

paläontologischem Anhang). Jb. G. R. A. 58, S. 345—386, Tafel 16, 5. Textabb., Wien 1908.

Verwiesen sei auf die ausgezeichnete Zusammenstellung in:

Dunbar, C. O. und Henbest, L. O., *Pennsylvanian Fusulididae of Illinois*. State Geological Surv. Bull. Nr. 67, Urbana 1942.

Ferner auf:

Renz, C. und Reichel, M., Beiträge zur Stratigraphie und Paläontologie des ostmediterranen Jungpaläozönums und dessen Einordnung im griechischen Gebirgssystem, 1. u. 2. Teil, Geologie und Stratigraphie von C. Renz. *Eclogae Geol. Helv.* 38, Nr. 2, 1945.

Simić, V., Das Oberperm im Velebit und die Tektonik der Großen Paklenica. *Glasnik d. Geogr. Ges. Belgrad*, 21, 1936 (serbisch mit deutscher Zusammenfassung).

### Rudolf Sieber, Eine Fauna der Grunder Schichten von Güntersdorf und Immdorf in Niederösterreich (Bezirk Hollabrunn)<sup>1)</sup>

In der Umgebung der unmittelbar nördlich von Grund gelegenen Orte Güntersdorf und Immdorf wurden Aufsammlungen gemacht, die der bisher in seiner Gesamtheit nicht bekannten Faunenbestand des engeren Grunder Gebietes in einem systematisch-faunistisch kennzeichnenden Ausmaße beinhalten. Die Fossilien stammen aus meist hellgelben, feinen bis groben Sanden und besitzen mit Ausnahme einiger durch Abrollung oder Auflösung verursachter Schalenveränderungen guten Erhaltungszustand. Die Fauna umfaßt folgende Arten<sup>2)</sup>:

<sup>1)</sup> Das bearbeitete Material bilden eigene Aufsammlungen sowie Sammlungsbestände der Wiener Universitätsinstitute und des Naturhistorischen Museums. Für die Benützung darf den Anstalten der beste Dank ausgesprochen werden. Sein Umfang geht aus den Häufigkeitsangaben in der Faunenliste hervor. Es wurden folgende Abkürzungen verwendet:

Bezeichnung der zahlenmäßigen Häufigkeit. Ohne Bezeichnung: 1 bis 2 Exemplare, s: bis 5, mh: bis 10, h: über 10, sh: weit über 10, hh: herrschend.

Bezeichnung des zeitlichen und geographischen Auftretens: a) Großbuchstaben der miozänen Stufen B, H, T, S = Vorkommen in der entsprechenden Stufe, wie Burdigal, Helvet usw. — Buchstabe in Klammern = Seltenes Auftreten auch in dieser Stufe. — Zwei Großbuchstaben, z. B. HH = Leitform dieser Stufe. — Gesperrte Artnamen der Faunenliste = Besonders kennzeichnend für die Gliederung der mittelmiozänen Faunen. — I = Nur Immdorf. — G = Nur Güntersdorf; b) v = An eine bestimmte Stufe gebundene Variabilität, sp = Spezialisiert; c) x = Im Wiener Becken bisher nicht bekannt. — o = Neu für die Grunder Schichten. + = Vgl. Abschnitt „Bemerkungen zu einzelnen Arten“.

Die systematische Bestimmung erfolgte hauptsächlich nach Cossmann-Peyrot, Friedberg, Hörnes, Hörnes R. u. Auinger, Kautsky, Schaffer, Sacco und eigenen Arbeiten. Dann weiters nach Arbeiten von Beets, Glibert (1945), Montanaro, Roger, Rutsch, Schilder, Stchepinsky, Venzo, Voorthuysen, Yspeert, Zilch-Boettger u. a. Sie werden ebenso wie die ältere verwendete Literatur von Dollfus, Dautzenberg, Hilber, Ivollas-Peyrot, Mayer u. a. in den einschlägigen Literaturzusammenstellungen bei Rutsch (1935) und Voorthuysen (1944) angegeben. — Act. = Actes Soc. Lin. Bordeaux.

<sup>2)</sup> Der Nomenklatur und Systematik wurden die Auffassungen von Thiele und Wenz zugrunde gelegt. — Bei wenig bekannten neuen Artenennungen sollen die noch gebräuchlichen in Klammern unterhalb bei-

<i>Scutus bellardii</i> (Micht.)				I
<i>Lucapina leprosa</i> (Hörn.)				I
+ <i>Lucapina italica</i> (Defr.)				I
(= <i>Fissurella</i> )				
<i>Calliostoma (Ampulotrochus) miliaris</i>				
(Brocc.)	s			I
<i>Gibbula (Colliculus) affinis</i> (Eichw.)				I
(= <i>angulata</i> Eichw.)				
<i>Gibbula (Colliculus) biangulata</i> (Eichw.)				I
<i>Gibbula (Forskalea) cf. buchi</i> (Dub.)	s			I
<i>Diloma (Oxysteles) amedei</i> (Brogn.)	s			I
<i>Clanculus (Clanculopsis) araonis</i> (L.)				
var. <i>tuberculata</i> Eichw.				
<i>Theodoxus pictus</i> Fér.				G
<i>Neritina asperata</i> Du J.				G
<i>Rissoina</i> sp. (1 Exemplar, abgerollt)				I
+ <i>Turritella (Haustator) eryna</i>	h	H		
d'Orb. var. <i>communiformis</i> v.				
Voorth.				
<i>Turritella (Haustator) turris</i> Bast.	h			
<i>Turritella (Haustator) vermicularis</i> Brocc.				
var. <i>tricincta</i> Schff.				
<i>Turritella (Haustator) tricincta</i> Bors.				
<i>Turritella (Turritella) terebralis</i>				
Lam. var. <i>gradata</i> Men.	h	B	H	
o <i>Solarium simplex</i> Bronn				
+ <i>Solarium carocollatum</i> Lam.				
<i>Vermetus (Petalococoncha) intortus</i> Lam.	h			
<i>Vermetus (Lemintina) arenarius</i> L.	h			
<i>Potamides (Ptychopotamides) paveraceus</i> (Bast.)	sh	B	H	
<i>Pirenella nodosoplicata</i> (Hörn.)	s			
<i>Pirenella picta</i> (Defr.)	h			
<i>Terebralia bidentata</i> Defr.	sh			
<i>Terebralia lignitarum</i> (Eichw.)	h		H	
<i>Bittium (Bittium) reticulatum</i> (da Costa)				
<i>Cerithium (Ptychocerithium) procrenatum</i>				
Brocc.	nh			
<i>Cerithium (Ptychocerithium) procrenatum</i>				
Brocc. var. <i>communicata</i> Sieb.			H	
<i>Cerithium (Vulgocerithium) vulgatum</i> Brug.				
var. <i>miospina</i> Sacco				
<i>Scala (Nodiscala) scacchii</i> Hörn.				
x+ <i>Amaea (Acrilla) kimowiczi</i> (Boettg.)				G
(= <i>Scalaria</i> )				

gesetzten ihre Verwendung erleichtern. — In einigen Fällen mußten alte Artnamen beibehalten werden, da nicht ganz zureichende Literaturgrundlagen und Material eine eindeutige Bestimmung und Bezeichnung nicht ermöglichten.

