



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 17. Februar 1885.

Inhalt: Personalmeldungen. — Eingesendete Mittheilungen: Th. Fuchs. Ueber die Fauna von Hidalmás bei Klausenburg. Th. Fuchs. Miocän-Fossilien aus Lycien. Dr. A. v. Klipstein. Ueber die Gosaukreide der Ladoi-Alpe bei Brixlegg. P. Hartnigg. Notizen aus dem Feistritzthale. Dr. S. Roth. Spuren vormaliger Gletscher auf der Südsseite der Hohen Tatra. Dr. E. Marchesetti. Höhlenthiero aus der Umgebung von Triest. — Vorträge: D. Stur. Vorlage der Farne der Carbon-Flora der Schatzlarer Schichten. — Literaturnotizen: A. Koch. A. Franzénau. J. A. Krenner. A. Cathrein. E. Priwoznik. S. Roth. V. Uhlig. E. Tietze.

NB. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mittheilungen verantwortlich.

Personalmeldungen.

Der serbische Gelehrtenverein (Srpsko učeno društvo) in Belgrad hat den Chiefgeologen der Anstalt, Herrn **Dr. Emil Tietze** in Anerkennung der geologischen Arbeiten desselben über Serbien, Bosnien und Montenegro, zu seinem Ehrenmitgliede erwählt.

Aus Petersburg wird der Tod des bekannten Geologen und Akademikers **General Helmersen** gemeldet. Der Verstorbene, der das hohe Alter von 82 Jahren erreichte, machte mit Alexander von Humboldt eine Forschungsreise in den Ural und erwarb sich als Chef des Corps des mines grosse Verdienste um die geologischen Aufnahmen in Russland.

Am 16. Februar d. J., ist der Geh. Hofrath **Dr. E. E. Schmid**, Professor der Mineralogie und Geologie an der Universität Jena, gestorben.

Eingesendete Mittheilungen.

Th. Fuchs. Ueber die Fauna von Hidalmás bei Klausenburg.

In seinem diesjährigen Berichte über die geologische Specialaufnahme des Klausenburger Randgebirges ¹⁾ erwähnt Professor A. Koch über den bekannten Koroder Schichten einen weiteren aus Sanden, Thonen, Sandsteinen und Conglomeraten bestehenden Schichtencomplex, welchen er mit dem Namen „Schichten von Hidalmás“ bezeichnet und von welchem er angibt, dass er ausserhalb seines Aufnahmsgebietes bei Hidalmás reich an Versteinerungen sei, welche seine Zuthellung zur ersten Mediterranstufe rechtfertigen.

¹⁾ Siehe: Földtani Közlöny, 1884, pag. 368.

Da ich nun in der Literatur über diesen Punkt keine näheren Angaben zu finden im Stande war, wandte ich mich brieflich an Professor Koch mit der Bitte, mir, wo möglich, nähere Aufschlüsse über den Gegenstand zu geben.

Professor Koch hatte nun nicht nur die Güte, mir umgehend alle gewünschten Details mitzuthellen, sondern er war überdies so freundlich, mir gleichzeitig sämmtliche in seinem Besitze befindlichen Versteinerungen von der in Rede stehenden Localität zu übersenden und mich zu ermächtigen die Resultate meiner Untersuchungen beliebig zu veröffentlichen, wofür ich ihm hiermit meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Ueber den Fundort der Versteinerungen schreibt Koch:

