

- Thenius, E., 1951: Die jungtertiäre Säugetierfauna des Wiener Beckens in ihrer Beziehung zu Stratigraphie und Ökologie. Erdöl-Zeitung, Wien.
- Thenius, E., 1951a: Gazella cf. deperdita aus dem mitteleuropäischen Vindobonien und das Auftreten der Hipparionfauna. Eclogae Geol. Helv., 44, Basel.
- Thenius, E., 1952: Die Säugetierfauna aus dem Torton von Neudorf an der March (CSR.). Neues Jahrb. Geol. u. Paläont. Abh., 96, Stuttgart.
- Toula, F., 1914: Über den marinen Tegel von Neudorf an der March (Dévény-Ujfalu) in Ungarn und seine Mikrofauna Jb. Geol. R.-A., 64, Wien.
- Zapfe, H., 1949: Eine mittelmiozäne Säugetierfauna aus einer Spaltenfüllung bei Neudorf an der March (CSR.). Anz. Österr. Ak. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Wien.
- Zapfe, H., 1950: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (CSR.). Chiroptera, Carnivora. Sitzber. Österr. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl., 159, Wien.
- Zapfe, H., 1951: Die Fauna der miozänen Spaltenfüllung von Neudorf an der March (CSR.). Insectivora. Sitzber. Österr. Ak. d. Wiss., math.-naturw. Kl., 160, Wien.
- Zapfe, H., 1952: Die Pliopithecus-Funde aus der Spaltenfüllung von Neudorf an der March (CSR.). Verh. Geol. B.-A., Sonderheft C, Wien.

Rudolf Sieber, Die Fauna des Schlierbasisschuttes des Steinberggebietes von Zistersdorf (N.-Ö.).

Die Fauna des Schlierbasisschuttes des Steinberggebietes bei Zistersdorf (N.-Ö.) wurde erst durch die Tiefbohrungen der letzten Jahre bekannt. Sie verdient wegen ihrer Seltenheit, ihrer Altersstellung und biologischen Zusammensetzung besondere Beachtung. Die erste Mitteilung über den Schlierbasisschutt und seine Fauna machte K. Friedl (1936). Friedl brachte auch die verdienstvolle Aufsammlung des Bohrkernmaterials zustande, die ich im folgenden einer Untersuchung unterzogen habe¹⁾. Auch E. Veit (1943) machte bereits einige Angaben und Ausführungen über dieses Sediment und seine Fauna.

Die Fossilreste stammen aus obertags nicht anzutreffenden mergelig verfestigtem Schutt und aus Schliermergel, welche den Flyschrücken des nördlichen inneralpinen Wiener Beckens an- und auflagern. Die Schuttbildungen lagerten sich in das vordringende Schliermeer; sie sind hinsichtlich ihrer lithologischen Beschaffenheit den mittelmiozänen Küstenbildungen der Leithakalkkonglomerate ähnlich. Das bearbeitete Material stammt ausschließlich aus Bohrkernen. Sein Erhaltungszustand kann leider nicht durchwegs als günstig bezeichnet werden. Der größte Teil der Kollektion umfaßt Mollusken, von welchen sowohl die Aragonit- als auch die Kalzitschaler meist starke chemische und mechanische Zerstörungen aufweisen. Es liegen daher häufig nur unvollkommen erhaltene Schalen und Schalenteile oder Steinkerne und Abdrücke vor. Die Präparation von Innenteilen war infolge der starken Zementierung des Sedimentes nur schwer und daher selten möglich. Das Vorkommen der Fauna ist meist ein gehäuftes; die einzelnen Lumachellen umfassen nicht selten vorwiegend Klein- oder Groß-

¹⁾ Zu dem der nachfolgenden Ausführung zur Verfügung stehenden Material wurde auch das zahlreiche Bohrkernmaterial der Erdölabteilung der Geol. B.-A. in Wien einbezogen; für die Überlassung zur Bearbeitung danke ich bestens.

