

II. Beiträge zur Kenntniss der stratigraphischen Verhältnisse der marinen Stufe des Wiener Beckens.

Von D. Stur.

Die Doubletten-Sammlung unseres Museums war in den letzten zwei Jahren ausserordentlich in Anspruch genommen worden, und in Folge dessen bereits so zusammengeschmolzen, dass insbesondere die Mollusken des tertiären Wiener Beckens, in den ausgegebenen Sammlungen, im besten Falle mit nicht mehr als 40—50 Arten vertreten werden konnten. Um diesem eingetretenen Mangel möglichst abzuhelpfen und um unsere Haupt-sammlung des Wiener Beckens, in welcher leider viele der seltensten Arten der einzelnen Localitäten nicht vertreten sind, möglichst zu vervollständigen, hat der Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, Dr. Franz Ritter v. Hauer eine abermalige Aufsammlung von Petrefacten in den wegen ihrer Reichhaltigkeit bestens bekannten tertiären Fundorten des Wiener und ungarischen Beckens angeordnet.

Es ist wohl natürlich, dass ich in dieser Hinsicht vor allen andern mich den berühmten Fundorten im Tegel von Möllersdorf, Baden, Soos und Vöslau zuwandte. Neben der Aufgabe zu sammeln, verfolgte ich eine zweite Aufgabe, nämlich stratigraphische Studien an den besuchten Fundorten auszuführen, die mir als Vorstudium für den eben auszuführenden tertiären Theil meiner Erläuterungen zur geologischen Uebersichtskarte der Steiermark dienen sollten. Was ich in beiden Richtungen bei der Verfolgung dieses Unternehmens Interessantes erreichte, will ich in einzelnen Skizzen mittheilen.

I. Möllersdorf, Baden, Soos, Vöslau.

Gleich beim Eintritt in die Ziegelei von Möllersdorf fand ich hinreichende Veranlassung mich an die Wirksamkeit des für die Wissenschaft sowohl, als für uns, seine Freunde, zu früh verstorbenen Dr. Hörnes sehr lebhaft zu erinnern. Er hat es so eingerichtet und eingeleitet, dass dem nach Muscheln und Schnecken lüsternden Besucher der Ziegeleien („Schneckenleut“) die Arbeiter ihre im Verlaufe von 1—2 Jahren fleissig aufgesammelten Vorräthe an Petrefacten freundlich entgegentragen und zum sehr billigen Kaufe anbieten. Dieser Einrichtung des Dr. Hörnes hatte ich es zu verdanken, dass ich im Verlaufe

von nicht mehr als einen halben Tages über 44.000 Individuen von Mollusken aus dem Tegel der genannten Ziegeleien und um nicht mehr als 40 fl. ö. W. einheimen konnte. Wer es versucht auf den aufgeworfenen Tegelmateriale-Vorräthen in den einzelnen Ziegeleien die vom Regen ausgewaschenen Petrefacte aufzusammeln, dabei nach fleissigem Suchen und Bücken das Resultat mehrstündiger Arbeit aus einer handvoll meist zerbrochener Schalthierreste bestehen sieht, der erkennt gerne die Wohlthat der Hörnes'schen Einrichtung an, und kauft gerne die Vorräthe den Arbeitern ab, um die Sammellust derselben anzuspornen und die Einrichtung Hörnes auch ferner wach und lebend zu erhalten.

Als eine Hauptaufgabe bei dieser Aufsammlung habe ich die betrachtet, die in jeder einzelnen Ziegelei erhaltenen Massen an Petrefacten sorgfältig getrennt zu halten, um die Vorkommnisse jeder einzelnen Ziegelei möglichst genau kennen zu lernen. Aus früheren Jahren war es mir bekannt ¹⁾, dass in unserer Sammlung zu allererst alles was die damals bestandenen Ziegeleien, die von Baden und höchst wahrscheinlich die von Soos geliefert hatten, zu einer Sammlung vereinigt wurde, welche man als die Sammlung der Mollusken des Badner Tegels betrachtet hatte. Erst später führte Dr. Hörnes eine Trennung der Vöslauer Ziegelei durch, die ihm durch eigenthümliche Sachen, die auch in Gainfahnen vorhanden sind, aufgefallen war ²⁾. Noch später wurde die Ziegelei von Soos als die reichhaltigste ausgezeichnet. Aus diesem Vorgange ist es wohl ersichtlich, dass die so zusammengestellten Suiten dieser drei Ziegeleien in unserer Sammlung für Localstudien unbrauchbar geworden sind, indem die Suite von Baden, Dinge aus allen drei Ziegeleien enthielt und dadurch das Bild der Eigenthümlichkeiten jedes dieser drei Fundorte vollkommen verwischt sein musste.

Der Absicht, die jeder Ziegelei eigenthümliche Fauna genau kennen zu lernen, steht auch noch gegenwärtig ein zweiter Umstand im Wege, der nämlich, dass die einzelnen Arbeiter in der Regel in ganz kurzer Zeit die Ziegeleien wechseln, bald in dieser bald in jener arbeiten, und bei diesem Umziehen selbstverständlich die gehabten Vorräthe mitnehmen, und sie gelegentlich dort verkaufen, wo sie eben beschäftigt sind.

Ich wurde gleich in Möllersdorf auf diesen Umstand aufmerksam gemacht, indem die dortigen Arbeiter, bedauernd dass sie selbst nur Weniges zu sammeln Gelegenheit fanden, einen von Vöslau gekommenen Arbeiter bezeichneten, der einen viel reicheren Vorrath — von da herüberziehend — mitgebracht hatte.

Es versteht sich von selbst, dass ich auch auf diesen Umstand die möglichste Rücksicht nahm, und bei den einzelnen Arbeitern über die Herkunft des Gesammelten die sorgfältigste Nachfrage that.

Diese bei der Aufsammlung der Mollusken in den Ziegeleien von Möllersdorf, Baden, Soos und Vöslau angewendeten Vorsichtsmassregeln und die sorgfältige Trennung der einzelnen Massen auch bei der Reinigung derselben und der Zusammenstellung in Sammlungen, geben dem

¹⁾ Dr. M. Hörnes. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. II. 1851, p. 104.

²⁾ l. c. p. 105.

so zusammengebrachten Materiale an Petrefacten einen besonderen Werth für Localstudien, und ich halte es für wichtig genug, das Resultat dieser Aufsammlung hier in einer Tabelle zusammengestellt folgen zu lassen.

		Möllers- dorf	Baden	Soos	Vöslau
1	<i>Conus fuscocingulatus</i> Bronn . . . . .	.	.	2	2
2	<i>Mercati</i> Brocc. . . . .	.	.	1	2
3	<i>Noc</i> Brocc. . . . .	.	1	2	.
4	<i>avellana</i> Lam. . . . .	.	.	.	1
5	<i>ventricosus</i> Bronn. . . . .	.	.	7	16
6	<i>antediluvianus</i> Brug. . . . .	.	.	46	55
7	<i>Dujardini</i> Desh.	3	2	632	566
8	<i>Ancillaria obsoleta</i> Brocc.	1	1	276	690
9	<i>glandiformis</i> Lam.	2	.	19	34
10	<i>Cypraea pyrum</i> Gmel. . . . .	.	.	.	1
11	<i>Erato laevis</i> Don. . . . .	.	.	.	1
12	<i>Ringicula buccinea</i> Desh.	2	791	720	145
13	<i>Voluta taurinia</i> Bon. . . . .	.	.	1	3
14	<i>Mitra scrobiculata</i> Brocc.	6	.	169	123
15	<i>striatula</i> Brocc.	13	1	260	238
16	<i>cupressina</i> Brocc. . . . .	.	4	50	40
17	<i>Michelottii</i> Hörn. ¹⁾	1	.
18	<i>pyramidella</i> Brocc. . . . .	.	.	1	.
19	<i>ebenus</i> Lam. . . . .	.	.	.	2
20	<i>Columbella curta</i> Bell. . . . .	.	.	3	1
21	<i>nassoides</i> Bell.	17	6	642	135
22	<i>Terebra fuscata</i> Brocc. . . . .	.	.	1	8
23	<i>acuminata</i> Borson.	2	2	105	80
24	<i>bistriata</i> Grat. . . . .	.	.	9	4
25	<i>costellata</i> Sow. . . . .	.	.	23	56
26	<i>fusiformis</i> Hörn. . . . .	.	1	3	.
27	<i>Buccinum badense</i> Partsch. . . . .	.	.	39	59
28	<i>semistriatum</i> Brocc.	3	8	11	.
29	<i>costulatum</i> Brocc.	2	81	425	83
30	<i>serraticosta</i> Bronn. . . . .	.	11	130	234
31	<i>coloratum</i> Eichw. . . . .	.	.	10	65
32	<i>Dujardini</i> Desh. . . . .	.	.	5	26
33	<i>polygonum</i> Brocc.	1	.	1	.
34	<i>Philippi</i> Micht. . . . .	.	.	2	.
35	<i>Purpura exilis</i> Partsch. . . . .	.	.	1	4
36	<i>Oniscia cithara</i> Sow. . . . .	.	.	1	.
37	<i>Cassis saburon</i> Lam.	1	1	70	134
38	<i>crumena</i> Lam. . . . .	.	.	.	1
39	<i>Cassidaria echinophora</i> Lam. . . . .	.	1	2	6
40	<i>Strombus coronatus</i> Defr. . . . .	.	.	1	4
41	<i>Chenopus pes pelecani</i> Phil.	16	1	280	435
42	<i>Triton apennicum</i> Sassi.	1	5	6	1
43	<i>Tarbellianum</i> Grat. . . . .	.	.	1	3

¹⁾ Die durchschossen gedruckten Arten wurden nach den Angaben Dr. Hörnes' nur im sogenannten Badener Tegel gefunden.

		Möllers- dorf	Baden	Soos	Vöslau
44	<i>Ranella marginata</i> Brogn.	1		1	6
45	<i>Murex Sedgwicki</i> Micht.				2
46	" <i>aquitanicus</i> Grat.			3	2
47	" <i>porulosus</i> Micht.		3		
48	" <i>goniostomus</i> Partsch.		3	7	2
49	" <i>vaginatus</i> Partsch.	7	1		3
50	" <i>craticulatus</i> Brocc.			1	
51	" <i>sublavatus</i> Bast.			2	5
52	" <i>plicatus</i> Brocc.			1	
53	" <i>tortuosus</i> Sow.			1	1
54	" <i>vindobonnensis</i> Hörn.				1
55	" <i>heptagonus</i> Bronn.				1
56	" <i>spinicosta</i> Bronn.		4	70	45
57	" <i>Partschii</i> Hörn.			7	5
58	" <i>fistulosus</i> Brocc.		4	75	36
59	<i>Pyrula rusticula</i> Bast.				1
60	" <i>Hörnesi</i> n. sp. Hörnes. Mollusken des Wiener Beckens. Bd. I, Taf. XXVII, Fig. 8—10.			1	3
61	" <i>geometra</i> Bors.				1
62	" <i>granifera</i> Micht.				3
63	<i>Fusus glomus</i> Génè.			1	
64	" <i>intermedius</i> Micht.		1		
65	" <i>Puschi</i> Andr.			4	3
66	" <i>mitraeformis</i> Brocc.	1		1	9
67	" <i>Valenciennesi</i> Grat.			1	1
68	" <i>crispus</i> Bors.	1		9	28
69	" <i>longirostris</i> Brocc.	2		120	45
70	" <i>semirugosus</i> Bell et Micht.			95	160
71	" <i>bilineatus</i> Partsch.	40	112	651	73
72	<i>Cancellaria lyrata</i> Brocc.			29	7
73	" <i>varicosa</i> Brocc.			10	8
74	" <i>contorta</i> Bast.		1		
75	" <i>inermis</i> Pusch.				1
76	" <i>callosa</i> Partsch.				1
77	" <i>Bellardii</i> Micht.			7	6
78	" <i>Bonellii</i> Bell.			3	
79	" <i>cancellata</i> Linn.			1	3
80	" <i>Westiana</i> Grat.				1
81	" <i>Micholini</i> Bell.				1
82	<i>Pleurotoma bracteata</i> Brocc.		4	135	29
83	" <i>cataphracta</i> Brocc.	1		136	227
84	" <i>asperulata</i> Lam.			18	31
85	" <i>Schreibersi</i> Hörn.			1	
86	" <i>granulato-cincta</i> Münst.	2		2	2
87	" <i>concatenata</i> Grat.				1
88	" <i>Juaneti</i> Des Moul.			1	3
89	" <i>semimarginata</i> Lam.			38	10
90	" <i>inermis</i> Partsch.	1		155	133
91	" <i>turricula</i> Brocc.	6	10	4140	5235
92	" <i>Neugeboreni</i> Hörn.		8	8	

		Möllers- dorf	Baden	Soos	Vöslau
93	<i>Pleurotoma monilis</i> Brocc.	4	8	1393	414
94	" <i>rotata</i> Brocc.		2	118	25
95	" <i>coronata</i> Münst.	13	33	1136	916
96	" <i>rotulata</i> B.		3		
97	" <i>spiralis</i> Serr.	1	24	991	1550
98	" <i>dimidiata</i> Brocc.	11	7	1715	230
99	" <i>Coquandi et La-</i> <i>marcki</i> Bell.	1	40	1450	120
100	" <i>recticosta</i> Bell.				1
101	" <i>obtusangula</i> Brocc.			62	94
102	" <i>spinescens</i> Partsch.				1
103	" <i>modiola</i> Jan.	2		44	3
104	" <i>crispata</i> Jan.			8	
105	" <i>Sandleri</i> Partsch.			32	25
106	" <i>obeliscus</i> Des Moul.	38	49	2801	2736
107	" <i>plicatella</i> Jan.		1	5	2
108	" <i>harpula</i> Brocc.		3		
109	" <i>subtilis</i> Partsch.				1
110	" <i>Suessi</i> Hörn.			13	6
111	<i>Cerithium Hörnesi</i> n. sp.			1	
112	" <i>Zeuschneri</i> Pusch.				1
113	" <i>minutum</i> Serr.		1	1	1
114	" <i>Bronni</i> Partsch.			1	
115	" <i>spina</i> Partsch.			2	
116	" <i>scabrum</i> Olivi.			1	
117	<i>Turritella Kiepeli</i> Partsch.	1			1
118	" <i>vermicularis</i> Brocc.	1			
119	" <i>turris</i> Bast.	33		35	100
120	" <i>Archimedis</i> Hörn.	2		264	64
121	" <i>bicarinata</i> Eich.	2	1	12	103
122	" <i>subangulata</i> Brocc.		6	39	50
123	<i>Turbo rugosus</i> Linn.			3	
124	" <i>carinatus</i> Borson.			2	1
125	<i>Xenophora testigera</i> Bronn.			1	5
126	<i>Solarium moniliferum</i> Bronn.				1
127	<i>Scalaria lamellosa</i> Brocc.			15	1
128	" <i>lanceolata</i> Brocc.			1	2
129	<i>Pyramidella plicosa</i> Bronn.			1	
130	<i>Natica millepunctata</i> Lam.	17	99	630	662
131	" <i>redempta</i> Micht.			3	15
132	" <i>Josephina</i> Risso.				17
133	" <i>helicina</i> Brocc.	23	105	2120	2571
134	<i>Eulima polita</i> L.			1	
135	" <i>subulata</i> Don.		10	7	
136	<i>Niso eburnea</i> Risso.		5	18	15
137	<i>Bulla convoluta</i> Brocc.		3		
138	<i>Crepidula ungviformis</i> Lam.			1	
139	<i>Dentalium badense</i> Partsch.		14	17	1
140	" <i>Bouéi</i> Desh.		8	35	
141	" <i>Jani</i> Hörn.			1	1
142	<i>Corbula gibba</i> Olivi.	4	131	220	90
143	<i>Venus multilamella</i> Lam.	24			

		Möllers- dorf	Baden	Soos	Vöslau
144	<i>Isocardia cor</i> Lam.	4	.		
145	<i>Cardita Partschii</i> Goldf.	8	.	1	
146	<i>Pectunculus pilosus</i> L. . . . .	.	.	1	1
147	<i>Arca diluvii</i> Lam.	50	2	21	16
148	<i>Pecten cristatus</i> Bronn.	6	9	4	4
149	" <i>spinulosus</i> Münst.	1	10	4	
150	<i>Ostrea digitalina</i> Eichw.	2			
151	" <i>cochlear</i> Poli.	3			
152	Fischzahn.			1	
153	<i>Charcharias</i> sp.			1	
154	<i>Spirulirostra Hörnesi</i> n. sp.			1	
Summa: Individuen		413	1642	22.827	19.246
Gasteropoden-Arten		38	47	110	109
Acephalen-Arten		9	4	6	4
Zusammen 154 Arten in 44.128 Individuen.		45	51	119	113

Die ganze Masse der eingesammelten Mollusken wog nahezu einen Centner. Die Arbeiter, die diese Massen zusammengebracht haben, kennen den Werth der einzelnen selteneren Arten gar nicht, da sie scheinbar nach der grösseren oder geringeren Menge des Materials bezahlt werden. Es ist daher als sicher anzunehmen, dass dieselben keine der vorkommenden Arten mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgen, sondern alle Mollusken, die sie eben bemerken, ohne Unterschied, und Bevorzugung, ganze und zerbrochene Individuen, aufsammeln. Daraus folgt, dass die so erhaltenen Massen an Petrefacten geeignet sind, über die Seltenheit und Häufigkeit der einzelnen Arten an den einzelnen Fundorten den sichersten Aufschluss zu geben. Um diese Thatsache möglichst genau feststellen zu können, wurden sämtliche gut und schlecht erhaltene Individuen gezählt (bei Zweischalern wurde nur eine Klappe gezählt), und die so erhaltenen Zahlen in die betreffenden Columnen, die den einzelnen Ziegcleien entsprechen, geschrieben.

