

Eingesendete Mitteilungen.

R. Handmann S. J. Zur Kenntnis der Congerienfauna von Leobersdorf und Umgebung.

Es wurde bereits im Jahre 1887 vom Verfasser eine Monographie¹⁾ über die fossile Congerienfauna von Leobersdorf bei Vöslau im Wiener Becken veröffentlicht, nachdem schon fünf Jahre zuvor im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt²⁾ eine verwandte Molluskenfauna eines Nachbarortes (Kottingbrunn) eingehender besprochen worden und Dr. Fr. Sandberger über eine ihm von mir überschickte Suite von Konchylien aus den Leobersdorfer Ablagerungen in den „Verhandlungen“ (1885/86)³⁾ Bericht erstattet.

Indem ich auf die obgenannte erste Arbeit verweise, sei hier noch nachträglich bemerkt, daß ich in dem Leobersdorfer Konchylienkonglomerat auch eine Schale von *Oleacina cf. eburnea* Klein gefunden habe, welche Art nach Dr. Sandberger auch (obwohl selten) in dem Kalke von Mösingen vorkommt. Es hat unterdessen auch Dr. S. Brusina⁴⁾ meine Funde in Kottingbrunn und Leobersdorf mit den Vorkommnissen in Kroatien in Vergleich gezogen und unter anderem eine Identität einiger Arten der österreichischen und kroatischen Ablagerungen konstatieren können.

In jüngster Zeit hat Herr A. Rzehak⁵⁾ aus den Leobersdorfer Ablagerungen zum Teil neue Formen namhaft gemacht. Unter denselben befinden sich, um die betreffenden Arten hier ausdrücklich anzuführen, drei verschiedene Formen von *Orygoceras*, die bisher nur von einigen Fundstätten des südmährischen Braunkohlenbeckens und aus den sarmatischen Schichten bei Wiesen in Ungarn bekannt waren. Dieselben sind: *O. corniculum* Brus., *O. cf. scolecostomum* Brus. und *O. cf. filocinctum* Brus. Ferner fanden sich *Caspia Vujici* Brus. und *Caspia obtusa* Brus., *Melanosteira cf. Bogdanovi* Brus. und ein embryonales Schalenfragment von *Papyrotheca* (oder ? *Succinea papyrotheca* Brus.). Auch liegt von Leobersdorf eine kleine Form einer *Planorbis* (*rhytidophorus* ? Brus.) vor, ferner ein *Carychium* mit drei Spindelfalten und zwei verschiedene Formen von *Hyalina* (*Conulus*). Schließlich erwähnt Rzehak auch das Vorkommen von marinen Foramini-

¹⁾ R. Handmann. Die fossile Konchylienfauna von Leobersdorf im Tertiärbecken von Wien. Mit 8 Figurentafeln 1887. Münster, Aschendorff.

²⁾ R. Handmann. Die fossile Molluskenfauna von Kottingbrunn, im Jahrbuch der k. k. geol. R.-A., 32. Band, 1882, S. 543 ff.

³⁾ Dr. Sandberger. Bemerkungen über fossile Konchylien aus dem Süßwasserkalke von Leobersdorf etc., in: Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1886, pag. 331. Vergl. Verhandl. 1886, pag. 118, und 1885, pag. 395 ff.

⁴⁾ S. Brusina. Fauna fossile terziaria di Markuševac in Croazia (Societas historico-naturalis croatica), 1892, Agram.

⁵⁾ A. Rzehak. Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Congerierschichten von Leobersdorf, in: Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1902, Nr. 10, pag. 265 ff. Herr Rzehak bemerkt daselbst, daß die Gattung *Carychium* bisher aus dem Wiener Becken noch nicht bekannt gewesen, — wohl irrtümlich, da ich schon in der „Fossilen Konchylienfauna v. Leobersdorf“ (1888), pag. 46, drei *Carychium*-Arten, unter anderen *Carychium gracile* Sandb. (vergl. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1886, Nr. 14), angeführt habe.

feren (besonders *Polystomella*, *Nonionina* etc.) in den Schichten von Leobersdorf, wie derartige Arten auch in den Congerienschichten von Mähren vertreten seien.

„Wie man sieht“ — können wir mit Dr. Sandberger¹⁾ sagen — „ist die Zahl der fossilen Binnenkonchylien des Wiener Beckens fortwährend im Wachsen und gewiß noch manche schöne Entdeckung in derselben zu erwarten.“

Der Verfasser dieses suchte deshalb, soweit die Möglichkeit dazu geboten wurde, die Leobersdorfer Ablagerungen auch später noch zu erforschen und es mögen in nachfolgendem die diesbezüglichen Resultate im besonderen angeführt werden.