„Die betreffenden Schichten sind an den Abhängen der über Hidalmás sich erhebenden beiden Höhen, Djalú-Gras und Djalú-Corda benannt, gut entblösst und fallen unter 18–20° gegen N. O. ein. Sie bestehen hier vorherrschend aus gelben, mürben Sandsteinen, in welchen festere Sandsteine und Conglomeratbänke eingelagert sind. Die festeren Sandsteine zeigen Neigung zur kugeligen Absonderung, was deshalb bemerkenswerth ist, weil ich auch den Kugelsandstein des Feleker Berges bei Klausenburg für untermediterran zu halten geneigt bin, seitdem Dr. Staub gezeigt hat (Földt. Közlöny, 1883), dass die kleine fossile Flora der Schichten vom Teleker Berge für das Alter der untermediterranen Schichten spricht; was umso wahrscheinlicher ist, da ja die Koroder Sande unterhalb des Feleker Berges in nächster Nähe wirklich vorhanden sind (am Costa del mare). Der vorherrschend mürbe Sandstein zerfällt leicht zu losem Sande und dieser hält bis zum Rücken des erwähnten Berges an.“

„Am Djalú-Corda findet man dieselben Schichten aufgeschlossen; hier ruhen sie deutlich auf gelblichgrauem, glimmerigem Tegel, den wir für Schlier halten, indem er blos Foraminiferen enthält.“

„Die Molluskenschalen finden sich in den Conglomeratbänken, besonders an den Grenzen zu dem mürben Sandstein und sind deshalb, besonders die Austernscherben, ziemlich abgerollt.“

Indem ich nun zur Aufzählung der Fossilien übergehe, muss ich rücksichtlich der letzten Anmerkung Koch's nur bemerken, dass ich unter dem mir vorliegenden Materiale eigentlich nur die grossen Austern abgerollt finde, dass die übrigen Conchylien hingegen in Bezug auf die Sculptur ganz gut erhalten sind und eine sichere Bestimmung gestatten.

1. *Cypraea* sp. Nach Grösse und Gestalt ähnlich der *C. pyrum* Gmel., doch ist die Vorderseite mehr abgeflacht und der linke Mundsaum gerade und in der ganzen Länge bezahnt.

2. *Oliva Dufresnei* Bast. Hörnes zieht diese Art mit *O. flammulata* Lam. zusammen. Die vorliegende Form stimmt in Grösse und Gestalt vollständig mit der Bordeauxer Form überein, weniger mit der *O. flammulata* Lam. des Wiener Beckens.

3. *Terebra pertusa* Bast. Stimmt sehr gut mit den Vorkommnissen von Saucats überein. Die Wiener Art dieses Namens ist um vieles grösser und hat 2 Knotenreihen.

4. *Terebra striata* Bast.

