

Beiträge zur Kenntnis des Miozäns im Niederen Gesenke und in der Umgebung von Brünn.

Dr. Egon Oppl, Fulnek.

Turritella turris aus den Oncophorasanden von Tschernowitz (Černovice) bei Brünn.

Im Weichbilde der Stadt Brünn lassen sich seit der umfassenden Arbeit über „Das Miozän von Brünn“ von A. Rzehak vier verschiedene Ablagerungen des Miozäns erkennen, nämlich: Süßwasserton, brackischer in den höheren Teilen rein mariner Sand, Schliermergel und Tegel. Die Sande werden nach der für diese Ablagerungen bezeichnenden Muschel *Oncophora* als „Oncophoraschichten“ bezeichnet.¹⁾ An Fossilien sind die Sande der Umgebung von Brünn im allgemeinen sehr arm. Bisher genannte Fundorte sind: die große Sandgrube bei Neu-Leskau, unweit Leskau (auf den Feldern zwischen dieser Ortschaft und der Iglauer Straße), die Sandgrube bei Hussowitz, Obrowitz, Malomierschitz (Malomierzitz) und Tschernowitz (Czernowitz). In Tschernowitz wurde eine mergelige Tongalle gefunden, in welcher sich der Abdruck einer *Aturia* befand.²⁾ In der unmittelbaren südlichen Fortsetzung der Oncophorasande von Schimitz-Julienfeld-Tschernowitz treten Sande auf, in welchen A. Rzehak bei Rebeschowitz eine Fauna feststellte, die dem Grunder Horizont entspricht. Erscheint schon durch die Fauna von Rebeschowitz die Annahme der Gleichaltrigkeit der Sande von Schimitz-Julienfeld-Tschernowitz gerechtfertigt und durch die Überlagerung durch Badener Tegel sowie durch den Fund der *Aturia* gestützt,³⁾ so ist durch den vorliegenden Fund der letzte Beweis erbracht worden.

Turritella turris Bast. wurde als Abdruck auf einer Sandsteinplatte anlässlich einer Exkursion gefunden und konnte als solche einwandfrei bestimmt werden. Die Sandgrube, aus welcher die Sandsteinplatte stammt, befindet sich schräg gegenüber vom Zollhäuschen, an der Straße von Nennowitz (Brnĕn. Ivanovice) nach Tschernowitz.

¹⁾ Vgl. A. Rzehak, Das Miozän von Brünn, 1918/19, Verhdlg. d. naturf. Ver. in Brünn.

²⁾ Vgl. A. Rzehak, Die Fauna der Oncophora-Schichten Mährens, 1892, Verhandlg. d. naturf. Ver. in Brünn.

³⁾ Vgl. A. Rzehak, Zur Stellung der Oncophora-Schichten im Miozän des Wiener Beckens, 1894, Verhandlg. d. naturf. Ver. in Brünn.

Sind die Bielauer Strandbildungen Aequivalente der Oncophoraschichten?

Unter dem Namen „Bielauer Strandbildungen“ hat H. Jedlitschka alle mürben Sande des Niederen Gesenkes zusammengefaßt, die einen mehr oder weniger häufigen Wechsel mit festen Sandsteinplatten zeigen und den bei Bielau südlich Wagstadt auftretenden Sanden gleichen. Sie bestehen aus Quarzkörnern, Kaliglimmerschüppchen, untergeordnet weißen Feldspat- und Magnesiaglimmer. Der Tongehalt ist sehr gering. Einschlüsse von Glimmerschiefer, Chloritschiefer, Kulmschiefer und Grauwacke, Quarziten und Tongallen sind nicht selten. Die Sandsteinplatten sind durch ein kalkiges Bindemittel verbunden und können stellenweise durch dunklere bis schwärzliche Streifen mürben Sandes ersetzt werden. Den Sanden zwischengeschaltet finden wir lagenweise weißen, weichen Kalkstein mit warziger Oberfläche, der als Lithothamnienkalk bezeichnet wird. An Fossilien wurden sowohl in den Sanden als auch in den Tongallen miozäne Foraminiferen gefunden. In einigen Aufschlüssen konnte Kreuzschichtung nachgewiesen werden.