Es muß zunächst hervorgehoben werden, daß in den Leobersdorfer Schichten, den gefundenen Konchylien nach zu urteilen, mehrere verschiedene Fazies zu unterscheiden sind; auch die nahegelegenen Ablagerungen von Wittmannsdorf sowie die entfernteren von Kottlingbrunn scheinen auf derartige Faziesunterschiede hinzuweisen.

Den von mir gefundenen Konchylien gemäß können in den Leobersdorfer Schichten besonders zwei Faziesbildungen unterschieden werden.

Als die erste Faziesbildung der Leobersdorfer Schichten kann diejenige bezeichnet werden, welche meist Melanopsiden und andere Süßwasserformen (*Neritina*, *Melania*, *Planorbis*, *Valvata*, *Nematurella*, *Hydrobia*, *Moitessieria* etc.) mit einigen Landkonchylien (*Archaeozonites*, *Hyalina*, *Patula*, *Helix*, *Strobilus*, *Pupa*, *Clausilia*, *Triptychia*, *Carychium*) aufweist, wie ich dieselbe in der obenangeführten Schrift („Die fossile Konchylienfauna von Leobersdorf“, 1888) geschildert habe. Dieselbe befindet sich mehr in der Nähe des „Heilsamen Brunnens“ oder der Marienkapelle.

Die zweite Faziesbildung wurde unterdessen am Anfange des Weges zum „Heilsamen Brunnen“ neu aufgeschlossen und stellt eine aus Schotter und Sand bestehende Ablagerung dar, wie ich eine ähnliche in den Kongerienschichten bei Kottlingbrunn vorgefunden habe.

a) Was die erste Faziesbildung betrifft, so ließ ich, um dieselbe noch mehr zu untersuchen, einige Grabungen vornehmen. Dieselben lieferten in einer Tiefe von etwa 1 m einen (kalkhaltigen) weißlichen Sand, der geschlemmt einen feinen gelblichen Quarzsand zurückließ.

Bei diesen Ausgrabungen fanden sich:

1. *Melanopsis pygmaea* Partsch.
2. *textilis* Handm. (s. u.)
3. *avellana* Fuchs.
4. *senatoria* Handm. (s. u.)
5. *cf. impressa* Kraus.
6. *Martiniana* Fér.
7. *Vindobonensis* Fuchs.
8. *Bouéi* Fér. (var.)
9. *austriaca* Handm. (s. u.)

¹⁾ A. u. O.

10. *Melania Escheri* Brongn.
 11. *Neritina Leobersdorfensis* Handm. (s. u.)
 (cf. *crescens* Fuchs).

Die weißlichen Schichten enthielten (nicht zahlreiche) Formen von:

- Melanopsis* cf. *impressa* Kraus.
Martiniana Fér.
pygmaea Partsch (var. *inflata* Handm.)
textilis Handm. (s. u.)
Bouéi Fér. (var.)

Einige Exemplare zeigten noch Farbenspuren, beziehungsweise Flecken.

Wie aus dieser Liste zu ersehen, wurden in der ersten Faziesbildung keine neuen Formen gefunden, die ich nicht schon früher namhaft gemacht. Die Untersuchungen müssen noch fortgesetzt und unter anderem auch noch tiefere Grabungen vorgenommen werden.

b) Was die zweite Faziesbildung betrifft, so ist auch diese wie die erste sehr reich an Melanopsiden und weist zum Teil Arten auf, die aus den Leobersdorfer Schichten dem Verfasser noch nicht bekannt geworden.

Die hier von mir gefundenen Arten (zum Teil nach Dr. Brusina's Bestimmungen) sind folgende (mit Anführung der Varietätenformen)

1. *Melanopsis pygmaea* Partsch.

Var. *mucronata* Handm. (vergl. Foss. Konchyl. v. Leob., S. 12, Taf. I, Fig. 1).

Var. *inflata* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., Taf. I, Fig. 4 u. 5.)

Var. *maxima* Handm.

Selten; letztere Varietät (*maxima*) etwas häufiger, sie stellt eine große Form von *var inflata* dar und weist Ähnlichkeiten mit anderen Formen auf (s. u.). Var. *mucronata* findet sich vorzüglich in der ersten Faziesbildung, während in der zweiten überhaupt auch andere Formen von bauchiger Gestalt und auffallender Größe vertreten sind.

2. *Melanopsis Handmanni* Brus. (1 Expl.).

Nach Prof. Brusina (Fauna foss. di Markuševc, S. 29) ist die von mir (Foss. Moll. v. Kottlingbrunn, l. c. pag. 556, Nr. 14; Foss. Konch. v. Leob., pag. 13, Taf. I, Fig. 6) aufgestellte *Melanopsis Fuchsi* dem Namen nach zu ändern, da er schon 1884 eine *Mel. Fuchsi* Brus. (= *M. costata* Fuchs non Oliv.) bestimmte. Diese Art kommt hier sehr selten, um so häufiger aber in den Ablagerungen von Wittmannsdorf (s. u.) vor.

