerzeschoaraer Glashütte auf *Car. digitata*.

Uredo Segetum Pers., α . *Triticici* auf *Trit. hybernum* bei Hermannstadt, Neudorf, Mühlbach.

Uredo segetum β . *Hordei*, auf *Hordeum vulgare* bei Maros-Ludos.

„ „ γ . *Avenae*, auf *Avena sativa* bei Maros-Ludos, Hermannstadt.

- Uredo destruens* *Schlecht.*, auf *Setaria glauca* bei Gross-Scheuern und Marktschelken.
- Uredo violacea* *Pers.*, auf *Muscari comosum* bei Carlsburg, Hauptm. v. Apel.
- Uredo scutellata* *Pers.*, auf *Euph. Cyparissias* bei Stolzenburg und Hammersdorf.
- „ *Leguminosarum* *Rbhst.*, c. *Fabarum* bei Gross-Scheuern.
- „ *Lini* *DC.*, auf *Cathartolinum pratense* bei Hermannstadt.
- „ *mixta* *Steud.*, auf *Salix triandra* bei Tallmesch.
- „ *Primularum* *DC.*, auf *Primula minima* auf dem Szuru.
- „ *Campanularum* *DC.*, auf *Campanula rapunculoides* im rothen Thurmpass.
- „ *miniata* *Pers.*, auf *Rosa canina* bei Hermannstadt.
- „ *Cacaliae* *DC.*, auf *Adenostyles albifrons* auf dem Kelemenhasas.
- „ *Rubigo vera* *DC.*, auf *Hordeum murinum* bei Hermannstadt.
- „ *Thesii* *Duby.*, auf *Thesium Linophyllum* bei Gross-Scheuern.
- Aecidium Compositarum* *Mart.*, var. *Hyoseridis* bei Gross-Scheuern auf *Hyoseris foetida*.
- „ *Violae* *Schumach.*, auf *Viola canina*, aus der Hunyader Gegend, Unverricht.
- „ *Thesii* *Desv.*, auf *Thesium Linophyllum* bei Hermannstadt.
- „ *Ranunculacearum* *DC.*, f. *Thalictri*, auf *Thalictrum minus* bei Schässburg, Fronius.
- „ *Euphorbiae* *Pers.*, auf *Euphorbia Cyparissias* bei Gross-Scheuern.
- „ *elongatum* *Lk.*, a. *Rhamni* auf *Rhamnus cathartica* bei Marktschelken und Gross-Scheuern; auf *Frangula vulgaris* bei Tallmesch.
- „ *elongatum*, b. *Berberidis* auf *Berberis vulgaris* bei Hermannstadt, Carl Fuss.
- Roestelia Sorbi* *Opiz.*, auf *Pyrus Aucuparia* in der Brooser Gegend, Unverricht.
- Peridermium elatinum* *S. et K.*, auf Nadeln von *Albies pectinata* auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Puccinia Betonicae* *DC.*, auf *Betonica hirta* bei Hermannstadt.
- Phragmidium obtusum* *S. et K.*, a. *Potentillae* auf *Potentilla argentea* bei Gross-Scheuern.
- „ *apiculatum* *Rbhst.*, b. *Potentillae verna*, auf *Potentilla verna* bei Gross-Scheuern.

Tubercularia vulgaris Tode., auf Zweigen von *Fagus sylvatica* auf dem Arpasch marie. Heufler; auf Brennholz bei Gurra Riului.

Rhizomorpha subcorticalis Pers., auf *Fagus sylvatica* auf dem Arpasch marie, Heufler; auf der Myärie, auf *Juglans regia* bei Gross-Scheuern.

„ *verticillata Rhst.*, in den Schachten der Nagyager Bergwerke, Hauptmann v. Appel.

Erineum populinum Pers., auf *Populus tremula* bei Gross-Scheuern.

„ *alnem Pers.*, auf *Alnus incana* bei Kerzeschoara.

Phyllerium tiliaceum Pers., auf *Lindnera alba* bei Tallmesch und Hermannstadt.

„ *acerinum Fr.*, auf *Acer Pseudoplatanus* bei Bistritz.