Vergleicht man die Bielauer Strandbildungen mit den Oncophorasanden der Umgebung von Brünn, wo sie beispielsweise bei Tschernowitz am besten aufgeschlossen erscheinen, so kann eine petrographische Gleichartigkeit nicht geleugnet werden. Es sind deutlich geschichtete feinere oder gröbere Sande, die nicht selten falsche oder diskordante Schichtung zeigen. „Besonders charakteristisch sind ziemlich große Sandsteinmugeln oder auch förmliche Sandsteinbänke, die an steileren Wänden gesimsartig aus dem Sand vorragen, ähnlich dem „Gesimsesandstein“ Württembergs. Von sonstigen Einschlüssen wären weiße, pulverige, mitunter jedoch ziemlich feste Mergelknollen, die manchmal zusammenhängende Lagen bilden, ferner Tongallen und größere Stücke von Ton und Tonmergel zu erwähnen.“⁴⁾ Den Hauptteil des Sandes bilden Quarzkörnchen, Splitter verschiedener kristallinischer Gesteine, selten Kalkstein und Braunkohle, Muskovitblättchen sind reichlich vorhanden, daneben auch noch ein schön rotbrauner Glimmer. Ferner enthalten sie Gerölle von Granit, Diorit, Phyllit, Kieselschiefer, Quarz, rote Quarzkonglomerate, Hornstein und grauwackenähnlichen Sandstein. Ziemlich verbreitet sind Mikroorganismen wie Foraminiferen, Bryozoen, Seeigelstacheln, aber auch Makroorganismen sind mancherorts gefunden worden.

Die Oncophoraschichten werden durch Badener Tegel überlagert. Sie enthalten eine Fauna, die dem Grunder Horizont

⁴⁾ Vgl. A. Rzehak, Das Miozän von Brünn, 1918/19.

des Wiener Beckens entspricht und wurden daher auch von A. Rzehak dem Grunder Horizont zugerechnet.⁵⁾

Auch die Bielauer Strandbildungen werden von Tegel überlagert. So erwähnt H. Jedlitschka drei Brunnengrabungen in der Gemeinde Bielau bei Wagstadt, welche über dem Sande Tegel aufwiesen. F. Krumpholz hat im Bohrprofil von Wawrowitz unter dem miozänen Tegel Sande nachgewiesen, desgleichen kenne ich Sande als Liegendes der Tegel im Bohrprofil S 2 bei Troppau, sowie in der vor kurzem durchgeführten Bohrung bei Odrau. Die Tegel aus der Umgebung von Troppau hat Reuß 1851 in Parallele mit denen von Wieliczka gesetzt und sie den jüngeren Tegel des Wiener Beckens gleichgestellt. (Also II., nicht I. Mediterranstufe, wie H. Jedlitschka, 1929, S. 32, angibt.) E. Kittl hat den Ostrauer Tegel untersucht und stellte nach der Anzahl der gemeinsamen Fossilien die Faunen von Ruditz⁶⁾, von Lapugy⁷⁾ und Baden als ihm am nächsten verwandt dar, dann erst würden folgen: Ottwang, der mährische Schlier und Walbersdorf und Grund. Trotzdem aber stellt er sie in die I. Mediterranstufe! Bergrat F. Bartonec berichtet 1910 von einem neuen Fundort marinen Miozäns, Neu-Würben, und stellt den Tegel auf Grund der Fauna dem Badener Tegel gleich. F. Krumpholz weist darauf hin, daß die Fauna des Bohrloches von Wawrowitz eine nicht zu verkennende Hinneigung zur Badener Fauna zeigt. Die Tegel von Wawrowitz, Troppau, Ostrau und Neu-Würben entsprechen dem Badener Tegel des Wiener Beckens.

Wenn nun die Bielauer Strandbildungen von Badener Tegel überlagert werden, so müssen sie älter als dieser sein. Das Liegende des Badener Tegels im Wiener Becken bildet der Leithakalk, der seinerseits das Hangende des Grunder Horizontes⁸⁾ (der an die Basis der II. Mediterranstufe gestellt wird,) darstellt. Die gleiche petrographische Beschaffenheit der Sande des Niederen Gesenkes, sowie der Oncophora-schichten der Umgebung von Brünn und die Überlagerung der Sande durch Badener Tegel lassen, selbst wenn Fossilfunde noch ausstehen, die Bielauer Strandbildungen als Äquivalente der Oncophora-schichten erkennen.