Es ist nun crstaunlich, aus diesen Columnen zu entnehmen, dass während an einem und demselben Fundorte die eine oder andere Art nur in 1—5 Individuen gefunden wurde, von einer dritten Art 4—5000 Stücke aufgesammelt werden konnten.

Als häufigste Arten nach dieser Tabelle sind offenbar die folgenden, in an Häufigkeit abnehmender Reihe zusammengestellt, zu bezeichnen:

Pleurotoma turricula Brocc. (Soos) 4140 (Vöslau) 5235
" *obeliscus* Des Moul. " 2801 " 2736

<i>Natica helicina</i> Brocc.	(Soos)	2120 (Vöslau)	2574
<i>Pleurotoma dimidiata</i> Brocc.	"	1715	" 230
<i>spiralis</i> Serr.	"	991	" 1550
<i>Coquandi et Lamarcki</i> Bell.	"	1450	" 120
<i>monilis</i> Brocc.	"	1393	" 414
<i>coronata</i> Münst.	"	1136	" 916
<i>Ringicula buccinea</i> Desh.	"	720	" 145
<i>Ancillaria obsoleta</i> Brocc.	"	276	" 690
<i>Natica millepunctata</i> Lam.	"	630	" 662
<i>Fusus bilineatus</i> Partsch	"	651	" 73
<i>Columbella nassoides</i> Bell.	"	642	" 135
<i>Conus Dujardini</i> Desh.	"	632	" 566
<i>Chenopus pes pelecani</i> Phill.	"	280	" 435
<i>Buccinum costulatum</i> Brocc.	"	425	" 83
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn.	"	264	" 64
<i>Mitra striatula</i> Brocc.	"	260	" 238
<i>Buccinum serraticosta</i> Bronn.	"	130	" 234
<i>Pleurotoma cataphracta</i> Brocc.	"	136	" 227
<i>Corbula gibba</i> Olivi	"	220	" 90
<i>Mitra scrobiculata</i> Brocc.	"	169	" 123
<i>Fusus semirugosus</i> Bell.	"	95	" 160
<i>Pleurotoma inermis</i> Partsch	"	155	" 133
<i>bracteata</i> Brocc.	"	135	" 29
<i>Cassis saburon</i> Lam.	"	70	" 134
<i>Fusus longirostris</i> Brocc.	"	120	" 45
<i>Terebra acuminata</i> Borson	"	105	" 80
<i>Turritella bicarinata</i> Eichw.	"	12	" 103
<i>turris</i> Bast.	"	35	" 100

Der wirkliche Werth der vorangehenden Angaben und der Tabelle wird wohl dann erst bestimmt werden können, wenn man es unternommen haben wird, von den meisten Localitäten des Wiener Beckens, an welchen die Petrefacte in grossen Massen gesammelt werden, wie Steinabrunn, Gainfahren, Pötzleinsdorf, Grund u. s. w. ähnliche Tabellen und Angaben zu verfertigen, die dann mit einander verglichen werden könnten. Doch auch diese eine Tabelle bietet schon manches Interessante dar.

Das auffälligste Resultat ist wohl jenes, dass nicht die häufigst vorkommenden Arten zugleich die bezeichnendsten sind für den sogenannten Tegel von Baden, indem unter 30 als häufiger auftretend hervorgehobenen Arten des Verzeichnisses, nur folgende 8 Arten, nach den Angaben von Dr. Hörnes ausschliesslich im sogenannten Badner Tegel vorkommen 1):

1) Nach den Angaben, die im zweiten Abschnitte ausführlicher mitgetheilt werden, finden sich von diesen als ausschliesslich für den Badner Tegel giltigen Arten, die folgenden auch in Gainfahren und Enzesfeld, von welchen jedoch, trotz langjährigen Sammelns in diesen Fundorten, je nur 1—4 Individuen gefunden wurden:

Pleurotoma dimidiata Brocc.
 " *coronata* Münst.

Pleurotoma spiralis Serr.
Fusus bilineatus Partsch.

<i>Pleurotoma dimidiata</i> Brocc.	<i>Pleurotoma inermis</i> Partsch
" <i>Cocquandi et Lamarcki</i>	" <i>bracteata</i> Brocc.
<i>Bell.</i>	<i>Fusus bilineatus</i> Partsch
<i>Pleurotoma coronata</i> Münst.	<i>semirugosus</i> Bell.
" <i>spiralis</i> Sow.	

und die übrigen häufigen Arten auch in andern viel jüngeren Ablagerungen des Wiener Beckens ebenfalls als häufig auftretend bekannt sind.

Die weitaus grössere Zahl der im sogenannten Badner Tegel ausschliesslich vorkommenden (17) Arten, die in der Tabelle durchschossen gedruckt sind, besteht aus solchen Mollusken-Arten, die in diesem Tegel als selten und sehr selten bezeichnet werden müssen, da sie meist nur in 1—5, seltener in 30—100 Individuen gefunden wurden.

Als eine zweite Thatsache tritt in dem Verzeichnisse die Erscheinung in den Vordergrund, dass manche von den Arten, die in einem von den beiden Fundorten: Soos oder Vöslau (von denen massenhaftes, an Zahl der Individuen nahezu gleiches Materiale vorliegt) in grosser Menge auftritt, in dem andern Fundorte fast als selten zu bezeichnen ist. Am deutlichsten drücken dies die Zahlen der Individuen bei *Pleurotoma dimidiata* und *Pl. Cocquandi et Lamarcki* Bell. aus, welche beide in Soos sehr häufig, in Vöslau verhältnissmässig selten sind. Dieses Verhältniss mag allerdings bei mancher der genannten Arten, in einer oder der andern Ziegelei zufällig herbeigeführt worden sein, wie ich es für die Badner Ziegelei von *Ringicula buccinea* Desh. bestimmt weiss, wo die angegebene Zahl 791 wohl nur dadurch erreicht wurde, dass ich daselbst von einem kleinen Kinde fast ausschliesslich nur die genannte Art gekauft habe. Für die erst genannten Pleurotomen ist das Verhältniss der Häufigkeitszahl auch bei einem zweiten Kaufe vollkommen bestätigt gefunden worden, indem auch in diesem zweiten Falle dieselben Pleurotomen in Soos viel häufiger vorhanden waren, als in Vöslau.

Beide Thatsachen, dass nämlich die ausschliesslichen Arten des Badner Tegels theils sehr häufig, theils sehr selten sind, und dass die einzelnen ausschliesslichen Arten an einem Fundorte sehr häufig, am andern sehr selten sein können, nöthigen zur grössten Vorsicht bei der Anwendung der Häufigkeits-Verhältnisse zur Altersbestimmung der Schichten.

Schon die erste einfache Scheidung des in jeder einzelnen Ziegelei gesammelten Materials, scheint mir eine weitere Thatsache in den Vordergrund zu stellen, auf die ich eben aufmerksam machen will, wenn sie auch vorläufig nicht klar genug hervortritt, da die Ausbeute in Baden eine verhältnissmässig sehr geringe war, und in Möllersdorf wie ich es weiter ausführen werde, in den tieferen Lagen des Tegels überhaupt nicht gesammelt werden konnte.

Es fällt in der Tabelle auf, dass eine ganze Reihe von Arten, die in Soos und Vöslau vorkommen, in Baden nicht gesammelt wurden. Diese Arten sind:

<i>Strombus coronatus</i> DeFr.	<i>Fusus Puschi</i> Andrz.
<i>Triton Tarbellianum</i> Grat.	" <i>Valenciennesi</i> Grat.
<i>Murex Sedgwicki</i> Micht.	<i>Pleurotoma Jouanetti</i> Des Moul.
<i>aquitanicus</i> Grat.	

und es sind solche Arten zugleich, deren häufigeres Vorkommen in jüngeren neogenen Schichten z. B. in Gainfahn oder Steinabrunn, bekannt ist. Diese Thatsache, mit dem Umstande verbunden, dass die Ziegelgrube von Baden in der That tiefer liegt als die von Soos und Vöslau, lassen daran nicht zweifeln, dass in den eben genannten zwei Ziegeleien neben den tiefen Tegelschichten der Ziegelei zu Baden, auch Tegelschichten von jüngerem Alter vorhanden sein müssen, wovon die tieferen als die Repräsentanten des eigentlichen Badner Tegels, die höheren als die Vertreter etwa der Schichten mit der Mollusken-Fauna von Gainfahn zu betrachten sein dürften.

Die bisherigen Aufsammlungen in den in Rede stehenden Ziegeleien sind allerdings nicht im Stande diese Thatsache ins Klare zu bringen, denn nach der bisherigen Gepflogenheit sammeln die Arbeiter in allen Schichten des Tegels, die von der Oberfläche hinab bis auf die Tiefe von 3—9 Klaftern erreichbar sind, und werfen das Gesammelte aller Schichten zusammen, um es für den Käufer aufzubewahren. Aus dieser Ursache ist es zu erklären, dass in der Erkenntniss der stratigraphischen Verhältnisse des Tegels von Baden, seit mehr als zwanzig Jahren keine wesentlichen Fortschritte gemacht wurden.

Schon seit dem 22. Mai 1860, an welchem Tage ich für meine geologische Karte der Umgebungen Wiens, die Aufnahme in der Umgegend von Möllersdorf, Baden, Soos und Vöslau durchgeführt hatte, ist mir die Thatsache bekannt, dass zu Vöslau über dem dortigen blauen Tegel, von Diluvial-Schotter bedeckt, eine etwa klaftermächtige Lage eines gelben sandigen und glimmerreichen, lössartigen Tegels vorhanden sei, die dadurch auffällig ist, dass in ihr die wenigen Petrefacte, die sie enthält, ganz weiss erhalten sind, während die in dem blauen Tegel bekanntlich ein eigenthümliches bräunliches Ansehen bieten. Am bezeichneten Tage hatte man den oberflächlich etwa in einer Mächtigkeit von 6—9 Fuss lagernden Steinfeld-Schotter weggeräumt und dadurch einen bedeutenden Theil der Oberfläche des gelben Tegels entblösst, und ich sah auf dieser einige Exemplare grosser Zweischaler, die obwohl zerdrückt, mir von Dr. Hörnes als *Venus umbonaria Lam.* bestimmt wurden. Ausserdem konnte ich, da die Oberfläche des Tegels von Schotterwässern ganz aufgeweicht war, nur noch einige Exemplare der *Turritella Archimedis Hörnes* und der *T. turris Bast (T. rindobonnensis Partsch)* erreichen, letztere in der eigenthümlichen Form, wie sie in Gainfahn aufzutreten pflegt.

Wiederholt fand ich Gelegenheit bei Besprechungen unserer neogenen Ablagerungen mit Dr. Hörnes seit jener Zeit auf diese Thatsache die übrigens auch ihm bekannt war ¹⁾ aufmerksam zu machen, doch kam es nie zu einer eingehenderen Untersuchung der Verhältnisse von Vöslau.

Als ich nun im heurigen Frühjahr Möllersdorf zuerst besucht hatte, bedauerten die Arbeiter allseitig, ihr gesammeltes Materiale sei verhältnissmässig sehr gering, da sie wegen einbrechendem Wasser nicht in der Lage gewesen seien im verflossenen Winter bis zur üblichen Tiefe von 8—9 Klafter in den Tegel hinab zu arbeiten, in welcher Tiefe die Tegel-

¹⁾ l. c. p. 105.

schiechten erst ihren Reichthum an Mollusken enthalten. In der That die Ausbeute war sehr klein, aber überraschend für mich. Die erhaltene Masse von Mollusken enthielt nur wenige Gasteropoden-Arten, meist nur in einzelnen Individuen, dagegen auffallend häufig und in sehr schöner Erhaltung Zweischaler, wovon eine bedeutende Anzahl mit beisammenhaftenden beiden Klappen vorlag. Nach dem äusseren Ansehen liess sich das Materiale in zwei Gruppen theilen. Die eine Gruppe bestand aus Badener Gasteropoden in gewöhnlicher Erhaltung mit glänzenden vom Tegel fast ganz befreiten Schalen; die zweite Gruppe bestand aus Mollusken, an denen ein harter sandiger Tegel hartnäckig klebte, der erst nach längerem Aufweichen entfernt werden konnte. Diese zweite Gruppe von Petrefacten enthielt folgende Arten:

<i>Chenopus pes pelecani</i> Phil.	<i>Corbula gibba</i> Olivi. *
<i>Pleurotoma modiola</i> Jan. *	<i>Venus multilamella</i> Lam.
<i>Turritella Riepleri</i> Partsch.	<i>Isocardia cor</i> Lam.
<i>vermicularis</i> Brocc.	<i>Cardita Partschii</i> Goldf.
„ <i>Turris Bast</i> (<i>T. vindobonensis</i> Partsch),	<i>Arca diluvii</i> Lam.
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn..	<i>Pecten cristatus</i> Bronn.
<i>Natica millepunctata</i> Lam.	<i>Ostrea digitalina</i> Eichw.
	„ <i>cochlear</i> Poli.

Die beiden Arten des Verzeichnisses, die mit einem Stern ausgezeichnet sind, fand ich ganz ungewöhnlich gross und dick, so dass sie solchen des echten Badner Tegels gegenüber ganz auffällig stärker und kräftiger entwickelt erscheinen.

Die übrigen in der Tabelle, Colonne Möllersdorf, eingetragenen Arten zeichneten sich wie gesagt dadurch aus, dass sie vom Tegel gereinigt erschienen wie die gewöhnlichen Petrefacte des Badner Tegels, und ich glaube wohl nicht zu irren, wenn ich annehme, dass die letzteren — wenn sie überhaupt in Möllersdorf gesammelt wurden — bei Verarbeitung des im Winter 1868—1869 gewonnenen Tegels als Nachlese gefunden wurden, während die Arten des obigen Verzeichnisses als Ausbeute des Winters 1869—1870 zu gelten haben, und die, auch nach der Aussage des Eigenthümers der Ziegelei, aus den obersten Schichten des Tegels von Möllersdorf gesammelt wurden, von dessen Mächtigkeit in diesem Winter nicht mehr als höchstens 3—4 Klafter in Anspruch genommen werden konnten.

Es ist dies gewiss ein glücklicher Umstand für das Studium der stratigraphischen Verhältnisse des Badner Tegels, welchem die Kenntniss einer sehr wichtigen Thatsache zu verdanken ist, nämlich die, dass die oberen Schichtenreihen des sogenannten Badner Tegels eine Fauna enthalten, die der Fauna von Gainfahnen wenn nicht ident, doch sehr nahe verwandt ist, indem sie aus lauter solchen Arten zusammengesetzt wird, die man eben in Gainfahnen zu finden gewöhnt ist, und die dadurch auffällt, dass sie vorherrschend aus Zweischalern besteht, die dem Badner Tegel fast gänzlich fehlen.

Doch diese Ueberraschung sollte nicht die letzte sein, die mir der Besuch der Ziegelei von Möllersdorf bereitete.

Der Eigenthümer der Ziegelei, in freundlicher Erinnerung an Dr. Hörnes, zeigte mir ein grosses Exemplar eines *Conus* und eines *Spondylus crassicaosta* Lam., die nach seiner Angabe aus den obersten Schichten die in seiner Ziegelei aufgeschlossen seien, stammen sollte.

Beide boten das Ansehen der Petrefacte des echten Leithakalkes, und als ich meinen Zweifel über die Wahrheit der Angabe kundgab, bezeichnete derselbe die Stelle im Ostgehänge seiner Ziegelgrube, woher dieselben stammen sollten. Ich fand an Ort und Stelle einen grauen Kalk, der dem Leithakalk nicht ähnlich ist, aber die Fauna des Leithakalkes enthält ferner einen kalkigen dünnplattigen Sandstein, dessen einzelne Schichten reich sind an kleinen und auch an faustgrossen Nulliporen-Kugeln.

Ein schneidender kalter Wind, das völlig durchgenässte rutschige Gehänge der Ziegelgrube, endlich auch Mangel an Zeit liessen nicht zu dieses wohl höchst merkwürdige bisher gänzlich unbekannt gebliebene Vorkommen ¹⁾ beim ersten Besuche schon ausführlicher zu untersuchen.

Kurz darauf konnte ich in Gesellschaft der Herren Th. Fuchs, J. Franzl, Ott, Etti, v. Beust und v. Vivenot zum Zweitemale die Ziegelei von Möllersdorf besuchen, und dem Vorkommen des Leithakalkes daselbst mehr Zeit widmen.