formen; eine besondere Einregelung ist nicht zu erkennen. Abrollungs- oder andere Zerstörungerscheinungen, die auf Einwirkungen vor der Fossilisation zurückgehen könnten, ließen sich nicht feststellen, so daß ein autochthones oder parautochthones Vorkommen anzunehmen ist. Ungeachtet des gerade nicht guten Erhaltungszustandes wurde aber eine Bearbeitung des Materials vorgenommen, da infolge seines großen Umfanges die Untersuchung schwieriger Einzelheiten möglich wurde. Durch das Auftreten der Fauna in Schlier- und verzahnter Grobsand- bzw. Schotterfazies des nördlichen inneralpiner Wiener Beckens kommt ihr eine nicht unwesentliche stratigraphische Bedeutung zu. Ihre systematische Bearbeitung wurde im Zusammenhang mit Vergleichsstudien an Helvetschlierfaunen und Mittelmiozänfaunen von Sanden, Konglomeraten und Tonen durchgeführt. Die bisher nur geringe Artenzahl konnte dadurch recht erweitert werden, was eine altersmäßige Auswertung ermöglichte. Die Gesamtuntersuchung der einzelnen Bohrprobenreihen ergab eine Übereinstimmung, die auf eine altersmäßige Einheit der Fauna des Schlierbasisschutttes schließen läßt.

Im folgenden werden zunächst die systematischen Bestimmungen zusammenhängender Bohrprofile und einzelner Kerne wiedergegeben:

- ND Maustrenk 1
 836—842 m *Pecten* sp.
 Mittelgroße Bivalve
- 852—858 m *Nassa granularis* (?)
 Turride oder Fasciolaride
Euthriofusus cf. *burdigalensis*
Emarginula clathrataeformis
 Pteropoden (? *Vaginella*)
 Kleinarten
Arca diluvii
Amussium denudatum
Pinna pectinata brocchii
Tellina planata
Aloidis gibba
Thracia cf. *convexa* (= *ventricosa*)
 Kleinbivalve
 Bruchschill
- 858—862 m *Cardium papillosum*
 Kleinbivalven
- 862—868 m *Serpula* sp.
 868—875 m Pteropoda (*Vaginella*)
 875—882 m *Fissurella* sp.
Chlamys sp.
Amussium denudatum
Pinna pectinata brocchii
Astarte neumayri (?)
Cardium papillosum
Venus multilamella
Pitaria italica
Aloidis gibba
 Bryozoe (*Membranipora*)
- 882—889 m *Calyptraea chinensis*
Vaginella sp.
Arca diluvii
Arca sp. (Kleinform)
Nucula sp.
- Leda subfragilis*
Limopsis anomala
Pinna pectinata brocchii
Cardita scalaris
 (? *Cardium discrepans*)
Venus sp. (*Lumachelle*)
 Mittelgroße Veneride
Eastonia sp. ?
Aloidis gibba
Psammosolen strigillatus
Terebratula sp.
- 889—890 m *Calyptraea chinensis*
 Trochide (gen. et sp. indet.)
Chlamys sp. (*seniense* ?)
Pinna pectinata brocchii
Pitaria italica
Thracia ventricosa
 Koralle (*Flabellum* ?)
 Schalenbruch indet.
- 889—892 m *Drillia allionii* (?)
Leda hörnesi
Glycymeris obtusatus
Cardita scalaris
 Korallenbruchstück
- 892—897 m *Calyptraea* sp.
 Pteropoden
Glycymeris obtusatus
Leda fragilis
Pecten sp.
Amussium denudatum
Cardita sp.
C. (*Megacardita*) *jouanneti*
 Veneride
Venus multilamella
Aloidis gibba