⁵⁾ Vgl. A. Rzehak, Zur Stellung der Oncophora-Schichten im Miozän des Wiener Beckens, 1894.

⁶⁾ ist ein Äquivalent des Badener Tegels, nach A. Rzehak, Das Tertiär, S. 37, ⁷⁾ entspricht der Zone der Gainfahrner Mergel, oder der der höheren marinen Tegel der Mediterranstufe des Wiener Beckens, nach Karrer, Die miozäne Foraminiferenfauna von Kostej im Banat, 1868.

⁸⁾ Vgl. A. Rzehak, Die I. u. II. Mediterranstufe im Wiener Becken, 1882, Verhdlg. d. k. k. geol. R.-A.

Einige bisher unbekannte Miozänvorkommen des Niederen Gesenkes.

Herr H. Jedlitschka hat sich der Mühe unterzogen, in einigen Abhandlungen über „Die miozänen Meeresablagerungen des Niederen Gesenkes“ die ihm durch die Literatur bekannt gewordenen, als auch durch eigene Anschauung bekannten Miozänvorkommen zu veröffentlichen. Einige bisher nicht erwähnte Vorkommen sollen im folgenden beschrieben werden.

Der miozäne Tegel. (Äquivalent des Badener Tegels.)

Lucker Bach. Die Tegel kennt bereits Cammerlander, der sie in der Karte unweit der Haikamühle zur Ausscheidung bringt. Sie wurden aber weder von Cammerlander, noch von Jedlitschka geschlämmt und auf die Mikrofauna hin untersucht. Jedlitschka nimmt mit Cammerlander die ziemlich breite Bucht des von Norden kommenden Lucker Baches bis zur Haikamühle von diesem Sediment erfüllt an, und erwähnt die damit in Verbindung stehenden Tegel der Ziegelei. Diese Ansicht wurde durch zwei Vorkommen bis auf eine kleine Abänderung bestätigt. Im August 1933 wurde bei der Verlegung der Trinkwasser-Zuleitung zum Gasthause „Zur Neuen Schles“ der Tegel in 1 Meter Tiefe unter dem Bachbette angetroffen. Im gleichen Jahre wurde bei der Vergrößerung des Fulneker Schwimmbades dieser Tegel angetroffen. Zwischen beiden Vorkommen befindet sich eine aus Kulmschiefer bestehende Insel, die auch in der geologischen Karte von H. Beck und G. Götzinger folgerichtig zur Ausscheidung gebracht wurde. Von der Schwimmschule angefangen reicht der Tegel bachaufwärts bis in die Nähe der Haikamühle. Er wird im Bachbette von 2—3 Meter mächtigen Schottern überlagert. Am rechten Bachufer, etwas unterhalb der Einmündung des Grabens, welcher von der Schäferei kommend in den Lucker Bach einmündet, war der Tegel in ungefähr 1 Meter Mächtigkeit aufgeschlossen. Von hier stammen die drei angeführten Proben.

Klantendorfer Bach. (Zwischen Hochkirch-Eilowitz.) Wenn man den Feldweg, der linker Hand von der nach Klantendorf führenden Straße bei dem Gasthause von Hochkirch abbiegt, verfolgt und gegen Eilowitz wandert, so kommt man zu einem kleinen Bach. Einige hundert Schritte oberhalb von der Kreuzungsstelle Feldweg nach Eilowitz und Bach befindet sich ebenfalls miozäner Tegel. Das Ergebnis der geschlämmten Probe ist ebenfalls hier angeführt.

Gerlsdorf-Waltersdorf. Geht man von Gerlsdorf kommend das Waschbachtal aufwärts entlang, so gelangt man

zum Silberbergwerk. Links vom Schacht führt ein Waldweg weiter, der nach einigen hundert Metern ein kleines Bächlein überquert. Verfolgt man das Bächlein abwärts, so findet man eine Anzahl von Austernschalen, die zum Großteil von der *Ostrea Hoernesii* Reuß var. *moravica* Kittl stammen.