<i>Thyca (Cyclothyca) sulcosa</i> (Brocc.) (= <i>Capulus</i> )		H	
<i>Calyptraea chinensis</i> L.			
+ <i>C. (Trochatella) costaria</i> Grat.		H	G
<i>Crepidula (Crepidula) gibbosa</i> Defr.	s		I
<i>Crepidula (Crepidula) gibbosa</i> Defr. var. <i>cochlearis</i> Bast.	sh	H	
<i>Crepidula (Janacus) crepidula</i> L. (= <i>unguiformis</i> Bast.)	h		G
<i>Xenophora deshagesi</i> Micht.			G
+ <i>Aporrhais (Aporrhais) pes pelecani</i> (L.) var. <i>alata</i> Eichw.	h		G
<i>Rostellaria dentata</i> Grat. (1 frag. Exempl.)		H (T) (Tegel)	I
<i>Strombus nodosus</i> Bors. (= <i>bonellii</i> Brogn.)			G
<i>Strombus coronatus</i> Defr. (1 frag. Exempl.)		B H	G
<i>Erato laevis</i> Don.	s		I
<i>Schilderia exglobosa exglobosa</i> (Sacc.)	nh		G
<i>Schilderia</i> cf. <i>annularia hoernesiana</i> (Sacc.) (= <i>Cypraea</i> )	nh		G
<i>Sinum striatum</i> Serr. (= <i>Sigaretus</i> )			I
<i>Natica millepunctata</i> Micht. var. <i>tigrina</i> Defr.	h		
+ <i>Polinices (Polinices) proredempta</i> Sacc. var.	sh	H (T)	
+ <i>Polinices (Lunatia) catena</i> (da Cost.) var. <i>helicina</i> Brocc.			
+ <i>Polinices (Neverita) josephina</i> (Risso) var. (= <i>Natica</i> )	sh	H?	
<i>Cassidaria cingulifera</i> H. Au.		H (T) (Lapugy)	G
<i>Semicassis (Semicassis) miolaevigata</i> Sacc.			G
+ <i>Semicassis (Semicassis) subsulcosa</i> H. Au.		B H	G
<i>Charonia (Charonia) nodifera</i> (Lam.)		H (T) (Tegel)	
+ <i>Charonia (Sassia) affinis</i> (Desh.) (= <i>Triton</i> )	nh		I
<i>Gyrineum (Aspa) marginatum</i> (Brogn.)	h	H (T) (Tegel)	I
<i>Gyrineum (Marsupina) scrobiculatum</i> (Kien.) (= <i>Ranella</i> )		H	G
+ <i>Dolium orbiculatum</i> Brocc. var.		H	
<i>Ficus (Ficus) cingulatus</i> (Bronn.)	h (B)	H (T) (Tegel)	
<i>Ficus (Ficus) cf. conditus</i> (Brogn.) (= <i>Pirula</i> )	s		G
<i>Murex (Phyllonotus) rudis</i> Bors. (1 Exempl. abgerollt)			
+ <i>Murex (Phyllonotus) cf. vindobonensis</i> Hörn.	s	H T (sp)	I
+ <i>M. (Chicoreus) aquitanicus</i> Grat.	h	H T (sp)	
<i>M. (Pterynotus) sowerbyi</i> Micht.		H (T)	
<i>Thais (Stramonita) austriaca</i> (H. Au.)			G

<i>Thais (Stramonita) exilis</i> (Partsch)			
(= <i>Purpura</i> )			
<i>Purpura (Tritonalia) erinacea</i> (L.)	nh		I
<i>Ocenebrina sublavata</i> (Bast.)	sh		
<i>Ocenebrina böckhi</i> H. Au.		H	
+ <i>Hadriana craticulata</i> (Brocc.) var.			I
+ <i>Mitrella (Macrurella) nassoides</i> (Grat.) var.		H T (sp)	
+ <i>Mitrella (Alia) subulata</i> (Grat.)	s		
+ <i>Columbella (Alia) curta</i> Duj.	sh	H T (sp)	
<i>Babylonia (Eburna) brugadina</i> d'Orb.	s		I
<i>Euthria (Euthria) puschi</i> (Andrz.)	h	H T (sp)	
<i>Euthria (Euthria) cornea</i> (L.)	nh	H (T)	
<i>Galeodes (Galeodes) cornuta</i> (Ag.)	s	(B) H (T)	G
(= <i>Pyrula</i> )			
<i>Dorsanum grundense</i> (H. Au.)			
<i>Dorsanum neumayri</i> (H. Au.)			
<i>Dorsanum cerithiforme</i> (Au.)	s		
<i>Nassa rosthorni</i> Partsch	nh	H (v) T (sp)	
<i>Nassa toulai</i> Au.	nh	H	
<i>Nassa (Arcularia) schönni</i> H. Au.	sh		
<i>Nassa (Arcularia) telleri</i> H. Au.	h		G
<i>Nassa (Hima) vindobonensis</i> May.	s		I
<i>Nassa (Telasco) restitutiana</i> Font.	s		
<i>Nassa (Uzita) limata</i> Chemn.			
<i>Nassa (Uzita) notterbecki</i> H. Au.	s		I
<i>Nassa (Phrontis) obliqua</i> Hilb.			
<i>Lathyrus (Lathyrus) valenciennesi</i> (Grat.)			I
<i>Euthriofusus virgineus</i> (Grat.)			I
<i>Euthriofusus burdigalensis</i> (Defr.)	sh	B H	
+ <i>Fasciolaria (Pleuroploca) tarbelliana</i> Grat.	h	H (T) (Tegel)	G
<i>Fasciolaria (Pleuroploca) fimbriata</i> Brocc.	s		
<i>Fusus (Fusus) hössii</i> Partsch	nh		I
o <i>Fusus (Fusus) prevosti</i> Partsch.			I
<i>Oliva clavula</i> Lam.			I
<i>Ancilla (Baryspira) glandiformis</i> Lam.	h		
<i>Vexillum ebenum</i> (Lam.)			
<i>Mitra (Cancilla) scrobiculata</i> Brocc.	s		
<i>Mitra (Cancilla) fusiformis</i> Brocc.	nh		
x+ <i>Mitra</i> cf. <i>dufresnei</i> Bast.	s		G
o+ <i>Mitra goniophora</i> Bell.			
var. <i>perangulata</i> Peyr.	nh		
+ <i>Tudicla (Tudicla) rusticula</i> Bast.	hh	(B) H (T)	
<i>Athleta (Athleta) rarispina</i> (Lam.)	s		G
<i>Athleta (Athleta) ficulina</i> (Lam.)	s		G
(= <i>Voluta</i> )			
<i>Cancellaria (Cancellaria) cancellata</i> L.			G
var. <i>praecedens</i> Beyr.	s		
<i>C. (Trigonostoma) imbricata</i> Hörn.	s		
<i>C. (Trigonostoma) exgestini</i> Sacc.	nh	H	G
<i>C. (Trigonostoma) subacuminata</i> d'Orb.			G