- Mittelgroße und kleine Bivalven
Lamna sp.
 897—903 m cf. *Cardita rudista*
 Bryozoe
 925—927-10 m *Cardium papillosum*
Lucina?
Venus multilamella (?)
 Tapetide (*Callistotapes benoisti*)
 ND Maustrenk 3
 940—946 m Gastropode (*Trochide*)
Arca diluvii
Pinna pectinata brocchii
 Veneride
Thracia sp.
 947—959 m *Amussium denudatum*
Pinna pectinata brocchii
Phacoides columbella
 959—967 m *Glycymeris obtusatus*
Nucula placentina
Nucula sp.?
Leda nitida
Leda fragilis
Pecten praebenedictus
Pinna pectinata brocchii
Cardita scalaris
 (? *Discors discrepans*)
 Veneride
Spisula triangula (?)
Aloidis gibba
 Mittelgroße Bivalve
 Kleinbivalven
Vaginella sp.
Dentalium sp.
 987—995 m *Calyptraea chinensis*
 Gastropode (gen. ind.)
Protoma cathedralis
 Pteropoden (*Vaginella*?)
Nucula nucleus
Leda hörnesi
Leda subfragilis
Cardita sp. (*elongata*?)
Cardita rudista elongata
Cardita sp. (mittelgroße Art)
Cardita scalaris
Venus multilamella
 Kleinbivalven
 Bruchschill
 995—1002 m *Chlamys* sp. (Klein)
Pinna pectinata brocchii
 Pteropoden
 1002—1009 m *Ficus conditus*
 Pteropode
Dentalium mutabile
Cardita scalaris
Cardium sp. (? *turonicum grundense*)
 Kleinbivalven indet.
 Einzelkoralle ind.
 1009—1016 m *Calyptraea chinensis*
 Pteropoda?
Leda sp. (? *pellucidiformis*)
Pecten sp. (mittelgroß)
Anomia sp.
Cardita sp.
 Ohne Teufe: *Ficus conditus*
 ND Maustrenk 7
 868—869 m *Pinna pectinata brocchii*
 912-1—918-8 m *Fissurella graeca*
Columbella sp.
Glycymeris obtusatus
Arca noae (große Arcide)
Leda hörnesi
Nucula (mayeri)
Chlamys subarcuatus styriacus
Cardium sp.
Megaxinus sp.
Pitaria islandicoides (grundensis)
Paphia ex aff. benoisti
Venus sp.
Thracia ventricosa
 918-8—924 m *Trochide*
 ND Maustrenk 7
 914—924-7 m *Trochide*
Calyptraea chinensis
Glycymeris obtusatus
Chlamys sp. (klein)
Chlamys subarcuatus styriacus
Chlamys praebenedictus
Chlamys sp. (mittelgroß, gewölbt)
Cardita aff. rudista
Cardita aff. schwabenau?
Cardita sp.
Venus multilamella
Gastrana fragilis
 924-4—930 m *Turritella eryna*
Arca sp. (kleine Art)
Glycymeris pilosus
Chlamys subarcuatus styriacus
Cardita portschii
Cardita scalaris
Venus multilamella
Pitaria italica
 940 m *Calyptraea chinensis*
Glycymeris obtusatus
 946-4—954 m *Turritella archimedis*
Glycymeris obtusatus
Chlamys cf. *scabrella*
Pitaria italica (?)
 Kleinbivalven
 ND Maustrenk 8
 850 m ? *Spisula triangula*
Amussium denudatum
 899-10—905-1 m *Calyptraea* sp.
Pecten sp. (mittelgroß, stark gewölbt)
Chlamys multiscabrella
Venus multilamella
Venus sp.
Lumachelle aus Klein- und Großbivalven
 ND Maustrenk 11
 1118—1124 m *Trochide*

