

## Kleinere Mitteilungen.

Durch Einführung dieser Rubrik in unser Jahrbuch möchten wir an alle Mitglieder und Freunde unseres Vereins die Aufforderung richten, dasjenige, was sich ihnen an einzelnen Beobachtungen und Bemerkungen dargeboten, ohne dass sie es doch sogleich in einem grösseren Zusammenhange verwerten könnten, der Vereinsleitung mitzuteilen, damit es an dieser Stelle zu allgemeiner Kenntnis gebracht und vor Vergessenheit bewahrt werde.

Die Reihe solcher Mitteilungen soll hier eröffnet werden durch einen Bericht darüber, wie im Kreise der Hermannstädter Mitglieder für die nächsten Jahre eine zusammenhängende Arbeit geplant und im abgelaufenen Jahre auch schon in Angriff genommen worden ist.

### 1. Durchforschung des Zibinsgebietes bei Talmatsch.

Die Thatsache, dass trotz wiederholter Ansätze\*) eine monographische Darstellung der gesamten Naturverhältnisse Hermannstadts und seiner Umgebung, wie sie für Kronstadt auf Grund der Arbeiten von Lurtz, Meschendörfer, Römer u. a. jüngst unternommen wurde,\*\*) bis noch fehlt, gab den Anlass, neuerdings die systematische Durchforschung des genannten Gebietes nach einem bestimmten Plan zum Gegenstand gemeinschaftlicher Arbeit zu machen.

Zu dem Zwecke wurde zunächst die Abgrenzung des Gebietes unternommen, die nunmehr nach rein physischen Gesichtspunkten erfolgte und das „Gebiet des Zibins“ als eine geographische Einheit ins Auge fasste. Dieselbe wurde in einzelne oro- und hydrographisch bestimmte Gruppen zerlegt, und für das Jahr 1892 die südöstlichste dieser Gruppen, d. i. der Bergkomplex zwischen Talmatsch und Girelsau, der westlich vom Zibin, südlich vom Zibin und Alt, östlich vom Alt und seinem Flussthal, nördlich von der nach Girelsau führenden Staatsstrasse begrenzt wird, auf das Arbeitsprogramm gesetzt.

Die Erforschung des Gebietes an diesem Punkte zu beginnen war unter anderem durch den Umstand nahegelegt, dass gerade das „vielgenannte Conglomerat von Talmatsch“, wie Hauer (Geologie Siebenbürgens S. 261) dasselbe bezeichnet, bis noch keine sorgfältige und einwurfsfreie geologische Bestimmung erfahren hat. Hauer weist es (a. a. O. S. 262) der Eocenformation zu, wogegen sich schon bei manchem kundigen Besucher der Oertlichkeit lebhaftere Zweifel erhoben haben.

\*) Vgl. L. Reissenberger, Plan zur Durchforschung des Hermannstädter Stuhls. Verh. u. Mitth. XXIV. v. J. 1874 S. 10 ff.

\*\*) Beiträge zu einer Monographie der königl. freien Stadt Kronstadt. Festschrift für die 26. Wanderversammlung ungar. Aerzte und Naturforscher. Kronstadt 1892.

In Ausführung des gefassten Planes wurden zwei gemeinsame Ausflüge (25. Juni und 21. August) in das betreffende Gebiet unternommen, an denen die Mitglieder Dr. J. Capesius, Dr. D. Czekelius, C. Henrich, M. v. Kimakovicz und O. Phleps sich beteiligten. Der letztere nahm dann Anfang Oktober einen mehrtägigen Aufenthalt in Talmatsch und Girelsau und hat die vorläufigen Arbeitsergebnisse in Bezug auf die orographischen, geognostischen und geologischen Verhältnisse nachstehend zusammengestellt.

Orographisch haben wir es auf unserem Gebiete mit einem Höhenzuge zu thun, der im Süden durch seine Steilabfälle unzugänglich ist, nur an einer Stelle kann man von hier aus die beiden nächsten Gipfelpunkte „Batetura“ und „Kerpoch“ in einer engen Schlucht, der sogenannten „Crepatura“, erreichen. Diese erstreckt sich zunächst in nördlicher dann in nordwestlicher Richtung, um nach Westen und Norden zu den obengenannten Gipfeln hin in einem kesselartigen Thalkopf zu endigen, dessen Ränder von moorigem Sumpf ausgekleidet werden. „Batetura“ und „Kerpoch“ verbunden durch die sogenannte „Treppchen“, einen nordöstlich streichenden Rücken, bilden den südlichen Knotenpunkt des ganzen Gebietes, denn von hier aus erstrecken sich gleichsam das Gerüst bildend, nach verschiedenen Richtungen die Bergrücken mit ihren Gipfeln und von hier aus öffnen sich im wesentlichen dem Einfallen der Schichten folgend oben stets, wie wir das schon bei der „Crepatura“ gesehen haben, einen breiten kesselartigen Thalkopf bildend die kleinen Thälchen, welche uns ebenso wie die im Süden befindlichen Steilabbrüche in ihren Wasserrissen Anschluss geben über den geologischen Aufbau des Gebietes.