<i>C. (Ventrilia) acutangula</i> Fauj.			
<i>C. (Ventrilia) exwestiana</i> Sacc.	nh		
<i>C. (Sveltia) dertovaricosa</i> Sacc.	nh	H (T)	
<i>C. (Sveltia) inermis</i> Pusch	sh		
+ <i>Clavatula asperulata</i> (Lam.) (= <i>Pleurotoma</i> )	hh	H(v)T	G
<i>Clavatula cf. camillae</i> H. Au.			
o <i>Clavatula coronata</i> (Münst.)			G
o <i>Clavatula granulato-cincta</i> (Münst.)	h		G
<i>Perrona jouanneti</i> (Desm.)	sh		G
<i>Perrona floriana</i> (Hilb.)	h		G
<i>Perrona semimarginata</i> (Lam.)		B H (T) (Tegel)	
o <i>Turricula (Surcula) inermis</i> (Partsch)			
<i>Turricula (Surcula) reevei</i> (Bell.)			G
<i>Clavus (Drillia) allionii</i> (Bell.)	s		G
o + <i>Clavus (Drillia) pustulatus</i> (Brocc.) var.	s		
<i>Asthenotoma cf. heckeli</i> (Hörn.)			
<i>Epalxis (Bathytoma) cataphracta</i> (Brocc.)			G
+ <i>Genota (Genota) ramosa</i> (Bast.) var.	sh	H (T)	
<i>Conus (Chelyconus) bitorosus</i> Font.			
var. <i>exventricosa</i> Sacc.			G
+ <i>Conus (Chelyconus) vindobonensis</i> Partsch			
<i>Conus (Chelyconus) enzesfeldensis</i> H. Au.	s		G
<i>Conus (Chelyconus) avellana</i> Lam.	s		I
<i>Conus (Chelyconus) austriacoanae</i> Sacc.	s		I
<i>Conus (Conolithus) dujardini</i> Desh.	h		
<i>Conus (Conolithus) brzesinae</i> H. Au.	h		
o <i>Conus (Conolithus) catenatus</i> Sow.	s		G
o <i>Conus (Lithoconus) mercati</i> Brocc.	nh		G
<i>Conus (Lithoconus) aldrovandi</i> Brocc.	s		G
<i>Conus (Lithoconus) hungaricus</i> H. Au.	nh		
<i>Conus (Lithoconus) karrerii</i> H. Au.			I
o <i>Conus (Lithoconus) extensus</i> Partsch			G
<i>Conus (Rhizoconus) ponderosus</i> Brocc.	s		I
<i>Gastridium (Dendroconus) subraristriatus</i> (da Costa)			I
<i>Gastridium (Dendroconus) steindachneri</i> (H. Au.)	s		
<i>Gastridium (Dendroconus) vöslauensis</i> (H. Au.)	s.		G
<i>Hastula subcinerea</i> (d'Orb.)			G
<i>Terebra (Terebra) acuminata</i> Hörn.	s		G
<i>Terebra (Subula) fuscata</i> (Brocc.)	s		
<i>Actaeon pinguis</i> d'Orb.	s	H	I
<i>Actaeon semistriatus</i> Féér.	s		I
<i>Ringicula (Ringiculina) auriculata</i> Men. var. <i>buccinea</i> Brocc.			
<i>Bullaria</i> sp.			
<i>Scaphander (Scaphander) lignarius</i> (L.)			I
<i>Melanopsis impressa impressa</i> Krauss	nh		

<i>Melanopsis clava</i> Sandbg.	nh			
<i>Semisinus pictus tabulatus</i> (Hörn.)	h			
<i>Cepaea eversa eversa</i> (Desh.)	sh			
<i>Dentalium (Antalis) fossile</i> Schröt.				I
<i>var. raricostata</i> Sacc.				
<i>Nucula nucleus</i> L.				
<i>Nucula mayeri</i> Hörn.				G
<i>Arca grundensis</i> May.	nh	B	H	G
<i>A. (Navicula) noae</i> L.	nh			G
<i>A. (Anadara) fichteli</i> Desh.				
<i>var. grundensis</i> Kaut.				G
<i>A. (Anadara) turonensis</i> Duj.	h			G
<i>A. (Anadara) diluvii</i> Lam.	h			
<i>A. (Pectinarca) adametzi</i> Kaut.	sh			
<i>Barbatia barbata</i> L.	h		H	
<i>Fossularca lactea</i> L.	nh			
<i>Pectunculus (Axinea) bimaculatus</i> Poli	h			I
<i>Pectunculus (Axinea) deshayesi</i> May.				
<i>var. grundensis</i> Kaut.			H	
<i>Pectunculus (Axinea) textus</i> Defr.	h			I
<i>Pectunculus (Axinea) cor</i> Lam.				
<i>var. dollfussi</i> Coss. Pey.			H	I
<i>Mytilus haidingeri</i> Hörn.	s			
<i>Isogonomum soldanii</i> (Desh.)	nh			I
(= <i>Perna</i> )				
+ <i>Meleagrina phalaenacea</i> Lam.	s			I
<i>Pinna pectinata</i> L. <i>var. brocchii</i> d'Orb.				
<i>Pecten fuchsi</i> Font.	h		H	I
<i>Pecten tournali</i> Serr.				I
<i>Pecten (Oopecten) latissimus</i> Brocc.	s			
<i>Chlamys macrotis</i> Sow.	s			I
<i>Ch. (Aequipecten) multiscabrella</i> (Sacc.)				
<i>Ch. (Aequipecten) seniensis</i> Lam.	h		H	I
<i>Hinnites leufroyi</i> Serr.	s	B	H	I
<i>Spondylus crassicosta</i> Lam.	s			
<i>Lima squamosa</i> Sism.			H	G
<i>Lima strigillata</i> Brocc.				I
<i>Anomia ephippium</i> L. <i>var.</i>	nh			
<i>Ostrea digitalina</i> Dub.	h			G
<i>O. (Crassostrea) crassissima</i> Lam.	nh			
<i>Crassatella moravica</i> Hörn.	h		H	G
<i>Cardita elongata</i> Bronn.				G
+ <i>C. (Venericardia) partschi</i> Münst.	nh (B)		H (v)	T (sp) l
<i>C. (Cardiocardita) schwabenau</i> Hörn.	s			
<i>C. (Pteromeris) scalaris</i> Sow.	nh			G
<i>C. (Megacardita) scabricosta</i> Micht.				G
<i>C. (Megacardita) jouanneti</i> Bast.	sh			I
<i>Pleurodesma mayeri</i> Hörn.			H	
<i>Congerina sandbergeri</i> Andr.				
<i>Scacchia</i> sp.				