3. *Melanopsis bucciniformis* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 14, Nr. 3). Häufiger.

Diese Art steht der vorhergehenden *Melanopsis Handmanni* Brus. wie auch der *Mel. pygmaea* Partsch var. *maxima* nahe, unterscheidet sich aber von letzterer besonders durch die konische Gestalt ihrer

Schale, von *Mel. Handmanni* Brus. durch ihre breitere und gedrungene Gestalt sowie durch das Fehlen der feinen Rippen, wie dieselben bei *Mel. Handmanni* var. *plicatula* zu beobachten sind und weiter unten mehr dargelegt werden wird. Auch sei bemerkt, daß einige Exemplare eine Ähnlichkeit mit *Mel. decollata* Stol. aufweisen, welche Art häufig in den Tertiärschichten von Tihany am Plattensee angetroffen werden.

4. *Melanopsis avellana* Fuchs.

Diese Art ist eine der häufigsten in der zweiten Faziesbildung und findet sich hier in schön ausgebildeten Formen.

5. *Melanopsis textilis* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 15, Nr. 5, Taf. I, Fig. 12—14.)

Selten (1 Expl.); in der ersten Faziesbildung gehört diese Art zu einer der häufigsten.

6. *Melanopsis senatoria* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 19, Nr. 2, Taf. II, Fig. 10.) *Form. typica* und var. *longata* Handm.

Nur einige Exemplare. Diese Art ist von *Mel. pygmaea* var. *maxima* durch ihre stark bauchige oder tonnenförmige Gestalt und durch die stufenförmig abgesetzten Windungen deutlich unterschieden. Einige kleinere Exemplare erinnern an *Mel. avellana* Fuchs.

7. *Melanopsis capulus* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 20, Nr. 1, Taf. II, Fig. 15 ff.)

Obwohl diese Form einerseits der *M. Martiniana* Fér., anderseits der *M. Vindobonensis* Fuchs nahe steht und deshalb auch kleinere Schalen als Jugendexemplare der erstere oder letzteren Art angesehen werden können, so liegen mir doch zunächst von *M. Martiniana* ausgesprochene Jugendexemplare vor, die einen ganz anderen Habitus zeigen als *M. capulus*. Näher steht letztere der *M. Vindobonensis*. Es ist jedoch wieder *M. capulus* viel schlanker als diese Art und es kommen auch größere Schalengehäuse vor, die nicht die runde, bauchige Form der *M. Vindobonensis* zeigen, welche Art gerade dieser ihrer Form wegen Herr Direktor Fuchs von *M. Martiniana* abgetrennt hat. Ich glaube daher *M. capulus* noch immer beibehalten zu sollen, zumal es sich hier in erster Linie um bestimmte Formgestalten handelt, die zu fixieren sind, um weitere Vergleiche ausstellen zu können. Über diesen Gegenstand habe ich mich in einer kleinen Schrift („Art und Form“, Münster 1883) ausgesprochen und ich werde noch darauf zurückkommen.

8. *Melanopsis spiralis* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 21, Taf. II, Fig. 21 ff.)

Diese Art steht der *M. impressa* Kraus nahe sowie der *M. Bonellii* Sism.; nicht selten. Die gefundenen sind kleinere Schalen; man könnte sie vielleicht deshalb als Jugendexemplare einer ähnlichen Art erklären; es finden sich jedoch keine größeren Gehäuse. (Vergl. folg. n. 9.) Darunter kommen auch Exemplare vor, deren Schale in eine langgezogene Spira auslaufen und die ich deshalb als *M. Leobersdorfensis* (Foss. Konch. v. Leob., S. 23, Taf. III, Fig. 10) glaubte abtrennen zu können.

9. *Melanopsis cf. impressa* Kraus.

Ebenfalls kleinere Schalen, nur ein größeres Exemplar; es scheint letzteres, das schon abgerieben, zu *M. impressa* Kraus gestellt werden zu können. Es ist jedoch auch hier auffallend, daß *M. impressa* Kraus in (wenigstens guterhaltenen) größeren Exemplaren fehlt, wie dieselbe auch in der ersten Faziesbildung nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden kann (vergl. Foss. Konch. v. Leob., S. 22, Nr. 3), so daß die in Rede stehende Art vielleicht einer anderen Art zuzuzählen ist. Übrigens ist auch bekannt, daß *M. impressa* Kraus in den sarmatischen Ablagerungen (zum Beispiel bei Wiesen in Ungarn) angetroffen wird, wenn ich dieselbe auch noch nicht in den (etwa $2\frac{1}{2}$ km von Leobersdorf entfernten) sarmatischen Schichten von Hölles¹⁾ angetroffen habe, vielleicht ein neuer Beweis, daß *M. impressa* Kraus überhaupt in den Leobersdorfer Schichten als gänzlich fehlend bezeichnet werden kann.