5. *Cassidaria echinophora* Lam.
6. *Buccinum Veneris* Fauj. var. Etwas kleiner und mit stärkeren Rippen und Knoten als die Vorkommnisse von Bordeaux, dagegen sehr gut übereinstimmend mit der von Bellardi aus dem Grünsande von Turin abgebildeten Varietät B.
7. *Buccinum baccatum* Bast. (Fragment.)
8. *Buccinum ternodosum* Hillb., obwohl die vorliegende Form einige kleine Abweichungen zeigt, indem die Rippen etwas stärker und weniger zahlreich sind, glaube ich sie doch mit dieser Art identifizieren zu können.
9. *Buccinum* sp. 2 unvollständige Exemplare aus der Gruppe des *B. Dujardini* Desh., doch sind die Embryonalwindungen ganz glatt. Wahrscheinlich eine neue Art.
10. *Buccinum* sp. cf. *prismaticum* Brocc. (Fragment.)
11. *Pollia taurinensis* Bell. Eine sehr zierliche, bisher aus dem Miocän Oesterreich-Ungarns noch nicht bekannte Art des Serpentin-sandes von Turin. Sehr ähnlich ist auch *Nassa Desnoyersi* Bast. von Dax und Saucats.
12. *Murex sublavatus* Bast.
13. *Fusus Burdigalensis* Bast.
14. *Pyrula rusticula* Bast.
15. *Pleurotoma ramosa* Bast.
16. *Pleurotoma* sp. Eine sehr distinguirte glatte Fusus-förmige Art, am besten übereinstimmend mit einer mir von St. Paul bei Dax als *Pleurotoma semimarginata* Lam. und *Pl. Borsoni* Bast. vorliegenden Form. Ebenso ausserordentlich ähnlich den schmälere Exemplaren der oberoligocänen *Pl. regularis* Kon. Die Wiener *Pl. semimarginata* ist davon verschieden.
17. *Pleurotoma* sp. aus der Gruppe der *Pl. asperulata*, aber kleiner, mit kaum angedeuteten Knoten.
18. *Melanopsis aquensis* Grat.
19. *Cerithium margaritaceum* Brocc. Scheint ziemlich häufig zu sein.
20. *Cerithium plicatum* Brug. häufig.
21. *Cerithium lignitarum* Eichw. (in Hörnes). Der richtige Name für diese Art ist, wie Tournouër nachgewiesen hat, *C. bidentatum* Grat.
22. *Cerithium papaveraceum* Bast.
23. *Cerithium moravicum* Hoern. var. Die obere Knotenreihe ist etwas stärker als die untere.
24. *Cerithium trijugatum* Eichw.
25. *Cerithium bicinctum* Eichw.
26. *Cerithium* nov. sp.
27. *Turritella cathedralis* Brong. Obwohl mir von dieser Art nur die Spitze eines Gehäuses vorliegt, so ist dieselbe doch so charakteristisch, dass ich mich in der Bestimmung nicht zu irren glaube.
28. *Turritella turris* Bast.
29. *Turritella Doublieri* Meth. Eine für das ältere Miocän des Rhonethales sehr bezeichnende Art, bisher aus dem österreichisch-ungarischen Tertiär noch nicht bekannt.

30. *Cytherea erycinoides* Lam.

31. *Tapes* sp. cf. *vetula* Bast.

32. *Lucina columbella* Lam., eine auffallend flache Form, ähnlich den Vorkommnissen von St. Maure in der Touraine.

33. *Nucula Mayeri* Hoern.

34. *Pecten Rollei* Hoern.

35. *Pecten* sp. Fragment einer Art aus der Gruppe der *P. Haueri* Micht.

36. *Ostraea cyathula* Lam. Sehr häufig, ganz übereinstimmend und nicht zu unterscheiden von den Exemplaren von Weinheim. Ganz ähnliche Formen kommen allerdings auch in der schwäbischen Mollasse und bei Pöls vor.

37. *Ostraea aginensis* Tourn. Eine für das Aquitanien Südfrankreichs sehr bezeichnende Art. Sie gleicht einer kleinen *O. gingensis* mit etwas ausgehöhltem Schnabel und hält genau die Mitte zwischen der oligocänen *O. longirostris* und der miocänen *O. gingensis*. Sie scheint sehr häufig zu sein, doch sind die Exemplare alle stark abgerollt.

38. *Trochocyathus* sp.

39. Lamna-Zahn.

Wir haben mithin 36 Molluskenarten; von denen 29 spezifisch bestimmt werden konnten.

Aeusserst interessant ist es, die geologische Verbreitung dieser 29 Arten näher in's Auge zu fassen.

1. *Oliva Dufresnei* Bast. Saucats, Carry — Salles.

2. *Terebra pertusa* Bast. Saucats — Salles.

3. „ *striata* Bast. Saucats — Pöls.

4. *Cassidaria echinophora*. Lam. Im Ganzen Miocän und Pliocän, auch lebend.

5. *Buccinum Veneris* Fauj. Saucats, Leognan, Turin, Eggenburg. (1. Mediterranstufe.)

6. *Buccinum baccatum* Bast. Aquitanien, Saucats, Leognan, von den Schichten von Molt bis in die Grunder Schichten häufig; in jüngeren Horizonten äusserst selten (Enzesfeld?).

7. *Buccinum ternodosum* Hilb. Gamlitz, Feistritz. (Grunder Schichten.)

8. *Polia taurinensis* Bell. Turin.