Trichothecium roseum Lk., auf *Euphorbia procera*, welche schlecht getrocknet war, bei Hermannstadt.

Depazea pyrina Riess, auf *Pyrus communis* bei Gross-Scheuern.

„ *Fragariaecola Wallr.*, auf *Fragaria chilensis* in Gross-Scheuern.

Ascochyta quercina Lib., auf *Quercus pedunculata* bei Gross-Scheuern.

Hysterium conigenum M. et N., auf *Pinus silvestris* bei Hermannstadt.

„ *Pinastri Schrad.*, auf *Pinus Pumilio* beim Zibinsjäser.

„ *tumidum Fr.*, auf abgefallenen Buchenblättern auf dem Arpasch marie, Heufler.

Rhylisma Onobrychis DC., auf *Lathyrus tuberosus* bei Hammersdorf und Gross-Scheuern.

„ *acerinum Fr.*, auf *Acer campestre* bei Gross-Scheuern.

Polystigma rubrum DC., auf *Prunus domestica* bei Neudorf.

Sphaeria Lonicerae Sowerb., auf *Lonicera tatarica* bei Hermannst.

„ *Herbarum Pers.*, auf trocknen Stengeln von *Veratrum* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *concentrica Bolt.*, auf Buchenzweigen auf dem Arpasch marie, Heufler.

Poronia punctata Lk., auf Kuhmist bei Hammersdorf.

Hypoxylon polymorphum Lk., an feuchtem Eichenholz bei Morpert.

Erysibe pomposa Lk., auf *Rosa spinosissima* bei Gross-Scheuern.

„ *lamprocarpa Lk.*, v. *Plantaginis* auf *Plantago media* bei Gross-Scheuern.

- Erysibe communis** *Lk.*, μ . Leguminosarum auf Melilotus bei Gross-Scheuern; auf Trifolium ochroleucum bei Hermst.
- „ „ ρ . Ranunculacearum auf Aquilegia vulgaris bei Gross-Scheuern.
- „ **lenticularis** *Rbhst.*, α . Fraxini auf Fraxinus excelsior bei Hermannstadt.
- „ **guttata** *Lk.*, β . Betulae auf Betula alba H. B.
- Spermoedia Clavus** *Fr.*, α . Secalis auf Secale cereale bei Freck sehr häufig.
- Sclerotium Semen** *Tode*, auf faulenden Blättern von Pyrus und Cydonia bei Gross-Scheuern.
- Tuber cibarium** *Sibth.*, bei Mortesdorf, Brantsch.
- Aethalium septicum** *Fr.*, auf faulenden Buchenstämmen auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Cribraria argillacea** *Pers.*, auf faulenden Buchenstämmen auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Lycoperdon pusillum** *Batsch.*, in der Buchenregion auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **Bovista** *L.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- „ **gemmatum** *Batsch*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Phallus impudicus** *L.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Exidia Auricula Judae** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Clavaria coralloides** *L.*, Medwischer Gegend, Brantsch; bei Borszék sehr gross.
- „ **amethystina** *Bull.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Bulgaria inquinans** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Peziza coccinea** *Jacq.*, Michelsberg am Kotzgerood.
- „ **aurantia** *Oeder*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Morchella esculenta** *Pers.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Thelephora hirsuta** *Pers.*, auf Buchenrinde auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Hydnum repandum** *L.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Fistulina hepatica** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Daedalea quercina** *Pers.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- Polyporus versicolor** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- „ **fomentarius** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch; auf Buchen auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **lucidus** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
- „ **perennis** *Fr.*, in der Tannenregion auf dem Arpasch marie, Heufler.