10. *Melanopsis Martiniana* Fér.

Zahlreich und in sehr vielen Varietäten, ähnlich wie in der ersten Faziesbildung. Verschiedene Varietätenformen dieser polymorphen Art habe ich auf Taf. III, IV und V (Foss. Konch. v. Leobersdorf) abbilden lassen.

Es sei hier nur hinzugefügt, daß sich in dieser zweiten Fazies auffallend große Gehäuse von *M. Martiniana* Fér. vorfinden, ähnlich wie ich derartige bei Ödenburg-Kroisbach in Ungarn beobachtet habe. Sie ist von mir als *var. maxima* bezeichnet worden.

Es finden sich auch hier wie in der ersten Faziesbildung gewisse Übergänge zu *M. Vindobonensis* Fuchs.

11. *Melanopsis Vindobonensis* Fuchs.

Ebenfalls häufig in der zweiten Faziesbildung und varietätenreich. (Vergl. Foss. Konch. v. Leobersdorf, Taf. V u. VI.)

12. *Melanopsis Bouéi* Fér

Wie überall, so auch hier sehr variierend. (Vergl. Foss. Konch. v. Leobersd., S. 33 ff., Taf. VII, Fig. 16—18, u. Taf. VIII, Fig. 1—12.)

Es kann im besonderen hervorgehoben werden, daß *var. spinosa* Handm. (Foss. Konch. v. Leobersd., S. 36, Taf. VIII, Fig. 3—5) in dieser Faziesbildung am meisten und zahlreichsten (in sehr schönen, vielfach auch wohl erhaltenen Exemplaren) vertreten ist. Von dieser Varietät selbst können als Subvarietäten unterschieden werden: *subvar. spatiosa*, *media* und *oblongata*. Dieselbe differiert von der schlanken *M. Bouéi* Fér. *var. multicostata* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 36, Taf. VIII, Fig. 10 ff.) so sehr, daß man geneigt sein könnte, die *var. spinosa* von der eigentlichen *M. Bouéi* abzutrennen, ähnlich wie dies von mir in bezug auf die Form *M. megacantha* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 36, Taf. VIII, Fig. 13—15) geschehen.

¹⁾ R. Handmann. Die sarmatische Konchylienablagerung von Hölles, in Verhandlungen der k. k. geol. R.-A. 1883, Nr. 11.

13. *Melanopsis cf. serbica* Brus.

Einige Exemplare von dem Formenkreise der *M. Bouéi* scheinen auf diese slawonische Form hinzuweisen. Sie ist bauchig, oben an den Windungen mit einem Knoten und herabgezogener Rippe.

14. *Melanopsis calamistrata* Handm. (n. f.).

Es ist eine *M. Bouéi* Fér. var. *multicostata* Handm. mit mehr oder weniger stark abgesetzten Windungen; die Schale ist bauchig mit vielen enggestellten Rippen, die oben in einen spitzen Dorn auslaufen. Selten.

15. *Melanopsis semirugosa* Handm. (n. f.)

Diese der Gestalt nach bikonische Art ist gedrunken, 9 mm lang und 6 mm breit; ein mittlerer Kiel trennt die untere glatte Hälfte von der oberen, die gerippt und geknotet ist und in eine ziemlich feine Spitze ausgeht. Diese Form stellt sich wie *M. Bouéi* Fér. × *M. capulus* Handm. dar. 1 Exemplar.

16. *Melanopsis austriaca* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 38, Taf. VIII, Fig. 19—21.)

Ein defektes Exemplar. *M. austriaca* kommt in der ersten Faziesbildung etwas häufiger vor, wenn auch im allgemeinen diese schöne Form in den Leobersdorfer Schichten zu den selteneren gehört. Nach Dr. Brusina (Fauna foss. di Markuševac, S. 26) findet sich dieselbe nicht selten in den kroatischen Ablagerungen von Markuševac und kommt hier in zwei Varietäten vor, die durch Übergänge miteinander verbunden sind.

17. *Melania Escheri* Brongn. var. *dactylodes* Sandb. (Vergl. Foss. Konch. v. Leob., S. 39, Nr. 1, Taf. VIII, Fig. 22 u. 23.)

Einige meist jüngere Exemplare.

18. *Melanosteira Bogdanovi* Brus. (Vergl. Brusina, Fauna foss. d. Markuševac, S. 30, *Melanopsis Bogdanovi* Brus.)