Wir fanden im Ostgehänge der Ziegelgrube über den obersten Lagen des Tegels von Möllersdorf zunächst einen blauen Kalk der voll ist von Hohlräumen, die nach der fast gänzlichen Auflösung und Wegführung der darin enthaltenen gewesenen Schnecken- und Muschelschalen, zurückgeblieben sind, und die Hohlabdrücke der letzteren darstellen. In einem mitgebrachten Stücke dieses Kalkes bemerkt man ein etwa $\frac{1}{2}$ Zoll langes und schmales Geröllstück von Dolomit, welches wohl von den unweit liegenden Kalkalpen bei Gumpoldskirchen stammen dürfte. Wenn man jene Theile des Gesteins ins Auge fast, in denen die Hohlräume fehlen, bemerkt man in der blauen Kalkmasse, die manchen dunkleren Varietäten des Alpenkalks ähnlich ist, Durchschnitte von mikroskopisch kleinen Fossilien, darunter auch Foraminiferen. Die Bank dieses blauen Kalkes, der die tiefste Lage des Möllersdorfer Leithakalkes bildet, mag etwa 3–4 Fuss Mächtigkeit besitzen.

Ueber der Bank des blauen Kalkes folgen dünnplattige kalkreiche Sandsteinbänke in einer Mächtigkeit von 8–10 Fuss, die ihrerseits von einer Lage des Steinfeld-Schotters überlagert sind. Einzelne von diesen Sandsteinbänken enthalten etwa erbsengrosse, sehr selten nur faustgrosse Nulliporen-Kugeln. Von Mollusken bemerkte ich darin nur Austernschalen, die der *Ostrea digitalina* Eichw. angehören.

Unsere ganze Aufmerksamkeit concentrirte sich um die Blöcke die aus der blauen Kalkbank stammen. Beim Zerschlagen derselben kamen die Hohlabdrücke der Schnecken und Muscheln zu Tage, deren Bestimmung an Ort und Stelle mein hochverehrter Freund Herr Custos Th. Fuchs übernahm, und mir freundlichst als Resultat dieser Bestimmung folgende Liste der Petrefacte des blauen Kalks mitgetheilt hat:

Petrefacte des Leithakalkes im Hangenden des Tegels von Möllersdorf.

Murex heptagonatus Bronn.

Monodonta angulata Eichw. h.

Fusus Valenciennesi Grat.

Turritella turris Bast. h.

¹⁾ Im Jahre 1860 waren die Gesteine des Leithakalkes von Möllersdorf noch nicht entblösst, und ist die Entblössung in Folge des Fortschreitens der Arbeiten in Ost seither zu Stande gekommen.

<i>Tapes vetula</i> Bast. h.	<i>Cardita Partschii</i> Goldf.
<i>Lutraria oblonga</i> Bast.	<i>Pectunculus pilosus</i> Linn. *
<i>Venus multilamella</i> Lam.	<i>Arca conf. diluvii</i> Lam.
„ <i>conf. scalaris</i> Bronn.	<i>Pecten latissimus</i> Brocc. *
<i>Venus ovata</i> Penn.	„ <i>Besseri</i> Andrz.
<i>Cardium Turonicum</i> Mayer hh.	<i>Spondylus crassicosta</i> Lam. *
(das häufigste Conchyl, alle	<i>Ostrea digitalina</i> Eichw. h.
Blöcke erfüllend).	Bryozoen h.
<i>Chama gryphoides</i> Linné. *	<i>Clypeaster</i> sp. (Bruchstück).
<i>Lucina columbella</i> Lam.	<i>Nullipora</i> hh. * (manche Blöcke
<i>Cardita</i> sp.	erfüllend).

In einem mitgebrachten Stücke des blauen Möllersdorfer Leithakalkes hat ferner Herr F. Karrer folgende Foraminiferen-Arten mit Sicherheit erkennen können:

- Dendritina Haueri* Orb. (Nussdorf, Bujtur, Kostej.)
Alveolina melo Orb. (Nussdorf, Bujtur, Kostej.)
Heterostegina costata Orb. * (Nussdorf.)

Die mit einem Stern ausgezeichneten Arten charakterisiren diese Fauna als eine Fauna des echten Leithakalkes. Die übrigen Arten sind in den Schichten von Steinabrunn, Gainfahren und Enzesfeld zu Hause.

Aus dieser bisherigen Auseinandersetzung geht hervor, dass in Möllersdorf dreierlei verschiedene Schichtenfolgen übereinander gelagert zu beobachten sind, und zwar von oben nach unten:

1. Blauer Kalk und gelblichbrauner Kalksandstein mit Nulliporen, mit der Fauna des echten Leithakalkes, etwa 2 Klafter mächtig.

2. Blauer sandiger Tegel mit einer Fauna, die mit der von Gainfahren sehr übereinstimmt, etwa 3—4 Klafter mächtig.

3. Blauer Tegel, der eigentliche Badner Tegel, mit seiner eigenthümlichen Fauna, dessen Mächtigkeit unbekannt ist, und von welchem nur der 4—5 Klafter mächtige oberste Theil durch die Grabungen der Ziegeleien bekannt ist, und in welchem in einer Tiefe von ungefähr 8—9 Klafter vom Tage hinab die Gasteropoden-fauna von Baden aufzutreten pflegt.

Die vollkommen evidente Lagerung bei fast genau horizontaler Schichtenstellung lässt nicht den geringsten Zweifel darüber, dass die drei Faunen: von Baden, Gainfahren, und die des Leithakalkes hier übereinander folgen, und dass die Gasteropoden-Fauna von Baden die älteste und viel älter als die von Gainfahren und die des Leithakalkes ist.

Es ist noch nothwendig eine Thatsache zu erwähnen, bevor ich in der weiteren Auseinandersetzung fortschreite. Im obersten Theile des Aufschlusses, dort wo auf dem Kalksandstein der Diluvial-Schotter lagert fanden wir einen grösseren Block eines eigenthümlichen Gesteins, leider nicht mehr in der ursprünglichen Lage liegend.

Dasselbe ist ein plattiger, kalkiger, blauer Muschelsandstein. Unter den zahlreichen Muschelresten findet sich am häufigsten die *Modiola Volhynica* Eichw., weniger häufig die *Ervillia podolica* Eichw., vorherrschend in sehr kleinen Exemplaren. Sehr zahlreich, eine dünne Schichte

erfüllend bemerkt man eine kleine *Serpula*. Ausserdem kommt vereinzelt vor:

Monodonta angulata Eichw.

Rissoa inflata Andr.

Rissoa angulata Eichw.

Nach diesem Miteinandervorkommen der genannten Petrofacte scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dass in Möllersdorf über dem Leithakalke, wie dies an einigen Stellen im Leithagebirge der Fall ist, auch noch die Gesteine der sarmatischen Stufe folgen. Wenn wir dies auch nicht durch die Lagerung des erwähnten Gesteines feststellen konnten, so lässt doch die äussere Erhaltung des Blockes eben die Annahme nicht zu, dass derselbe als von ferne hergebracht zu betrachten sei.

Folgende Bemerkungen halte ich für nothwendig anzufügen, um über die Situation des Leithakalkes von Möllersdorf vorläufig hinreichende Aufklärung zu geben.

Die Ziegelei von Möllersdorf liegt zwischen Gumpoldskirchen und Möllersdorf nahezu in der Mitte, näher zu letztgenanntem Orte. Zwischen Möllersdorf und Gumpoldskirchen, in der Richtung des Nenstädter-Canals verläuft von SWS. in NON. eine Tiefenlinie, in welcher ein kleiner Bach durch theilweise sumpfige Wiesen fliesst, die man „Seegrund“ nennt. Von dieser Tiefenlinie steigt das Terrain in NW. gegen Gumpoldskirchen sehr allmählig an, gegen Möllersdorf hin also in SO. folgt eine mit dem erwähnten Bache fast parallel verlaufende terrassenartige Erhebung des Terrains, deren Plateau genau der Ebene des Steinfeldes entspricht. Die erwähnte Tiefenlinie ist somit entweder nach der Ablagerung des Steinfeld-Schotters ausgehöhlt oder ursprünglich weniger hoch ausgefüllt worden als der grösste Theil des Steinfeldes.

Die Ziegelei von Möllersdorf ist nun jenseits der Tiefenlinie des Seegrundes, und zwar genau am Rande der Steinfeld-Ebene errichtet, so dass der westliche Theil der Ziegelgrube nur wenige Fuss über dem Niveau des Seegrundes liegt. Die Arbeiten der Ziegelgrube schreiten in Ost so fort, dass sie genöthigt sind, immer mehr und mehr in die Steinfeld Ebene einzugreifen.

Im südlichen Theile der Ziegelei sieht man in den älteren Aufschlüssen auf dem Tegel unmittelbar den Steinfeld-Schotter etwa 8—10 Fuss mächtig lagern. Im nordöstlichen Theile dagegen, der wohl zugleich der höchste ist, haben die Abraumarbeiten gezeigt, dass hier die Mächtigkeit des Steinfeldschotters sehr gering wird, der Schotter hier eigentlich nur noch eine sehr dünne, kaum 2 Fuss dicke Lage bildet, zwischen welche und dem Tegel hier eine früher nicht bekannt gewesene und nicht erwartete Lage festen Gesteins eingeschaltet ist, eben der besprochene Möllersdorfer Leithakalk, der so zu sagen die normale Mächtigkeit des Steinfeld-Schotters, mit seiner festen, geschichteten Masse ersetzt. Es ist wohl natürlich, dass man diesem festen Gestein, welches schwierig abzuräumen ist, bei den Arbeiten der Ziegelgrube ausweicht und diese nach S. und SO. hin erweitert, wo man bisher auf den Leithakalk nicht gestossen ist. Der Anschluss des Leithakalkes von Möllersdorf ist daher ein nur geringer und sehr beschränkter, doch so viel ist sicher, dass hier der Leithakalk kappenförmig auf dem Niveau des Tegels aufgesetzt erscheint.

Ueber die Ausdehnung des Möllersdorfer Leithakalkes dürften ohne Grabungen oder Bohrungen, kaum sichere Daten einzusammeln sein. Die Frage, ob der Leithakalk von Möllersdorf mit den Vorkommnissen des Leithakalkes und Leitha-Conglomerats auf der Linie Gumpoldskirchen-Baden im directen Zusammenhange stand, und dieser Zusammenhang später durch Denudation aufgehoben wurde, oder überhaupt nie bestand, dürfte kaum mit Aussicht auf Erfolg discutirt werden können.

Thatsache ist, dass die Ablagerungen der Stufe des Leithakalkes auf der Linie Gumpoldskirchen-Baden eine in der Richtung vom Randgebirge gegen das Innere des Beckens local sehr verschiedene Beschaffenheit zeigen. So fand ich unmittelbar am Rande des Wienerbeckens gegen die Kalkalpen in NW. von Pfaffstätten, am Südgebänge des Pfaffstätter Kogls, in der Gegend „Steinhäufel“, eine kleine Partie von echtem Leithakalk und in diesem die bisher so ausserordentlich seltene *Isis melitensis* Goldf., die Professor Reuss aus dem Leithakalke der Ipolysäg beschrieben hat, in zahlreichen Stücken nebst Bruchstücken eines *Pecten* der wohl *P. spinulosus* Münst. sein dürfte.

Wenige Klafter vom Rande des Beckens weg stehen nur mehr gewöhnliche Leitha-Conglomerate an, bis auf eine Entfernung von 5—600 Klaftern vom Randgebirge. Noch weiter hinaus wird das Conglomerat locker und übergeht in jenen gelblichbraunen fast lockeren Schotter, der z. B. vom Tunnel und den dortigen Einschnitten der Südbahn verquert und aufgeschlossen wurde, und in welchem bei einer Brunnengrabung am Eichkogel ich in Gesellschaft der Herren F. Karrer und C. M. Paul einen Steinkern von *Conus*, Herr Karrer früher *Pectunculus* und *Venus* Steinkerne ¹⁾ gesammelt haben.

Die südöstliche Grenze des letzt besprochenen Schotters gegen das Innere des Wiener Beckens verläuft beiläufig in einer Entfernung von 900 Klaftern vom Randgebirge mit der Südbahnlinie parallel, indem südöstlich über die Bahnlinie nur noch kleine Partien dieses Schotters hinausreichen. An dieser Grenze des Leitha-Schotters beginnt die Steinfeld-Schotter Ablagerung, alles weitere völlig überdeckend.

Erst in einer weiteren Entfernung von etwa 600 Klaftern folgt mitten im Diluvium der Aufschluss der Möllersdorfer Ziegelei, und hier, also in einer Entfernung von etwa 1200—1300 Klafter vom Randgebirge weg, finden wir den Leithakalk in einer dritten völlig eigenthümlichen Entwicklung als blauen Kalk und braunlichen Kalksandstein mit Nulliporen. Sowohl der Kalksandstein als auch insbesondere der blaue Kalk zeigen das Ansehen von solchen Gesteinen, die man als pelagisch gebildet zu betrachten pflegt.

Die Frage, wie sieht das rein pelagische Aequivalent des Leithakalkes aus, ist bisher leider noch nicht beantwortet. Da der Leithakalk von Möllersdorf schon in der Entfernung von 1300 Klaftern vom Randgebirge so vollkommen verschieden aussieht von den gewöhnlichen Randbildungen des Leithakalkes, ist es wohl anzunehmen, dass das rein pelagische Aequivalent eigenthümlich beschaffen sein dürfte. Aus dem Aussehen des Leithakalks von Möllersdorf, dessen wesentliche Eigenschaft darin besteht, dass er aus einem dichten reinen blauen Kalk besteht,

¹⁾ Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1859, p. 27.

dürfte man wohl schliessen, dass das rein pelagische Aequivalent des Leithakalkes eben aus reinem Kalk bestehen sollte. Die Verhältnisse unserer tertiären Becken, von welchen wir meist eben nur die Randgebilde untersuchen können, da die Mitte der Becken von jüngeren Ablagerungen erfüllt ist, lassen es nicht zu einen Blick in den rein pelagischen Theil dieser Becken zu thun, um Belehrung in dieser Hinsicht zu finden.

Für die Frage, ob der so geringmächtige Leithakalk von Möllersdorf als Gesamt-Aequivalent der ganzen nicht unbedeutenden Mächtigkeit des Leithakalkes im Leithagebirge und dessen Aequivalenten bei Gumpoldskirchen zu betrachten sei, liessen sich wohl zwei Thatsachen hervorheben, die für die Bejahung dieser Frage sprechen. Erstens die bedeutende Entfernung vom Randgebirge, wohin nur mehr sehr geringes Materiale der Küsten (ein Geröllstück vom Dolomit im blauen Kalk) hingbracht wurde, sprechen dafür, dass hier die Ablagerung der Gesteinmassen wohl viel langsamer von statten gehen musste; eine natürliche Annahme, die die geringe Mächtigkeit der Leithakalk-Masse von Möllersdorf erklären könnte. Die zweite Thatsache, das Vorkommen der Gesteine der sarmatischen Stufe über dem Leithakalk, würde dafür sprechen, dass die jüngsten Schichten des Möllersdorfer Leithakalkes eben auch die letzten des Leithakalkes sind. Freilich liegt keine weitere Möglichkeit vor zu bestimmen, dass die untersten Lagen des Möllersdorfer Leithakalkes auch die ersten seien ausser der Thatsache, dass unter dem Leithakalk daselbst, wie unter dem äquivalenten Leitha-Conglomerate zu Gainfahnen, die Fauna von Gainfahnen folgt.

In der weiteren Thatsache, die vor mehreren Jahren schon der um die Kenntniss der mikroskopisch kleinen Versteinerungen der neogenen Ablagerungen unseres Gebietes gewiss hochverdiente Paläontologe Herr F. Karrer hervorgehoben hat ¹⁾, dass nämlich im Möllersdorfer Tegel die *Amphystegina Haueri* Orb. nicht selten sei, dürfte sogar eine Andeutung vom Vorkommen der Amphysteginen-Schichten des Leithakalkes zu Möllersdorf vorliegen.

Zur Beantwortung der Frage über das relative Alter des Badner Tegels und des Leithakalkes, ob nämlich der Badner Tegel als das gleichzeitige unter andern Verhältnissen gebildete Aequivalent des Leithakalkes zu betrachten sei, wie dies in neuerer Zeit vielseitig angenommen wurde, oder ob der Badner Tegel älter, der Leithakalk jünger sei, will ich hier nur noch eine Thatsache anführen, die, abgesehen von der Ueberlagerung des Badner Tegels durch den Leithakalk von Möllersdorf, dafür spricht, dass die Ablagerungszeit der beiden genannten Schichtenreihen eine verschiedene sei. Es ist dies die Thatsache, dass bisher Niemand auch nur eine Spur der wesentlichsten Versteinerungen des Leithakalkes, der Nulliporen im Badner Tegel beobachtet hat. Ich habe den von den gesammelten Petrefacten rückständig gebliebenen Tegel sorgfältig schlämmen lassen, und in keiner Ziegelei auch nur eine Spur von Nulliporen entdecken können, auch nicht in Soos und Vöslau, wo man allerdings im jüngeren Theil des Tegels, der den Gainfahner Schichten entspricht, noch eher solche Reste erwarten könnte.