In südwestlicher Richtung gelangen wir von der „Batetura“ entlang einem Rücken zu dem „Auf dem Stein“ genannten Berge, gegen Süden und Westen steil abfallend; im Westen haben wir dann den Zibinfluss aufwärts Steilabbrüche mit den dem Conglomerate eigentümlichen, durch Auswaschung entstandenen Höhlen bis zur Ausmündung des „Roten Graben“, der uns in südlicher Richtung wieder zur „Batetura“ führt und dessen nordöstliches Gehänge dem „Anger Siefen“ genannten Rücken angehört, der seinen Ursprung auch von der „Batetura“ nimmt und die Scheide bildet zwischen dem „Roten Graben“ und dem nordöstlich davon gelegenen, breiten, vielverzweigten „Töpfergraben“, der nach dem „Kerpoch“ führt. Von hier aus gelangen wir in nördlicher Richtung entlang dem „Schüttenheimer Berg“ zu den höchsten Erhebungen unseres Gebietes, dem „Piciorul Sasilor“ und dem „Kirzheimer Berg“. Vom „Piciorul Sasilor“ führt in westlicher Richtung ein Thälchen nach dem Zibinfluss und eines, den „Kirzheimer Berg“ umfließend, zuerst nach West dann Nord sich wendend in das unser Gebiet gegen Norden begrenzende „Valea Petranului“. Den östlichen Abhang des „Kirzheimer Berges“ flankiert auch ein von „Piciorul Sasilor“ entspringendes Thälchen, das ebenso ins „Valea Petranului“ ausmündet und den „Kirzheimer Berg“ von dem östlich gelegenen „Kuhberg“ trennt. Es bildet eben im nördlichen Teile unseres Gebietes der „Piciorul Sasilor“ einen ähnlichen Knotenpunkt, wie wir ihn im Süden in der „Batetura“ und dem „Kerpoch“ kennen lernten. Oestlich vom „Kuh- und Kirzheimer Berg“ haben wir breite, nach der Althalebene sich erstreckende, flache Gehänge mit zahlreichen aber wenig tiefen Wasserrissen, die im wesentlichen eine östliche Richtung nehmen, nur am „Gelben Berg“ direkt östlich vom „Piciorul Sasilor“ treffen wir wieder auf

einen Steilabbruch, der das „Zwischen den Gräben“ genannte, breite Thälchen im Norden flankiert. Dieses führt in dem einen Teile zum „Piciorul Sasilor“ in westlicher Richtung und im andern in nahezu südlicher Richtung zum „Kerpoch“. Das letztere wird im Osten begrenzt von einem Bergrücken, der ebenfalls von „Kerpoch“ seinen Ursprung nimmt und dem „Gelben Berg“ gegenüber ebenfalls in einem Steilabbruch endigt; aber auch auf seinem Ostabhang zeigt dieser Bergrücken mehrere Wandbildungen, allerdings nicht in so grossem Masse, wie wir sie im Osten und Nordosten des „Peatra Chiorului“ finden, der durch einen in südöstlicher Richtung streichenden Rücken ebenfalls mit dem „Kerpoch“ verbunden ist und von dem aus sich zahlreiche Wasserrisse, tief in den Berg einschneidend nach Norden öffnen.

Ebenso mannigfaltig wie die orographische Gliederung ist auch die petrographische Gliederung der auf unserem Gebiete auftretenden Schichtenkomplexe; in dem besonders im südlichen Teile stark vorherrschenden Conglomerate finden wir die verschiedensten Urgebirgsgeschiebe mit eocenen Grobkalken durch kalkiges Bindemittel zu einem neuen Ganzen vereinigt, und zwar zeigen die das Conglomerat bildenden, gut abgerollten Geschiebe die verschiedensten Dimensionen; wir finden Blöcke von mehreren Kubikmetern Mächtigkeit, dicht dabei aber auch die kleinsten Sandkörnchen, doch herrschen in den verschiedenen Etagen des Conglomerates auch verschiedene Dimensionen der Geschiebe vor, so dass man wohl von einem groben und einem feineren Conglomerate sprechen kann. Zwischen und über diesen Conglomeratbänken liegen nun verschiedene feste, graue und braune, quarzreiche Sandsteine, sowie auch ganz lose Sande; ebenso sind in dem „Töpfergraben“ und „Zwischen den Gräben“, sowie am südlichen Steinabfall in Bänken zwischen dem Conglomerat braune und graue Mergel reich vertreten. Als petrographisch wichtig ist nun noch eine Gesteinsart hier zu erwähnen, das ist der Tuff eines tertiären Eruptivgesteins (Palla), der sich uns als ein hartes, aber poröses Gestein von weisser oder grauer Farbe darstellt. Er zeigt gewöhnlich deutliche Schichtung, stellenweise auch massige Struktur, sondert sich bei der Verwitterung in dünnen Platten ab und besteht im wesentlichen aus feinsten Quarzkörnchen; die mikroskopische Untersuchung des Tuffes steht übrigens noch bevor.

Was die Lagerungsverhältnisse der genannten Gesteinsarten betrifft, so dürften sie ungefähr folgende sein: Grobkörniger Sandstein als unterste zu Tage tretende Schicht am rechten Zibinsufer unterhalb der Landskrone, darüber grauer, thoniger, glimmerreicher Sandstein mit verkohlten Pflanzenresten, dann loser brauner Sand und diesem auflagernd auf beiden Zibinsufern mächtige Conglomeratbänke, die mit Bänken von grauem Sand, braunem und grauem Sandsteine und grauem Planorben führenden Süswassermergel wechsellagern.