9. *Murex sublavatus* Bast. Leognan, Saucats — Salles. — Von den Schichten von Molt an im ganzen Miocän.

10. *Fusus Burdigalensis* Bast. Saucats, Leognan, Turin, Gauderndorf bis in die Grunder Schichten. In jüngeren Schichten noch nicht nachgewiesen.

11. *Pyrula rusticula*. Bast. Allgemein verbreitet und häufig in den Ablagerungen der ersten Mediterranstufe bis in die Grunder Schichten. In jüngeren Ablagerungen selten.

12. *Pleurotoma ramosa* Bast. Oligocän und ganzes Miocän, häufiger jedoch in den älteren Horizonten.

13. *Pleurotoma Borsoni* Bast. var. Dax, Leognan, Oligocän.

14. *Cerithium margaritaceum*. Brocc. Aquitanien und erste Mediterranstufe. Bereits in den Grunder Schichten vollständig verschwunden.

15. *Cerithium plicatum* Brug. Wie zuvor.

16. *Cerithium papaveraceum* Bast. Aquitanien. Erste Mediterranstufe, Grunder Schichten. In jüngeren Horizonten noch nicht nachgewiesen.

17. *Cerithium lignitarum* Eichw. in Hoern. (recte *bidentatum* Grat.) Aquitanien, 1. und 2. Mediterranstufe.

18. *Cerithium moravicum* Hoern. Aquitanien, Grunder Schichten. In jüngeren Ablagerungen noch nicht nachgewiesen.

19. *Cerithium trijugatum* Eichw. Szukowce. 2. Mediterranstufe.

20. " *bicinctum* Eichw. Szukowce. 2. Mediterranstufe.

21. *Turritella cathedralis* Brong. Erste Mediterranstufe und Grunder Schichten sehr häufig. In jüngeren Ablagerungen äusserst selten.

22. *Turritella turris* Bast. Erste und zweite Mediterranstufe.

23. *Turritella Doublieri* Math. Aquitanien und erste Mediterranstufe.

24. *Cytherea erycinoides* Lam. Erste Mediterranstufe.

25. *Lucina columbella* Lam. Aquitanien, erste und zweite Mediterranstufe.

26. *Nucula Mayeri* Hoern. Erste und zweite Mediterranstufe.

27. *Pecten Rollei* Hoern. Erste Mediterranstufe.

28. *Ostraea cyathula* Lam. Oligocän, erste Mediterranstufe, Grunder Schichten.

29. *Ostraea aginensis* Tourn. Aquitanien.

Resumiren wir das im Vorhergehenden Auseinandergesetzte, so finden wir, dass von 29 spezifisch bestimmten Arten 26 bereits an anderen Orten in aquitanischen Ablagerungen und in Schichten der ersten Mediterranstufe nachgewiesen worden sind.

Von diesen 26 Arten sind blos 9 ziemlich gleichmässig in der ersten und zweiten Mediterranstufe vertheilt.

4 Arten kommen wohl im ganzen Miocän vor, sind aber in den älteren Theilen unverhältnissmässig häufiger.

5 Arten reichen vom Aquitanien oder von der ersten Mediterranstufe bis in die Grunder Schichten, sind aber jünger nicht bekannt.

8 Arten endlich sind bisher auf die erste Mediterranstufe und die aquitanischen Schichten beschränkt.

Geht schon aus dieser Darstellung das ausserordentliche Ueberwiegen der älteren Arten hervor, so wird dies vielleicht noch klarer, wenn wir einfach die Vertheilung der Arten auf die einzelnen Horizonte in's Auge fassen. Hiernach kommen von den angeführten 29 Arten vor:

Oligocän	4
Aquitanien	18
Horizont von Leognan, Turin und Gauderndorf	25
Grunder Schichten	18
Jüngere Miocänschichten (Steinabrunn, Baden etc.)	14

Es geht hieraus hervor, dass die Fauna nahezu doppelt so viel Arten mit der ersten Mediterranstufe gemein hat, als mit der zweiten, ja dass die letztere selbst gegen die aquitanische Stufe zurücksteht, eine Thatsache, die noch viel auffälliger wird, wenn man bedenkt, um wie viel artenreicher die zweite Mediterranstufe ist, als die erste.