Einige Exemplare.

Dr. Brusina bezeichnet diese Form als eine Art von hohem Interesse, da sie auf die Verwandtschaft zwischen den Faunen Kroatiens und Griechenlands hinweise (s. u.).

19. *Neritina Leobersdorfensis* Handm. (cf. *crescens* Fuchs; vergl. Foss. Konch. v. Leob., S. 8, Taf. VI, Fig. 14 u. 15).

Einige Exemplare.

20. *Neritina filograna* Handm. (cf. *obtusangula* Fuchs; vergl. Foss. Konch. v. Leob., S. 9, Nr. 3).

Eine häufigere Art dieser Faziesbildung, besonders in dem schotterreichen Sande derselben; nicht wenige zeigen eine Zeichnung (bräunliche Strichelchen etc.).

In der ersten Faziesbildung fand ich nur ein kleines Exemplar, welches eine ähnliche Zeichnung aufweist.

21. *Neritina cf. Brenneri Handm.* (Foss. Mollusk. v. Kottlingbrunn, S. 552, Nr. 7.)

1 Exemplar mit schwärzlicher Oberfläche (Spindelplatte ohne Zähnen).

22. *Neritina bizonata Handm. (n. f.)*

Zwei (bisweilen drei) breite, aus feinen bräunlichen Strichelchen bestehende und durch eine weiße Zwischenschicht getrennte Querbinden verlaufen über die glänzende Oberfläche der Schale, die eine etwas gestreckte Gestalt besitzt. Das Gewinde ist niedrig, bei einigen Exemplaren etwas mehr hervorstehend. Auch zeigt ein Exemplar letzterer Form in der weißen Zwischenschicht pfeilförmige Zeichnungen, wie dies an *N. Pachi Partsch. var. sagittata Handm.* (vergl. R. Handmann, Die fossile Binnenfauna von St. Veit a. Tr., in: Verh. der k. k. geol. R.-A. 1883, Nr. 11) und *N. picta Fér.* beobachtet wird.

Es finden sich Übergänge zu *N. filogramu* (s. ob. Nr. 20).

23. *Neritina Mariae Handm.* (Foss. Konch. v. Leob., S. 9, Nr. 2.)

Einige größere Exemplare mit bräunlicher, weiß gefleckter Schale. Eine Varietät (*var. calamistrata Handm.*) zeigt eine Schale, deren Oberfläche mit Strichelchen zahlreich bedeckt ist und wobei sich dieselben reihenartig anordnen und herabziehen.

24. *Neritina glaucescens Handm. (n. f.)*

Ein bei 6 mm langes und 4 mm breites Exemplar von halbkugeliger Gestalt und mit etwas hervorstehendem Gewinde; Oberfläche der Schale mit vielen dicken, unregelmäßig und mehr oder weniger horizontal angeordneten Querstrichen von grünlich-grauer Farbe. Ein älteres, etwas angegriffenes Exemplar.

25. *Neritina extensa Handm. (n. f.)*

Die dünne kleine Schale, die beiläufig 3 mm lang und etwas über 1 mm breit ist, besitzt eine sehr in die Länge gezogene Gestalt; das Gewinde ist hervorstehend, die Spindelplatte tief eingedrückt und stark granuliert. Die Schale weist bräunliche Flecken auf.

Selten.

26. *Caspia Frauenfeldi Schwarz.*

Nicht selten im Schwemmsande.

27. *Caspia obtusa Brus.*

Auch diese kleine Süßwasserform ist in dem Schwemmsande dieses Gebietes nicht selten anzutreffen. Sie findet sich auch in der fossilen Konchylienfauna von Kroatien (vergl. Brusina, Foss. fauna di Markuševac, S. 44).

28. *Planorbis cornu Brongn. var. Martelli Dunker* (cf. Foss. Konch. v. Leob., S. 42, Nr. 1).

1 Jugendexemplar.

29. *Planorbis varians Fuchs.*

Mehrere Exemplare.

30. *Bythinia cf. Budinici Brus.*
Mehrere Exemplare (s. u.).
31. *Limnaea cf. Kenesense Halav.*
1 junges Exemplar.
32. *cf. Pupa sp.*
1 Bruchstück.
33. *Carychium gracile Sandb.* (Foss. Konch. v. Leob., S. 46.)
Ein Exemplar aus einer Schale von *Melanopsis Martiniana Fér.*
34. *Congeria cf. ornithopsis Brus.*
Ein mittelgroßes (an Umfang etwas abgebrochenes) Exemplar.
35. *Congeria minima Brus.*
Eine kleine, 2—5 mm lange, schmale Form. In den Rückständen des Schlemmsandes (und in Schalen von Melanopsiden und Neritinen) nicht selten.
36. *Congeria quadrans Handm.* (Foss. Mollusk. v. Kottlingbrunn, l. c. S. 563; Foss. Konch. v. Leob., S. 47.)
Eine ebenfalls kleine, nicht seltene Art.
37. *Congeria sp.*
Kleine Art, etwas breiter als Nr. 35 und löffelartig vertieft.
38. *Cardium sp.*