Odrau. Über das Miozän der Odrauer Bucht soll in kurzer Zeit ein ausführlicher Bericht erscheinen. Vorderhand soll nur darauf hingewiesen werden, daß im Odertal, soweit es innerhalb des Kulmgebietes liegt, an mehreren Stellen miozäner Tegel zu Tage tritt und auch durch Brunnenbohrungen bekannt geworden ist. Die Mächtigkeit des hier vorkommenden Miozäns ist bisher immer und gewaltig unterschätzt worden. Sie beträgt derzeit 159 Meter. Das Miozän ist aber mit dieser Mächtigkeit noch nicht durchteuft worden. Odrau, bei der Eisernen Brücke, bei der Neuen Welt und Werdenberg geben mit 11 Brunnengrabungen und einer Tiefbohrung Aufschluß über die Verbreitung des marinen Miozäns.

Die miozänen Sande und Sandsteine.
(Äquivalente der *Oncophoras*schichten, des
Grunder Horizontes.)

Wolfsdorf. Geht man den sogenannten Totenweg von Gerlsdorf nach Wolfsdorf, so kommt man schließlich zur Wolfsdorfer Mühle. Von hier geht man den Mühlgraben entlang, bis man zu dem ersten Wolfsdorfer Bauernhof kommt, der rechter Hand vom Totenweg liegt. Biegt man nun gleich hinter dem Hof auf den rechten Feldweg ein, so kommt man zu einem kleineren Sandbruch, der den Gerlsdorfer miozänen Sanden gleicht, allerdings die Sandsteinplatten vermissen läßt und von 1—1½ Meter mächtigen diluvialen Lehmen überlagert wird. Auch im dritten, rechts vom Totenweg abzweigenden Feldweg kann der anstehende miozäne Sand festgestellt werden.

Gerlsdorf. Wenn man die Straße, welche bei der Turnhalle von Fulnek nach links abgeht, hinansteigt und nach erreichter Höhe die einzige rechts abgehende Straße gegen die Felder hin, weitergeht, gelangt man auf einen Feldweg. An der Stelle treffen wir auf Kulmschiefer. Gehen wir nun den Feldweg gegen die Kote 400 weiter, so treffen wir etwa nach hundert Schritten auf die typischen miozänen Sande mit Sandsteinen wechsellagernd, wie sie uns von Gerlsdorf und Bielau bekannt sind.

Fulnek-Stachenwald. Rechts von dem Fahrweg, der vom Nordende von Stachenwald nach Jastersdorf führt, liegt eine Schlucht, die sich bei der Wilhelmsquelle in zwei Äste gabelt, der rechte, die sogenannte Wolfsschlucht, führt schließlich

zu der Überquerung durch den Fahrweg vom Meierhof nach Tiergarten, wo am rechtsufrigen Hange sich die von H. Jedlitschka beschriebenen Sande von 4. Fulnek: Meierhof und Tiergarten befinden. Etwa 100—200 Schritte tiefer von dem genannten Vorkommen, durch einen Kulmstreifen getrennt, finden wir ebenfalls die gleichen Sande anstehend. Verfolgen wir die Schlucht weiter, so treffen wir ungefähr 300 Schritte unterhalb der Wilhelmsquelle am rechten Uferhang wieder auf die Sande, die nicht ganz bis an den Fahrweg Stachenwald—Jastersdorf heranreichen.