Wie mir Professor Koch mittheilt, werden die Schichten von Hidalmás von Seite der ungarischen Geologen bisher mit den Grunder Schichten

verglichen. Aus dem vorstehenden Verzeichnisse geht jedoch hervor, dass dieselben jedenfalls bedeutend älter sind und wohl am besten mit den tiefsten Theilen der Hornerseichten, d. i. mit den Schichten von Molt, in Parallele gesetzt werden. Von besonderem Gewichte ist hierbei das häufige Vorkommen von *Cerithium margaritaceum*, welches bereits im Horizonte von Gauderndorf und Eggenburg sehr selten ist und in den Grunder Schichten noch niemals gefunden wurde.

Bemerkenswerth sind ferner die mannigfachen Beziehungen, welche sich zwischen den Vorkommnissen von Hidalmás und jenen der Tertiärbildungen von Bordeaux zeigen, wobei ich namentlich das massenhafte Vorkommen von *Ostraea aginensis* betonen möchte, da diese Art nach Tournouër charakteristisch für den Falun von Bazas ist (Aquitanic) und auch bei Montpellier in den gleichen Schichten bankbildend auftritt (La Gaillarde).

Was die Lagerungsverhältnisse der Schichten von Hidalmás anbelangt, so ist bereits eingangs erwähnt worden, dass dieselben nach den Untersuchungen Koch's über den Koroder Schichten liegen, von denen sie streckenweise durch einen gelblichgrauen oder bläulichgrauen Mergel getrennt sind, der spärliche Foraminiferen enthält und von Koch mit dem Schlier verglichen wird.

Das wichtigste Factum mit Rücksicht auf die Lagerungsverhältnisse ist jedoch die Thatsache, dass in den Schichten von Hidalmás ebenso wie in den Schichten von Korod jede Spur von Trachyttuff-Material fehlt, während unmittelbar über ihnen jener mächtige Complex von Trachyttuffen, Mergeln, Sanden und Sandsteinen beginnt, welcher im nordwestlichen Siebenbürgen fast das ganze flache Hügelland die sogenannte „Mezöség“ zusammensetzt und von Koch daher mit dem Namen der „Mezöseger Schichten“ bezeichnet wird.

Diese Mezöseger Schichten, welche auch die grossen Stein- und Salzlagere Siebenbürgens enthalten und ihrer Lagerung nach dem niederösterreichischen und mährischen Schlier entsprechen, sind im Allgemeinen ausserordentlich arm an Fossilien, doch gelang es Koch dennoch, an mehreren Punkten in den höheren Theilen dieser Schichten Fossilien zu finden, welche durchaus auf zweite Mediterranstufe hinweisen.

Nachdem mir diese Funde von grosser Wichtigkeit zu sein scheinen und bisher bloss im „Erdélyi Muzcum“, einer hier wenig gelesenen Zeitschrift, publicirt wurden, halte ich es für angezeigt, die diesbezüglichen Angaben hier in Kürze zu reproduciren.

Der erste dieser Fundorte, der wohl bereits von Hauer und Stache in ihrer Geologie Siebenbürgens, jedoch ohne Namhaftmachung von Fossilien, erwähnt wurde, befindet sich bei Alsó-Hagymás nördlich von Rettge an der grossen Szamos.¹⁾

Man sieht hier von unten nach oben nachstehende Schichtenfolge:

1. Grüner Trachyttuff.
2. Wechsel von harten Sandsteinbänken und sandig-mergeligen Schichten (Hauptlager der Petrefacten) 1^o—2^o.
3. Harter, schiefriger Sandsteinbank 1'—2'.
4. Conglomerat.