Die Höhe der „Batetura“, sowie den ganzen Rücken nach dem „Stein“ und zur „Crepatura“ hin, ebenso die Höhe des „Peatra Chiorului“ bilden grobe Sandsteine, die mit losem Sand wechsellagern, während wir am Südabhang des Kerpoch auf der ganzen Länge bis zum ersten vom „Peatra Chiorului“ nach Norden führenden Thälchen auf die Schichtenköpfe des Tuffes stossen, über welchen sich dann loser gelber Sand lagert; letzterer herrscht dann im ganzen, nördlich vom „Piciorul Sasilor“ bis zur Strasse sich erstreckenden Teile oberflächlich vor, doch zeigt sich am Südabhang des „Piciorul Sasilor“ an einer

Abrutschung deutlich darunter der weisse Tuff, ebenso tritt dieser am ganzen Ostabhang des ganzen Rückens hervor, der sich vom „Kerpoch“ bis zur Ausmündung des Thälchens „Zwischen den Gräben“ erstreckt.

Alle erwähnten Schichtenkomplexe zeigen nun bei einer Streichrichtung von Nordwest nach Südost eine Fallrichtung nach Nordost, und zwar in den südlicheren und zugleich tiefer gelegenen Aufschlüssen mit einem Winkel von  $12^{\circ}$ , während in den nördlicheren und höher gelegenen Partien derselbe geringer wird, so dass der lose gelbe Sand, wecher den Tuff überlagert, nur noch einen Fallwinkel von  $2^{\circ}$  zeigt. Wie die Lagerungsverhältnisse in dem vom „Piciorul Sasilor“ nördlich gelegenen Gebiete sich darstellen, konnte ich diesmal wegen Zeitmangel noch nicht konstatieren, es wäre das also auch den nächstjährigen Exkursionen vorbehalten.

Es hat das ganze Gebiet die letzten Hebungen der Tertiärzeit mitgemacht, wir haben es also wohl mit tertiären Schichten zu thun, doch höchstens mit solchen der Neogenzeit. Eine speziellere Gliederung derselben war mir bei dem Mangel an Leitfossilien nicht möglich, bei einigermaßen erfolgreichem Suchen nach solchen wird wohl auch dies durchführbar sein. Für das neogene Alter der in Betracht kommenden Gesteinsschichten sprechen, wie ich glaube, schon die das Liegende des Conglomerates bildenden thonigen Sande mit ihren Laubholzresten, sowie die Bänke von Süßwassermergel zwischen den Conglomeratbänken, dann besonders auch der Umstand, dass im Conglomerat gut abgerollte Geschiebe von Grobkalk vorkommen, während die im kalkigen Bindemittel des Conglomerates vorgefundenen Nummuliten nur als Auswitterungsprodukte des Grobkalkes angesehen werden können, wie wir ja auch oberhalb der Gemeinde Porcesed, im Gebiete des anstehenden Grobkalkes, solche in grossen Mengen frei herumliegend finden können, die dann durch Wasserkraft am zweiten oder dritten Orte abgelagert, sich uns ebenso darstellen würden wie die Nummuliten im Bindemittel des Conglomerates.

Ich stelle mich nur allerdings mit diesen Ausführungen in Gegensatz zu dem, was in Hauer und Stache „Geologie Siebenbürgens“ pag. 261 und 262 über das Alter der in unserem Gebiete vorkommenden Bildungen gesagt wird. Als Liegendes der Conglomeratbänke konnte ich nirgends Eocenkalk finden, darum glaube ich auch, dass der in oben genanntem Werke angegebene Kalksteinbruch „eine Viertelstunde südlich von Talmatsch“, der übrigens jetzt nicht mehr existiert, in einem grossen Grobkalkblocke des Conglomerates angelegt war, wie wir solche auch jetzt noch an verschiedenen Stellen finden und nicht in einem an ursprünglicher Stelle anstehenden Eocenkalk.

Zum Schlusse will ich kurz zusammenfassen, was für die genaue geologische Kenntnis des Gebietes zu thun erübrigt; zunächst wäre der Zusammenhang der hier vorkommenden Gesteinsarten nach Süden und Norden hin festzustellen, dann eine genaue Gliederung der verschiedenen Etagen derselben vorzunehmen und, wenn dies erreicht, ist zu einer besser verständlichen Wiedergabe des geologischen Aufbaues unbedingt erforderlich eine Darstellung der gewonnenen Resultate auf einer zu diesem Zwecke angefertigten Karte, die ausser der oberflächlichen Verbreitung der vorkommenden Gesteinsarten auch in Profilen den Aufbau derselben wiederzugeben hätte.“

Als Anhang zu obigen Mitteilungen möge ein Verzeichnis der von mir gelegentlich verschiedener Exkursionen notierten Pflanzen aus dem besprochenen Gebiete folgen.

