

? *Folutilithes acuta* (Sow.) Stol. (vgl. F. Stoliczka, 1865, l. c., p. 71, 117): Ein plattgedrückter, gegen 2 cm hoher Steinkern, dessen Gestalt und Skulptur namentlich an die von L. F. Zekeli *Foluta Bromii* Zek. geheißenen Exemplare der *Folutilithes acuta* (vgl. Zekeli, 1852, l. c., p. 74, Taf. XIII., Fig. 9) erinnert.

Cephalopoda.

Pachydiscus (*Nowakites*) *linderi* Gross. (vgl. A. de Grossouvre, Les Ammonites de la Craie supérieure. Mém. pour serv. à l'explic. de la Carte géol. dét. de la France, Paris 1893, Texte p. 188, Atlas, Taf. XVIII und Taf. XXIV, Fig. 4 und C. Diener, Fossilium Catalogus, Paris 29. Ammonoidea neocretacea, p. 113): Ein durch die Gebirgspassung einigermaßen plattgedrückter und in die Länge gezogener und dadurch zwei zu einander senkrechte Durchmesser von $9\frac{1}{2}$ cm, bzw. $5\frac{1}{2}$ cm aufweisender, ansonsten aber recht gut erhaltener Ammonit entspricht nach dem Windungsanwachs und seiner relativ dicht stehenden und zarten Berippung bestens dem aus dem Coniacien (Emscher) Frankreichs und dem Senon der Ostkarpathen bekannten *Pachydiscus linderi* Gross. u. zw. insbesondere dem von Grossouvre, l. c., Taf. XXIV, Fig. 4. abgebildeten Exemplare.

Echinoidea.

Epiaster trauti Kühn (vgl. O. Kühn, Die Echinodermen der Gosauformation. Ann. d. Nat. Mus. in Wien, 39. Bd., 1925, p. 182, Taf. I, Fig. 5, 6): Von drei uns vorliegenden, nur relativ mäßig verdrückten und eine Länge von etwa 5—6 cm, eine Breite von zirka 5 cm und eine Höhe von 28—34 mm zeigenden Seeigeln lassen sich zwei mit ziemlicher Sicherheit und einer seiner mangelhafteren Konservierung wegen nur mit einem gewissen Vorbehalt zu der von O. Kühn aus den Gosauschichten des Schattaugrabens nächst Gosau („Maestrichtien?“ nach Kühn l. c., p. 187) beschriebenen Spezies rechnen.

? *Epiaster variabilis* Kühn (vgl. O. Kühn, 1925 l. c., p. 181, Taf. I, Fig. 2—4): Dieser aus den Gosauschichten des Schattaugrabens bei Gosau („Maestrichtien?“ nach Kühn l. c., p. 187) bekannte Art läßt sich vielleicht ein zirka 47 mm langes und stark plattgedrücktes Seeiglexemplar zuweisen.

Wenn wir nun schließlich aus den obenerörterten Fossilien die stratigraphische Stellung der sie enthaltenden Gosauergel über der Schladminger Ramsau abzuleiten versuchen, so werden wir dabei namentlich an Senon in weiterem Sinne — dem erwähnten *Pachydiscus linderi* Gross. nach wohl einschließlich des Coniacien — zu denken haben, ein Ergebnis, welches mit den Darlegungen R. Brinkmann's (Die Ammoniten der Gosau und des Flysch in den nördlichen Ostalpen) (Mitt. d. Geol. Staatsinstitut. in Hamburg, Heft XV, 1935, p. 1—14) über das geologische Alter der Gosauschichten in dem ja nicht allzuweit von unserem Vorkommen entfernten Becken von Gosau an der Nordwestseite der Dachsteingruppe durchaus in Einklang steht.

Franz Heritseh. Bemerkungen zur Notiz von A. Haiden über Silurversteinerungen von der Entachenalm.

Um größere Verwirrungen in der Stratigraphie der Grauwackenzone zu verhüten, mache ich einige Bemerkungen zu der von Haiden veröffentlichten Notiz (Verhandlungen der Bundesanstalt, 1936, Nr. 6).

In nomenklatorischer Hinsicht fallen bei den Versuchen der Gesteinscharakteristik einige Wendungen auf: Kalk IV ist schwarz, kohlig (!), kristallin (!), erzhältig (!) — auch Kieselschiefer werden als kohlig bezeichnet (!).