	Luck - Haikamühle			Hochkirch- Ejowitz
	A	B	C	
1. <i>Lagena Orbignyana</i> Sequ.	—	x	x	—
<i>gracillima</i> Sequ.	—	x	x	—
<i>hexagona</i> Will.	—	—	x	—
<i>caudata</i> d'Orb.	—	—	x	—
<i>striata</i> d'Orb.	—	—	—	x
2. <i>Fissurina alata</i> Rss.	x	x	x	x
3. <i>Nodosaria longiscata</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>globularis</i> Schubert	x	—	x	x
<i>hispida</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>Ewaldi</i> Rss.	x	x	x	—
<i>radicula</i> L. sp.	x	x	x	x
<i>pyrula</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>obliqua</i> L. sp.	x	x	x	x
<i>calomorpha</i> Rss.	—	x	—	—
<i>spenicosta</i> d'Orb.	x	x	—	—
<i>subtertenuata</i> Schwager	—	x	x	x
<i>perversa</i> Schwager	x	x	x	x
<i>tenuis</i> Neug.	x	—	x	—
<i>Adolphina</i> d'Orb.	x	x	x	x
4. <i>Nodogenerina bradyi</i> Brady	x	x	x	x
5. <i>Dentalina communis</i> d'Orb.	—	x	x	x
6. <i>Glandulina laevigata</i> d'Orb.	x	—	—	—
7. <i>Siphonodosaria abyssorum</i> Brady	x	x	x	—
<i>Verneuilli</i> d'Orb.	—	x	x	x
8. <i>Nodosariopsis pseudohirsuta</i> Nutall	—	—	x	—
9. <i>Robulus cultratus</i> Montfort sp.	—	x	x	—
<i>crassus</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>articulatus</i> Rss.	—	x	—	—
<i>limbosus</i> Rss.	—	—	x	—
<i>vitreus</i> Sequ.	—	—	x	—
<i>cymboides</i> d'Orb.	—	—	x	—
<i>reniformis</i> d'Orb.	—	—	x	—
<i>semilunus</i> d'Orb.	—	—	—	x
10. <i>Nonion umbilicatum</i> Montagu sp.	—	—	x	x
<i>turgidum</i> Will. sp.	—	x	x	x
11. <i>Elphidium Fichtelianum</i> d'Orb.	x	—	x	—
12. <i>Pullenia sphaeroides</i> d'Orb.	x	x	x	x
13. <i>Gyroidina Soldanii</i> d'Orb.	x	x	x	x
14. <i>Eponides umbonata</i> Rss.	x	—	x	x
<i>haueri</i> d'Orb.	—	—	x	—
15. <i>Epistomina Partschiana</i> d'Orb.	x	x	x	x

	Luck-Haikamühle			Hochkirch- Eilowitz
	A	B	C	
16. <i>Cassidulina crassa</i> d'Orb. . .	—	—	x	—
17. <i>Globigerina bulloides</i> d'Orb. . .	x	x	x	x
<i>bulloides</i> var. <i>triloba</i> Rss.	x	x	x	x
<i>bulloides</i> var. <i>bilobata</i> d'Orb.	—	x	—	—
<i>subcretacea</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>rubra</i> d'Orb.	—	—	x	x
<i>inflata</i> d'Orb. . .	—	—	—	x
18. <i>Orbulina universa</i> d'Orb. . .	x	x	x	x
19. <i>Sphaeroidina bulloides</i> d'Orb.	x	—	x	x
20. <i>Planulina wüllersdorfi</i> Schwager sp.	—	x	—	—
21. <i>Cibicides Ungeriana</i> d'Orb.	x	—	x	x
<i>Boueana</i> d'Orb.	—	x	x	x
<i>pygmaea</i> Htk. . .	—	x	x	x
22. <i>Spiroloculina tenuissima</i> Czjz.	x	x	x	x
23. <i>Rhizammina indivisa</i> Brady	—	—	x	—
24. <i>Textularia budensis</i> Htk.	x	x	x	x
25. <i>Bolivina punctata</i> d'Orb.	—	—	x	—
<i>nobilis</i> Htk. . .	x	x	x	x
<i>robusta</i> Brady	x	x	x	x
<i>dilatata</i> Rss.	x	x	x	x
<i>hantkeniana</i> Brady	x	—	—	—
26. <i>Pleurostomella alternans</i> Schwager	x	x	x	x
27. <i>Bulimina (inflata-) Buchiana</i> d'Orb.	x	x	x	x
<i>affinis</i> d'Orb. . .	—	—	x	—
28. <i>Uvigerina pygmaea</i> d'Orb.	x	—	x	x
<i>tenuistriata</i> Rss.	—	x	x	x
<i>asperula</i> Czjz. . .	x	—	x	x
29. <i>Angulogerina angulosa</i> Will.	x	x	x	x
30. <i>Clavulina subrotundata</i> Liebus	—	—	—	x
31. <i>Marginulina subcrassa</i> Schwager	—	—	x	—
<i>indifferens</i> Htk.	—	—	—	x
32. <i>Plectofrondicularia Medelingsensis</i> Karr.	x	x	x	x
<i>concava</i> var. <i>affinis</i> Neug.	—	—	x	—
33. <i>Trifarina tricarinarum</i> d'Orb. sp.	x	—	x	—
34. <i>Spiroplectammina carinta</i> d'Orb.	—	—	x	—
35. <i>Gaudryina pupoides</i> var. <i>chilostomella</i> Rss.	x	—	x	x
<i>subrotundata</i> Schwager	—	x	x	x
36. <i>Ehrenbergina pupa</i> d'Orb. . .	—	—	x	—
37. <i>Virgulina Schreibersi</i> Czjz.	—	—	x	—