1. *Acer campestre* L. 2. *Acer platanoides* L. 3. *Acer Pseudoplatanus* L.
4. *Achillea millefolium* L. 5. *Adenolinum austriacum* Rehb. 6. *Aegopodium podagraria* L. 7. *Ajuga genevensis* L. 8. *Alectorolophus minor* Rehb.
9. *Allium angulosum* Jacq. 10. *Alnus glutinosa* Grtn. 11. *Alnus incana* DC. 12. *Anthericum ramosum* L. 13. *Anthyllis vulneraria* L. 14. *Asarum europaeum* L. 15. *Asperula odorata* L. 16. *Astragalus glycyphyllus* L.
17. *Bellis perennis* L. 18. *Betula alba* L. 19. *Briza media* L. 20. *Campanula patula* L. 21. *Campanula persicifolia* L. 22. *Campanula sibirica* L.
23. *Chrysanthemum Leucanthemum* L. 24. *Clematis recta* L. 25. *Clematis vitalba* L. 26. *Codonoprasum flavum* Rehb. 27. *Codonoprasum oleraceum* Rehb. 28. *Convolvulus arvensis* L. 29. *Coronilla varia* L. 30. *Corylus Avellana* L. 31. *Crataegus intermedia* Fuss. 32. *Cynoglossum officinale* L.
33. *Cytisus leucanthus* W. et K. 34. *Cytisus nigricans* L. 35. *Dianthus Carthusianorum* L. 36. *Digitalis grandiflora* Lam. 37. *Dorycnium herbaecum* Vill. 38. *Echium vulgare* L. 39. *Ephemerum nummularia* Schur.
40. *Eupatorium cannabinum* L. 41. *Euphorbia cyparissias* L. 42. *Evonymus verrucosus* Scop. 43. *Fagus sylvatica* L. 44. *Farsetia incana* R. Br. 45. *Fragaria vesca* L. 46. *Frangula vulgaris* Rehb. 47. *Galium Buximi* R. et S. 48. *Galium capillipes* Rehb. 49. *Genista ovata* W. et K. 50. *Gentiana asclepiadea* L. 51. *Geranium phaeum* L. 52. *Geranium Robertianum* L. 53. *Geranium sanguineum* L. 54. *Helianthemum vulgare* L.
55. *Hepatica nobilis* Mueh. 56. *Hieracium Murorum* L. 57. *Hypericum maculatum* L. 58. *Hypericum montanum* L. 59. *Inula ensifolia* L. 60. *Leontodon asper* Rehb. 61. *Ligustrum vulgare* L. 62. *Lilium Martagon* L.
63. *Linaria genistaefolia*  $\beta$  *chloraefolia* Rehb. 64. *Linum usitatissimum* L. 65. *Listera ovata* R. Br. 66. *Lotus corniculatus* L. 67. *Lysimachia vulgaris* L. 68. *Luzula albida* DC. 69. *Maianthemum bifolium* DC. 70. *Milium effusum* L. 71. *Myosotis stricta* Lk. 72. *Osmia stellulatum* W. et K. 73. *Orchis coriophora* L. 74. *Orobis variegatus* Ten. 75. *Oxalis Acetosella* L. 76. *Phyteuma tetramerum* Brassai. 77. *Plantago lanceolata* L. 78. *Plantago major* L. 79. *Platanthera bifolia* Rich. 80. *Polygala major* Jacq. 81. *Polygala vulgaris* L. 82. *Potentilla argentea* L.
83. *Prunus spinosa* L. 84. *Pyrethrum corymbosum* W. 85. *Pyrus communis* L. 86. *Quercus pedunculata* Ehrh. 87. *Rhumnus cathartica* L. 88. *Rosa canina* L. 89. *Salvia pratensis* L. 90. *Salvia verticillata* L. 91. *Salzwedelia sagittalis* FW. 92. *Sanicula europaea* L. 93. *Scleranthus perennis* L. 94. *Sedum annuum* L. 95. *Silene transsilvanica* Schur. 96. *Spiraea filipendula* L. 97. *Stachys recta* L. 98. *Stachys silvatica* L. 99. *Taraxacum officinale* Wig. 100. *Tephrosia campestris* Rehb. 101. *Thymus comosus* Heuff. 102. *Trifolium alpestre* L. 103. *Trifolium montanum* L.
104. *Valeriana officinalis* L. 105. *Verbascum phlomooides* L. 106. *Viburnum opulus* L. 107. *Vincetoxicum officinale* Mueh. 108. *Viscaria vulgaris* Rehb. 109. *Xantholinum flavum* Rehb.

C. Henrich.

## 2. Marmorvorkommen bei Unter-Schebesch.

Durch Herrn Fabriksbesitzer Hager in Zoodt aufgefordert, begleiteten Dr. J. Capesius, C. Henrich und Dr. C. F. Jickeli am 26. Juli 1892 den genannten Herrn zu dem von ihm behufs eventueller Ausbeutung ins Auge gefassten Marmorlager bei Unter-Schebesch. Es erwies sich als der unterste der bei Hauer (Geologie Siebenbürgens, S. 210) angeführten „drei langen Kalkzüge“ im westlichen Teil des Fogarascher Gebirges. Dasselbe liegt vom oberen Ende des Dorfes etwa 6 Km. in horizontaler Erstreckung bachaufwärts, in einer Seehöhe von etwa 1100 M. Die letzten 2—3 Km. des Aufstieges sind völlig unwegsam, stellenweise zu förmlichem Klettern nötigend, so dass hier auch keine Reittiere benützt werden können. Bei diesen Umständen erfordert ein Marsch vom Dorfe aus bis zur Stelle immerhin 2—3 Stunden.