¹⁾ Ueber das Auftreten der Foraminiferen in dem marinen Tegel des Wiener Beckens. Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissensch. XLIV. 1861. Tabelle: Entomostegia.

Dass hier die bedeutende Entfernung von der Küste die veranlassende Ursache dieser Erscheinung des Fehlens der Nulliporen im gesammten Badner Tegel nicht sein kann, dafür spricht das reichliche Vorkommen der Nulliporen in Kugeln und Kügelchen an der gleich weit von der Küste entfernten Stelle im Möllersdorfer Leithakalke.

Die Altersfrage des Badner Tegels ist aber gewiss kein gleichgültiger Gegenstand der Forschung, nachdem es aus einer Mittheilung von Dr. A. Boué ¹⁾ bekannt ist, dass man bei einer Bohrung eines artesischen Brunnen im Bahnhofs von Vöslau mit einem 38 Klafter (228') tiefen Bohrloche und bei einem neuerlichen abermahligen Bohrversuche auf derselben Stelle, wie aus einem Berichte des Herrn H. Wolf hervorgeht ²⁾, mit dem bis auf 505·5 Fuss Tiefe unter die Schienenschwellen von Vöslau hinabgetriebenem Bohrloche den Tegel von Baden noch immer nicht durchgeteufelt hatte. Trotz dieser colossalen bekannten Mächtigkeit des Badner Tegels, die hiermit immer noch nicht gänzlich erschöpft ist, bleibt sich die mikroskopische Fauna desselben wie dies aus der Untersuchung der Bohrproben durch Herrn Prof. Dr. Reuss hervorgeht, immer gleich. Ob dies auch mit der Mollusken-Fauna der Fall ist, lässt sich allerdings nicht weiter feststellen, immerhin enthielten auch die tiefsten Bohrproben von Vöslau kleine Bröckchen von Mollusken, die auf das Vorhandensein dieser Fauna auch noch in der ungeheueren erreichten Tiefe schliessen lassen.

Es ist zum Schlusse noch nöthig, einige bekannte Thatsachen zu besprechen, die als solche der hier auseinander gesetzten Auffassung über das relative Alter des Leithakalkes und des Badner Tegels gewiss nicht entgegen stehen, wohl aber die Deutung dieser Thatsachen meiner Auffassung wiederzusprechen scheint.

Es sind dies die Thatsachen, die von Herrn H. Wolf und später von Herrn F. Karrer über das Vorkommen von blauem marinen Tegel auf der Linie Berchtholdsdorf-Müdling gesammelt und bekannt gemacht worden sind.

Vor allem gebe ich die Liste sämmtlicher Mollusken, die im blauen Tegel von Berchtholdsdorf gesammelt wurden und in unserem Museum aufbewahrt werden, nach welcher Liste die früheren Angaben zu rectificiren sind.

Petrefacte des blauen Tegels von Berchtholdsdorf.

<i>Buccinum semistriatum</i> Brocc.	<i>Venus Dujardini</i> Hörn.
<i>Chenopus pespelecani</i> Phil.	<i>Cardita rudista</i> Lam.
<i>Pleurotoma cataphracta</i> Brocc.	<i>Isocardia cor</i> Lam.
„ <i>Coquandi</i> Bell.	<i>Arca diluvii</i> Lam.
„ <i>obeliscus</i> Des. Moul.	<i>Pinna Brocchi</i> Orb.
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn.	<i>Spondylus crassicastris</i> Lam.
„ <i>turris</i> Bast.	<i>Pecten cristatus</i> Bronn.
<i>Natica millepunctata</i> Lam.	„ <i>aduncus</i> Eichw.
„ <i>helicina</i> Brocc.	<i>Ostrea cochlear</i> Poli.
<i>Corbula gibba</i> Oliv.	„ <i>digitalina</i> Eichw.
<i>Venus multilamella</i> Lam.	

¹⁾ Bull. de la Société géol. de France, 1842, XIII, p. 84.

²⁾ H. Wolf, Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 1864. XIV Verh. pag. 57.

Dieses Verzeichniss, wie auch jene von Hrn. F. Karrer publicirten Verzeichnisse der von ihm in Berchtholdsdorf gesammelten Mollusken ¹⁾ enthalten nur eine einzige ausschliessliche Badner Species. Es ist dies die *Pleurotoma Coquandi Bell.*, welche in unserer Sammlung in einem einzigen Stücke vorliegt. Die übrigen Arten sind fast sämmtlich solche, die in Gainfahn und Steinabrunn zu Hause sind, und von welchen, namentlich Gasteropoden, es nicht bekannt ist, ob sie in den Ziegeleien zwischen Vöslau und Baden, im oberen oder unteren Tegel vorzufinden sind, während die Bivalven in Möllersdorf sicher aus dem oberen Tegel bekannt sind. Der Tegel von Berchtholdsdorf entspricht daher sicherlich dem oberen Tegel von Möllersdorf, eigentlich den Gainfahner Schichten, und ist sicherlich nicht der eigentliche Badner Tegel wie solcher im Verlaufe dieser Zeilen angenommen wurde.

Das Vorkommen eines einzigen Individuums der *Pleurotoma Coquandi Bell.*, bisher einer echten Badnerart, dürfte sich gegenwärtig bestens dahin erklären lassen, dass diese Art eben aus dem tieferen Tegel — der nur wenige Molluskenreste enthielt ²⁾ — stamme, während die übrigen Arten aus dem an Mollusken sehr reichen oberen Tegel genommen wurden. Die so erklärte Thatsache scheint dafür zu sprechen, dass auch bei Berchtholdsdorf unter dem Gainfahner blauen Tegel der Badner blaue Tegel in der That vorhanden sei.

Die über die Lagerung des blauen Gainfahner Tegels von Berchtholdsdorf bekannten sichergestellten Thatsachen sprechen alle dafür, dass dieser Tegel in der unmittelbaren Nähe des Randgebirges von einem Conglomerate überlagert werde, welches Steinkerne von *Conus*, ferner Schalen von *Spondylus crassicosta Lam.* und *Cardita rudista Lam.* in sich eingeschlossen enthält, und hiernach wohl unzweifelhaft als das Aequivalent des echten Leithakalkes zu betrachten ist. Für diese Ueberlagerung spricht die Thatsache, dass man am Vierpatzteiche bei einer Brunnengrabung — erst nachdem man das Leithakalk-Conglomerat durchgestossen hatte — auf den blauen Tegel gekommen sei ³⁾. Im Jahre 1860 sah ich bei Gelegenheit, wo dieser Teich abgelassen war und gereinigt wurde, dass man an dessen Boden im blauen Tegel mit Gainfahner Mollusken gegraben hatte, während sich unmittelbar am Teiche das Leithakalk-Conglomerat in einer ansehnlichen Höhe, hoch über das Niveau des Teiches und des Tegels erhebt. Die von Herrn F. Karrer erwähnten Fälle, dass die Arbeiter beim Abteufen der Brunnen zu Berchtholdsdorf ⁴⁾ unter dem Tegel auf Leitha-Conglomerate gestossen seien, sind leider nicht hinreichend sicher gestellt und dürften sich im besten Falle auf ähnliche Erscheinungen reduciren lassen wie die bei Mödling sind, deren Besprechung eben folgt.

Herr Karrer hat nämlich bei der Grabung eines Brunnen im Markte Mödling ⁵⁾, der etwa 60 Schritte vom anstehenden Dolomite entfernt abgeteuft wurde, beobachtet, dass daselbst unter einer 8 Klafter

¹⁾ Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1868, p. 578 nnd 580.

²⁾ H. Wolf. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. X, 1859. — Verh. p. 93.

³⁾ l. c. p. 32.

⁴⁾ l. c. XVIII, 1868, p. 577.

⁵⁾ Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1863, XIII, p. 30.

mächtigen der sarmatischen Stufe angehörigen Schichtenreihe, der echte Nulliporen Kalk in 3—4 Fuss mächtigen Schichten, wechsellagernd mit einem blauen marinen Tegel vorkomme. Die Mächtigkeit dieser abwechselnd aus Nulliporen-Kalk und blauen Tegel bestehenden Schichtenreihe beträgt daselbst mehrere Klafter. Als Basis dieses Schichtenwechsels hat sich eine weichere Steinschicht mit Spuren von *Heterostegina costata* Orb. erwiesen. Unter dieser folgte blauer Tegel, in dessen Masse 5 Fuss tief ein Bohrloch abgetrieben wurde, in welcher Tiefe eben eine ausgiebige Wassermenge erreicht wurde.

In diesem Tegel wurden drei Arten von Mollusken beobachtet:

Corbula gibba Olivi.

Cardita scalaris Sow.

Pecten cristatus Bronn..

die wohl sämmtlich auch im Badner Tegel vorkommen, doch keine ausschliessliche Badner Arten sind. Nach dem Vorgehenden charakterisiren zwei Arten von den gefundenen, und zwar *Corbula* und *Pecten* gerade die obersten Tegelschichten bei Möllersdorf, während die *Cardita scalaris* Sow. Dr. Hörnes zu den gemeinsten Vorkommnissen des sogenannten Leithakalk-Tegels von Steinabrunn rechnet.

Nach diesem Vorkommnisse von Mollusken im Tegel von Müdling und nach der Lagerung dieses Tegels zwischen Bänken des echten Nulliporen-Kalkes, lässt sich die hier aufgeschlossene Schichtenreihe offenbar nicht anders auffassen, als dass hier eben die bekannte Lagerung von Steinabrunn in klarster Weise vorliegt, und dass man eben hier und zwar unmittelbar unter der sarmatischen Stufe die Schichtenreihe von Steinabrunn des echten Leithakalkes vor sich habe. Ich darf übrigens beifügen, dass in dieser Auffassung der erwähnten Verhältnisse, mein hochverehrter Freund Herr F. Karrer mit mir in voller Uebereinstimmung und überzeugt ist, dass der in seiner sehr verdienstlichen eben citirten Arbeit gebrauchte Ausdruck „Badner Tegel“ eben nur das petrographische betont, und soviel wie „blauer Tegel“ zu bedeuten habe.

Dass in der That nicht Alles was blauer Tegel ist, auch der Badner Tegel sein muss, beweist eine Reihe von Thatsachen, die im Verlaufe dieser Zeilen erörtert wurden und die beweisen, dass die Fauna von Gainfahnen und die von Steinabrunn in einem blauen Tegel vorkommen kann, wenn auch an den genannten Orten, wie auch zu Vöslau, diese Faunen local in einem gelben Tegel gefunden wurden.

Um diesen Fall noch durch ein weiteres Beispiel zu erläutern, lasse ich hier das revidirte Verzeichniss der Mollusken von Kralowa bei Modern folgen. Diesen Fundort hatte ich im Jahre 1847 entdeckt und im Auftrage des damaligen k. k. Bergrathes W. Haidinger ausgebeutet. Die Mollusken kommen daselbst in einem blauen Tegel vor, der petrographisch dem Badner Tegel ganz ähnlich ist.

Petrefacte des blauen Tegels von Kralowa bei Modern
Fischrest.

Conus fuscocingulatus Bronn. G. P. S.

„ *Dujardini* Desh. G. S.

Ancillaria glandiformis Lam. G. P. S.

Mitra goniphora Bell. G. P. S.

Terebra costellata Sow. S.

Buccinum Rostkorni Partsch. G. S.

Dujardini Desh. G. S.

<i>Buccinum miocenicum</i> Mich. P.	<i>Natica helicina</i> Brocc. Baden, Grund. S.
<i>Chenopus pespelecani</i> Phil. G. S.	<i>Nerita picta</i> Fér. S. P.
<i>Murex spinicosta</i> Bronn. G.	<i>Calyptraea chinensis</i> Linn. S. S. P.
" <i>craticulatus</i> Brocc. G. S.	<i>Corbula carinata</i> Duj. G. S.
<i>Cancellaria varicosa</i> Brocc. G. S.	<i>Venus umbanaria</i> Lam. P.
" <i>ramosa</i> Bart. G.	" <i>plicata</i> Gmel. G.
<i>Pleurotoma interrupta</i> Brocc. G. S.	" <i>Basteroti</i> Desh. G. P.
" <i>granulato cincta</i> Münst. G. S. P.	<i>Cardium turonicum</i> Mayer. P. G. S.
<i>Pleurotoma preciosa</i> Bell. G. S.	" <i>papillosum</i> Poli. S. P.
" <i>Reevei</i> Bell. G. S.	<i>Lucina incrassata</i> Dub. P.
<i>Cerithium doliolum</i> Brocc. S. P.	" <i>Dujardini</i> Desh. P.
" <i>crenatum</i> Brocc. S. P.	<i>Pectunculus pilosus</i> L. S.
" <i>lignitarum</i> Eichw. G. S. P.	<i>Arca diluvii</i> Lam. G. S.
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn. G. S.	<i>Avicula phalenacea</i> Lam. P.
<i>Trochus patulus</i> Brocc. G. S. P.	<i>Pecten Besseri</i> Andr. G.
<i>Natica millepunctata</i> Lam. G. S.	<i>Ostrea fimbriata</i> Grat.
" <i>redempta</i> Micht. G.	<i>Anomia costata</i> Brocc. P.
" <i>Josephinia</i> Risso. G.	

Die Fauna des Tegels von Kralowa hat damals Franz Ritter v. Hauer ¹⁾ ganz richtig zunächst mit der Fauna des Pötzleinsdorfer Sandes verglichen, während seit dem die Meinung, der Tegel von Kralowa sei dem von Baden gleichzustellen, sich eingebürgert hatte. Das rectificirte Verzeichniss enthält in der That keine echte Badner Art, und die Fauna von Kralowa ist nur aus solchen Arten zusammengesetzt, die für die Fundorte Gainfahnen (G.), Steinabrunn (S.) und Pötzleinsdorf (P.) besonders bezeichnend sind; eine Erscheinung, ganz von der Bedeutung der eben aufgeführten Thatsachen über die Fauna des blauen Tegels von Möllersdorf, Mödling und Perchtholdsdorf.

Die im Vorangehenden besprochenen Thatsachen sprechen alle deutlich aus, dass der Leithakalk oder das Leitha-Conglomerat am Rande des Wiener Beckens entweder mit einem blauen Tegel, der die Fauna von Steinabrunn enthält, wechsellagere oder aufgelagert sei auf einem blauen Tegel, der die Fauna von Gainfahnen führt. Diese Thatsachen sind somit in voller Uebereinstimmung mit der in Möllersdorf, wo der Leithakalk auf dem oberen Theile des Badner Tegels mit der Gainfahner Fauna liegend gefunden wurde — und diese sämtlichen Thatsachen sprechen deutlich die weitere Thatsache aus, dass im eigentlichen Wiener Becken in der marinen Stufe drei Special-Faunen von oben nach unten übereinander folgen:

- I. Fauna des Leithakalkes und der Steinabrunner Schichten.
- II. Fauna des gelben Tegels von Gainfahnen und des blauen Tegels von Berchtholdsdorf und Möllersdorf.
- III. Fauna des Badner Tegels.

¹⁾ Haidinger. Ber. III, p. 321.

Die Fauna des eigentlichen Badner Tegels ist in ihrer eigentlichen Zusammensetzung uns bisher nicht hinreichend gut genug bekannt, weil es bisher nicht gelungen ist alles das was im oberen Theile des blauen Tegels zu Möllersdorf, Soos und Vöslau gefunden wird, von der Fauna des tieferen Tegels zu trennen. Dies wird wohl erst dann erfolgen, wenn es gelingt die Arbeiter in den genannten Ziegeleien zu bewegen, das Gesammelte nach Schichten getrennt zu halten, was zu erreichen bestens angestrebt werden soll.

Folgende Zeilen mögen noch weitere Aufklärungen und Bestätigungen über die hier auseinandergesetzten Thatsachen und Ansichten geben und zur weiteren Läuterung unserer Kenntniss über die Verhältnisse des Tegels von Baden beitragen. Diese Zeilen enthalten die Resultate einschlägiger Untersuchungen des Herrn F. Karrer über die Foraminiferen-Fauna des oberen Theiles des sogenannten Badner Tegels zu Möllersdorf und Vöslau, und wurden mir von dem hochverehrten Verfasser in freundlichster Weise zur Disposition gestellt, wofür ich ihm meinen verbindlichsten Dank hiermit auszudrücken mir erlaube.

„Herr Fuchs hat mir vor Kurzem von einem Ausfluge, welchen er mit Herrn Bergrath Stur in die grossen Ziegeleien von Möllersdorf unternahm, ein Stück sandigen Tegels übergeben, welcher über den bekannten blauen Tegel liegt, der die typischen Versteinerungen unserer Badner Fauna zeigt und wieder seinerseits von einer harten Kalkbank bedeckt ist, welche die Fauna des echten Leithakalkes führt.