<i>Bornia miocaenica</i> Cossm. <sup>3)</sup>			
<i>Pseudolepton insigne</i> Hörn.	h	H	
<i>Lepton transversarium</i> Cossm.			
<i>Solecardia (Spaniorinus) bobiesi</i> Kaut.			
<i>Solecardia (Lasacina) austriaca</i> Hörn.			
<i>Montacuta prae fasciculata</i> Kaut.			
<i>Anisodonta (Basterotia) corbuloides</i> (Hörn.)			I
<i>Lutetia nitida</i> Reuss			
<i>Chama gryphoides</i> L.	nh		
<i>Chama gryphoides</i> L. var. <i>austriaca</i> Hörn.	nh		
<i>Chama gryphoides</i> L. var. <i>pseudounicornia</i> Sacc.	s		
<i>Chama gryphina</i> Lam.	nh		
<i>Chama philippii</i> Desh.	nh		G
+ <i>Cardium turonicum</i> May, var. <i>grundensis</i> Iv. u. Pey.	sh	H	
<i>C. (Parvicardium) papillosum</i> Poli	nh		
<i>C. (Ringicardium) hians</i> Brocc.			
var. <i>danubiana</i> May.			I
<i>C. (Laevicardium) cyprium</i> Brocc.			I
<i>Discors spondyloides</i> Hauer			G
(= <i>C. discrepans</i> Bast.)			
<i>Pitaria (Macrocallista) italica</i> DeFr.	nh		G
<i>P. (Cordiopsis) islandicoides</i> Brocc.			
var. <i>grundensis</i> Kaut.			
<i>P. (Cordiopsis) gigas</i> Lam.	h	H	
<i>Grateloupia irregularis</i> Bast.			G
<i>Dosinia (Orbiculus) exoleta</i> L.			
<i>Dosinia (Orbiculus) lupinus</i> L.			
var. <i>austriaca</i> Kaut.	s		I
<i>Venus clathrata</i> Duj.	nh		
<i>Venus (Ventricula) burdigalensis</i> May.			
<i>Venus (Ventricula) multilamella</i> Lam.	h		
<i>Venus (Ventricula) circularis</i> (Desh.)			
<i>Venus (Circomphalus) plicata</i> Gmel. var. <i>grundensis</i> Kaut.		II	I
<i>Venus (Circomphalus) haidingeri</i> Hörn.	nh	B H	
<i>Venus (Timoclea) marginata</i> Hörn. (Große Form)	sh	II	
<i>Venus cincta</i> Eichw. var. <i>fasciculata</i> Reuss			
<i>Venus (Clausinella) vindobonensis</i> May.			I
<i>Venus (Clausinella) basteroti</i> Desh.			
<i>Paphia benoisti</i> Coss. Peyr.			
<i>Gomphomarcia abeli</i> Kaut.			
<i>Catylsia (Myrsopsis) miogrundensis</i> Sacc.		H	I
<i>Ervillia pusilla</i> Phil.	s		
<i>Mesodesma (Donacilla) cornea</i> (Poli)		H	I

<sup>3)</sup> Die Erycinen sind zum Teil aus Kautsky (1939) entnommen. Verhandlungen. 1946

<i>Spisula triangula</i> Ren.	h	H	
<i>Maetra basteroti</i> May.		H	
<i>Eastonia rugosa</i> (Helb.)		B H	I
<i>Lutraria lutraria</i> L.			I
<i>Lutraria (Psammophila) oblonga</i> Chemn.	nh		I
<i>Donax intermedia</i> Hörn.		H	I
<i>Psammobia labordei</i> Bast. (1 frag. Exempl.)			G
+ <i>Psammobia uniradiata</i> Brocc.	nh		
<i>Solenocurtus antiquatus</i> Pult.			
<i>Arcopagia ventricosa</i> (Serr.) var.	h		
<i>Tellina schönni</i> Hörn.	s		
<i>Gastrana fragilis</i> (Lin.)	nh		G
<i>Pleurodesma mayeri</i> Hörn.			
<i>Solen vagina</i> L.			
<i>Saxicava dubiosa</i> Hörn.	s	H	
<i>Panopea ménardi</i> Desh.			G
<i>Aloidis carinata</i> Duj.			
<i>A. (Varicorbula) gibba</i> Oliv.	h		I
(= <i>Corbula</i> )			
<i>Pholas cf. dujardini</i> May.			G
o + <i>Martesia brocchii</i> Bon.			
+ <i>Thracia cf. grundensis</i> Coss. Pey.		H	G
<i>Clavagella</i> sp.			
<i>Porites incrustans</i> Reuss			
<i>Orbicella reussiana</i> E. H.			
<i>Balanophyllia</i> sp.			
<i>Balanus</i> sp.			

In dieser Fauna sind für das Wiener Becken als neu zu nennen: *Amaea (Acrilla) kimowiczi* (Boettg.), *Mitra cf. dufresnei* Bast. und *Martesia brocchii* Bon.

Aus den Schichten von Grund wurden erstmalig nachgewiesen: *Solarium simplex* Bronn, *Fusus (Fusus) prevosti* Partsch, *Mitra goniophora* Bell. var. *perangulata* Pey., *Clavatula coronata* Münst., *Clavatula granulato-cincta* Münst., *Turricula (Surcula) inermis* Partsch, *Clavus (Drillia) pustulatus* Brocc. var., *Conus (Conolithus) ostenatus* Sow., *C. (C.) mercati* Brocc., *C. (C.) extensus* Part., *Actaeon semistriatus* Fér. — Davon fanden sich bisher *Fusus (Fusus) prevosti*, *Turricula (Surcula) inermis* und *Clavatula coronata* vorzugsweise im Badener Tegel. *Solarium simplex* kommt in der Aquitaine nur im Burdigal und Helvet vor und im Wiener Becken war es nur aus dem Torton bekannt.

#### Bemerkungen zu einzelnen Arten:

*Lucapina italica* (Defr.) aus Guntersdorf ist nur wenig hoch und entspricht in der Gitterskulptur unter den verschiedenen Varietäten am besten der französischen helvetischen var. *vasconiensis* Coss. Pey. (Act. 69/70, pg. 206, T. 2/60—62).