Der krystallinische Kalk tritt hier in bedeutender Mächtigkeit auf. Eine auch nur annähernde Schätzung derselben ist bei dem ausserordentlich wilden Terrain schwer möglich, dürfte aber zwischen 100 und 200 M. nicht zu hoch gegriffen sein. Die Struktur ist sehr ausgesprochen krystallinisch, von mittlerer Grösse des Korns, die Farbe teils weiss, teils rötlich (wie Manganspat). Der Kalk selbst ist vielfach von Hornblende- und Glimmerschichten durchsetzt, wodurch die Schichtung sehr deutlich markiert wird. Das Streichen derselben hält im allgemeinen die Richtung SO—NW ein, dabei stehen die Schichten in den niedrigeren Horizonten senkrecht; höher hinauf liess sich an einer Stelle ein Fallen nach NO unter  $49^{\circ}$  beobachten. Noch höher tritt der Kalk immer mehr hinter anderen Gemengteilen als Glimmer, Quarz (in ganzen Adern) und Granaten zurück, die schliesslich in eine Gneissbildung (zugleich Hornblende führend) übergehen, welche hier ein Fallen nach SW unter  $70^{\circ}$  zeigt. Unterhalb des krystallinischen Kalkes tritt gleichfalls gneissartiger Glimmerschiefer auf, bei dem ebenfalls südwestliches Fallen unter  $60^{\circ}$  zu konstatieren war. Oberhalb dieses Kalkvorkommens im Wildbach befindliche Geschiebe zeigten auf die von Hauer a. a. O. bezeichneten höher gelegenen Kalkzüge hin.

Sowohl nach seiner räumlichen Ausdehnung als auch petrographisch zeigt der krystallinische Kalk hier ein ganz anderes Gepräge, als in den gleichfalls im krystallinischen Schiefer, aber in Form von Stöcken auftretenden Vorkommen bei Orlat, Resinar und Poplaka (Zibinsgebirge).

Was die technische Ausbeutung des Schebesch Marmors betrifft, so würde die Qualität und Quantität derselben wohl entsprechen. Doch setzt die Unzugänglichkeit der Oertlichkeit einen bequemen und billigen Transport bis zur Bahnstation Unter-Schebesch einstweilen noch unübersteiglich scheinende Hindernisse entgegen.

## 3. Quellentemperaturen und Bergnamen im Csindrelgebiet.

Gelegentlich eines am 28. und 29. Juli 1892 von Dr. J. Capesius und O. Phleps mit Seminarschülern unternommenen Ausfluges auf den Csindrel wurden folgende Quellentemperaturen gemessen:

28. Juli 5 Uhr nachmittags: Quelle auf der Batrina  $32^{\circ}$  C.

29. Juli 10 Uhr vormittags: Zibinsjäser  $13.2^{\circ}$  C.

29. Juli 12 Uhr mittags: Quelle am Südabhang des Besineu 3·2° C. \*)

Als fehlerhafte Ortsbezeichnungen der Generalstabkarte 1 : 75000 (Bl. Rotenturmpass von 1878) stellten sich dabei (nach Aussage der Tschobane) heraus: Der als Besineu bezeichnete Triangulierungspunkt (1965 M.) heisst thatsächlich Surdu; dagegen kommt der Name Besineu dem in der Karte als Rozdeste bezeichneten Punkt (1956 M.) zu, an dessen nordwestlichem Abhang dann auch thatsächlich die Stina Besineului liegt. J. C.

#### 4. Miocänes Petrefactenlager von Michelsberg.

Im Hauptthale von Michelsberg, gleich oberhalb der Schwimmschule, steht am rechten Bachufer und am Gehänge ein glimmerreicher, zum Teil grobkörniger Sandstein an, welcher zahlreiche Petrefacten (wenn auch meist nur in Bruchstücken) führt. Neben kleinen marinen Gastropoden, seltsamen Pteropoden und Chitoniden, Muscheln und Brachiopoden sind besonders die Foraminiferen in grosser Menge und zahlreichen Arten vertreten; dann kommen auch mannigfaltige Bryozoen, kleine Echiniden, Zähne und Gehörknöchelchen von Fischen darin vor; am zahlreichsten aber finden sich die kalkabscheidenden Algen, die Nulliporen, welche im Wiener Becken den Lithothamnienkalk zusammen setzen.

Nach den obigen organischen Einschlüssen und der Aehnlichkeit derselben mit gewissen Schichten von Ober-Lapugy war Herr Dr. Friedrich Kinkelin in Frankfurt a. M., welcher unsere Lokalität 1890 in Gesellschaft mehrerer Hermannstädter Freunde besuchte und eine ansehnliche Probe des zersetzten Materiales mitnahm, geneigt, dieses Petrefactenlager zur II. Mediteranstufe gehörend anzusehen und hatte das geschlämmte Material an Herrn Dr. F. Schrod in Heidelberg zur näheren Bestimmung der Foraminiferen mitgeteilt, welcher seine Beobachtungen im Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt am Main 1893, Seite 155 bis 160 mitteilte. Hiernach waren daselbst folgende Arten von Foraminiferen vertreten:

<i>Biloculina bulloides</i> d'Orb.	<i>Miliolina Haidingeri</i> d'Orb.
„ <i>depressa</i> d'Orb.	„ <i>venusta</i> Karr.
<i>Spiroloculina limbata</i> d'Orb.	„ <i>Auberiana</i> d'Orb.
„ <i>arenaria</i> Brdy.	„ <i>trigonula</i> Lam.
<i>Miliolina seminulum</i> L.	„ <i>circularis</i> Born.