- Charonia tarbelliana*
Cancellaria aff. inermis
 Kleiner Gastropode
 Pteropode (? *Vaginella*)
Pecten sp.
Chlamys (non besseri, non styriacus)
Amussium denudatum
Ensis rollei
Cardium papillosum
Venus sp. (mittelgroß)
Lumachelle aus Kleinbivalven
Aturia aturi
 Bryozoe
 Serpulide
 ND Maustrenk 16
 860—871·6 m Einzelkoralle indet.
Amussium denudatum
 912·8—916·7 m *Cardita jouanneti*
 916·7—920·3 m *Chlamys sp. (non elegans)*
 923·7—925·8 m *Chlamys sp.*
 ND Maustrenk 17
 940 m *Pinna pectinata brochii*
Thracia ventricosa
Neaera cuspidata
 ND Maustrenk 18
 836—842 m *Pecten solarium*
Kleinbivalve (? Cardium cyprium)
Vaginella sp.
 848—849 m *Leda sp.*
Chlamys sp.
Venus sp.
Lucina multilamellata
 Bryozoe
 ND Maustrenk 20
 929—934·5 m *Fischschuppe*
 934—943 m *Terebra sp.*
 950—957·5 m *Lumachelle*
Glycymeris obtusatus
Veneride (? Venus marginata, groß)
Thracia ventricosa (gutes Exemplar)
 979—986·2 m *Fissurella italica*
Cardita partschi (klein oder juv.)
Mactra basteroti (triangula)
Venus multilamella
Bivalvenlumachelle
 990 m *Arca sp.*
Pecten sp.
 ? *Cardium papillosum*
Cardita scalaris
Venus sp.
Kleinbivalven
 992 m *Cardium papillosum*
Venus sp. (mittelgroße Art)
 1010·5 m *Calyptrea chinensis*
Chlamys sp. (kleinere Form)
Cardita scalaris
Veneride
Kleinbivalven
 ND Maustrenk 24
 983—990 m *Cardita partschi*
Cardita jouanneti juv.
- Cardium sp.*
Thracia ventricosa
Terebratula sinuosa pseudoscillae
 Pionier 11
 1062·32—1069·30 m *Calyptrea chinensis*
Nassa sp.
Glycymeris obtusatus
Nucula (nucleus)?
Leda hörnesi
Leda fragilis
Cardita cf. scabricosta
Cardita cf. subaffinis
Astarte neumayri?
Laevicardium cyprium
Cardium subhispidum
Aloidis gibba
Thracia papyracea?
 1076·80—1080·40 m *Trochide? (Steinkern)*
Calyptrea chinensis
Kleingastropoden
Leda hörnesi
Crassatella moravica?
Cardita scalaris
Laevicardium cyprium
Solen sp.
Aturia aturi
Krabbenfragment ind.
 Serpulide
 1084 m *Diloma patula (? amedei)*
 1094·85—1100·10 m ? *Crepidula sp.*
Arca sp. (klein)
Leda subfragilis?
Glycymeris obtusatus
Pecten (Amusiopecten) solarium
Chlamys (Aequipecten) seniensis?
Ostrea sp. juv.
Pinna sp.
Cardita sp.
Cardium turonicum (grundense)
Spisula triangula
Serpula — Bewuchs auf Molluskenschale
 Pionier 14
 966 m *Patellide (klein)*
Cardita partschi
Pecten subarcuatus styriacus
Chlamys sp.
Tellina sp.
 Bryozoe
 985·8—991·6 m *Cardita subaffinis (?)*
Cardita crassa cf. longata
 (ähnlich d. *C. scabricosta* von Windpassing)
 Große Bohrgangausfüllung
 Maustrenk 1
 921—925 m *Calyptrea chinensis*
Pitaria italica (mit Dioabohrspur?)
Venus multilamella
Bivalven indet.

925—929·1 m *Venus* sp.929·1—932·1 m *Chlamys* sp.*Leda hörnesi*

Kleinbivalven

932·1—933·1 m *Große Veneride*

Maustrenk 4

840·6—844·7 m *Pecten* sp.884·78—895·14 m *Arca* sp.*Chama* sp.