*Gibbula cf. buchi* (Dub.) gleicht bis auf das niedrige Gewinde ganz der echten Art; von *G. fanulum* unterscheidet sie die starke, knotige Skulptur der letzteren.

*Turritella (Haustator) eryna* d'Orb. var. *communiformis* Voort. Auf den treppenförmigen bis kugelförmig gerundeten Umgängen treten meist 6—7 starke Spiralreifen auf, während feine Zwischenreifen fast völlig zurücktreten oder fehlen (vgl. Sieber, 5).

*Solarium carocollatum* Lam. Die Wiener Form wird von Sacco als var. *semitypica* abgetrennt. Die Art geht in Italien nicht über das Elveziano hinaus (Sacc., XII, pg. 41, T. 1/35).

*Amaea (Acrilla) kimowiczi* (Boettg.) stimmt mit der Abbildung bei Zilch (l. c., T. 10/79) gut überein, nur die Längsskulptur ist etwas reicher; sie unterscheidet sich von *A. ammoena* und *miobronni* durch ihre stärkere und geringere Längsskulptur. Im Wiener Becken sind bisher alle „*Scalaria*“-Arten nur aus dem Tegel bekannt.

*Calyptraea costaria* Grat. Die als *C. ornata* beschriebenen Formen Niederösterreichs nähern sich, wie bereits Peyrot ausführt (Act. 70, pg. 280/81, t. 19, f. 17/18), sehr der untermiozänen *C. costaria*, was durch die vorliegenden Exemplare bestätigt wird. „*C. ornata*“ fand sich in Niederösterreich selten und zwar nur in Grund.

*Aporrhais (Aporrhais) pes pelecani* (L.) var. *alata* Eichw. weist sowohl mit langfingerförmigen Slacheln, als auch mit stumpfen und durch Flanken verbundene Fortsätze versehene Gehäuse auf. Seine Variationsbreite ist größer als bei den Vertretern der Exemplare des inneralpinen Wiener Beckens, bei welchen die genannten Formen meist auf die Tegel- bzw. Sandfazies verteilt vorkommen. Nur einige Exemplare zeigen die feine Körnelung an der letzten Umgangsnaht (vgl. Voort huysen, 1944).

*Polinices (Polinices) proredempta* Sacc. Die Gehäuse aus den Schichten von Grund stimmen ziemlich mit dieser vorwiegend helvetischen Art überein und unterscheiden sich ein wenig von den Formen des inneralpinen Wiener Beckens durch den gegen das Vorderende gewölbteren letzten Umgang.

*Polinices (Lunatia) catena* (da Costa) var. *helicina* Brocc. entspricht am meisten der *N. (Lunatia) helicina* (Brocc.) bei Peyr. (70, S. 228, T. 11/37, 41 u. 12/29, 54) und der var. *varians* Sacc. (VIII, 69, T. II/41). Die Exemplare des Tegels sind im allgemeinen breiter, bauchiger und haben ein niedrigeres Gewinde.

*Polinices (Neverita) josephina* (Risso) var. Die hier ziemlich stark variierende Art steht besonders den vorwiegend helvetischen Varietäten „*clausoelevata*“ Sacco (VIII, T. 2/18) und „*subclausinoides*“ d'Orb. (Cossm. Peyr., Act. 70, T. XI/53—54 und XII/11—15) nahe.

*Dolium orbiculatum* Brocc. var. gleicht der französischen helvetischen „*mut. miocaenicum*“ dieser Art (Cossm. Peyr., Act. 75, pg. 75, t. 17/32) und stimmt weniger mit der Abbildung bei Hörnes überein.

*Charonia (Sassia) affinis* (Grat.), die in den Schichten von Grund besonders häufige und im inneralpinen Wiener Becken seltene Art variiert, wie schon Hörnes u. Auinger (pg. 175) ausführen, in den ersteren stärker als im Torton.

*Murex (Phyllonotus) cf. vindobonensis* Hörn. Die auch in Grund häufige Art, die im Torton des Wiener Beckens nur selten auftritt, zeigt keine Varices mit Zacken, sondern laminaartige und ein stärkeres Überschneiden der Rippen durch die Querskulptur. Die tortonischen Vertreter lassen sich vielleicht als eigene Varietät abtrennen. *M. (Chicoreus) aquitanicus* Grat. ist häufiger, größer und seine Skulptur derber als bei den Exemplaren des inneralpinen Wiener Beckens. Auch treten am zweiten oberen Hauptreifen keine starken Knoten auf.

Unter den Exemplaren des „*M. craticulatus*“ findet sich vorwiegend der Typus des *M. böckhi* mit starker Skulptur, rundlicher Gehäuseform und kürzerer Spindel. Er tritt auch in Grund auf, während in Gainfarn und Enzesfeld der „*craticulatus*“-Typus aufscheint. Hörnes und Aunger schlagen vor, *M. böckhi* als eigene Varietät abzutrennen, desgleichen Cossmann und Peyrot eine Abtrennung der Guntersdorfer Exemplare als Art „*vindobonica*“ (Hörn. A.u., pg. 221. — Cossm., Act. 75, pg. 231).

*Mitrella (Macrurella) nassoides* (Grat.) der Grunder Schichten besitzt u. a. einen kürzeren Siphonalkanal als die Tegelvertreter des inneralpinen Wiener Beckens.

*Columbella (Alia) curta* Duj. Die in „Grund“ besonders häufige Art hat stets einen stärkeren hinteren Randwulst, während sie in den tortonischen Schichten des inneralpinen Wiener Beckens nur gerundete Umgänge aufweist und bedeutend seltener ist.

*Fasciolaria (Pleuroploca) turbelliana* Grat. von Guntersdorf stimmt vollkommen mit der *mut. praecedens* aus dem Helvet Westfrankreichs überein und scheint primitiver zu sein als die tortonischen Vertreter des inneralpinen Wiener Beckens.

*Mitra cf. dufresnei* Bast. hat ein sehr kurzes Gewinde und einen sehr hohen letzten Umgang, wodurch sie sich u. a. von der als nahestehend zu bezeichnenden *M. fusiformis* deutlich unterscheidet. Von den außerösterreichischen Exemplaren trennt sie nur das weniger gerade Spindelende und ihre geringere Größe. (Act. 79, Suppl. pg. 94, T. 9/34—36.)

*Mitra goniophora* Bell. zeigt durch ihr abgestuftes Gehäuse Übereinstimmung mit der var. *perangulata* Peyr. des Helvets Westfrankreichs. (Act. 79, Suppl. pg. 107, T. 9/25.)

*Tudicla (Tudicla) rusticula* Bast. weist an den großen, ziemlich zahlreichen Exemplaren stets zwei Knotenreihen auf.