\*) Beide Quellen liegen in etwas über 1800 Meter Seehöhe. Mehrfache Beobachtung der Temperatur von Gebirgsquellen hat mir die Vermutung nahe gelegt, dass dieselbe in ein und derselben Gegend nur von der Seehöhe abhängig sei (dort nämlich, wo sie unmittelbar aus der Erde hervortreten, ohne also von der oberflächlichen Erwärmung beeinflusst zu sein). Es würde dann die von Lage, Terrainverhältnissen, Tageszeit und Witterungsgang unabhängige Quellentemperatur die nur durch die vertikale Erhebung bedingte Temperatur der tieferen Bodenschichten und damit eine wichtige klimatische Konstante angeben. Mit dieser Frage hängt einigermassen die andere zusammen, ob die verhältnismässig hohe Temperatur des Zibinsjäasers nur der Erwärmung durch die Sonne oder dem Zufuss wärmerer Quellen zuzuschreiben ist? Mir scheint im Zusammenhang mit der obigen Vermutung das erstere wahrscheinlicher. Wiederholte Temperaturmessungen an Ort und Stelle unter verschiedenen äusseren Bedingungen dürften die Sache wohl klar stellen.

<i>Meliolina bicornis</i> Walk.	<i>Polymorphina gibba</i> d'Orb.
„ <i>Linnaeana</i> d'Orb.	„ <i>ovata</i> d'Orb.
„ <i>Ferussaci</i> d'Orb.	„ <i>problema</i> d'Orb.
„ <i>reticulata</i> d'Orb.	„ <i>tuberculata</i> d'Orb.
<i>Hauerina compressa</i> d'Orb.	<i>Uvigerina pygmaea</i> d'Orb.
„ <i>ornatissima</i> Karr.	<i>Globigerina bulloides</i> d'Orb.
<i>Planispirina contraria</i> d'Orb.	„ <i>bilobata</i> d'Orb.
<i>Cornuspira involvens</i> Rss.	<i>Sphaeroidina bulloides</i> d'Orb.
<i>Peneroplis pertusus</i> Forsal.	<i>Discorbina orbicularis</i> Terq.
<i>Orbiculina rotella</i> d'Orb.	„ <i>platyomphala</i> Rss.
<i>Alveolina melo</i> d'Orb.	<i>Truncatulina Haidingeri</i> d'Orb.
„ <i>Haueri</i> d'Orb.	„ <i>Dutemplei</i> d'Orb.
<i>Textilaria carinata</i> d'Orb.	„ <i>lobatula</i> Walk.
„ <i>sagittula</i> DeFr.	<i>Pulvinulina Boueana</i> d'Orb.
„ <i>gramen</i> d'Orb.	„ <i>Partschiana</i> d'Orb.
„ <i>agglutinans</i> d'Orb.	<i>Gypsina vesicularis</i> Park.
„ <i>conica</i> d'Orb. var.	<i>Rotalia Soldanii</i> d'Orb.
<i>Gaudryina subrotunda</i> Schwg.	„ <i>Beccarii</i> L.
Fragment.	<i>Noniomina umbicilatula</i> Montf.
<i>Clavulina communis</i> d'Orb. Fragm.	<i>Polystomella crispa</i> L.
<i>Chilostomella ovoidea</i> Rss.	„ <i>macella</i> Ficht u. Moll.
<i>Allomorphina macrostoma</i> Karr.	„ <i>subnodosa</i> Münst.
<i>Glandulina laevigata</i> d'Orb.	„ <i>aculeata</i> d'Orb.
<i>Cristellaria cultrata</i> Montf.	

Die aufgeführten 56 Arten von Foraminiferen kommen nach Dr. F. Schrodtt von der Miocänformation bis zur Gegenwart vor und finden sich in der seichten sandigen Uferzone tropischer Meere.

Von Echinodermen fanden sich Stacheln und Brut von *Spatangiden* und kleine Fragmente von *Clypeaster*. — Von Würmern wurden die Gattungen *Ditrupe* und *Serpula* beobachtet.

Als eingeschwemmt fanden sich einige pelagische Arten von Pteropoden, wie *Spiralis stenogyra* Phil., *Sp. Koeneni* Kittl. — Von Brachiopoden kamen namentlich kleine *Cistellen* vor, wie *Cistella cuneata* Risso und *C. cordata* Risso, sowie kleine *Cranien*, von denen die grössere der lebenden *Cr. turbinata* Poli des Mittelmeeres nahesteht. — Von andern Mollusken fanden sich nur Fragmente und sehr kleine Formen. Unter den Gastropoden überwiegen die *Trochiden*, ferner kamen kleine *Torritellen*, *Cerithiopsis*, *Eulima*, sowie *Chitoniden* vor. Unter den Lamellibranchiern herrschen entschieden die *Pectiniden* vor, ferner sind Reste von *Ostrea*, *Pectunculus*, *Nucula*, *Cardium*, *Corbula*, *Mytilaceen* und *Veneriden* vorhanden.