- Boletus bovinus** *L.*, bei Gross-Scheuern im jungen Busch.
 „ **edulis** *Bull.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **scaber** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **aeneus** *Bull.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **luridus** *Schaeff.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **Satanas** *Lenz*, Medwischer Gegend, Brantsch.
Lenzites sepiaria *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
Schizophyllum commune *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch;
 auf dem Arpasch marie, Heufler.
Cantharellus muscigenus *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **tubaeformis** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **cibarius** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch, Gross-
 Scheuern im jungen Busch.
Lactarius volemus *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **acris** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **piperatus** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch; Gross-
 Scheuern im jungen Busch.
 „ **pyrogalus** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
Cortinarius purpureus *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **violaceus** *Fr.*, Gross-Scheuern im jungen Busch.
Coprinus ephemerus *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **congregatus** *Fr.*, an altem Holz in Gross-Scheuern.
 „ **fimetarius** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch; Gross-
 Scheuern im Pfarrhof.
 „ **atramentarius** *Fr.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
Agaricus gracilis *Pers.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **fascicularis** *Huds.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **campestris** *L.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **mutabilis** *Schaeff.*, an faulen Buchenstämmen auf dem
 Arpasch marie, Heufler.
 „ **praecox** *Pers.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **bombycinus** *Schaeff.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **ostreatus** *Jacq.*, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **epiphyllus** *Pers.*, auf faulenden Buchenblättern auf dem
 Arpasch marie, Heufler.
 „ **perforans** *Hoffm.*, auf abgefallenen Tannen-Nadeln ober-
 halb Gurrariului.
 „ **androsaceus** *L.*, auf abgefallenen Tannen-Nadeln auf
 dem Arpasch marie, Heufler.

- Agaricus esculentus Wulf.**, in den Graspärten bei Hermannstadt.
 „ **fusipes Bull.**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **radicatus Relhan**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **clypeolaris Bull.**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **procerus Scop.**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **vaginatus Bull.**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **rubescens Fr.**, Medwischer Gegend, Brantsch.
 „ **caesareus Scop.**, auf dem Götzenberg, unter der Präschbe.
 „ **phalloides? Fr.**, Medwischer Gegend, Brantsch.

L i c h e n e s.

- Lepra viridis Schaer.**, an alten Linden bei Hermsnstadt.
 „ **candelaris Ehrh.**, an alten Eichenstämmen bei Neudorf,
 Gross-Scheuern.
 „ **leiphaema DC.**, an Eichenstämmen bei Gross-Scheuern.
 „ **nigra T. et B.**, an alten Lindenstämmen bei Hermannstadt.
Variolaria lactea Pers., an Felsen am Zibinsjäser.
Sphaerophoron coralloides Pers., auf dem Arpasch marie,
 Heufler.
 „ **fragilis Pers.**, auf dem Butschetsch, Bgt.; auf dem
 Arpasch marie, Heufler.
Isidium corallium Ach., an Felsen, Bgt.
Lecidea miliaria Rbhst., auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **Sabuletorum Flk.**, c. **coniops** auf dem Arpasch marie, Heufl.
 „ **parasema Ach.**, an Eichenrinde bei Gross-Scheuern und
 Hammersdorf.
 „ **geographica Schaer.**, b. **atrovirens** auf dem Arpasch marie,
 Heufler; am Zibinsjäser.
 „ **morio Schaer.** b. **coracina**, auf dem Arpasch marie, Heufl.
 „ **radioatra Flk.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **contigua Fr.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **albocoerulescens Flk.** c. **alpina** auf dem Arpasch marie,
 Heufler.
 „ **conglomerata Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **candida Ach.**, an Felsen, Bgt.
Biatora ferruginea Fr. c. **festiva**, auf dem Arpasch marie, Heufl.
 „ „ **d. muscicola**, auf dem Arpasch marie, Heufl.
 „ **microphylla Fr.**, an Felsen, Bgt.
 „ **triptophylla Fr.**, an Baumstämmen, Bgt.
 „ **carnosa Rbhst.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.

Biatora sphaeroides *Schaer.* h. *vernalis*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *icmadophila* *Fr.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *atrorupha* *Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *byssoides* *Fr.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *polytropa* *Ehrh.*, a. *alpigena*, b. *sulphura*, c. *intricata* auf dem Arpasch marie, Heufler.

Baeomyces roseus *Pers.*, bei Michelsberg, Gross-Scheuern.

Cladonia macilenta *Hoffm.*, unter der Präsche bei Zood.