„*Clavatula asperulata* Lam.“ zeigt mit wenig Belegen der stacheligen und glatten Formen, wie *Cl. evae*, *antoniae*, *susannae* u. a., eine stärkere Variabilität als im Torton gleicher Fazies. Die kennzeichnende Stachelbildung ist hier in der Sand- und Tegelfazies gleich gestaltet. Die Stacheln der aus solchen Lokalitäten stammenden Gehäuse treten bereits früher auf den Umgängen auf als bei den Grunder Formen, worin ein Entwicklungsunterschied zum Ausdruck kommt.

*Clavus (Drillia) pustulatus* (Brocc.) var. unterscheidet sich zwar von den pliozänen Formen, stimmt jedoch mit den von Enzesfeld usw. überein.

*Genota (Genota) ramosa* (Bast.) variiert hier ebenso beträchtlich wie in Grund. Feinskulptierte Formen der Art gehören hauptsächlich dem Badener Tegel an. *G. ramosa* kommt dort seltener vor als in den Grunder Schichten.

*Conus (Chelyconus) vindobonensis* Partsch ähnelt sehr dem burdigalen *C. (Leptoconus) saucatsensis* May. (Act. 82, pg. 119, t. 1/4—5). *Meleagrina phalaenacea* Lam. Wie schon Schaffer (Eggenbg., pg. 46) ausführt, trennt Mayer die Grunder Exemplare als *Avicula studeri* von *A. phalaenacea* ab.

*Cardita (Venericardia) partschi* Münst. ist offenbar in den Grunder Schichten wenig häufig, schwächer skulptiert und nur leicht gewölbt. *Cardium turonicum* May. var. *grundensis* Iv. u. Peyr. besitzt um 15 meist rundlich dachförmige weit abstehende Rippen und ähnelt dem *C. parvulum* Hilb. Die Art variiert in den Schichten von Grund sehr stark; einzelne Schalen entsprechen dem *C. vidali*. Ivolas und Peyrol trennen die bezeichnende Helvetform mit Recht als var. *grundensis* von *C. turonicum* ab, da sie von dem „*C. turonicum*“ aus Gainfarn, Enzesfeld usw. verschieden ist (Ivolas-Peyr., Act. 55, pg. 214, T. III/15).

*Martesia brocchii* Bon., bisher aus dem Wiener Becken nicht bekannt, stimmt vollkommen mit den Darstellungen bei Sacco und Friedberg überein.

*Thracia cf. grundensis* Cossm. Peyr. gleicht ganz der Hörneschen Form; diese kann jedoch nicht, wie Sacco darlegt, mit der pliozänen *Th. papyracea* vereinigt werden (Sacco, 29, pg. 136/137). *Psammobia uniradiata* Brocc. Die vorliegenden Schalen entfernen sich durch ihren sehr flachen Scheitelwinkel und die starken Zähne von den bei Hörnes beschriebenen und nähern sich sehr der *Ps. affinis* Duj. De Gregorio hat die Grunder Stücke als var. *grundensis* von der *Ps. uniradiata* abgetrennt.

Die Faunen von Guntersdorf und Immendorf weisen neben zahlreichen Übereinstimmungen einige bemerkenswerte Unterschiede in ihrer Vergesellschaftung auf. Ersterer gehören vorwiegend Gastropoden an. Es sind artenreich vertreten die *Turritellidae*, *Cerithiidae*, *Potamididae*, *Capulidae*, *Naticidae*, *Pirulidae*, *Muricidae*, *Fascioliariidae*, *Cancellariidae*, *Conidae* und *Turriculidae*. Bei letzterer sind die angeführten Gastropodenfamilien spärlicher vorhanden; dagegen sind festzustellen *Trochidae*, *Fascioliariidae (Fusus)*, *Cypraeidae* u. e. a. Unter den Bivalven erscheinen neben den meist übereinstimmenden Arten der *Taxodonta*, *Veneridae*, *Chamidae* u. a. einerseits dünnchalige meist grabende oder bohrende Familien und anderseits namentlich schwerschalige *Taxodonta*, *Pectinidae*, *Ostreidae*, *Carditidae*, *Veneridae*, dann die Gattungen *Meleagrina*, *Isognomum* und *Balanus*. Beide Faunen gehörten im wesentlichen der seichten Flachsee an, wie das auch für die Tiergesellschaften von Braunsdorf und Windpassing im allgemeinen kennzeichnend ist (vgl. Sieber, l. c. 3, 4). Nur treten in Immendorf die Elemente hervor, die an Bewegtwasser angepaßt sind, was mit der Nähe der Leithakalkfazies des östlich anschließenden Haid- und Galgenberggebietes in Zusammenhang stehen dürfte.

Bei der eingangs gegebenen Fauna handelt es sich demnach nicht um eine an einseitige Lebensbedingungen angepaßte lokale Vergesellschaftung, sondern um eine Flachseegemeinschaft, die unter Berücksichtigung von Aufsammlungs- und Erhaltungszufälligkeiten in bezug auf ihre Zusammensetzung und ihren Artenbestand als eine charakteristische „Gründer“ Fauna angesehen werden kann. Diese Einsicht ergibt sich auch bei Erörterung der faunistischen Stellung und des Alters, der nachfolgende Tatsachen zugrunde gelegt werden können (vgl. Sieber, 2).

1. Von den häufigen Arten finden sich nur (oder fast nur) in den Schichten von Grund:

*Terebralia lignitarum* (Eichw.)  
*Turritella (Haustator) eryna* d'Orb. var. *communiformis* Voorth.  
*Crepidula (Crepidula) gibbosa* Defr. var. *cochlearis* Bast.  
*Cancellaria (Trigonostoma) exgeslini* Sacc.  
*Barbatia barbata* L.  
*Pectunculus (Axinea) cor* Lam. var. *dollfussi* Cossm. Peyr.  
*Pecten fuchsi* Font.  
*Pseudoplepton insigne* Hörn.  
*Cardium turonicum* May. var. *grundensis* Iv. Peyr.  
*Venus (Circomphalus) plicata* Gmel. var. *grundensis* Kaut.  
*Gomphomarcia abeli* Kaut.

2. Nur, oder fast nur, in den Schichten von Grund und im Burdigal Eggenburgs kommen vor:

*Turritella (Turritella) terebralis* Lam. var. *gradata* Menke  
*Potamides (Ptychopotamides) papaveraceus* (Bast.)  
*Euthriofusus burdigalensis* (Defr.)  
*Arca grundensis* May.  
*Chlamys (Aequipecten) seniensis* Lam.  
*Venus (Circomphalus) haidingeri* Hörn.