Aus den Kieselschiefern IIIc und den Kalken IV führt Haiden die von Dr. Peltzmann bestimmten Graptolithen an. Er glaubt, daß nur die

Zonen 27—31 vertreten sind. *Monograptus ricartonensis* ist in Zone 27 häufig. Aus *Mon. flemingi* und *Cyrtograptus hundgreni* und *carruthersi* wird man auf Zone 31 schließen. *Mon. vulgaris* zeigt die Zone 32 an. Gut nachgewiesen ist die Zone 34 durch *Mon. roemeri* und den in dieser Zone häufigen *Mon. chimaera*. Das Vorkommen von *Mon. tumescens* deutet auf die Zone 35.

Da die Anführung des *Mon. lobiferus* ein Irrtum ist (siehe die folgende Richtigstellung durch Dr. Peltzmann), so ist das Graptolithenniveau von Fieberbrunn¹⁾ noch nicht nachgewiesen.

Die durch Dr. Peltzmann nachgewiesenen Graptolithenzonen gehen bis in das ganz hohe Obersilur hinauf. Daher liegt nicht, wie Haiden meint, eine Obersilurfazies vom Typus Graptolithengesteine — Kokkalk — Alticola-kalk vor. Die folgende Tabelle beweist dies.

In dem von Haiden beschriebenen Profil liegt, wie der Vergleich mit den Karnischen Alpen ergibt, eine Art von Fazies vor, wie sie von Gaertner²⁾ als Elferspitzfazies, von Haberfelner³⁾ als Findenigfazies bezeichnet worden ist. Für den Vergleich mit der Findenigfazies spricht auch das Vorkommen von kalkigen Lagen in dem höheren Teile der Graptolithengesteine. Eine ähnliche Entwicklung wurde bei Eisenerz⁴⁾ nachgewiesen, wo in einer bestimmten tektonischen Einheit die Graptolithenfazies fast das ganze oder auch das ganze Obersilur vertritt.

Aus dem großen stratigraphischen Umfange der Graptolithenfazies bei der Entachenaalm wird es klar, daß man die schwarzen Kalke IV nicht mit Haiden in das e-alpha-3, sondern nur in das hohe e-beta stellen kann. Damit ist aber auch die gesamte Stratigraphie Haidens unmöglich geworden — das einzig Richtige in dieser Stratigraphie haben die von Peltzmann bestimmten Graptolithen gegeben.

Haiden setzt seinen fleischroten Kalk VII, mit schlanken Orthozeren, in das e-gamma. Wo in den Alpen oder in Böhmen ist das e-gamma als fleischroter Kalk entwickelt?! Haiden bezeichnet die Orthozeren des Kalkes „nach ihrer Größe und Form sowie nach dem Apikalwinkel“ (!) als *Orthoceras amoenum*. Diese Art kommt aber gar nicht in e-gamma vor! — G. Aigner hat den roten Kalk von Dienten mit dem Sauberger Kalk von Eisenerz verglichen, was zweifellos richtig ist. Haiden bezweifelt diese Gleichstellung, weil „aus dem Sauberger Kalk von Orthozeren nur ganz unbestimmte Reste bekannt“ sind. Haiden hat unrecht, denn erstens können seine Orthozeren auch nicht als „bestimmt“ gelten und zweitens gibt es auch im Sauberger Kalk rötliche Orthozerenkalke.

Eine weitere stratigraphische Unmöglichkeit stellt die von Haiden wegen des teilweisen Krinoidenreichtumes durchgeführte Gleichsetzung des Kalkes VI

¹⁾ G. Aigner, Sitzungsberichte d. Wiener Akademie d. Wiss., Math. nat. Kl. Abt. I, Bd. 140, 1931. In dieser Abhandlung ist (S. 34) *Mon. sardous* angeführt und abgebildet. Die Bestimmung ist zu revidieren. Fig. 6 a ist ein breiter *Mon. nudus*, Fig. 6 b kann zu *Mon. leptotheca* gehören. — Ferner ist *Mon. hemipristis* Menegh. beschrieben und abgebildet (S. 38, Fig. 10). Es handelt sich wohl um *Mon. robustus* Bouček.

²⁾ Gaertner, Denkschr. Wien. Akad., Math. nat. Kl. Bd. 102, 1931, S. 136.

³⁾ Anzeiger d. Wien. Akad., Math. Nat. Kl., 5. Nov. 1931.

⁴⁾ F. Heritsch, Verh. d. Bundesanstalt, 1931, S. 230. Haberfelner und Heritsch, ebenda, 1932, S. 81. Siehe dazu auch E. Haberfelner, Die Geologie des Eisenerzer Reichenstein und des Polster. Mitteilungen d. Abteilung für Bergbau, Geologie und Paläontologie des Steirischen Landesmuseums Joanneum, Graz, 1935, 2. Heft.