„ „ *D. pleurota* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *digitata* *Hoffm.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *deformis* *Hoffm.*, auf den Alpen, Bgt.

„ *coccifera* *Bgt.*, auf dem Arpasch marie Heufler; bei Michelsberg, Sigerus; auf der Hargitta, Fronius; im Thal der Valie Doamni und auf dem Butian bei Kerzeschoara.

„ *coccifera* *Bgt.*, A. *vulgaris*, b. *extensa*, in der Tannenregion, Bgt.

„ *squamosa* *Hoffm.*, a. *microphylla*, b. *squamosissima* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *cenotea* *Flk.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *furcata* *Schaer.* C. *fruticosa*, auf den Voralpen, Bgt.

„ „ C. *fruticosa*, b. *racemosa*, c. *recurva*, d. *subulata*, e. *stricta* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *docorticata* *Flk.*, a. *scyphiphera*, b. *symphycarpa* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *cornuta* *Fr.*, auf dem Poschomok, Sigerus.

„ *amaurocraea* *Schaer.* b. *ramosa*, β . *holacina*, auf den Alpen, Bgt.

„ *gracilis* *Schaer.*, auf Waldboden, Bgt.; Sigerus.

„ „ A. *verticillata* auf Waldboden, Bgt.

„ „ B. *polyceras*, a. *chordalis* in den Voralpen, Bgt.

„ „ B. *polyceras*, b. *hybrida* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *pyxidata* *Hoffm.* bei Neudorf, unter der Präsche bei Zood.

„ „ A. *communis*, b. *exigua* auf Waldboden, Bgt.

„ „ „ c. *simplex* auf Waldboden, Bgt.

„ „ „ g. *epiphylla* auf dem Arpasch marie, Heufler.

- Cladonia pyxidata B. neglecta** auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ „ „ a. **Pocillum** bei Schässburg, Bgt.; bei Neudorf.
 „ „ **C. chlorophaea** auf dem Arpasch marie, Heuf.
 „ **fimbriata Fr.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ „ a. **brevipes** auf dem Plaiu Tatarului bei Oberschebesch.
 „ „ b. **longipes**, c. **radiata** auf Waldboden, Bgt.
 „ **alcicornis Flk.**, bei Schässburg, Bgt.
 „ **Papillaria Duf.**, auf Waldboden, Bgt.
 „ **stellata Flk.**, a. **uncialis** auf Waldboden, Bgt.
 „ „ b. **turgescens** auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **rangiferina Hoffm.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf der Mutschka Sigerus; Kerzeschoaraer Glashütte, Michelsberg am Kotzgerood und Nussbaumgerood, auf dem Negoi, Plaiu Tatarului bei Oberschebesch, Hermannstadt im jungen Wald.
 „ **rangifera Hoffm.** c. **alpestris** auf den Alpen, Bgt.
 „ **vermicularis Ach.**, auf den Alpen, Bgt.
 „ „ b. **taurica** auf dem Arpasch marie, Heufler.
Stereocaulon alpinum Laur., auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **paschale Ach.**, Hermannstadt im jungen Wald, Sigerus; auf der Frumoasze.
Verrucaria rupestris Fr., a. **Schraderi** auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **margacea Wahlb.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **nitida Scrad.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf Brennholz bei Hermannstadt.
 „ **alba Schrad.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
Thrombium epigaeum Wall., auf dem Arpasch marie, Heufler.
Pertusaria Wulfeni DC., auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **communis DC.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **rupestris DC.**, a. **fallax** auf dem Arpasch marie, Heuf.
Sagedia cinerea Fr., auf dem Arpasch marie, Heufler.
Endocarpon fluviatile DC., auf dem Arpasch marie, Heufler.
 „ **miniatum Ach.**, bei Nagyág, Unverricht
Opegrapha atra Pers., an Baumrinde, Bgt.
 „ „ b. **macularis** an Eichenrinden, Bgt.
 „ **saxatilis DC.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.