3. Von den seltenen Arten treten in beiden unter Punkt 2 angeführten Ablagerungen oder nur in den Schichten von Grund auf:

*Diloma (Oxysteles) amedei* (Brogn.)  
*Thyca (Cyclothyca) sulcosa* Bronn.  
*Semicassis (Semicassis) subsulcosa* H. Au.  
*Calyptraea (Trochatella) costaria* Grat.  
*Gyrineum (Marsupina) scrobiculatum* (Kien.)  
*Dolium orbiculatum* Brocc. mut. *miocaenicum* Cossm. Peyr.  
*Actaeon pinguis* d'Orb.  
*Hinnites lefroyi* Serr.  
*Crassatella moravica* Hörn.  
*Pleurodesma mayeri* Hörn.  
*Chama gryphoides* L. var. *pseudounicornia* Sacc.  
*Spisula triangula* Ren.  
*Mactra basteroti* May.  
*Eastonia rugosa* Hlbg.  
*Donax intermedia* Hörn.  
*Thracia cf. grundensis* Cossm. Peyr.

4. In Grunder Schichten häufig, jedoch im übrigen Vindobon des Wiener Beckens selten sind:

*Gyrineum (Aspa) marginatum* (Brogn.)

*Galeodes (Galeodes) cornuta* (Ag.)

*M. (Pterynotus) sowerbyi* Micht.

*Tudicla (Tudicla) rusticula* Bast.

*Cancellaria (Sveltia) dertovaricosa* Sacc.

5. In den unter 4 erstgenannten Bildungen selten und in letzteren häufig sind zu verzeichnen:

*Cerithium (Vulgocerithium) vulgatum* Brug. var. *miospina* Sacc.

*Peronæ semimarginata* Lam.

*Turricula (Surcula) inermis* Partsch

*Turricula (Surcula) reevei* Bell.

6. Weiters sind nachstehende Arten im nordöstlichen und südlichen inneralpinen Wiener Becken durch entwickeltere Formen vertreten:

*Euthria puschi* (Andrz.)

*Cardita (Venericardia) partschii* Münst.

*Murex (Chicoreus) aquitanicus* Grat.

7. Zahlreiche Arten besitzen in den Grunder Schichten eine stärkere Variabilität als in den Ablagerungen des übrigen Wiener Miozäns. Sie scheinen hier als spezialisierte Formen oder eigene Varietäten auf. Davon sind auch hier nachzuweisen:

*Aporrhais (Aporrhais) pes petecani* L. var. *alata* Eichw.

*Murex (Phyllonotus) cf. vindobonensis* Hörn.

*Columbella (Alia) curta* Duj.

*Nassa rosthorni* Partsch

*Nassa toulai* (Au.)

*Cancellaria (Sveltia) dertovaricosa* Sacc.

*Clavatula asperulata* Lam.

*Genota ramosa* (Bast.) (var. *elisae* H. Au.)

8. Folgende als für das österreichische Torton bezeichnend zu nennende Arten treten in der beschriebenen Fauna nicht oder sehr selten auf:

*Cerithium (Ptyhocerithium) bronni* Partsch

*Arca (Anadara) fichteli* Desh. var. *helvetica* Kaut.

*Arca (Anadara) hungarica* Hörn.

*Pitaria gigas* Lam. var. *vindobonensis* Kaut.

*Venus plicata* Gmel. var. *rotundior* Kaut.

*Venus tauroverrucosa* Sacc. var. *lamellosa* Kaut.

*Pecten (Flabellipecten) besseri* Andrz.

*Chlamys (Aequipecten) elegans* Andrz.

*Cardita rudista* Lam.

Aus der vorstehenden artenreichen Zusammenstellung ist zu entnehmen, daß die bisher bei der Bestimmung der Faunen- und Altersstellung verwendeten Merkmale an Arten anderer einer Neubearbeitung noch nicht unterzogenen Familien gleichfalls in Erscheinung treten. Dazu gehören von den vorstehend genannten Arten<sup>4)</sup>:

*Turritella (Haustator) eryna* d'Orb. var.

*Crepidula (Crepidula) gibbosa* Defr. var. *cochlearis* Bast.

*Pecten fuchsi* Font.

*Cardium turonicum* May. var. *grundensis* Iv. u. Peyr.

*Turritella (Turritella) terebralis* Lam. var. *gradata* Menke

*Calyptrea (Trochatella) costaria* Grat.

*Polinices (Polinices) proredempta* Sacc. var.

*Actaeon pinguis* d'Orb.

Sie kennzeichnen mit den übrigen in Betracht gezogenen Arten einen deutlichen Faunenunterschied zwischen den Fossilbeständen der Schichten von Gunterdsdorf und Immendorf — damit des eigentlichen Grunder Gebietes und offenbar auch der bisher als „Grunder Schichten“ bezeichneten Ablagerungen des außer-alpinen und nördlichen inneralpinen Wiener Beckens<sup>4)</sup> — einerseits und der übrigen vindobonen Bildungen zunächst gleicher Fazies Niederösterreichs und des angrenzenden Burgenlandes andererseits. In dem hervorgehobenen Faunenunterschied kommt ebenso wie bei den Faunen von Platt, Braunsdorf und Windpassing (vgl. Sieber, 1, 3, 4) demnach eine Altersverschiedenheit zum Ausdruck, zufolge welcher der untersuchten Fauna ein untervindobones bzw. helvetisches Alter zuzusprechen ist.<sup>5)</sup> Die vorhin angeführten Arten geben ebenso wie die entsprechenden nicht endemischen der neubearbeiteten *Cerithiidae*, *Turritellidae*, *Cancellariidae*, *Fasciolaridae* u. a., wie der *Pectinidae*, *Veneridae*, *Taxodonta* und *Erycinidae* in den europäischen miozänen Bildungen nicht über das Helvet hinaus. Einige, wie *Euthriofusus burdigalensis*, *Tudicla (Tudicla) rusticula*, *Galeodes (Galeodes) cornuta* und *Turritella terebralis* var. *gradata* besitzen, wie Rutsch dargelegt hat, ihre Blütezeit im Helvet und finden sich im Torton Europas nicht oder nur selten. Die meisten übrigen zur Altersfixierung herangezogenen der seltenen Spezies treten auch außerhalb Österreichs im Helvet auf und kommen nur im südlichen oder östlichen miozänen Mediterrangebiet später und meist noch im Pliozän vor.

Sucht man zur Erhärtung der Altersfeststellung in jüngeren mittel-miozänen Sedimenten des inneralpinen Wiener Beckens oder der unmittelbar angrenzenden Gebiete nach einer vergleichbaren Fauna aus  $\pm$  gleichen Existenzbedingungen, so ist vor allem die reich belegte und auch erst in neuerer Zeit bearbeitete Fauna von Ritzing im Burgenland in Betracht zu ziehen (vgl. R. Janoschek). Sie weist eine Reihe bezeichnender Arten auf, die in Grund nicht vorkommen; dazu gehören *Pecten (Flabellipecten) besseri*, *Arca (Anadara) hungarica* u. c. a. Die kennzeichnenden Merkmale der beschriebenen Fauna lassen sich an ihr im wesentlichen auch nicht ver-

<sup>4)</sup> Vgl. hierzu Veit, E., Mitt. R. A. Bodenf., Zweigst. Wien VI, 1943, S. 7.