Als gesamtter Artenbestand des Schlierbasisschutttes wird folgende Zusammenstellung angeführt:

Patellide gen. et spec. indet. (klein).*Lucapina* (*Fissurella*) *italica* Defr.*Emarginula clathrataeformis* Eichw.*Diloma patula* Brocc.*Trochide* gen. et spec. indet.*Turritella* (*Haustator*) *eryna* d'Orb. var.*Turritella* (*Eichwaldiella*) *bicarinata* Eichw.*Protoma cathedralis* Brogn.*Calyptraea chinensis* L. h (häufig).*Crepidula* sp. ?*Charonia* (*Sassia*) *tarbelliana* Grat.*Natica* sp.*Ficus conditus* Brogn.*Nassa granularis* Bors. ?*Euthriofusus* cf. *burdigalensis* Defr.*Cancellaria* aff. *inermis* Partsch.*Clavus allionii* Bell.*Fasciolaride* od. *Turride* ind.*Terebra acuminata* Hörn.*Vaginella* sp.*Dentalium mutabile* Dod.*Nucula nucleus* L.*Nucula mayeri* Hö.*Leda subfragilis* Hö. h*Leda fragilis* Chemn.*Leda hörnesi* Hö. sh*Arca* (*Navicula*) *noae* L.*Arca* (*Anadara*) *diluvii* Lk.*Glycymeris obtusatus* Partsch. h*Glycymeris pilosus* L.*Pinna pectinata brocchii* d'Orb. h*Pecten praebenedictus* Tourn.*Pecten subarcuatus styriacus* Hilb. h*Pecten* (*Amussiopecten*) *solarium* Lk..*Amussium* (*Pseudamussium*) *corneum denudatum* Rss. h*Chlamys* (*Aequipecten*) *seniense* Lk.*Chlamys* cf. *soabrella* Duj. (?)*Chlamys multiscabrella* Sacc.*Anomia ephippium* L.*Ostrea digitalina* Dub.*Astarte neumayri* Hö. R. (?)*Crassatella moravica* Hö. ?*Cardita* (*Venericardia*) *partschi* Münst. h

- Cardita crassa cf. longata* Sieb.
 (= *C. cf. „sobricosta“*)
Cardita aff. rudista Lk.
Cardita (Pteromeris) scalaris Sow. h
Cardita (Megacardita) jouanneti Bast.
Phacoides columbella Lk.
Lucina multilamellata Desh.
Chama sp.
Cardium (Acanthocardia) turonicum grundense Iv. h
Cardium (Parvicardium) papillosum Poli.
Cardium (Laevicardium) cyprium Brocc.
Discors spondyloides Hau.
Pitaria (Macrocallista) italica Defr.
Pitaria (Cordiopsis) islandicoides Brocc. (*grundensis* Brocc.)
Venus (Ventricola) multilamella Lk. h
Venus (Timoclea) marginata H ö. (große Form).
Venus (Clausinella) vindobonensis May.
Paphia benoisti Cossm. Pey.
Spisula triangula Ren.
Psammosolen strigillatus L.
Gastrana fragilis L.
Ensis rollei H ö.
Aloidis gibba Ol.
Thracia ventricosa Phil.
Thracia papyracea Poli.
Aturia aturi Bast.
 Einzelkorallen (*Trochocyathus* sp.? *Flabellum* sp.?)
Terebratulina sinuosa pseudoscillae Scc.
 Bryozoen (*Celleporaria* sp. *Membranipora* sp.?)
 Serpulide
Brissopsis ottnangensis H ö. R.
Schizaster laubei H ö. R.
Lamna sp.

Die Fauna des Schlierbasisschuttes umfaßt derzeit 75 Formen, von welchen mehr als die Hälfte artlich bestimmbar waren. Sie setzt sich aus zwei Gruppen von Arten zusammen. Die eine gehört in ihren übrigen Verbreitungsgebieten dem Schlier und Tegel an, die andere den Grobsanden. Zur ersteren Gruppe sind zu zählen: *Ficus conditus*, *Nassa granularis*, *Clavus allionii*, *Dentalium mutabile*, *Nucula nucleus*, *Nucula mayeri*, *Leda hörnesi*, *Leda subfragilis*, *Pinna pectinata brocchii*, *Amussium denudatum*, *Cardita scalaris*, *Cardium papillosum*, *Spisula triangula*, *Ensis rollei*, *Aloidis gibba*, *Aturia aturi*, *Brissopsis ottnangensis*, *Schizaster laubei*. Als Elemente der Sandfauna sind anzuführen: *Protoma cathedralis*, *Glycymeris obtusatus*, *Cardita partschi*, *Phacoides columbella*, *Pitaria italica*, *Ostrea digitalina* und Pectiniden. Beide Komponenten kommen im Schlierbasisschutt fast immer gemeinsam vor. Die beschriebene Fauna gehört demnach einer eigenen Sedimentausbildung an. Aus ihr ist zu erkennen, daß mit dem Meer der Schliertonmergel ein grober Schutt