- Opegrapha varia* *Pers.*, e. notha an Eichenrinde, Bgt.
- Graphis scripta* *Ach.*, auf Buchenrinde bei Holzminden, Hermet.
- „ „ c. pulverulenta an Buchen, Bgt.
- „ „ e. serpentina auf dem Arpasch marie, Heufl.
- Urceolaria cinerea* *Hoffm.*, a. vulgaris, b. alba, c. cinereo-rufescens auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Thelotrema lepadinum* *Ach.*, an Eichen bei Gross-Scheuern.
- Omphalodium atropurinosum* *Fr.*, a. anthracinum an Felsen, Bgt.
- Gyrophora vellea* *Ach.*, A. hirsuta auf dem Arpasch marie, Heufler; auf dem Rozsa, Vurfu Lutzului, Bgt; auf der Frumoasze.
- „ vellea *Ach.*, B. spadochroa bei Rodna, Bgt.
- „ polymorpha *Schrad.*, A. cylindrica auf dem Arpasch marie, Heufler; auf dem Galatz Bgt; auf der Frumoasze.
- „ polymorpha *Schrad.*, B. proboscidea bei Vayda rätsche, Sigerus.
- „ hyperborea *Ach.*, an Felsen in den Alpen, Bgt.
- „ polyphylla *Rbhst.*, auf dem Arpasch marie, Heufl.
- „ „ b. deusta auf dem Schülergebirge, Sigerus.
- Umbilicaria pustulata* *Hoffm.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf dem Szuru, Butschetsch, Bgt.
- Collema cyanascens* *Schaer.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ rupestre *Rbhst.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ multifidum *Rbhst.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ myochroum *Rbhst.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ crispum *Hoffm.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Usnea barbata* *Fr.*, auf dem Duscher Pass.
- „ „ A. campestris, a. florida auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ „ „ b. hirta an Buchen, Bgt; Sig.
- „ „ B. alpestris, b. plicata auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Bryopogon ochroleucus* *Lk.*, auf dem Piatra mare und Butschetsch, Bgt., auf der Frumoasze.
- „ „ a. rigidus auf dem Arpasch marie, Heufl.
- „ „ jubatus *Lk.*, an Tannen, Bgt.
- „ „ b. bicolor auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ „ c. chalybeiformis auf dem Arpasch marie, Heufl.

- Roccella tinctoria Ach.**, auf den Alpen, Sigerus; Bgt.
- Ramalina pollinaria Ach.**, an Baumstämmen, Sigerus.
- „ **calicaris Fr.**, im jungen Wald bei Hermannstadt.
- „ „ **a. fastigiata** an alten Baumstämmen, Sigerus.
- „ „ **b. fraxinea** an alten Baumstämmen, Bgt.; Siger.
- „ „ **c. canaliculata** auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ „ **d. farinacea** im jungen Walde bei Hermannstadt, Sigerus.
- Evernia furfuracea Fr.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf dem Götzenberg bei Michelsberg, der Präsche bei Zood, dem Butian bei Kerzeschoara.
- „ **Prunastri Ach.**, bei Michelsberg am Kotzgerood, Hammersdorf im Kirchenbusch, Holzminden unter den Birken.
- „ **divaricata Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **vulpina Ach.**, ohne Standort, Bgt.
- Cornicularia tristis Hoffm.**, an Felsen in den Alpen, Bgt.
- „ **aculeata Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Cetraria glauca Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ „ **a. vulgaris** im jungen Wald bei Hermannstadt, Sigerus.
- „ **juniperina Schaer.**, auf der Frumoasze.
- „ „ **b. Pinastris** auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **cucullata Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **nivalis Ach.**, auf dem Butschetsch, Vurfu Jetzului, Bgt.; auf der Frumoasze.
- „ **islandica Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf der Hargitta Bgt.; auf der Frumoasze, Vurfu Tatarului, dem Negoï.
- Solorina saccata Ach.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **crocea Ach.**, auf dem Szuru, Butschets, Bgt.; auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Peltigera venosa Hoffm.**, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ **horizontalis Hoffm.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; bei Hammersdorf Unverricht.
- „ **canina Hoffm.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; bei Hammersdorf im Kirchenbusch, Gross-Scheuern im jungen Busch.
- „ **polydactyla Flk.**, auf dem Arpasch marie, Heufler; bei Neudorf im Raupenbusch, bei Duermen im Porreu Valie Dei.