Von Crustaceen fanden sich viele *Ostracoden* und kleine Fragmente von Krebscheren.

Korallenreste fehlen gänzlich, während viele feinverzweigte und zierliche *Lithothamnien*, dann *Dactyloporen* (*D. miocenica* Karr.) und auch massenhaft *Bryozoen* vorhanden sind.

E. A. Bielz.

## 5. Pontische Ablagerungen in Siebenbürgen.

Ueber die untern pontischen Ablagerungen im Szilágyer Komitate und im Siebenbürger Becken hat Herr Dr. Emerich Lörenthey, Assistent an der Universität in Klausenburg in den Mitteilungen des dortigen Museumvereins (Értesítő az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályából) 1893, III. Heft, S. 195 bis 230, mit vier Tafeln Abbildungen, einen interessanten Aufsatz veröffentlicht, wobei der Verfasser diese untern pontischen Schichten in drei Horizonte (unterer, mittlerer und oberer Horizont) einteilt. Wir entnehmen diesem Aufsätze folgende Daten über die siebenbürgischen Fundorte:

- I. **Apahida**, im Unterweissenburger Komitate, in einem gelblichen schieferigen Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?). — Gehört zum untern Horizonte.
- II. **Buzás-Bocsárd**, Kom. Unterweissenburg, in einem blaulichen schieferigen Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?). — Unterer Horizont.
- III. **Kapud**, Kom. Unterweissenburg, in gelbem Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?) und *Congeria banatica* R. Hoernes. — Unterer Horizont.
- IV. **Ózd**, Kom. Unterweissenburg, in gelblichem Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Congeria banatica* R. Hoernes, *Planorbis* sp. — und *Ostracoden*. — Unterer Horizont.
- V. **Nagy-Enyed**, Kom. Unterweissenburg, in einem gelblichen und blaulichen, sandigen Thonmergel, im Farkaspatak und am Akasztó-domb: *Congeria banatica* R. Hoernes (jung). — Unterer Horizont.
- VI. **Magyar-Sülye**, Kom. Unterweissenburg, in gelblichem Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?). — Unterer Horizont.
- VII. **Harroer Hügel** bei Hari im Unterweissenburger Kom., in einem schieferigen blaulichen Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Congeria banatica* R. Hoernes und *Ostracoden*. — Unterer Horizont.
- VIII. **Benedek**, Kom. Unterweissenburg, in gelbem, glimmerreichem, schieferigem Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Congeria banatica* R. Hoernes (jung), *Planorbis* sp. und zahlreiche *Ostracoden*. — Unterer Horizont.
- IX. **Vizakna** (Salzburg), Kom. Unterweissenburg, in hellgrau-blauem, splitterig-schieferigem, sandigem Thone: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Congeria banatica* R. Hoernes, *Planorbis* sp., *Paludina* oder *Melania* sp. — Unterer Horizont.
- X. **Reussmarkt** (Szerdahely), Kom. Hermannstadt, in glimmerreichem schieferigem Thone; im untern Horizont: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Limnocardium* sp., dann im mittleren Horizont: *Congeria Zsigmondyi* Hal.
- XI. **Grosspold** (Nagy-Ápold), Kom. Hermannstadt, in schieferigem, gelblichem Thone; zum untern Horizonte gehörig: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?) und *Congeria banatica* R. Hoernes, dann in einem grobkörnigen Quarzsande; aus dem obern Horizonte: *Congeria spathulata* Partsch, *C. Partschii* Czjz. und *C. clavaeformis* Fuchs (non Krauss); *Melanopsis Martiniana* Fér.