Vergleicht man die Fauna dieser zweiten Faziesbildung mit derjenigen der ersten, so kommen einige Konchylienarten in beiden gemeinsam vor, andere jedoch sind zum Teil neue oder noch nicht bekannte Formen und sind besonders einige von nicht geringem Interesse.

Ob die oben von Herrn Prof. R z e h a k mitgeteilten Funde dieser zweiten Faziesbildung entstammen, beziehungsweise in demselben Aufschlusse der Sandgruben am Anfange des Weges zum „Heilsamen Brunnen“ aufgefunden wurden, ist ungewiß, da keine Lokalangaben gemacht wurden. Da ich in diesen Sandgruben keine Foraminiferen gefunden, deren Herr Dr. R z e h a k erwähnt, so scheint es, daß die betreffenden Funde einer anderen Lokalität angehören, die wahrscheinlich in der Richtung zwischen Leobersdorf und den sarmatischen Ablagerungen von Hölles sich befindet, wo sarmatische Foraminiferen sehr häufig vorkommen, wie u. a. *Polystomella* und *Quinqueloculina*¹⁾.

Da Herr Prof. R z e h a k über das Vorkommen von Foraminiferen in den Ablagerungen der pannonischen Stufe eine Arbeit in Aussicht gestellt²⁾, so wird auch hierüber eine weitere Aufklärung erfolgen.

2. Was die Umgebung von Leobersdorf betrifft, so sind meines Wissens die Congerienschichten am meisten in der Ziegelei von Wittmannsdorf aufgeschlossen worden. Sie stehen wohl in

¹⁾ Vergl. R. Handmann. Die sarmatische Konchylienablagerung von Hölles, l. c. Vergl. auch Foss. Konch. v. Leobersdorf, S. 2.

²⁾ Vergl. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. 1902, S. 266.

einem innigen Zusammenhange mit den Ablagerungen in Leobersdorf, wenn auch hier wieder eine gewisse Faziesbildung in einigen eigentümlichen Konchylienarten sich bemerkbar macht.

In den bezeichneten Congerierschichten von Wittmannsdorf sind von mir folgende Formen gefunden worden (zum Teil nach Bestimmungen Dr. Brusinas):

1. *Melanopsis pygmaea* Partsch, *f. typica*, *var. mucronata* Handm., *var. inflata* Handm. (s. ob. 1 b, Nr. 1).
- 2. *Melanopsis Handmanni* Brus. *f. typica*, *var. plicatula* Handm.

Diese Art schließt sich an *M. pygmaea* an (zeigt auch Übergänge zu derselben), ist jedoch spitzkonisch zulaufend; insbesondere fällt hier der Unterschied zwischen der *M. pygmaea var. inflata* und *maxima* und der in Rede stehenden *M. Handmanni* auf. Auch wurde schon früher bei Besprechung der *M. bucciniformis* Handm. (1 b, Nr. 3) auf den Unterschied zwischen *M. pygmaea*, *bucciniformis* und *Handmanni* hingewiesen und bemerkt, daß *M. Handmanni var. plicatula* eine mehr oder weniger hervortretende Fältelung oder eine seichte Rippenbildung der Schale (meist an den oberen Windungen, bisweilen auch an den unteren) aufweist. Es kommen auch Mittelformen zwischen *M. pygmaea*, *Handmanni* und *Bouéi* vor, welche ich als *Melanopsis plicatula* beschrieben (Foss. Konch. v. Leobersdorf, S. 30, Nr. 1, Taf. III, Fig. 1—3).

Melanopsis Handmanni Brus. kommt in den Ablagerungen von Wittmannsdorf, besonders, wie es scheint, in den höheren Schichten, ziemlich häufig vor, während die eigentliche *M. pygmaea* seltener anzutreffen ist.

3. *Melanopsis cf. cognata* Brus.

Diese Form scheint nur eine an *M. pygmaea* erinnernde größere Ausbildung von *M. Handmanni* zu sein.

4. *Melanopsis senatoria* Handm.

Einige wenige Exemplare.

5. *Melanopsis varicosa* Handm. (Foss. Konch. v. Leob., S. 18, Nr. 1, Taf. II, Fig. 4 ff.)