„Der nach vorgenommener Schlemmproceß restirende Rückstand lieferte mir zahlreiche Fossilien, darunter an Mollusken: *Cerithium spina*, *Turbonilla gracilis*, *Arca diluvia*, *Cardita scalaris*, *Venus lamellosa*, ferner einige Ostracoden, Cidariten-Stachel und zahllose Foraminiferen-Schalen.

„Eine nähere Untersuchung ergab binnen Kurzem :

<i>Plecanium Mariae</i> h.	<i>Bulimina pyrula</i> h.
„ <i>abbreviatum</i> h.	„ <i>pupoides</i> hh.
<i>Clavulina communis</i> hh.	„ <i>ovula</i> s.
<i>Biloculina lunula</i> ss.	<i>Polymorphina gibba</i> s.
„ <i>contraria</i> ss.	<i>Virgulina Schreibersii</i> s.
„ <i>bulloides</i> ss.	<i>Sphaeroidina austriaca</i> h.
<i>Quinqueloculina Haidingerii</i> ns.	<i>Allomorphina trigona</i> ns.
„ <i>Buchiana</i> ns.	<i>Textilaria carinata</i> hh.
„ <i>Akneriana</i> ss.	<i>Truncatulina Dutemplei</i> hh.
„ <i>Schreibersii</i> h.	„ <i>lobatula</i> s.
„ <i>Josephina</i> h.	„ <i>Akneriana</i> h.
„ <i>triangularis</i> h.	„ <i>Ungariana</i> ns.
„ <i>foeda</i> ns.	„ <i>Suessi</i> ss.
<i>Nodosaria adolphina</i> ss.	<i>Pulvinulina Partschii</i> hh.
„ <i>elegans</i> ss.	<i>Discorbina complanata</i> ns.
<i>Glondulina laevigata</i> ss.	<i>Rotulia Beccarii</i> h.
<i>Pullenia bulloides</i> ss.	<i>Nonionina communis</i> s.
<i>Uvigerina pygmaea</i> hh.	„ <i>Soldanii</i> hh.
„ <i>semiornata</i> ns.	<i>Polystomella flexuosa</i> ss.
<i>Bulimina Buchiana</i> h.	

Der erste Blick zeigt das Fehlen aller Cristellarien, sozusagen aller Nodosarien, also der Badner Typen, das gänzliche Fehlen der Amphisteginen, Heterosteginen, beinahe aller Polystomelliden u. s. w., also auch der Leithakalk-Typen; wir können es also hier entschieden nur mit einer Zwischenstufe, die weder Tiefsee- noch Uferbildung bedeutet, sohin nur mit dem Gainfahrner-, d. i. dem höheren marinen Tegel des Wiener Beckens zu thun haben, was auch durch die Häufigkeitsverhältnisse der vorhandenen Arten, wenn man sie mit den übrigen typischen Localitäten dieser Facies vergleicht, vollkommen bestätigt wird.

Was den Tegel der Ziegeleien von Vöslau anlangt, so gehört er, wenigstens so weit die Aufschlüsse in die Tiefe bis jetzt reichen, wohl nicht ganz entschieden jenen Schichten zu, welche wir mit dem typischen Namen Badner Tegel bezeichnen.

Schon Dr. Hörnes hat mir wiederholt, selbst bei einer noch im Frühjahr vor seinem Tode mit ihm dahin unternommenen Excursion versichert, dass Vöslau einen höheren, mehr Gainfahren entsprechenden Charakter zeige, ohne jedoch typische Badner Formen ganz auszuschliessen.

Ich selbst habe in meinem 1861 erschienen kleinen Aufsätze „Ueber das Auftreten der Foraminiferen in dem marinen Tegel des Wiener Beckens“ über die Vorkommnisse derselben bei Vöslau mich bei Unterscheidung zweier Schichten, von denen mir Proben von Stoliczka an Ort und Stelle gesammelt übergeben wurden, dahin aussprechen müssen, dass ein Unterschied wahrgenommen werden muss.

Die tiefere Probe, aus 5 Klfr. Tiefe, zeigt neben Formen, die schon an der Küste und in 40 Faden häufig sind, viele, die in grösseren Tiefen gehen und dort heimisch sind.

Die zweite Probe, sandiger Natur, aus nur etwa 2½ Klfr. unter der Oberfläche, zeigt schon Formen, die im tieferen Tegel nicht vorkommen, u. z. Arten, die den höheren lebenden Typen des Nulliporen-Mergels mehr entsprechen — also eine noch sehr gemischte Fauna.

Nun wurde mir in letzter Zeit gerade aus den oberen mehr sandigen Lagen der Vöslauer Ziegelei durch Herrn Fuchs wieder eine kleine Probe übergeben, welche ein sehr schönes Exemplar von *Turritella bicarinata* enthielt, und deren Schlemmrückstand neben einer Menge eckiger Dolomitbröckchen, Reste von Krebsen, Ostracoden, Cidaritenstachel und ziemlich häufig Foraminiferen lieferte.

Die Fauna der Rhizopoden aber zeigte abermals und entschieden neben einigen aber immer selteneren Formen des Badner Tegels vornehmlich Arten, die dem höheren Tegel, dem Gainfahrner-Tegel (Grinzing, Kostej etc.) entsprechen.

Ich glaube zur Verdeutlichung des Gesagten gut zu thun, das Verzeichniss der Foraminiferen aus allen drei Untersuchungen nebeneinander stellen zu sollen, wobei ich jedoch bemerke, dass es auf die Vollständigkeit einer monographischen Liste durchaus keinen Anspruch macht, sondern nur soweit geht, als nothwendig ist, um das Bild einer Fauna zur geologischen Orientirung zu gewinnen.

Blauer Tegel aus 5 Klafter Tiefe gesammelt von Stoliczka	Sandiger Tegel aus 2½ Klafter Tiefe gesammelt von Stoliczka	Aus den oberen gelblichen mehr sandigen Schichten gesammelt im Jahre 1870
Plecanium deperditum ns.	Plecanium deperditum h	—
" Mariac hh.	" Mariae h.	—
" abbreviatum hh.	" abbreviatum h.	—
Clavulina communis hh.	Clavulina communis h.	Clavulina communis ns.
Biloculina lunula ss.	Biloculina lunula ss.	—
" simplex ss.	" simplex ss.	—
" contraria ss.	—	—
Spiroloculina excavata ss.	Spiroloculina excavata ss.	—
—	" canaliculata ss.	—
—	Triloculina gibba s.	—
Triloculina inflata ss.	—	—
Quinqueloculina triangularis h.	Quinqueloculina triangularis hh.	—
Quinqueloc. Buchiana h.	Quinqueloc. Buchiana s.	—
" Haidingerii h.	" Haidingerii s.	—
" Akneriana h.	—	—
" Partschii s.	—	—
Julcana ss.	—	—
Josephina h.	" Josephina s.	—
Mariae h.	" Mariae ss.	—
foeda h.	" foeda h.	—
—	" Rudolphina ss.	—
Nodosaria irregularis ss.	Nodosaria irregularis ss.	—
" (Dentalina) inornata h.	" (Dentalina) inornata s.	—
Nodosaria elegans h.	Nodosaria elegans ns.	Nodosaria elegans ss.
" Bouéana ss.	—	—
" acuta s.	Nodosaria acuta ss.	Nodosaria acuta s.
" inermis ss.	—	—
—	Nodosaria corsobrina ss.	—
—	—	Nodosaria rudis ss.
—	—	" longiscata ss.
—	—	" elegantissima ns.
—	—	Nodosaria Adolphina ss.
Glaudulina laevigata s.	—	—
—	—	Amphimorphina Haenerina ss.
Cristellaria (Marginulina) regularis ss.	—	—
Cristellaria pedum ns.	—	Cristellaria pedum ss.
" similis ss.	—	—
" hirsuta hh.	Cristellaria hirsuta s.	—
" arcuata s.	—	—
" crana ss.	—	—
" simplex ss.	Cristellaria simplex ss.	—
" (Robulina) cultrata hh.	" cultrata hh.	—
" inornata hh.	—	Cristellaria inornata ss.
—	Cristellaria calcar ss.	—
—	" vortex ss.	—

Blauer Tegel aus 5 Klafter Tiefe gesammelt von Stoliczka	Sandiger Tegel aus 2½ Klafter Tiefe gesammelt von Stoliczka	Aus den oberen gelblichen mehr sandigen Schichten gesammelt im Jahre 1870.
—	Pullenia bulloides ss.	Pullenia bulloides s.
Sphaeroidina austriaca hh.	—	Sphaeroidina austriaca s.
Uvigerina pygmaea hh.	Uvigerina pygmaea hh.	Uvigerina pygmaea hh.
Bulimina pyrula hh.	Bulimina pyrula ss.	Bulimina pyrula ss.
„ pupoides hh.	„ pupoides s.	—
—	„ Buchiana ss.	—
—	„ elongata ss.	—
—	Polymorphina problema ss.	—
—	Polymorphina gibba ss.	—
—	„ tuberculata	—
—	ss.	—
—	—	Allomorphina trigona ss.
Chilostomella Czizeki ss.	—	—
Textilaria carinata hh.	Textilaria carinata hh.	Textilaria carinata hh.
Globigerina bulloides hh.	Globigerina bulloides hh.	Globigerina bulloides hh.
„ biloba h.	—	—
„ triloba hh.	Globigerina triloba hh.	Globigerina triloba hh.
Orbulina universa hh.	Orbulina universa h.	Orbulina universa s.
Truncatulina Dutemplei hh.	Truncatulina Dutemplei hh.	Truncatulina Dutemplei ns.
Truncat. Ungeriana h.	Truncat. Ungeriana s.	—
„ lobatula ss.	„ lobatula ss.	—
—	„ Schreibersii h.	—
—	—	Discorbina complanata ss.
—	—	„ planorbis ss.
—	Pulvinulina Partschiana s.	Pulvinulina Partschiana ss.
—	—	Rotalia Beccarii ns.
—	—	„ Ghirardana ss.
Nonionina communis ss.	Nonionina communis s.	Nonionina communis ns.
„ Soldanii hh.	„ Soldanii h.	„ Soldanii hh.
—	Polystomella crispa ns.	Polystomella crispa ss.
Amphistegina Hauerii s.	Amphistegina Hauerii s.	—
—	Heterostegina costata ns.	—

II. Gainfahren und Enzesfeld.

Nachdem die vorangehende Abhandlung niedergeschrieben war, wandte ich mich zur Ausbeutung der dem Badener Tegel zunächst liegender berühmter Fundorte neogener Petrefacte des Wiener Beckens bei Gainfahren und Enzesfeld.

Nach Dr. Hörnes Mittheilung¹⁾ ist Gainfahren einer der ältesten bekannten Fundorte, indem schon Constant Prevost daselbst fleissig gesammelt hat. Die schönsten Exemplare der Conchylien von diesem Fundorte enthält die damals v. Hauer'sche, jetzt in unserem Museum aufbewahrte Sammlung.

Dieser Fundort liegt südwestlich, etwa ¼—1 Stunde Fussweges entfernt vom Orte Gainfahren, in dem Nordgehänge eines von West in

¹⁾ Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1851, Heft 4, p. 106.

Ost gedehnten und gegen Kottlingbrunn und Leobersdorf langsam abfallenden niedrigen Hügelrückens, welcher zwischen dem Gainfahner Thale (Aubach) und der Triesting ausgedehnt, die Wasserscheide zwischen den genannten Gewässern bildet.

Dieser Rücken ist oben fast ganz flach und vom Walde bedeckt, welcher in einer mehr oder minder mächtigen Schotter- und Conglomeratlage, die aus Kalk und Wiener Sandstein-Geröllen gebildet wird, wurzelt. Am Nordrande dieser Fläche gegen das Thal des Aubaches, zeigt sich das Gehänge anfangs ziemlich steil. Erst in 5—6 Klafter Tiefe unter dem Nordrande der Schotterfläche wird das Nordgehänge allmählig flacher und übergeht sehr langsam in die Thalfläche. Der steilere Theil des Nordgehänges ist von Weingärten eingenommen, der flachere Theil desselben sowie die Thalfläche werden als Acker und Wiesenboden ausgenützt.

In dem steileren, mit Weingärten bedeckten Theile des in Rede stehenden Nordgehänges tritt eine Schichtenreihe der unter dem Schotter und Conglomerat unmittelbar folgenden neogen-marinen Ablagerungen an den Tag, welche sehr reich ist an fossilen Conchylien-Resten. Bei der Bearbeitung der Weingärten, vorzüglich aber bei der Gelegenheit einer Anlage von neuen Weingärten, wird die tegelig-sandige Masse der fossilreichen Ablagerungen zu Tage gefördert, und aus diesser Masse werden durch den Regen die darin enthaltenen Conchylien ausgewaschen, an die Oberfläche der Weingärten gebracht. Die oberflächlich herumliegenden Versteinerungen wurden nun gesammelt, und wenn man auch allerdings in der Regel vorherrschend zerbrochene und beschädigte Exemplare fand, traf es sich doch im Verlaufe einer grossen Reihe von Jahren nicht selten, auch ganz vollständig und wohl erhaltene Stücke zu bekommen, welche nun eine Zierde der Wiener Sammlungen bilden.

Es ist wohl das gesammte Nordgehänge des in Rede stehenden Hügelrückens aus der Gegend von Grossau bis fast gegen Kottlingbrunn hin stellenweise fossilienführend; der grösste Reichthum an Fossilien scheint sich jedoch auf eine beschränktere Gegend zu concentriren, und diese wird durch ein fast in der Mitte der Weingärten stehendes, von Gainfahren aus schon deutlich sichtbares Hüterhäuschen bezeichnet. Im Niveau des Häuschens und höher darüber bis zum oberen Ende der Weingärten findet man in vier bis fünf Weingärten, westlich und östlich vom Hüterhäuschen, den steilsten Theil des Gehänges, dicht bedeckt von tausenden von Conchylien-Bruchstücken, die nach und nach, in Folge der Bearbeitung der Weingärten, wohl auch durch Regengüsse in die tieferen Lagen dieser Gebirge gelangt sind.

Die Excursion dahin hatte ich in Begleitung des Herrn Franz v. Vivenot, und des Amtsdieners Wehraus unternommen. Wir hatten uns unmittelbar auf fleissiges Sammeln verlegt, sahen jedoch bald ein, dass wir auf diese gewöhnliche Weise zu keinem werthvolleren Resultate gelangen werden, indem wir, einige wenige besser erhaltene Stücke ausgenommen, wohl nur fast unbrauchbare Bruchstücke von allerdings zahlreichen Arten einheimen konnten. Was uns von Kindern und einer Frau aus St. Veit (die Eigenthümer der Weingärten des Fundortes wohnen theils in St. Veit, theils in Grossau und Gainfahren) zum Kaufe geboten wurde und was wir selbst an Stellen, wo neue Weingärten ange-

legt waren, gesammelt hatten, war alles unbedeutend. Die Thatsache, dass auch bei Gelegenheit einer Neuanlage von Weingärten gegenwärtig keine werthvollere Ausbeute mehr gemacht werden kann, findet wohl darin ihre Erklärung, dass durch das fortwährende Aufsammeln die mit den gewöhnlichen Grabungen erreichbaren Schichtenmassen bereits erschöpft sein dürften.

Sollte daher doch ein brauchbares Resultat erreicht werden, musste ich zu einer eigenen Aufgrabung und Aufsuchung der petrefactenführenden Schichte greifen. Nachdem mit den betreffenden Eigenthümern Unterhandlungen gepflogen worden waren, wurde an einer Stelle — die am reichlichsten mit Bruchstücken von Conchylien bedeckt war — eine 7 Fuss tiefe Grube in einer leichten sandig tegeligen Masse abgeteuft. Die Ueberraschung war gross, als wir ausser den in der obersten, etwa 10 Zoll dicken Erdlage enthaltenen Bruchstücken von Conchylien, in der durchteuften Schichtmasse auch nicht ein einziges werthvolleres Petrefact entdecken konnten — und es trat die Frage in den Vordergrund: sind die oberflächlich liegenden Petrefacte, aus anderer Gegend hierher geschwemmt und zusammengetragen, oder stammen sie aus einer an Ort und Stelle anstehenden Schichte? Wenn das letztere der Fall ist, so musste die anstehende Schichte höher im Gehänge, über der Stelle an welcher die Grube abgeteuft war erwartet werden, denn in der Art und Weise der Bearbeitung der Weingärten liegt nur die Möglichkeit vor, dass das fossilreiche Materiale, entweder nur aus der Tiefe an den Tag geschafft oder von einer höheren Stelle herabgegraben, überhaupt bergab transportirt wurde.

Ich liess somit etwa um $1\frac{1}{2}$ Klafter höher im Gehänge eine zweite, und beiläufig im selben Niveau, etwa 100 Schritte westlich davon eine dritte Grube graben, und in beiden Gruben etwa in 7—8 Fuss Tiefe wurde die petrefactenführende Schichte erreicht, und eine namhafte Menge von wohlerhaltenen Conchylien gebeutet.