England		Blöcken	Plöckener Fazies	Findenig-Fazies	Graptolithen-Fazies
Stufen	Graptolithen-zonen				
Ludlow	36	e-beta	Kalk mit <i>Rhynchonella megacra</i>	rote und gelbe Kalke	weiche, kalkige Kieselschiefer
	35		Kalk mit <i>Orthoceras alticola</i>		
	34	e-alpha-3	Graptolithenschiefer		
	33		Cardiola-Niveau		
32	Kokkalk				
Wenlock	31		Kalk mit <i>Aulacopleura</i>	Kieselschiefer mit kalkigen Bänken	
	30	e-alpha-2			
	29		Kalk mit einer Bank von Graptolithenschiefer		
	28				
Gala-Taranon	27	e-alpha-1	Trilobitenschiefer, dunkle Krinoidenkalke und graphitische Schiefer	Kieselschiefer und Lydit	
	26				
	25				
	24				
Llandovery	23	—		—	
	22				
	21				
	20				
	19				
	18				
	17				
	16				

mit der Krinoidenzone des böhmischen ϵ -beta vor. Derartige Gleichsetzungen können denn doch nur auf Grund von Faunen erfolgen!

Zusammenfassend kann gesagt werden: Haidens Stratigraphie ist falsch, seine Tabelle ist unbrauchbar.

Ida Peltzmann. Zu den Graptolithen von der Entachenalm.

A. Haiden gibt von der Entachenalm (Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 1936, S. 135) auch *Monograptus lobiferus* an. Die von mir ihm übersandte Liste enthält aber *Mon. belophorus* Menegh., der in Zone 31 auftritt. Wenn Haidens Angabe richtig wäre, so würde sie nur seine Behauptung, daß auf der Entachenalm das Llandovery nicht durch Graptolithen nachgewiesen sei, widerlegen, was er bei der Abfassung seiner Stratigraphie nicht bemerkte!

Rolf Wimmer. Geologische Beobachtungen am Nordsockel des Schafberges.

Während der Sommermonate der Jahre 1934 und 1935 untersuchte ich die Nordsockelregion des Schafberges, um festzustellen, ob die von Pia beschriebene Langbatdecke des Höllengebirges, welche von Geyer auch unter Drachenwand und Schöber gefunden wurde, unter dem Schafberge ein Verbindungstück besitzt und wie die Liegendserie der Schafbergdecke lagert.

Die Begehungen brachten folgende Ergebnisse:

1. Die Langbatdecke ist auch im Nordsockel des Schafberges vorhanden.
2. Die Langbatdecke wird ähnlich wie im Höllengebirge von einer verkehrten Serie der Schafbergdecke überlagert.
3. Die Schafbergdecke bildet gegen Norden, entgegen den Beobachtungen Spenglers eine deutliche Faltenstirne.

Diese Feststellungen konnte ich auf Grund folgender Beobachtungen machen:

Der Hauptdolomit der Kienbergwand fällt an der Straße steil NNO—NO ein. In den höheren Wandteilen wird dieses Fallen immer flacher. Das Südfallen des Hauptdolomits ist erst südlich des Kienberges zu beobachten. Im Graben 300 m westlich des Hotels Kreuzstein stehen in 500 m Höhe gelbliche, bläuliche und auch rötliche Tonschiefer des Lunzerhorizontes mit Fossilresten und steilem Südwestfallen an. Im nächstöstlichen Graben stehen diese Schichten saiger, darüber folgen gelber Brekziendolomit und weiß bis dunkelbraunroter Dolomit. 35 m höher steht Lunzersandstein mit Kohle und der vorgenannten Gesteinsserie an, welche gegen oben in Hauptdolomit übergeht. Der Lunzerhorizont zieht von hier, aber keineswegs als einheitliches Band, wie es die geologische Spezialkarte und die Karte Spenglers zeigen, sondern mehrfach geschuppt, da auch bei der Plankenmooseralm mächtige Aufschlüsse liegen, zur Eisenau. Im nächsten Riß, nahe dem Schafbergweg, in zirka 560 m findet man stark verquetschte Neokommargel der Langbatserie und darüber Lunzersandstein. Die Mergel und Mergelkalken des Neokoms treten im Bache, der knapp östlich neben dem Hotel Kreuzstein vorbeifließt, in 500 m mächtig zutage, führen Ammoniten, Belemniten, Brachiopoden, Bivalven, Gastropoden und Fischschuppen. Der ganze Komplex fällt gegen Süden ein und ist in seinen Hangendteilen tektonisch stärker hergenommen.