<sup>5)</sup> Von den wenigen früher beschriebenen Faunen der genannten Gebiete stimmt die von Stetten bei Korneuburg (vgl. Glaessner, M. Verh. G. B. A., Wien 1926) und die von Ebersdorf (vgl. Vetter, H., detto 1910) mit der hier untersuchten am meisten überein.

<sup>6)</sup> Nach den Untersuchungen an der Fauna von Braunsdorf dürfte auch für die vorstehende Fauna oberhelvetisches Alter anzunehmen sein. (Vgl. Sieber (3), pg. 52.) Die Stellung der Faunen der Grunder Schichten und des Schliers soll in einer eigenen Arbeit dargelegt werden.

folgen. So z. B. das Vorkommen von *Terebralia lignitarum* und *Euthriofusus burdigalensis*. Nur *Cardium turonicum* var. *grundensis*, *Polinices catena* var. *helicina* und *Turritella* „*turris*“ zeigen nähere Übereinstimmungen zu ihren Vertretern in den Faunen des Grunder Gebietes. Dies steht jedoch im Einklang mit der Tatsache, daß auch in Faunen mehrerer anderer Lokalitäten der bezeichneten Gebiete solche Anklänge und teilweise Übereinstimmungen zu beobachten sind. Schon Hörnes weist öfters auf die Ähnlichkeit von „Grund“ und „Baden“ hin; von Steinabrunn wird neben *Chlamys* (*Aequipecten*) *elegans* auch *Ch. (Ae.) seniensis* angeführt und *Turritella eryna* kommt ähnlich auch in Enzesfeld vor — allerdings sehr selten — u. dgl. m. Außerdem handelt es sich bei den besagten Arten der Gattung *Polinices* und *Cardium* von Ritzing um Formen, die sich durch bedeutendere Größe und stärkere Skulpturenentwicklung von ihren sonst nächstehenden Grunder Vertretern doch unterscheiden. Einige Grunder Arten haben offenbar an biotopisch ähnlichen Lokalitäten eine Weiterentwicklung eingeschlagen und wurden hier von neuen tortonen Elementen nicht abgelöst. Das genannte burgenländische Miozän ist faziologisch dem des nördlichen außeralpinen Wiener Beckens ähnlich und die ihm entsprechenden Fundpunkte des südlichen inneralpinen Gebietes sind nicht weit von ihm entfernt, so daß die Verschiedenheiten kaum als provinziell angesprochen werden können. Der Unterschied der mittelmiozänen Faunen ist als nicht sehr tiefgreifend zu bezeichnen. Das tortone Alter der Ritzinger Fauna erweist sich daher als zutreffend. Die ebenso reiche Fauna des unweit entfernten Forchtenau birgt keine charakteristischen Arten von Grund noch sonstige Anklänge; es kommen hingegen typische obervindobone Arten vor, wie etwa *Cardita rudista*, so daß das tortone Alter dieser Fauna feststeht. Die Unterschiede der beiden Faunen dürften demnach auf biotopische Verschiedenheiten zurückgehen; eine eindeutige Klärung ist von einer ins einzelne gehenden Durcharbeitung ihrer Formbestände zu erwarten.<sup>7)</sup>

Es sollen schließlich noch einige der Faunenerscheinungen zusammengefaßt werden, die der Gliederung des Mittelmiozäns zugrunde liegen und auch an der eingangs beschriebenen Fauna zu beobachten sind. Eine Anzahl Grunder Mollusken variiert, wie schon früher dargelegt (vgl. Sieber, 2), stärker als ihre tortonen Vertreter. Mehrere Formen sind im Helvet ursprünglicher als in der isopischen Fazies des Tortons. Viele Grunder Arten werden bekanntlich sehr groß, z. B. *Ancilla glandiformis*, *Murex (Chicoreus) aquitanicus*, *Semicassis miolaevigata*, *Fasciolaria tarbelliana* u. a. Weiters kommen zahlreiche Arten im Torton des südlichen inneralpinen Wiener Beckens nicht in den gleichen Sedimenten vor wie im Helvet, sondern im Badener Tegel oder außerhalb Österreichs, etwa in den Tegeln von Kostej und Lapugy; sie sind hier vielfach seltener und erreichen nur geringere Größenausmaße (z. B. *Rostellaria dentata*, *Charonia nodifera*, *Ficus cingulatus*, *Perrona semimarginata*). Einzelne südlich-mediterrane Arten, die teilweise dem Pliozän angehören,

<sup>7)</sup> Die Bearbeitung der Fauna von Forchtenau und Mattersburg ist bereits vorbereitet.

zeigen ein ähnliches Verhalten; sie sind im Wiener Becken kleiner als in Italien. Ob auch in diesem Falle die gleiche Erscheinung vorliegt, bedarf noch der Untersuchung. Eine Reihe helvetischer Spezies wird im Torton durch ähnliche meist östliche Formen ganz oder teilweise ersetzt, wie *Cardium turonicum* var. *vindobonensis* durch „*Cardium turonicum*“, *Murex (Chicoreus) aquitanicus* durch *Murex (Phyllonotus) austriacus* usw. Da die erwähnten Tatsachen als durch Existenzbedingungen ausgelöst oder z. T. direkt hervorgerufen betrachtet werden dürfen, kommen in ihnen Beständigkeit und Wandlung der biotopischen Umweltsverhältnisse und, neben einer schon merklichen Klimaabnahme, auch Veränderungen rein biologischer Natur zum Ausdruck.

#### Literatur.

Janoschek, R., Die Geschichte des Nordrandes der Landseer Bucht im Jungtertiär. — Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 26, 1931.

Sieber, R. (1), Kurze Mitteilung über die Grunder Fauna von Platt bei Zellerndorf, N.-Ö. — Verh. Geol. B. A., Wien 1935, Nr. 6.

Sieber, R. (2), Neue Beiträge zur Stratigraphie und Faunengeschichte des österreichischen Jungtertiärs. — Petroleum, Bd. 33, Nr. 18, Wien 1937.

Sieber, R. (3), Die Grunder Fauna von Braunsdorf und Groß-Nondorf in Niederösterreich, Bezirk Hollabrunn. — Verh. Geol. B. A., Wien 1945, Nr. 1—3.

Sieber, R. (4), Die Fauna von Windpassing bei Grund in Niederösterreich, Bezirk Hollabrunn. — Detlo 1945, Nr. 7—9.

Sieber, R. (5), Die Turritellidae des niederösterreichischen Miozäns. (Im Erscheinen.)