- Peltigera apthosa Willd.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; bei Heltau, Sigerus.
- „ *leucorrhiza Flk.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Nephroma resupinatum Fr.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- Sticta silvatica Ach.*, auf der Hargitta, Bgt.
- Parmelia rubiginosa Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *parietina Duf.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; bei Hermannstadt, Hammersdorf, Neudorf.
- „ „ *e. candelaris* an Bäumen, Bgt.
- „ *centrifuga Schaer.*, a. *conspersa* auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *caperata Ach.*, auf der Hargitta, Bgt.
- „ *fahluensis Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf dem Butschetsch, Bgt.
- „ *olivacea Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; auf Eichenstämmen bei Gross-Scheuern im jungen Busch, bei Holzminden unter den Birken.
- „ *ceratophylla Wall.*, a. *physodes* auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *saxatilis Fr.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *tiliacea Ach.*, auf Eichen bei Gross-Scheuern im jungen Busch, Michelsberg im Schüsselseifen, Hammersdorf im Kirchenbusch.
- „ *perlata Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; unter der Präsche bei Zood.
- „ *obscura Fr.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *stellaris Fr.*, an Eichen bei Gross-Scheuern im jungen Busch, Holzminden in den Mürden.
- „ „ a. *apolia* bei St. Jvan, Draut.
- „ *pulchella Schaer.*, a. *caesia* auf dem Arpasch marie, Heuf.
- „ *pulverulenta Fr.*, auf Schindeldächern bei Hermannstadt.
- Lecanora badia Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *rimosa Schaer.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *subfusca Ach.*, auf dem Arpasch marie Heufler; Gross-Scheuern in den Baumgärten, Michelsberg auf dem Götzenberg.
- „ *tartarea Ach.*, auf Eichenstämmen, Bgt.
- „ *ventosa Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler.
- „ *vitellina Ach.*, auf dem Arpasch marie, Heufler; an Planken bei Hermannstadt, Gross-Scheuern.

Lecanosa vitellina Ach. b. *holocarpa* auf Dachziegeln bei Hermannstadt.

„ *radiosa*, c. *inflata* auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *callopisma* Ach., auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *elegans* Ach., auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *muralis* Rbhst., auf dem Arpasch marie, Heufler.

„ *crassa* Schaer., a. *lentigera* auf den Alpen, Bgt.

„ „ b. *caespitosa* auf den Alpen, Bgt.

„ *brunnea* Ach., auf dem Arpasch marie, Heufler.

Lobaria pulmonaria Hoffm., auf dem Arpasch marie, Heufler.

Hagenia ciliaris Eschw., Hermannstadt im jungen Wald, Sigerus; Michelsberg auf dem Götzenberg.

Zur gefälligen Beachtung.

Zufällig ausgebliebene Nummern dieses Jahrganges wollen die P. T. Herrn Vereins-Mitglieder der Redaction recht bald anzeigen, damit das Fehlende nachgesendet werden könne.

Etwaige Veränderung des Wohnortes bittet der Vereins-Ausschuss zu seiner Kenntniss gelangen zu lassen, damit die Zusendungen an die Herrn Adressaten auch wirklich gelangen können.

A n t r a g.

Den Freunden der siebenbürgischen Paläontologie offerirt der Gefertigte aus seinem Dupletten-Vorrath als Belegstücke zu seinen „Beiträgen zur Kenntniss der Conchylien von Lapugy“ Suiten von 100 bis 120 zuverlässig bestimmten Gasteropoden Arten, die erstern zu 11 fl. und die letztern zu 16 fl. C. M. wohl verpackt. — Eine solche Suite wird wenigstens 300 Stück enthalten und soll dabei Sorge getragen werden, dass möglichst gut erhaltene Exemplare versendet werden. Die Kosten der Zusendung tragen die Herrn Besteller.



Neugeboren,
Hermannstadt Nro. 447.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Gedruckt bei Georg v. Closius in Hermannstadt.





Hermannstadt, 1857.

Gedruckt bei Georg v. Closius.