Die sorgfältige Begehung der Umgebungen des Fundortes sowohl, als auch die erwähnten Grabungen, haben mich Folgendes über die Reihenfolge der daselbst anstehenden Schichten und deren Beschaffenheit gelehrt.

Die oberste und jüngste anstehende Schichte, welche die obere Fläche des Hügelrückens bildet, besteht aus Schotter, der local zu Conglomerat conglutinirt ist und Alpenkalk- und Wiener Sandstein- (wohl auch Lunzer-Sandstein) Gerölle enthält. Nicht selten findet man diese Gerölle, wie auch am Schlosse Enzersfeld, von Bohrmuscheln durchlöchert, und ich glaube nicht zu fehlen, wenn ich annehme, dass dieser Schotter und Conglomerat als Leitha-Schotter und Conglomerat das Aequivalent des Leithakalkes bildet.

Wenn man von der Schotter- und Conglomerat-Fläche nördlich, gegen den Fundort sich bewegt, steigt man über ein terrassenartig steiles Gehänge hinab, welches der Mächtigkeit des Leitha-Schotters entspricht. Von dieser Linie weiter nördlich im Gehänge findet man in den Weingärten keine Gerölle mehr, vielmehr herrscht hier ein gelblichweisser kalkig-tegelig-sandiger Boden, der ausserordentlich reich ist an Austernschalen. Beim Abteufen der zweiten Grube mussten wir diese Austernschichte, die sehr fest ist, durchbrechen, und fanden, dass sie fast aus-

schliesslich aus Schalenbruchstücken der *Ostrea digitalina Eichw.* besteht.

Unter der Austernschichte folgt eine sandig-tegelige Schichtmasse, die sehr gleichförmig zusammengesetzt und etwa 6—7 Fuss mächtig ist. Es ist dies ein gelblicher Tegel, der sowohl an sich sehr sandig ist, als auch häufige, kleine, linsenförmige Einlagerungen von Sand enthält. Dieser Sand ist vorherrschend von grobem Korn, aus etwa stecknadelkopfbis erbsengrossen Geröllen bestehend, die vorherrschend dem Alpenkalk, seltener dem Quarz angehören. Auch haselnuss- bis nussgrosse Gerölle, die mitten in der Schichtenmasse stecken, sind nicht selten. Merkwürdig sind noch kleine Einschlüsse von blauem Tegel in dieser Schichtmasse, welche in ihrer Farbe etwas Auffallendes bieten und keine Sandkörner enthalten. Sie sind jedoch mit der übrigen tegelig-sandigen Masse innig verbunden, und dürften vor der Oxydation dadurch bewahrt worden sein, dass sie eben keinen Sand enthalten, somit weniger permeabel sein dürften.

In Hinsicht auf die Petrefacten-Führung dieser Schichtmasse ist es aufgefallen, dass der obere, etwa zwei Fuss mächtige Theil derselben reich ist an Bruchstücken von *Vermetus arenarius L.*, die neben der *Turritella Riepli Patsch*, *T. Turris Bast.* und *T. Archimedis Hörn.* vorkommen. Der tiefere Theil dieser Schichtmasse ist reich an den im Verzeichnisse genannten Turritellen, neben welchen fast nur noch die *Ancillaria glandiformis Lam.* auffallend häufig ist. Es ist noch beizufügen, dass in dieser Schichtmasse alle die vorkommenden Petrefacten sehr fragmentarisch, deutlich zerbrochen und zerstreut vorkommen.

Unter dieser Schichtmasse folgt nun ein gelblicher feinerer tegeliger Sand, der eine etwa 10 Zoll mächtige wellig fortlaufende Lage bildet. Es ist dies die an Fossilien reichste bekannte Schichte des Fundortes Gainfahnen, aus welcher die ganze Masse der daselbst von mir gesammelten und im folgenden Verzeichnisse aufgeführten Petrefacte stammt. Die Petrefacte dieser Schichte sind in der Regel vollständig erhalten; doch sind die grösseren oft zerklüftet und zerfallen nicht selten an der Luft in Bruchstücke.

Das auffälligste Petrefact dieser Schichte ist offenbar die *Cardita Jouaneti Bast.*

Im Liegenden dieser muschelreichsten Schichte des Fundortes Gainfahnen folgt eine etwas tegelreichere, sehr sandige Ablagerung, in welcher, bis auf die erreichte Tiefe von etwa 9—10 Fuss, fast gar keine Petrefacte vorkommen.

Der tiefere Theil der das Nordgehänge bildenden Schichtenreihe ist nicht aufgeschlossen und auch das weitere Liegende vorläufig ganz unbekannt. Dr. Hörnes¹⁾ zweifelte im Jahre 1852 nicht daran, dass man bei Abteufung eines Bohrloches sehr bald den Tegel von Baden als Liegendes erreichen würde.

Die Reihenfolge der bekannten Schichten in der Umgegend des Fundortes „Gainfahnen“ ist nach vorangehenden Mittheilungen von oben nach unten folgende:

1) l. c. p. 107.

1. Leitha-Schotter und Conglomerat etwa 18' mächtig.
2. Austern-Schichte etwa 1' mächtig.
3. Sandig-tegelige Schichte, oben mit *Vermetus-arenarius*, unten mit *Ancillaria glandiformis* und Turitellen, 6—7' mächtig.
5. Die petrefactenreiche gelblich-tegelig-sandige Schichte etwa 1' mächtig.
5. Tegelig-sandige Schichte ohne Versteinerungen, etwa 9—10' mächtig.

Ueber die Ausdehnung und den Verlauf dieser Schichtenreihe habe ich folgende Beobachtungen anstellen können.

Die jüngste Schichte — der Leitha-Schotter und Conglomerat — lehnt sich zwischen Pottenstein und Rohrbach an die Gehänge der Kalkalpen und reicht von dieser Anlagerungsstelle — indem derselbe zwischen dem Aubach und der Triesting situirt gegen Osten an Ausdehnung nach und nach abnimmt — in einer zungenförmigen Fortsetzung fast bis zur Strasse, welche Kottlingbrunn mit Leobersdorf verbindet. Es ist nothwendig zu bemerken, dass diese Schotterbank unmittelbar in der Nähe der Alpen und bis über Grossau östlich hinaus zu einer Conglomeratbank conglutinirt erscheint und auf dieser Strecke mächtiger sei, während der östlicheren Fortsetzung dieser Bank das Bindemittel gänzlich fehlt und die Gerölle des in Ost immer geringer mächtig werdenden Schotters lose nebeneinander liegen.

Längs der Linie der Triesting lagert dieser Schotter unmittelbar auf Alpenkalk, wenigstens ist mir auf dieser Strecke das Vorkommen und zu Tagetretten älterer neogener Schichten nicht bekannt. Längs der Linie des Aubaches, in dem oft erwähnten, mit Weingärten bedeckten Theile des Nordgehanges der Schotterfläche, von Rohrbach an östlich bis in die Nähe von Kottlingbrunn, ist mir eine ganze Reihe von Stellen bekannt, an welchen die Schichte mit der Gainfahner Fauna zu Tage tritt. Es lässt sich ferner aus der jeweiligen Stellung der Ausbisse der versteinerungsreichen Schichte der Schluss ziehen, dass dieselbe von den Alpen gegen das Innere des Wiener Beckens langsam fällt, also in Ost etwa unter 10—15 Graden geneigt ist.

Die weitere Verfolgung dieser Schichten gegen Ost in's Innere des Beckens ist leider nicht möglich, da in der Gegend westlich bei Kottlingbrunn längs der Südbahlinie und auf der Strassenlinie Kottlingbrunn-Leobersdorf, die Schotterbank überdeckt wird theils vom kalkigen gelben Tegel der sarmatischen Stufe, theils von Schuttmassen (mit wohl erhaltenen sarmatischen Petrefacten und abgeriebenen, aus marinen Ablagerungen ausgewaschenen Muschelresten), die ich für Deltabildungen aus der sarmatischen Zeitperiode halte, theils endlich vom Steinfeld-Schotter. Auch haben wohl Auswaschungen und Abtragungen der Gewässer in den drei verschiedenen Ablagerungszeiten: der sarmatischen, der Congerien-Stufe und des Diluviums, Veränderungen hervorgebracht, die sehr namhaft sind, und die es mit sich gebracht haben, dass der Tegel zu Vöslau eine unmittelbare Decke vom Steinfeldschotter trägt, der Tegel in der Sooser und Badner Ziegelgrube von sarmatischem Delta-Schutt überlagert ist, und wir bisher nur in Möllersdorf den Tegel vom Leithakalk und wohl auch von Cerithien-Schichten bedeckt, gefunden haben.

Enzesfeld bietet ganz analoge stratigraphische Verhältnisse wie Gainfahnen. Dieser Fundort gehört dem Gebiete jener Leithakalk- und Leitha-Conglomerat-Ablagerung an, welche sich zwischen der Triesting- und der Piesting, also aus der Gegend von St. Veit und Hirtenberg südlich bis nach Wöllersdorf ausdehnt.

Eine fjordförmige Bucht, eine Einthaltung von amphitheatralischer Terrainsform, ähnlich jener, in welcher die Quellen zu Vöslau an den Tag treten — veranlasst bei Enzesfeld eine ganze Reihe von Aufschlüssen nicht nur in Gebilden der rhaetischen Formation, des Lias und Jura, wodurch Enzesfeld seine Berühmtheit erlangt hat, sondern auch in der neogenen marinen Stufe.

Am Ausgange dieser Einthaltung in die Fläche des Triestingthales liegt der Ort Enzesfeld. Nördlich daran in der Richtung nach Hirtenberg folgt hinter der nordseitigen Häuserreihe des Ortes ein sanft ansteigendes Gehänge, das theils mit Weingärten, theils mit Aeckern in bunter Abwechslung bedeckt ist. In diesem Gehänge, insbesondere in den unmittelbar an die Hausgärten anstossenden Weingärten der Häuser Nr. 13, 14 und 15 findet man auf der Oberfläche des Bodens durch Regen ausgewaschen sehr zahlreich fast genau dieselben Petrefacte in gleicher Weise wie in Gainfahnen doch in viel zarterer Erhaltung. Die Stelle, an welcher die Petrefacten zerstreut herumliegen ist jedoch in Enzesfeld viel kleiner als zu Gainfahnen, und misst kaum mehr als 25—30 Quadratklafter. Diese geringe Ausdehnung der Fundstelle bestärkte mich nur noch mehr in dem ursprünglichen Vorhaben, und ich traf unmittelbar die nöthigen Vorbereitungen zu einer Ausbeutung dieses Fundortes mittelst einer Ausgrabung, die der Amtsdieners Wehraus ausführte.

In einer Entfernung von 8—10 Klaftern vom oberen Ende des erwähnten Grundstückes des Hauses Nr. 13, welches eben ungebaut brach lag, wurde die erste Grube abgeteuft, und etwa in der Tiefe von 5—6 Fussen, die an Versteinerungen reichere Schichte erreicht. Die durchteufte Schichtmasse bestand aus einem gelblichen, sehr feinen, milden, feuchten, mit nur sehr wenig bindender Tegelmasse durchdrungenem Sande, welcher an der Luft getrocknet, vollkommen zerfiel und aus dem die darin gefundenen Petrefacte durch blosses trockenes Abwischen vollkommen gereinigt erhalten werden konnten.

Die petrefacten-führende Schichte unterscheidet sich von dem darüber lagernden Sande durch gar nichts anderes, als dass sie eben die Petrefacte reichlicher enthält als der hangende und liegende Sand. Doch kommen die Petrefacte in Enzesfeld viel weniger zahlreich als in Gainfahnen vor, sind äusserst gebrechlich und deren Gewinnung schwierig.

Es wird genügen, zu bemerken, dass die sämtlichen im folgenden Verzeichnisse aufgeführten Muschelreste von Enzesfeld aus vier Gruben hervorgeholt wurden, wovon ich die letzteren tiefer im Gehänge abteufen liess, und aus einem Schichtencomplexen stammen, welcher alles zusammengenommen nicht mehr als höchstens 10 F. Mächtigkeit umfasst.

Am oberen Ende des Grundstückes, das eben ausgebeutet wurde, steht bereits eine den Sand überlagernde Schotterbank an, die beim Abteufen von Gruben darum sehr hinderlich ist und die Arbeit erschwert, als deren Gerölle klein und theilweise zu einem lockern Conglomerate conglutinirt erscheinen.

Ueber dieser, den versteinierungsführenden Sand unmittelbar überlagernden Schotterlage erhebt sich in ziemlich steil ansteigendem Terrain die ausserordentlich mächtige Ablagerung des Enzesfelder Leitha-Conglomerats. Der hintere amphitheatralische Abschluss der oben erwähnten Bucht von Enzesfeld, auf deren steilem südlichen Rande das Schloss Enzesfeld liegt, gibt zu einer Reihe von Entblössungen im Gebiete dieses Conglomerates Veranlassung, die ich eben zu besprechen gedenke.

Der Weg, der die Auffahrt auf das Schloss Enzesfeld ermöglicht, zieht vom Orte aus in die erwähnte Bucht, und nachdem derselbe etwa die Mitte derselben erreicht, wendet derselbe plötzlich in SO um, steil ansteigend, das Plateau des Schlosses zu erreichen. An der erwähnten Wendung des Weges, im Weggraben, erscheint der gelbe Petrefactenführende Sand von Enzesfeld noch einmal entblösst. Trotz der geringen Ausdehnung der Entblössung konnte ich hier, wenn auch nur in Bruchstücken, sammeln:

Turritella turris Bust.
Venus multilamella Lam.
Arca tuonica Duj.

Arca diluvii Lam.
Pecten Besseri Andrz.

Nicht weit über dieser Entblössung sieht man, den Weg auf das Schlossplateau verfolgend, den den Sand überlagernden Leithakalk in mächtigen Bänken anstehend, bis fast zur Höhe des Schlossplateau's entblösst.

Vom Schlossplateau führt ein Waldweg, in West langsam ansteigend, über die steilen, theilweise bewaldeten Wände der amphitheatralischen Bucht fort. Verfolgt man diesen Waldweg, so gelangt man an eine zweite, sehr interessante Entblössung im Gebiete des Leitha-Conglomerats. Man sieht hier eine etwa 10 Fuss mächtige Lage eines blauen, an Versteinerungen reichen Tegels dem Leitha-Conglomerat eingeschaltet. Diese Tegellage lagert auf den Bänken des Leitha-Conglomerats, welche der Schlossweg entblösst, und wird von ganz ähnlichem Leitha-Conglomerat, dessen Bänke man bei weiterer Verfolgung des Waldweges fast horizontal lagernd entblösst findet, bedeckt.

Diesen Fundort von tertiären Petrefacten im blauen Tegel hatte ich während meinem Aufenthalte in Enzesfeld im Jahre 1853 entdeckt und konnte denselben am 20. November desselben Jahres den Herren Dr. Hörnes und Franz Ritter v. Hauer, die mich daselbst besuchten, zeigen.

Was wir damals an Petrefacten dort gesammelt hatten, wurde in unserer Sammlung aufbewahrt mit der von Dr. Hörnes geschriebenen Etiquette: „Eine neue Localität von tertiären Petrefacten im Wiener Becken hinter dem Schlosse bei Enzesfeld“.

Es wird dieser Tegel höchst wahrscheinlich zum Gebrauche für Töpfer von Zeit zu Zeit gegraben und ist ziemlich reich an Versteinerungen, doch sind diese, wenn auch wohl erhalten, doch so sehr zerklüftet, dass sie beim Aufsammeln in Bruchstücke zerfallen. Dieser Fundort eignet sich daher nicht zur eingehenden Ausbeutung. Ich habe auch diesmal, was zu bekommen war, gesammelt, und wenn ich das gesammelte Materiale zu einem Verzeichnisse vereinige, so besteht die Fauna des

dem Leitha-Conglomerate eingelagerten blauen Tegels von Enzesfeld aus folgenden Arten:

Buccinum semistriatum Brocc.

„ *costulatum* Brocc.

Cassis Saburon Lam.

Turritella turris Bast.

Venus Dujardini Hörn. ¹⁾

Venus multilamella Lam.

Arca turonica Duj.

„ *diluvii* Lam.

Ostrea sp.

Wenn man von dem Aufschlusse im blauen Tegel den Waldweg weiter in West verfolgt, hat man Gelegenheit noch mehrmal zwischen den Bänken des Leithaconglomerats dünnere, etwa 1—1½ Fuss dicke Lagen eines gelblichen kalkigen Tegels eingeschaltet zu sehen, wovon eine nicht selten Turritellen-Reste enthält.

Endlich gelangt man an die Rückwand der Enzesfelder Bucht, und findet im Niveau des Waldweges einen bereits verlassenen alten Steinbruch, der ebenfalls noch eine Lage gelblichen sandigen Tegels, die zwischen den Bänken des Leitha-Conglomerats eingebettet ist, entblöst. In dieser höchsten beobachteten Tegellage des Leitha-Conglomerates von Enzesfeld, habe ich bisher keine Versteinerungen beobachtet.