Diese Art kann als eine Mittelform zwischen *M. pygmaea var. inflata* und *M. sanatoria* (s. ob.) betrachtet werden. Die *M. varicosa var. nodescens* Handm. leitet zu dem Formenkreis der *M. Bouéi* hinüber.

- 6. *Melanopsis capulus* Handm. (s. ob. 2 b, Nr. 7).

Einige Exemplare.

7. *Melanopsis spiralis* Handm. (s. ob. 2 b, Nr. 8).

Wenige Exemplare.

8. *Melanopsis Martiniana* Fér.

Mir liegen 2 Exemplare vor.

9. *Melanopsis Vindobonensis* Fuchs.

1 Exemplar.

10. *Melanopsis nodifera* Handm. (Foss. Konch. v. Leobersd., S. 30, Nr. 2, Taf. VII, Fig. 4—6.)

Eine Zwischenform von *M. pygmaea* var. *inflata* und *M. Bouéi*.

Derartige Zwischenformen glauben wir besonders hervorheben zu können, zumal wir es hier mit Dr. Neumayr¹⁾ für sehr zweckmäßig erachten, unter „Form“ eine „systematische Einheit“ zu verstehen, durch welche charakteristische, wenn auch minutiöse Variationen fixiert werden können. Es scheint uns — es sei uns gestattet, diese Worte hinzuzufügen — daß dieses Prinzip gerade bei Sichtung der *Melanopsiden* in Anwendung zu bringen und nur auf diese Weise eine systematische Übersicht der betreffenden vielgestaltigen Formen ermöglicht ist.

M. nodifera kommt in den Schichten von Wittmannsdorf nicht selten vor.

11. *Melanopsis Bouéi* Fér.

Auch hier wieder sehr variierend, teils schlanker und eng gerippt (var. *multicostata* Handm.), teils bauchig und mehr knotig als gerippt und die Knoten spitz hervortretend (var. *spinosa* Handm.), bisweilen nur eine Knotenreihe (var. *monacantha* Handm.) etc.

Ziemlich häufig.

Es kann hier auch erwähnt werden, daß ein Exemplar im allgemeinen die kegelige Gestalt von *M. Handmanni* aufweist, an den oberen Windungen gerippt wie *M. Bouéi* var. *multicostata* ist und an der Schlußwindung Knoten wie *M. nodifera* trägt.

12. *Melanosteira Bogdanovi* Brus.

1 Exemplar (s. ob. 1b, Nr. 15).

13. *Melania Escheri* Brongn. var. *dactylodes* Sandb.

Bruchstücke und Jugendexemplare.

14. *Neritina Mariae* Handm.

Einige Exemplare.

15. *Neritina* cf. *filograna* Handm.

1 Exemplar.

16. *Planorbis cornu* Brongn. var. *Mantelli* Dunk.

Ein größeres Exemplar.

17. *Planorbis* sp.

Kleine platte Form (cfr. Brusina. Iconogr., T. III, Fig. 40).

18. *Bythinia* cf. *Budinici* Brus.

Einige Exemplare.

In einer ziemlich tief gelegenen Sandschicht derselben Ziegelei fanden sich (sehr verkalkt):

¹⁾ Dr. M. Neumayr und M. Paul, Die Congerien- und Paludinschichten Slawoniens und deren Faunen. Verhandl. d. k. k. geol. R.-A. Bd. VII, Heft 3 (Hölder, Wien 1875).

1. *Melanopsis bucciniformis* Handm. Mehrere Exemplare.
2. „ *senatoria* Handm. 1 Exemplar.
3. „ *spiralis* Handm. 1 Exemplar.
4. „ *Martiniana* Fér. 1 Exemplar.
5. „ *Bouéi* Fér. Ziemlich viele Exemplare (Var.).
6. *Melania Escheri* Brongn. Einige Bruchstücke.
7. *Neritina Mariae* Handm. 1 Exemplar (mit Farbenzeichnungen).

In den Wittmannsdorfer Ablagerungen habe ich auffallenderweise noch keine Congerien gefunden. Aus den Verwandtschaftsverhältnissen dieser Schichten mit denen von Leobersdorf, wie dieselbe die angeführten Listen der Konchylienformen beider Lokalitäten zur Genüge dartun, steht das Vorkommen der Congerien in den Wittmannsdorfer Schichten wohl außer Zweifel und werden spätere Funde diesen Schluß bestätigen.

3. Überblicken wir schließlich die fossilen Konchylien von Leobersdorf und Umgebung, so erhellt hieraus auch eine nahe Beziehung zu den Kongerienschichten Kroatiens, wie dies schon früher Dr. Brusina in seiner Schrift „Fauna fossile di Markuševac“ hervorgehoben.