- XII. **Freck** (Felek), Kom. Hermannstadt, in gelblichem Thone; zum untern Horizonte gehörend: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?), *Congeria hanatica* R. Hoernes, *Mikromelania* sp. (?) und *Ostracoden*.
- XIII. **Kiskapus**. Grosskokler Kom., in einem blauen, glimmerreichen, schieferigen Thone des untern Horizontes: *Limnocardium Lenzi* R. Hoernes (?) und viele verkohlte Pflanzenreste.
- XIV. **Vingard**. Kom. Unterweissenburg, in Thon: *Congeria Zsigmondyi* Hal. (?), mittlerer Horizont. — dann in grobkörnigem Sand: *Melanopsis Martiniana* Fér., — oberer Horizont.
- XV. **Oláh-Sólymos**, Kleinkokler Kom.: *Congeria Zsigmondyi* Hal. (?). Mittlerer Horizont.
- XVI. **Koncza**, Kom. Unterweissenburg: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. pygmaea* Partsch und *M. Bouei* Fér.; — *Neritina crenulata* Klein (?); *Limnocardium carinatum* Dsh., und Bruchstücke einer *Unio*; *Congeria subglobosa* Partsch, *C. Partchi* Czjz. und *C. clavaeformis* Fuchs, — dann Bruchstücke einer *Congeria*, welche an *C. triangularis* oder *C. croatica* erinnert. — Sämtlich zum oberen Horizonte gehörig.
- XVII. **Felső-Órbó**, Kom. Unterweissenburg, in einem blaulichen mit grobkörnigem Quarzsand abwechselnden Thonmergel: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. pygmaea* Partsch und *M. Bouei* Fér.; *Limnocardium* sp. und *Congeria Czjzeki* M. Hoernes. Zum oberen Horizont gehörig.
- XVIII. **Csáklya**, Kom. Unterweissenburg, in einem blaulichen, mit grobkörnigem Quarzsande abwechselnden Thonmergel: *Melanopsis vindobonensis* Fuchs und *M. Bouei* Fér., — dann *Congeria Partschii* Czjz. Zum oberen Horizonte gehörig.
- XIX. **Maros-Csucs**, Kom. Unterweissenburg, in dunkelbraunem Sandstein: *Melanopsis Martiniana* Fér. und *Congeria spathulata* Partsch in Steinkernen und Abdrücken. Zum oberen Horizonte gehörend.
- XX. **Szakadát**, Kom. Hermannstadt, aus grobkörnigem Sand: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. impressa* Krauss (auch Uebergänge zwischen dieser und der vorigen Art), *M. pygmaea* Partsch und *M. Bouei* Fér.; *Neritina crenulata* Klein und *Neritina* sp. indet. Nach ältern Bestimmungen *N. Grateloupana* Fér., welche zum oberen Horizonte gehören. (Hier kommen bekanntlich unmittelbar darunter und zum Teil gemengt in einem blaulichen oder gelblichen Thone auch Conchylien der Cerithien-Schichten oder der Sarmatischen Stufe vor, welche durch: *Murex sublavatus* Bast., *Buccinum costulatum* Brocc. und *B. duplicatum* Sow., *Trochus podolicus* Dub., *Cerithium pictum* Bast und *C. rubiginosum* Eichw., dann *Tapes gregaria* Partsch charakterisiert sind. Anm. d. Ref.)
- XXI. **Hammersdorf** (Szt.-Erzsébet), Kom. Hermannstadt, in einem blaugrauen, dichten Thonmergel, zum oberen Horizonte gehörig: *Limnocardium Penslii* Fuchs (?), *Congeria Czjzeki* M. Hoernes und *Valenciennesia Reussii* Neum.
- XXII. **Reussen** (Rüsz), Kom. Hermannstadt, in einem blaugrauen dichten Thone des oberen Horizontes: *Limnocardium Penslii* Fuchs (?), *Congeria Czjzeki* M. Hoernes und *Valenciennesia Reussii* Neum.

- XXIII. **Heltau** (Nagy-Disznód), Kom. Hermannstadt, in einem blauen Thone, welcher zum oberen Horizonte gehört: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. impressa* Krauss, *M. avelana* Fuchs (?), *M. Bouei* Fér. und *M. costata* Fér. (?), *Congeria Partschii* Czjz. und *C. clavaeformis* Fuchs, *Vivipara Sadleri* Partsch.
- XXIV. **Nagy-Halmágy**, im Arader Komitate, aus einem unter grobkernigen Quarzsande liegenden Thone des oberen Horizontes: *Melanopsis Martiniana* Fér., *M. Bouei* Fér. und *M. pygmaea* Partsch, *Neritina crenulata* Klein.
- XXV. **Vale-Lyásza** bei Nagy-Halmágy, im Kom. Arad, aus einem ähnlichen Thone, welcher zum oberen Horizonte gehört: *Congeria subglobosa* Partsch.

Zum Schlusse charakterisiert der Verfasser noch den Unterschied der drei Horizonte in petrographischer Beziehung und schildert dann noch die interessante Fauna von:

- XXVI. **Oláh-Lapád**, im Unterweissenburger Komitate, welche mehrere Autoren veranlasste, eine „vorpontische“ — zwischen den sarmatischen und pontischen Schichten liegende — Stufe anzunehmen, welche der Verfasser nicht gelten lassen kann. Die diesfälligen Versteinerungen von Oláh-Lapád, wo bekanntlich auch Ablagerungen der Cerithien- und marinen Schichten mit Leithakalk vorkommen, sind aber: *Orygoceras levis* Kramb et Gorj., *Limnocardium obsoletum* var. *protractum* Eichw., *L. praeponticum* Kramb. et Gorj., *L. plicataeformis* Kramb. et Gorj., *L. Cekusi* Kramb. et Gorj., *Congeria banatica* R. Hoernes.

In dem vorstehenden Aufsätze, welcher ausschliesslich von den untern pontischen Schichten handelt, geschah selbstverständlich von den zahlreichen Ablagerungen der oberen pontischen Stufe keine Erwähnung, welche besonders im südöstlichen Teile Siebenbürgens vorkommen und oft durch eine reiche Fauna von Süsswasser-Conchylien ausgezeichnet sind. Wir erwähnen hier nur die Fundorte Árapatak, Erőd, Sepsi-Szt.-György, Nussbach, Apácza, Ürmös, Ágostonfalva, Nagy-Ajta, zwischen Közép- und Száraz-Ajta, Vargyas, Száldobos, Galt bei Reps, Hidegkut am Berge Gruja etc. und verweisen in dieser Beziehung auf Dr. Fr. Herbich: Das Széklerland, mit Berücksichtigung der angrenzenden Landesteile, geologisch und paläontologisch beschrieben, Budapest 1878, Seite 284 bis 303, wo diese Ablagerungen vollständig beschrieben und deren organische Einschlüsse aufgezählt werden.

E. A. Bielz.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt.](#)  
[Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Bielz Eduard Albert

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen. 86-96](#)