Das Bohrloch von Odrau. (Vorläufiger Bericht.)

Die miozänen Ablagerungen von Odrau und Umgebung wurden zum erstenmal von E. Tietze im Jahre 1893 aufgefunden und als Nulliporen-Sandstein in die Literatur eingeführt. H. Jedlitschka ist ebenfalls nur dieses Vorkommen beim Wirtshause „Zur Neuen Welt“ bekannt.⁹⁾ E. Kostka erwähnt in seiner Arbeit: Beiträge zur Kenntnis des Neogens von Nordmähren und Schlesien, 1930/1931, auch miozäne Tegel in der

⁹⁾ H. J., 1929, 19/20.

Talsole bei Odrau. Dieses Vorkommen erwähnt aber auch E. Tietze in seinem geologischen Gutachten zur Erweiterung der Trinkwasseranlage vom Jahre 1902. M. Remeš führt 1934 in seiner Arbeit: *Nástin geologie Kravařska die Nulliporen-Sandsteine von Odrau an* und erwähnt die miozänen Tegel des Odertales, die durch das Quartär verdeckt sind, wohl aber bei Brunnengrabungen zutage gefördert werden. Im heurigen Jahre wurde ungefähr zweihundert Meter Oder aufwärts, in der Nähe des Turnplatzes, eine Tiefbohrung angelegt, die 160 m erreichte und folgende Schichten durchteufte: (Nach dem Bohrjournal des Bohrmeisters Fischer.)

1. Schotter	von	0,00—	2,50 m
2. Letten grau kurz (bröckelig)	von	2,50—	20,70 m
3. Schotter grau sandig	von	20,70—	25,70 m
4. Schotter grau	von	25,70—	32,00 m
5. Sand fein	von	32,00—	32,50 m
6. Letten grau (sandig)	von	32,50—	33,10 m
7. Letten grau (sandig) hart	von	33,10—	86,40 m
8. Letten grau gelb hart	von	86,40—	107,00 m
9. Sandstein	von	107,00—	111,60 m
10. Grauwacke	von	111,60—	111,90 m
11. Sandstein	von	111,90—	160,00 m

Probe 1 entspricht dem Diluvialschotter der Oder, Probe 2—8 entspricht dem miozänen Tegel (Badener Tegel), Probe 9—11 entspricht den Bielauer Strandbildungen (Jedlitschka), den Oncophorasanden der Umgebung von Brünn. (Oppl.) Bemerkenswert ist die graue Farbe der Sande, da die Bielauer Strandbildungen von gelber Farbe sind. Es ist ganz analog den Brünner Verhältnissen auch hier der Sand, der in dem Bohrloche angefahren wurde, blaugrau.¹⁰⁾

Benütztes Schrifttum:

- 1932 Heinrich Beck, Gustav Götzinger, Erläuterungen zur Geolog. Karte des Ostrau-Karwiner Steinkohlenbeckens, der West-Beskidien und des sudetischen Randgebietes. (Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt A.-G., Wien.)
- 1926 Heinrich Jedlitschka, Die miozänen Mergel bei Wagstadt (Schles.). (Das Kuhländchen, VIII. Bd., 2, 3, 4. Folge.)
- 1929 — Die miozänen Meeresablagerungen des Niederen Gesenkes. Mitt. Nr. 19/20.
- 1930 — Die miozänen Meeresablagerungen des Niederen Gesenkes. Mitt. Nr. 21/22.
- 1931 — Neue Beobachtungen über *Dentalina Verneuilli* d'Orb. und *Nodosaria abyssorum* Brady. Firgenwald, 4. Jg., H. 3.
- 1932 — Die miozänen Meeresablagerungen des Niederen Gesenkes. II. (letzter) Nachtrag mit paläontologischen Bemerkungen. Mitt. Nr. 24/25.