Ihm zufolge finden sich zu Markuševac in Kroatien folgende Leobersdorfer Formen:

1. *Melanopsis cf. impressa* Kraus.
2. *Martiniana* Fér.
3. *textilis* Handm.
4. *Bouéi* Fér.
5. *contigua* Handm.¹⁾
6. *austriaca* Handm.
7. *pygmaea* Partsch.
8. „ *Handmanni* Brus.
9. (?) *Congeria subglobosa* Partsch.
10. *Congeria spathulata* Partsch.

Denselben sind noch einige der obenerwähnten Arten anzureihen:

11. *Orygoceras corniculum* Brus.
12. „ *cf. scolecostomum* Brus.
13. „ *cf. filocinctum* Brus.
14. *Caspia Vujici* Brus.
15. „ *obtusa* Brus
16. *Melanosteira Bogdanovi* Brus.
17. *Bythinia cf. Budinici* Brus.

Dr. Brusina zog aus dieser Verwandtschaft der kroatischen Fauna mit der niederösterreichischen sowie auch der mit anderen Ländern den Schluß, daß die kroatische Fauna als eine Zentralfauna zu betrachten sei, beziehungsweise in Kroatien sich ein Zentrum eines großen Vorbereitungsgebietes befunden habe, von welchem aus die

¹⁾ Vergl. Foss. Konch. v. Leobersdorf, S. 37, Nr. 10, Taf. VIII, Fig. 16.

verschiedenen Konchylienarten nach allen Seiten hin — gegen Norden bis nach Niederösterreich, gegen Süden bis nach Griechenland und Kleinasien und von der Balkanhalbinsel bis zum Kaukasus — ihre peripherische Verbreitung gefunden haben.

Die bisherigen Nachforschungen sprechen immer mehr zugunsten dieser Ansicht und an weiteren späteren Nachweisen wird es zweifelsohne nicht fehlen. Doch diese Verhältnisse eingehender darzulegen, überlassen wir einer größeren Arbeit, die unseres Wissens bald in Angriff genommen werden soll und welche die fossile Fauna des Leobersdorfer Gebietes ausführlich behandeln wird.

W. Petrascheck. Über das Vorhandensein von Malnitzer Schichten in der Gegend von Choteboř in Ostböhmen.

Nach einer unter den im östlichen Böhmen kartierenden Geologen verbreiteten Meinung sollen sich dortselbst die Malnitzer Schichten nicht als ein bestimmt erkennbarer Horizont ausscheiden lassen. In Karten und Arbeiten ist immer nur von Weißenberger und den darüber liegenden Iser- beziehungsweise Teplitzer Schichten die Rede. In der Tat ist es auch auf weite Strecken hin nicht möglich, zwischen beiden Horizonten ein sich auffallend unterscheidendes Schichtenglied zu erkennen.

Nun fand Dr. K. Hinterlechner gelegentlich der Neuaufnahme des Blattes Deutschbrod innerhalb des eigentümlichen, fjordartig schmalen Streifens kretazischer Schichten, der sich aus der Kuttenberger Gegend in südöstlicher Richtung längs des Eisengebirges erstreckt, gewisse glaukonitführende Schichten vor, deren Stellung zwar mangels organischer Reste nicht sicher war, in denen er jedoch Malnitzer Schichten vermutete. Um auf Grund der in anderen Kreidegebieten Böhmens gemachten Erfahrungen die Frage zu studieren, unternahm ich unter Führung von Dr. Hinterlechner eine Exkursion dorthin, wobei der Nachweis, daß hier tatsächlich Malnitzer Schichten vertreten sind, gelang. Während Mitteilungen über die Lagerung und Verbreitung der betreffenden Schichten in Dr. Hinterlechners Schilderungen des Kartenblattes Deutschbrod zu erwarten sind, sei hier über die stratigraphischen und paläontologischen Ergebnisse der gemeinsamen Exkursion berichtet.

Als tiefstes Glied der Kreide beobachtet man in der Nähe von Libitz nordöstlich Choteboř weiße, feinkörnige, mürbe Sandsteine oder lockere Sande sowie graue Tone. Meist unter Talwiesen und Ackerboden verborgen sind sie nur selten, zum Beispiel am unteren Waldrande am Wege von Libitz nach Stöpanov und am Südfuße des Hradišterberges (Südrand des Blattes Časlau), aufgeschlossen. Wenn auch Fossilien darin nicht aufgefunden werden konnten, so wird man doch nicht fehlgehen, wenn man sie als Vertretung der cenomanen Perutzer und Koritzaner Schichten auffaßt.

Über denselben erhebt sich als deutliche Terrainstufe das Turon, und zwar zunächst als ein etwa 20 m mächtiger, aus Mergeln gebildeter Komplex. Dieselben lagern jedoch nicht unmittelbar auf den Sanden