Wenn ich die vorangehenden Beobachtungen über die stratigraphischen Verhältnisse der neogen-marinen Schichten in der Bucht bei Enzesfeld zusammenfasse, so folgt daraus vorerst, dass der gelbliche an Versteinerungen reiche feine Sand des Fundortes Enzesfeld unmittelbar im Liegenden der tiefsten, hier schotterigen Bank des Leitha-Conglomerates, lagere, somit genau dasselbe Niveau einnehme, wie die petrefactenreiche Schichte des Fundortes Gainfahnen. Aus diesen Betrachtungen folgt ferner, dass das Leithaconglomerat bei Enzesfeld zwischen seinen tiefsten Schichten 4—5 in ungleichen Abständen übereinander folgende Lagen von blauen oder gelblichen Tegel enthalte, wovon mehrere, insbesondere die unterste blaue Lage, sehr reichlich ist an marinen Petrefacten. Diese Thatsache spricht nicht nur klar aus, dass das Leitha-Conglomerat von Enzesfeld, dessen einzelne Gerölle überdies sehr oft von Bohrmuscheln durchlöchert erscheinen, ein maringebildetes sei, sondern lässt sich aus der Aehnlichkeit der stratigraphischen Verhältnisse dieses Conglomerats, mit jenen des Leithakalks zu Steinabrunn der Schluss ziehen, dass dieses Conglomerat eben so gut wie jenes von Perchtoldsdorf ein wirklicher Vertreter des Leithakalks sei.

Ich kann diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne einen merkwürdigen, in die vorangehenden Studien einschlägigen Umstand flüchtig zu berühren.

Im April 1864, als ich mit Kulda die Fundorte in der Umgegend von Enzesfeld und Hörnstein beging, hatte ich Gelegenheit, auf der Strecke zwischen Lindabrunn und Aigen, somit zwischen Enzesfeld und Hörnstein etwa in der Mitte, in einem tiefen Hohlwege unter Bänken des Leitha-Conglomerates, einen gelblichen, sehr kalkigen Tegel zu beobachten, der mir dadurch auffiel, dass derselbe Reste von *Helix* und *Clausilia* enthielt.

¹⁾ Oder *V. islandicoides* Lam., es sind eben nur Bruchstücke, die eine genauere Angabe nicht zulassen, vorhanden.

Die gefundenen wenigen Bruchstücke dieser Landconchylien deuten auf dieselben Arten hin, die man von der Jaulingwiese westlich bei Enzesfeld¹⁾ und aus dem Becken von Rein bei Gratz kennt. Sicherlich entspricht die eine Art darunter der *Clausilia grandis Kl.*

Dieses Vorkommen könnte Veranlassung geben zur Annahme, das Leitha-Conglomerat sei eine Süßwasserbildung. Gegenüber den eben auseinandergesetzten Daten über das Leitha-Conglomerat von Enzesfeld muss man wohl annehmen, dass die Landconchylien auf demselben Wege vom Lande herein in das Gebiet der erwähnten Ablagerung gelangt sind, auf welchem die einzelnen vom Lande stammenden Gerölle der unmittelbar darüber folgenden Conglomeratschichten kamen.

Da die petrefactenführenden Schichten in Enzesfeld und Gainfabren in einem und demselben Niveau, und zwar unmittelbar unter den Aequivalenten des Leithakalks abgelagert sich finden, auch das Materiale der betreffenden Schichten nicht wesentlich verschieden ist, stelle ich die an beiden Fundorten gefundenen Fossilien in folgender Tabelle vereinigt zusammen.

		Gainfabren	Enzesfeld
1	<i>Conus betulinoides</i> Lam.	2	.
2	" <i>fuscocingulatus</i> Brocc.	8	4
3	" <i>Mercati</i> Bronn.	17	2
4	" <i>clavatus</i> Lam.	11	2
5	" <i>raristriatus</i> Bell. et Mich.	4	22
6	" <i>avellana</i> Lam. . . . .	.	3
7	" <i>ventricosus</i> Bronn.	79	21
8	" <i>Tarbellianus</i> Grat.	5	.
9	" <i>Haueri</i> Partsch.	1	.
10	" <i>Puschi</i> Mich.	2	.
11	" <i>antediluvianus</i> Brug.	1	.
12	" <i>Dujardini</i> Desh.	96	192
13	<i>Oliva flammulata</i> Lam.	1	1
14	<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam.	699	470
15	<i>Cypraea pyrum</i> Gmel.	7	.
16	" <i>amygdalum</i> Brocc. . . . .	.	1
17	<i>Erato laevis</i> Don.	2	.
18	<i>Marginella miliacea</i> Lam.	3	.
19	<i>Ringicula buccina</i> Desh.	1	42
20	" <i>costata</i> Eichw. . . . .	.	6
21	<i>Voluta rarispina</i> Lam.	7	2
22	<i>Mitra fussiformis</i> Brocc.	2	.
23	" <i>goniophora</i> Bell.	3	.
24	" <i>scrobiculata</i> Brocc.	18	.
25	" <i>pyramidella</i> Brocc.	4	.
26	" <i>ebenus</i> Lam.	6	.

¹⁾ Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1853, IV, p. 711.

		Galnfabren	Enzesfeld
27	Mitra Partsch Hörn.	7	.
28	" n. sp.	1	.
29	Columbella Mayeri Hörn	1	.
30	" scripta Bell.	14	.
31	" curta Bell.	1	.
32	" subulata Bell.	3	160
33	" Bellardi Hörn. . . . .	.	1
34	Terebra fuscata Brocc.	6	8
35	" Basteroti Nyst.	1	.
36	Buccinum Rosthorni Partsch.	17	465
37	" semistriatum Brocc.	7	1
38	" prismaticum Brocc.	4	19
39	" serraticosta Bronn.	2	.
40	" coloratum Eichw.	26	1265
41	" lyratum Lam. . . . .	.	4
42	" miocenicum Mich.	3	2
43	" Dujardini Desh.	13	16
44	" duplicatum Sow. . . . .	.	3
45	" polygonum Brocc. . . . .	.	5
46	" Philippii Mich.	1	.
47	Purpura cxillis Partsch.	1	16
48	Oniscia cithara Sow.	2	2
49	Cassis mamillaris Grat.	1	.
50	" Saburon Lam.	31	4
51	" crumena Lam.	3	.
52	Strombus Bonelli Brongn.	85	6
53	Chenopus pes pellecani Phil.	76	31
54	Triton Tarbellianum Grat.	5	1
55	Murex aquitanicus Grat.	2	2
56	" Sedgwicki Mich.	5	.
57	" lingua bovis Bast.	2	.
58	" Lassaignei Bast. (zerfressen)	1	.
59	" craticulatus Brocc.	1	1
60	" sublavatus Bast.	2	149
61	" plicatus Brocc. . . . .	.	2
62	" vindobonensis Hörn. (zerfressen) . . . . .	.	3
63	" Borni Hörn. (in Enzesfeld zerfressen)	1	2
64	" brandaris Linn.	1	.
65	" Partsch Hörn.	1	1
66	" spinicosta Bronn.	1	.
67	Pyrula cingulata Bronn.	1	.
68	" condita Brongn.	3	7
69	Fusus Puschi Andrz.	18	2
70	" intermedius Micht. . . . .	.	3
71	" virgineus Grat.	52	11
72	" Valenciennesi Grat.	11	4
73	" crispus Bors. . . . .	.	1
74	" Sismondai Micht. . . . .	.	1
75	" longirostris Brocc.	1	.
76	" bilineatus Partsch. . . . .	.	1
77	Fasciolaria Tarbelliana Grat. . . . .	.	1
78	" fimbriata Brocc.	1	1
79	Turbinella subcraticulata Orb.	1	4

		Galufabren	Enzesfeld
80	<i>Cancellaria varicosa</i> Brocc.		26
81	" <i>contorta</i> Bast.	1	4
82	" <i>inermis</i> Pusch.	3	9
83	" <i>Bellardi</i> Micht.	1	
84	" <i>cancellata</i> Lam.	2	164
85	" <i>ampullacea</i> Brocc.	2	2
86	" <i>calcarata</i> Brocc.	1	3
87	" <i>spinifera</i> Grat.	1	
88	" <i>scabra</i> Desh.	1	
89	" <i>imbricata</i> Brocc.	3	
90	<i>Pleurotoma cataphracta</i> Brocc.	1	4
91	" <i>festiva</i> Dod.	1	32
92	" <i>interrupta</i> Brocc.	13	
93	" <i>asperulata</i> Lam.	8	79
94	" <i>Schreibersi</i> Hörn.	91	82
95	" <i>granulata-cincta</i> Münst.	193	419
96	" <i>Jouaneti</i> Des Moul.	20	7
97	" <i>praeciosa</i> Bell.	1	29
98	" <i>turricula</i> Brocc.	4	2
99	" <i>monilis</i> Brocc.		1
100	" <i>trifasciata</i> Hörn.		1
101	" <i>rotata</i> Brocc.	1	2
102	" <i>coronata</i> Münst.	2	1
103	" <i>conf. spiralis</i> Serr.	2	1
104	" <i>dimidiata</i> Brocc.		4
105	" <i>conf. rotulata</i> Bon.	1	1
106	" <i>Reevei</i> Bell.	4	
107	" <i>obtusangula</i> Brocc.		1
108	" <i>pustulata</i> Brocc.	57	799
109	" <i>Heckeli</i> Hörn.		2
110	" <i>obeliscus</i> Des Moul.	1	3
111	" <i>plicatella</i> Jan.	1	3
112	" <i>submarginata</i> Bon.	1	2
113	" <i>harpula</i> Brocc.		17
114	" <i>Popelacki</i> Hörn.	1	
115	" <i>Vauquelini</i> Payr.	1	
116	" <i>strombillus</i> Duj.		6
117	<i>Cerithium vulgatum</i> Brug.	11	
118	" <i>Zeuschneri</i> Pusch.	4	
119	" <i>minutum</i> Serr.	5	
120	" <i>Bronni</i> Partsch.	42	1
121	" <i>crenatum</i> Brocc.	7	1
122	" <i>scabrum</i> Ant.	115	45
123	" <i>Schwartzi</i> Hörn.		1
124	" <i>perversum</i> L.		1
125	<i>Turritella Riepeli</i> Partsch.	22	1
126	" <i>vermicularis</i> Brocc.	117	23
127	" <i>turris</i> Bast.	168	136
128	" <i>Archimedis</i> Hörn.	264	1017
129	" <i>bicarinata</i> Eichw.	359	5
130	" <i>subangulata</i> Eichw.	1	
131	<i>Phasianella Eichwaldi</i> Hörn.	27	22
132	<i>Turbo rugosus</i> L.	6	1

		Galufahren	Enzesfeld
133	<i>Turbo tuberculatus</i> Serr.	2	.
134	<i>Monodonta angulata</i> Eichw.	12	5
135	<i>Xenophora Deshayesi</i> Mich.	3	.
136	<i>Trochus Celineae</i> Andrz.	17	.
137	" <i>patulus</i> Brocc.	8	28
138	<i>Solarium corocollatum</i> Lam.	.	1
139	<i>Delphinula</i> n. sp.	1	.
140	<i>Scalaria clathratula</i> Turt.	1	8
141	<i>Vermetus arenarius</i> L.	150	1
142	" <i>intortus</i> Lam.	2	1
143	<i>Pyramidella plicosa</i> Bronn.	2	2
144	<i>Odontostoma plicatum</i> Mont.	.	13
145	<i>Turbonilla gracilis</i> Brocc.	.	5
146	" <i>subumbilicata</i> Grat.	.	8
147	" <i>pusilla</i> Phil.	.	3
148	" <i>plicatula</i> Brocc.	.	2
149	" sp.	.	3
150	<i>Actaeon semistriatus</i> Fér.	.	3
151	<i>Sigaretus haliotoides</i> Linn.	.	5
152	<i>Natica millepunctata</i> Lam.	24	54
153	" <i>redempta</i> Micht.	25	27
154	" <i>Josephinia</i> Risso.	.	2
155	" <i>helicina</i> Brocc.	7	5
156	<i>Nerita Grateloupiana</i> Fér.	7	.
157	<i>Chemnitzia perpusilla</i> Grat.	.	3
158	" <i>striata</i> Hörn.	.	6
159	<i>Eulima lactea</i> Orb.	1	.
160	" <i>Eichwaldi</i> Hörn.	.	10
161	" <i>subulata</i> Don.	.	2
162	<i>Rissoina pusilla</i> Brocc.	.	2
163	<i>Rissoa Montagui</i> Payr.	15	1
164	" <i>curta</i> Duj.	.	6
165	" <i>Lachesis</i> Bast.	13	579
166	" <i>Clotho</i> Hörn.	.	1
167	" <i>costellata</i> Grat.	2	11
168	<i>Bulla lignaria</i> L.	2	.
169	" <i>miliaris</i> Brocc.	.	9
170	" <i>conulus</i> Desh.	.	23
171	" <i>truncata</i> Adams.	.	5
172	" <i>convoluta</i> Brocc.	.	12
173	<i>Crepidula cochlearis</i> Bast.	27	.
174	" <i>gibbosa</i> Defr.	2	9
175	" <i>unguiformis</i> Bast.	10	7
176	<i>Calyptrea chinensis</i> Linn.	1	.
177	<i>Dentalium badense</i> Partsch.	6	.
178	" <i>incurvum</i> Ren.	3	.
179	<i>Serpula protensa</i> .	46	2
180	<i>Clavagella bacillaris</i> Desh. (Röhrenkranztheile)	1	.
181	<i>Psammosolen strigillatus</i> L.	1	5
182	" <i>coarctatus</i> Gmel.	.	1
183	<i>Saxicava arctica</i> L.	1	.
184	<i>Corbula gibba</i> Olivi.	17	.
185	" <i>carinata</i> Duj.	1	4

		Gainfahren	Enzesfeld
186	<i>Lutraria oblonga</i> Chem.	1	
187	<i>Ervillia pusilla</i> Phil.		53
188	<i>Syndosmya apellina</i> Ren.		4
189	<i>Tellina donacina</i> L.		2
190	" <i>compressa</i> Brocc.		16
191	" <i>serrata</i> Ren.	1	
192	" <i>lacunosa</i> Chemn.		1
193	<i>Psammobia Labordei</i> Bast.	1	
194	" <i>uniradiata</i> Brocc.	2	
195	<i>Tapes vetula</i> Bast.	1	1
196	<i>Venus umbonaria</i> Lam. (Bruchstück)	1	
197	" <i>Dujardini</i> Hörn.	5	6
198	" <i>islandicoides</i> Lam.	6	10
199	" <i>cineta</i> Eichw.	1	
200	" <i>fasciculata</i> Reuss.	6	
201	" <i>multilamella</i> Lam.	31	3
202	" <i>plicata</i> Gmel.	16	7
203	" <i>Basteroti</i> Desh.	1	
204	" <i>scalaris</i> Br.		6
205	" <i>marginata</i> Hörn.		1
206	" <i>ovata</i> Pann.		2
207	<i>Cytherea pedemontana</i> Ag.	1	7
208	<i>Circe minima</i> Mont.	4	5
209	<i>Isocardia cor.</i> L.	2	
210	<i>Cardium discrepans</i> Bast.		7
211	" <i>fragile</i> Brocc.	4	3
212	" <i>multicostatum</i> Brocc.	2	
213	" <i>hians</i> Brocc.		7
214	" <i>turonicum</i> Mayer.	17	10
215	" <i>papillosum</i> Poli.	5	12
216	<i>Chama gryphoides</i> L.	1	
217	" <i>gryphina</i> Lam.	5	1
218	" <i>austriaca</i> Hörn.	6	
219	<i>Diplodonta rotundata</i> Mont.		1
220	<i>Lucina incrassata</i> Dubois.	1	
221	" <i>miocenica</i> Micht.	4	
222	" <i>borealis</i> Linn.	2	
223	" <i>columbella</i> Lam.	10	
224	" <i>dentata</i> Bast.	50	35
225	" <i>sinuosa</i> Don.		1
226	" <i>transversa</i> Br.	3	
227	<i>Lepton corbuloides</i> Phil.		250
228	<i>Ericina austriaca</i> Hörn.	1	14
229	<i>Cardita Jouaneti</i> Bast.	129	7
230	" <i>Partschii</i> Goldf.	83	1
231	<i>Nucula nucleus</i> L.	8	
232	<i>Leda fragilis</i> Chemn.	1	
233	<i>Limopsis anomala</i> Eichw.	1	
234	<i>Pectunculus pilosus</i> L.	58	3
235	" <i>obtusatus</i> Partsch.	8	
236	<i>Arca Noae</i> L.	1	
237	" <i>turonica</i> Duj.	28	13
238	" <i>diluvii</i> Lam.	276	26

		Gaiafahren	Enzesfeld
239	<i>Arca lactea</i> Linn.	1	.
240	<i>Pinna tetragona</i> Brocc.	5	.
241	<i>Modiola condita</i> Mayer. . . . .	.	2
242	<i>Pecten aduncus</i> Eichw.	5	.
243	„ <i>Besseri</i> Andrz.	3	2
244	„ <i>substriatus</i> Orb.	2	9
245	„ <i>elegans</i> Andrz.	6	.
246	„ <i>cristatus</i> Andrz.	5	1
247	<i>Ostrea digitalina</i> Dub.	8	5
248	<i>Anomia costata</i> Brocc.	5	4
Summa: Individuen . . .		4145	7349
Gastropoden-Arten		127	124
Acephalen-Arten		54	41
Zusammen 247 Arten . . . in 11494 Individuen.		181	165

Das vorangehende Verzeichniss ist genau in derselben Weise zusammengestellt, wie jenes des Badener Tegel. Die von mir gesammelten Exemplare, die wohlhaltenen sowohl als Bruchstücke wurden gezählt und die sich so ergebenden Zahlen in die betreffende Fundortscolonne eingetragen.