¹⁰⁾ Vgl. A. Rzehak, Das Miozän von Brünn, 1918/1919, S. 129.

- 1933/34 — Ein Profil durch die jüngeren Überlagerungen des Karbons in Orlau und seine Fauna. Verh. Brünn.
- 1933/34 — Über Candorbulina, eine neue Foraminiferen-Gattung und zwei neue Candaina-Arten. Verh. Brünn.
- 1887 Ernst Kittel, Die Miozänablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Fauna. (Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, II. Bd.)
- 1930/31 Erich Kostka, Beiträge zur Kenntnis des Neogens von Nordmähren und Schlesien. Verh. Brünn.
- 1915 Franz Krumpholz, Miozäne Foraminiferen von Wawrowitz bei Troppau. Verh. Brünn.
- 1852 V. J. Melion, Die Bucht des Wiener Beckens bei Malomierschitz nächst Brünn. Jb. S. 140.
- 1852 — Die fossilen Konchylien bei Malomierschitz nächst Brünn. Jb. S. 77.
- 1933/34 Egon Oppl, Die mikropaläontologische Untersuchung des Salzbohrloches S. 2 bei Troppau. Verh. Brünn.
- 1934 M. Remeš, Nástin geologie Kravařska. (Kravařsko, roč. III., číslo 5, 6, 7.)
- 1867 A. E. Reuss, Die fossile Fauna der Steinsalzablagerungen von Wieliczka in Galizien. (Sitzber. d. Akad. d. Wissenschaften, LV. Bd. S. 1—166.)
- 1882 A. Rzehak, Oncophora, ein neues Bivalvengenus aus dem mähr. Tertiär. Verh. S. 41/42.
- 1882 — Die I. und II. Mediterranstufe im Wiener Becken. Verh. S. 114/115.
- 1882/83 — Beiträge zur Kenntnis der Tertiärformation im außeralpinen Wiener Becken. Verh. Brünn.
- 1885/86 — Die Foraminiferenfauna der Neogenformation der Umgebung von Mähr.-Ostrau. Verh. Brünn.
- 1889 — Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren durchgeführter Brunnenbohrungen. (Mitt. d. k. k. mähr.-schl. Ges. z. Beförderung d. Ackerb. d. Natur- und Landeskunde Brünn.)
- 1892/93 — Die Fauna der Oncophora-Schichten Mährens. Verh. Brünn.
- 1893/94 — Zur Stellung der Oncophora-Schichten im Miozän des Wiener Beckens. Verh. Brünn.
- 1894/95 — Über einige neue Fossilfundorte im mähr. Miozän. Verh. Brünn.
- 1896/97 — Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen. Verh. Brünn.
- 1902 — Neue Entdeckungen im Gebiete des mährischen Miozäns. (Zeitschrift des mähr. Landesmuseums.)
- 1915/16 — Geolog. Ergebnisse einiger in Mähren ausgeführter Brunnenbohrungen. Verh. Brünn.
- 1918/19 — Das Miozän von Brünn. Verh. Brünn.
- 1922 — Das mährische Tertiär. (Knihovna státn. geol. ústavu českosl. rep., Bd. 3.)
- 1870 Ferd. Römer, Geologie von Oberschlesien. Breslau.

A b k ü r z u n g e n :

Mitt. = Mitteilungen d. naturwissenschaftl. Vereines in Troppau. Č. S. R. Verh. Brünn = Verhandlungen d. naturforschenden Vereines in Brünn. Jb. = Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien. Verh. = Verhandlungen d. k. k. geol. Reichsanstalt, Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [83](#)

Autor(en)/Author(s): Oppl Egon

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis des Miozäns im Niederen Gesenke und in der Umgebung von Brünn 2-10](#)