zu „Schlier(basis)schutt“ wurde. In diesem sind sowohl Angehörige des vordringenden Meeres wie die einer grobklastischen Fazies vorgekommen. Die Schlierbasisschuttfauna, die im Wiener Becken sonst nirgends bekannt ist, stellt eine Vergesellschaftung eines auf feste Inselartige Untergrundrücken vordringenden Meeres dar.

Obleich die Fauna nicht immer günstige Erhaltung zeigt, wodurch daher teilweise keine ganz sichere systematische Bestimmung möglich war, wurde versucht ihre geologische Altersstellung zu ermitteln. Das Fehlen guter Tortonarten, die in dieser Fazies zu finden sein müßten, wie *Pecten besseri*, *Pecten leythajanus*, *Chlamys elegans*, *Venus plicata rotundior*, *Cardium barrandei schafferi*, schließt ein tortonisches bzw. nachuntertortonisches Alter aus. Hingegen ist eine Reihe von Arten zu nennen, die auf helvetisches Alter hinweist. Dazu gehören vor allem *Turritella eryna*, *Euthriofusus cf. burdigalensis*, *Chlamys seniensis*, *Terebratula sinuosa pseudoscillae*; dann von weniger sicher bestimmten Arten *Cardita subaffinis* (oder *crassa longata*), *Cardium turoicum grundense*, *Venus marginata* (große Form), *Spisula triangulara*. Auf tieferes mittelmiozänes Alter weist auch hin *Protoma cathedralis*, *Ficus conditus*, *Cardita cf. „scabricosta“* (Form der Grunder-Schichten), sowie die im Schlier und im Badener Tegel vorkommenden Arten *Leda hörnesi* und *Leda subjragilis*. Das Auftreten von Bivalven, welche sich mit *Cardita rudista* identifizieren lassen, spricht nicht dagegen, da diese Art durch eine längliche Varietät auch in Grund allerdings sehr selten vertreten ist. Untertorton wäre wegen *Euthriofusus cf. burdigalensis* auszuschließen. Diese Art ist charakteristisch für Burdigal und Helvet und findet sich in den oberen und obersten Helvetbildungen, wie im Becken von Korneuburg, nicht mehr. Die vorliegende Form stimmt mit der typischen von Grund nicht vollkommen überein, da ihre Knotenskulptur nur schwächer entwickelt ist. Durch diese Art unterscheidet sich die Schlierbasisschuttfauna aber auch von der nicht unähnlichen des Tegels von Neudorf a. d. March (Schaffner, 1897) und von Walbersdorf (Prochazka, 1892). Nach den angeführten Kennzeichen kann — allerdings unter Bedachtnahme des nur teilweise günstigen Erhaltungszustandes — gesagt werden, daß die Fauna des Schlierbasisschuttes einheitlich ist und mit Wahrscheinlichkeit auf Helvet, und zwar jüngeres (oberes oder oberstes) Helvet hinweist.

Literatur über den Schlierbasisschutt und seine Fauna.

- Friedl, K.: Der Steinberg-Dom bei Zistersdorf und sein Ölfeld. — Mitt. Geol. Ges. Wien 29. Wien 1936.
 Grill, R.: Mikropaläontologie und Stratigraphie in den tertiären Becken und in der Flyschzone von Österreich. — Internat. Geologenkongreß in London 1948.
 Janoschek, R.: Das inneralpine Wiener Becken. In F. X. Schaffner: Geologie von Österreich. Wien 1951.
 Veit, E.: Zur Stratigraphie des Miozäns im Wiener Becken. — Verh. Geol. B.-A. Wien 1943.