Vergleicht man die in den Fundorten von Gaiafahren und Enzesfeld erhaltene Ausbeute mit jener des Badener Tegels, so ist die Individuen-Anzahl der letzten Aufsammlung eine viel geringere.

Beachtet man jedoch den Umstand, dass das in den zu Gaiafahren und Enzesfeld abgeteufeten Gruben gewonnene versteinerungsführende Materiale für je einen Fundort nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ Kubikklafter betragen haben mag, während man in Vöslau, Soos, Baden und Möllersdorf (durch zweijährige Arbeit) mindestens je 20—30 Kubikklafter Tegel ausgegraben hat, aus welchem die dort erhaltene Ausbeute stammt, so ergibt sich wohl die Thatsache, dass die betreffenden Schichten zu Gaiafahren und Enzesfeld verhältnissmässig viel reicher sind an fossilen Resten als der Badner Tegel. Dieses Verhältniss stellt sich noch günstiger für Gaiafahren und Enzesfeld, wenn man den Umstand berücksichtigt, dass die meisten gesammelten Conchylien dieser Fundorte auf ganz dünne 10—18 Zoll mächtige Lagen concentrirt sind, und das von diesen Lagen gewonnene Materiale je kaum mehr als 12—15 Kubikfuss betragen haben mag.

Die in den beiden Colonnen befindlichen Zahlen drücken, wie in der ersten Tabelle, das Häufigkeitsverhältniss der Arten am betreffenden Fundorte möglichst genau aus; denn bei der Aufsammlung wurde von

unserer Seite jede Art ohne Bevorzugung in so vielen Exemplaren genommen, als wir deren nur habhaft werden konnten.

Der Unterschied in der Häufigkeit einzelner Arten ist bei diesen Fundorten ein geringeres als im Badner Tegel, indem hier die grösste Anzahl der gesammelten Individuen einer Art nur 1265 Stück beträgt (im Badner Tegel ist diese Zahl = 5235) und überhaupt nur 2 Arten in mehr als Tausend Exemplaren gesammelt wurden (im Badener Tegel wurden 8 Arten in mehr als Tausend Stücken gefunden).

Als häufigste Arten nach dieser Tabelle sind in Gainfahren und Enzesfeld offenbar die folgenden, in an Häufigkeit abnehmender Reihe zusammengestellt zu bezeichnen:

	Gainfahren	Enzesfeld
<i>Buccinum coloratum</i> Eichw.	26	1265
<i>Turritella Archimedis</i> Hörn. *	264	1017
<i>Pleurotoma pustulata</i> Brocc.	57	799
<i>Ancillaria glandiformis</i> Lam.	699	470
<i>Rissoa Lachesis</i> Bast.	13	579
<i>Buccinum Rosthorni</i> Partsch.	17	465
<i>Pleurotoma granulato-cincta</i> Münst.	193	419
<i>Turritella bicarinata</i> Eichw. *	359	5
<i>Arca diluvii</i> Lam.	276	26
<i>Lepton corbuloides</i> Phil.	—	250
<i>Conus Dujardini</i> Desh. *	96	192
<i>Turritella turris</i> Bast. *	168	136
<i>Cancellaria cancellata</i> Lam.	2	164
<i>Columbella subulata</i> Bell.	3	160
<i>Vermetus arenarius</i> L.	150	1
<i>Murex sublavatus</i> Bast.	2	149
<i>Cardita Jouaneti</i> Bast.	129	7
<i>Turritella vermicularis</i> Brocc.	117	23
<i>Cerithium scabrum</i> Aut.	115	45

Aus dieser Zusammenstellung geht für Gainfahren und Enzesfeld dieselbe Thatsache wie für den Badner Tegel hervor, dass die daselbst am häufigsten vorkommenden Arten nicht zugleich die für diese Fundorte bezeichnenden Arten sind. Denn von diesen häufigen Arten sind: *Turritella Archimedis* Hörn., *Turritella bicarinata* Eichw., *Conus Dujardini* Desh., *Turritella turris* Bast. auch im Badner Tegel häufig und kommen mit Ausnahme von: *Buccinum Rosthorni* Partsch., *Lepton corbuloides* Phil., *Cardita Jouaneti* Bast. die im Badner Tegel bisher nicht gefunden wurden, die übrigen Arten des obigen Verzeichnisses, sämtlich, wenn auch nur seltener, im Badner Tegel vor.

Die bisher nur in Enzesfeld und Gainfahren gefundenen Arten sind nach den Angaben von Dr. Hörnes folgende:

<i>Voluta Haueri</i> Hörn. G.	<i>Thracia ventricosa</i> Phil. E.
<i>Purpura haemastoma</i> Lum. G.	<i>Lutraria latissima</i> Desh. E.
<i>Murex Sandbergeri</i> Hörn. G.	<i>Tellina serrata</i> Ren. G. *
<i>Cancellaria Partschii</i> Hörn. G.	<i>Modiola condita</i> Mayer. G. *
„ <i>scabra</i> Desh. G. *	<i>Mytilus superbus</i> Hörn. G.
<i>Trochus Beyrichi</i> Hörn. G.	

Von diesen habe ich bei der in den genannten Fundörtern einmal vorgenommenen Aufsammlung nur die drei mit einem Stern bezeichneten

Arten in einem oder zwei Stückchen gefunden, die übrigen Arten des Verzeichnisses aber nicht erhalten. Es müssen somit diese für Gainfahnen und Enzesfeld eigenthümliche Arten, wie dies bei dem Badner Tegel ebenfalls der Fall ist, äusserst selten sein.

Aus dem obigen Verzeichnisse der häufigsten Arten ist ferner die bei der Untersuchung des Badner Tegels hervorgehobene Thatsache zu entnehmen, dass manche von den Arten, die in einem der beiden in Rede stehenden Fundorte in grosser Individuenzahl auftreten, in dem andern Fundorte als selten zu bezeichnen ist oder sogar fehlt. Es ist dies speciell bei *Buccinum coloratum* Eichwald und *Lepton corbuloides* Phil. in den betreffenden Häufigkeitszahlen recht auffallend ausgedrückt.

Sehr überraschend ist das Vorkommen folgender Arten in Gainfahnen und Enzesfeld:

<i>Fusus bilineatus</i> Partsch.	<i>Pleurotoma coronata</i> Münt.
<i>Pleurotoma turricula</i> Brocc.	<i>spiralis</i> Serr.
„ <i>monilis</i> Brocc.	<i>dimidiata</i> Brocc.
„ <i>trifasciata</i> Hörn.	<i>obeliscus</i> Des Moul.
„ <i>rotata</i> Brocc.	

Es sind dies lauter solche Arten, die man gewöhnlich zu den bezeichnendsten des sogenannten Badner Tegels zu rechnen pflegt. Das auffälligste an der Erscheinung dieser Arten in dem höheren Horizonte zu Gainfahnen und Enzesfeld ist die Thatsache, dass sie in den genannten Fundorten stets nur ganz vereinzelt vorkommen, während man sie im Badner Tegel als die häufigsten Versteinerungen desselben in grosser Anzahl sammeln kann. Die beigegebenen Häufigkeitszahlen der genannten Arten geben die Summe aller Exemplare dieser Arten, die sich in unserer Sammlung vorfinden, jener sowohl, die ich sammeln konnte, als auch jener die bei früheren Aufsammlungen seit mehr als 20 Jahren überhaupt von den Fundorten zu Gainfahnen und Enzesfeld erhalten werden konnten. Diese Arten müssen somit in der That ausserordentlich selten sein in den genannten Fundorten.

Das Auftreten dieser eben aufgezählten, den Badner Tegel charakterisirenden Arten in Gainfahnen und Enzesfeld ist in mancher Beziehung von Wichtigkeit. Da die an den genannten Fundörtern gefundenen Individuen dieser Arten keine Spur von Abreibung zeigen, sondern — wie namentlich die *Pleurotoma rotata* — so wohl erhalten sind wie im Badner Tegel selbst und auch im Innern dieser Muschelreste sich nur Sand vorfindet, fällt die Möglichkeit der Annahme, sie seien aus dem Badner Tegel in den Sand von Gainfahnen und Enzesfeld eingeschwehmt, gänzlich aus — und dann muss man es wohl zugeben, dass diese Arten der charakteristische Theil der Fauna des Badner Tegels, auch noch zur Ablagerungszeit des Sandes von Gainfahnen und Enzesfeld, fortgelebt habe. In Folge dieser Annahme muss man weiters zugeben, dass diese Arten unter günstigen Verhältnissen sich auch zur Ablagerungszeit des Enzesfelder und Gainfahner Sandes, also in viel jüngeren Schichten als der Badner Tegel ist, in namhafterer Individuenanzahl entwickeln konnten — und man wird es natürlich finden, dass z. B. in Grund neben der Fauna von Enzesfeld, Gainfahnen und Steinabrunn 50 Arten Conchylien des Badner Tegels auftreten, und hier sogar in einer ungewöhnlichen Grösse entwickelt zu finden sind.

Vergleicht man die in der Tabelle aufgezählte Fauna von Gainfahren und Enzesfeld mit jener des Badner Tegels, so gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass beide, abgesehen von einigen localen Eigenthümlichkeiten fast völlig ident sind und eine einzige Fauna bilden.

Der wesentlichste Unterschied zwischen diesen beiden Faunen liegt wohl darin, dass in dem Badner Tegel die Bivalven nahezu fehlen¹⁾, während sie einen wesentlichen Bestandtheil der Fauna des Sandes von Gainfahren und Enzesfeld bilden²⁾.

Es ist dies derselbe Unterschied, der auch zwischen der Fauna des unteren Theiles des Badner Tegels und jener des obersten Theiles dieses Tegels zu Möllersdorf auffällt und im ersten Abschnitte dieser Abhandlung hervorgehoben wurde, in Folge dessen und wohl mit Recht der obere Theil des Möllersdorfer Tegels mit der Sand-Ablagerung von Gainfahren in Parallele gestellt wurde.

Hier am Schlusse dieser Auseinandersetzung dürfte sich die geeignetste Gelegenheit darbieten, einige Worte über den blauen Tegel von Pank nächst Lapugy in Siebenbürgen anzufügen, und damit einer von dem um die Kenntniss und Ausbeutung der Fossilien der neogenen Ablagerungen Siebenbürgens hochverdienten Gelehrten, Herrn Pfarrer J. L. Neugeboren zu Freck bei Hermannstadt, an mich gerichteten Aufforderung zu genügen. Der Genannte hat kürzlich erst ein tabellarisches Verzeichniss der bis jetzt bei Pank bei Lapugy aufgefundenen Miocän-Conchylien³⁾ veröffentlicht und mich aufgefordert, auf Grund dieses Verzeichnisses das Vorkommen des Tegels zu Pank zum Gegenstande einer Besprechung zu machen.

Zur Zeit als ich im Sommer 1860 die Uebersichtsaufnahme des südwestlichen Theiles von Siebenbürgen durchgeführt habe⁴⁾, besuchte ich natürlich auch Ober-Lapugy und Pank.

Bei Pank fand ich einen Leithakalk, der hoch über dem berühmten Tegel von Lapugy lagert. Derselbe in beiläufig fussdicken Bänken anstehend, wechsellagert mit einem gelblichen Tegel und wird hier merkwürdiger Weise von einer ansehnlichen Ablagerung eines gelblichen Tegels überlagert, welche den Schluss der marinen Stufe daselbst bildet. Schon zur Zeit meiner Aufnahme war es bekannt, dass sowohl der unmittelbar unter den Leithakalkbänken lagernde blaue, als auch der über dem Leithakalk folgende gelbe Tegel, insbesondere aber der letztere, reich ist an marinen Conchylienresten.

Seitdem hat nun Neugeboren unermüdlich an diesen Fundorten gesammelt und eine artenreiche Fauna in beiden Tegellagen zusammengebracht, die nach dem letztcitirten Verzeichnisse über 250 Arten zählt.

Vom Standpunkte der in Baden durchgeführten Studien erscheint das Auftreten eines marinen Tegels über dem Leithakalk und die genaueste Kenntniss der Fauna dieses Tegels von höchster Wichtigkeit — und man wird dem unermüdlichen Forscher Neugeboren gewiss vielen

¹⁾ In Soos sind 110 Arten Gasteropoden neben 6 Arten Bivalven. In Vöslau fand ich auf 109 Arten Gastropoden 4 Arten Bivalven.

²⁾ In Gainfahren sind 127 Arten Gasteropoden neben 54 Arten Bivalven. In Enzesfeld verhalten sich diese Zahlen wie 124 : 41.

³⁾ Verh. und Mitth. d. siebenb. Vereins. f. Naturw. 1869, Nr. 4.

⁴⁾ Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1863. p. 75.

Dank wissen für die Mühe, die er der Erforschung dieser Fauna gewidmet hat.

Der erste Blick in das Verzeichniss zeigt, dass die Fauna des über dem Leithakalk lagernden gelben Tegels reich ist an Zweischalern, und zwar weist das Verzeichniss neben 208 Arten Gasteropoden, 55 Arten Acephalen auf. Dieses Verhältniss allein ist vollkommen entscheidend. Der gelbe Tegel von Pank kann nach Vorangehendem unmöglich als ein Badner Tegel aufgefasst werden. Seine Fauna entspricht vollkommen der Lage, in welcher sie sich befindet, und ist auch, wenn man die häufigst vorkommenden Gasteropoden-Arten in's Auge fasst (Herr Neugeboren hatte die besondere Güte, mir von jeder Art die Anzahl der gefundenen Exemplare mitzutheilen), offenbar die Fauna von Gainfahren, Enzesfeld und Steinabrunn mit reichlichen Arten gemischt, die man an sich als charakteristische Arten des Badener Tegels erkennt, und die sowie in Gainfahren und Enzesfeld durchwegs fast nur in 1—4 Exemplaren gefunden wurden. Pank ist daher wohl sehr merkwürdig wegen dem Auftreten eines Tegels über dem Leithakalk und sehr lehrreich, indem es zeigt, dass im Gegensatze zu Steinabrunn, Berchtoldsdorf, Mödling und Enzersfeld wo die Ablagerung des Leithakalks oder Conglomerats vor der des Tegels vorherrschte, hier bei Pank die Ablagerung des Tegels überwiegend auftrat und die Bildung des Leithakalks endlich gänzlich beseitigt hat. Dieser eigenthümlichen Entwicklung der Gesteinsart entspricht auch das Auftreten der Formen des Badner Tegels. Trotzdem konnte die eigenthümliche und wie man annehmen möchte, für die Fauna von Gainfahren ungünstige Richtung in der Ablagerung der Gesteinsart, nämlich des Tegels, das Hinzutreten der grossen Anzahl von Acephalen, wie in der obersten Lage des Tegels zu Möllersdorf, nicht verhindern und kennzeichnet diese Thatsache, das Moment des Auftretens der Zweischalcr, als ein sehr wichtiges und beachtenswerthes. Dass aber die Fauna des gelben Tegels von Pank in der That die Fauna des Leithakalks ist, beweisen am besten folgende daselbst gefundene Arten: *Pectunculus pilosus L.*, *Pecten latissimus Brocc.*, *Spondylus crassicostra Lam.* welche diese Fauna als eine Fauna des Leithakalkes charakterisiren.

Alles bisher erörterte zusammenfassend, scheint es mir, als spreche das Beispiel von Pank klar genug gegen die Annahme, dass beim Wiedereintreten früherer Verhältnisse auch die früher dagewesene Fauna in derselben Reinheit wieder erscheine, und halte vorläufig dafür, dass mit dem stufenweisen Aufbaue der altersverschiedenen Glieder der Schichtenreihe des Neogen auch wesentliche Veränderungen in der Fauna des Neogen, parallel vor sich gingen. Doch vor der Erkenntniss dieser Veränderungen der Fauna und der Anwendung derselben zur Altersbestimmung fraglicher Schichten ist eine möglichst genaue Kenntniss der Aufeinanderfolge der neogenen Schichtenreihe vor allem nothwendig, und die in beiden Abschnitten dieser Abhandlung mitgetheilten Thatsachen zeigen, dass zur Erreichung dieser Kenntniss das Wiener Becken hinreichend genügende schöne Aufschlüsse darbietet.

Schliesslich habe ich Herrn M. Auinger, für die Bestimmung der kleinen Conchylien der obigen Verzeichnisse, meinen besten Dank zu sagen.