¹⁾ Koch, A Csi só-Hagymási patak Kővületei. (Erdélyi Muzcum, III, 1876, 57.)

Die Fossilien, welche hauptsächlich aus der Schichte Nr. 2 stammen, sind folgende:

<i>Cerithium</i> cf. <i>Zeuschneri</i> .	<i>Cytherea Pedemontana</i> .
„ <i>scabrum</i> .	<i>Isocardia cor</i> .
<i>Buccinum</i> sp.	<i>Cardium</i> cf. <i>turonicum</i> .
<i>Trochus</i> sp.	<i>Lucina Dujardini</i> .
<i>Rissoa Partschi</i> .	„ <i>columbella</i> .
<i>Rissoina</i> cf. <i>nerinea</i> .	„ <i>reticulata</i> .
<i>Natica</i> sp.	<i>Leda fragilis</i> .
<i>Capulus sulcatus</i> .	<i>Pectunculus pilosus</i> .
<i>Fissurella graeca</i> .	„ <i>obtusatus</i> .
<i>Corbula gibba</i> .	<i>Arca barbata</i> .
„ <i>carinata</i> .	„ <i>clathrata</i> .
<i>Venus</i> cf. <i>multilamella</i> .	<i>Lithodomus avitensis</i> .
cf. <i>fasciculata</i> .	<i>Pecten</i> cf. <i>Malvinae</i> .
<i>islandicoides</i> .	„ cf. <i>Reussi</i> .
<i>marginata</i> .	<i>Ostraea cochlear</i> .
	<i>Terebratulula grandis</i> .

Ein zweiter Fundort findet sich bei Solyomkö in der Nähe von Klausenburg, wo in einer sandig-schotterigen Trachytbreccie nachstehende Fossilien gefunden wurden:

<i>Ostraea cochlear</i> .
<i>Cerithium</i> cf. <i>moravicum</i> .
<i>Turritella turris</i> .
„ <i>marginalis</i> .
<i>Natica</i> .

Als dritter Fundort endlich ist Maros-Ujvár zu nennen, wo es Koch gelang in einem Stück petrefactenreichen Mergels mit Geröll, aus den Hangenden des Salzlagers folgende Fossilien zu constatiren. ¹⁾

<i>Rissoa Lachesis</i> h.	<i>Turritella</i> cf. <i>turris</i> .
„ cf. <i>inflata</i> Andr.	<i>Bithynia curta</i> .
<i>Alvania Veliscensis</i> .	<i>Dentalium entalis</i> .
<i>Bulla convoluta</i> .	<i>Natica</i> sp.
<i>Trochus</i> cf. <i>patulus</i> .	<i>Pectunculus pilosus</i> .
„ cf. <i>miliaris</i> .	<i>Ervilia</i> cf. <i>podolica juvenis</i> h.
<i>Cerithium scabrum</i> h.	„ cf. <i>pusilla juvenis</i> h.
<i>Conus</i> f. <i>Dujardini</i> .	<i>Pecten Malvinae</i> .
<i>Scalaria torulosa</i> .	
<i>Fossarus costatus</i> .	

Th. Fuchs. Miocän-Fossilien aus Lykien.

Bereits vor längerer Zeit wurde mir von Dr. F. v. Luschan eine Anzahl von Tertiärfossilien übergeben, welche er im Jahre 1881 gelegentlich der österreichischen archäologischen Expedition nach Lykien, welche er als Arzt begleitete, gesammelt hatte und welche mir in mehrfacher Beziehung so interessant erscheinen, dass eine kurze Mittheilung darüber wohl gerechtfertigt ist.

¹⁾ Koch, Kővületek a marosujvári sótelepet fedő tályaghól és margából. (Erdélyi Muzcum, III, 1876, 74.)