

VERHANDLUNGEN

DER

GEOLOGISCHEN BUNDESANSTALT

Nr. 11

Wien, November

1936

Inhalt: Eingesendete Mitteilungen: Ad. Meier u. F. Trauth, Ein Gosauvorkommen am Südgehänge der Dachsteingruppe. — F. Heritsch, Bemerkungen zur Notiz von A. Haiden über Silurversteinerungen von der Entachenalm. — I. Peltzmann, Zu den Graptolithen von der Entachenalm. — R. Wimmer, Geologisch Beobachtungen am Nordsockel des Schafberges. — H. P. Cornelius, Anstehende Fels im Flußbett der Mürz. — F. v. Hoefft, Zur Geochemie des Kohlenstoffs — Literaturnotizen: R. Schwinner, C. Andreatta.

NE. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Mitteilungen verantwortlich.

Eingesendete Mitteilungen.

Adolf Meier und Friedrich Trauth. Ein Gosauvorkommen am Südgehänge der Dachsteingruppe. (Mit 2 Abbildungen im Text).

I. Geologische Darlegung.

Von **Adolf Meier.**

Gelegentlich morphologischer Untersuchungen, die ich im August des Jahres 1930 im Dachsteingebiete zwecks Ansarbeitung meiner Doktor-dissertation¹⁾ ausführte, gelang mir die Entdeckung eines fossilführenden Gosauvorkommens nördlich über der Schladminger Ramsau, das den ersten Nachweis einer solchen Oberkreidebildung an der Südseite des Dachsteingebirges und überhaupt an der Südseite der steirisch-salzburgischen Kalkalpen westwärts des Grimings darstellt. Dieses Vorkommen verdient namentlich auch deshalb erhöhtes geologisches Interesse, weil es das schon 1916 von F. Trauth — nach Analogie mit den Verhältnissen an der Südseite der Rax- und Schneeberggruppe — vermutete „postgosauische“ Alter der südwärts gerichteten Schuppungs- und Überschiebungsbewegungen und zwar das der Förderung der hochalpinen Triasserie über das sich südlich derselben hinziehende „Werfen—St. Martiner-Schuppenland“ („hochalpine Überschiebung“ Trauths²⁾) nun augenfällig zu erweisen vermag. Denn dies

¹⁾ Die von meinen Lehrern, den Herren Professoren Dr. F. Machatschek und Dr. H. Hassinger, im Mai 1932 approbierte und bisher noch nicht zur Veröffentlichung gelangte Dissertationsschrift „Morphologische Studien im Dachsteingebiet“ ist bei der Philosophischen Fakultät der Wiener Universität unter der Dekanatsnummer 11.397 hinterlegt und dient mir nun, insofern ich darin schon über das obige Gosauvorkommen berichtet habe, auch als Grundlage für meine heutige Mitteilung.

²⁾ Vgl. F. Trauth, Die geologischen Verhältnisse an der Südseite der Salzburger Kalkalpen. Mitt. d. Geol. Ges. in Wien, Bd. IX (1916), p. 77; ferner F. Trauth, Geologie der nördlichen Radstädter Tauern und ihres Vorlandes. I. Teil. Denkschr. d. Akademie d. Wiss. in Wien, Math.-Nat. Kl., 100. Bd. (1925), p. 161 und II. Teil. Denkschr. usw. 101. Bd. (1927), p. 51, 60, 61.

Gosauvorkommen erscheint im Hangenden einer gleichfalls von mir dort aufgefundenen und meiner Meinung nach wohl noch dem ebenerwähnten „Schuppenland“ zugehörigen Felswand aus obertriadischem, ungebankten Dachsteinkalk und im Liegenden des von N her darüber geschobenen Werfener Schiefers, der den normalen Sockel der sonstigen „Hochalpinserie“ der Scheichenkoppen und der Scheichenspitze (nämlich von Gutensteiner Kalk, Ramsaudolomit, Raiblerschiefer, oberen Dolomit und Dachsteinkalk) bildet.

Auf der 1915 vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein herausgegebenen „Karte der Dachsteingruppe 1 : 25.000“ befindet sich der Gosau-

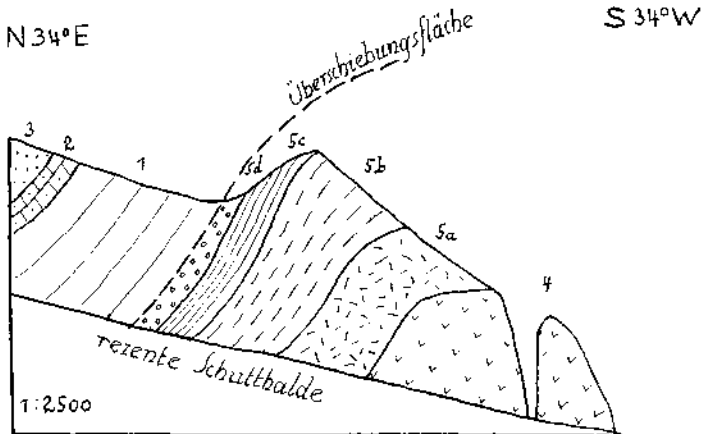


Fig. 1.

- | | |
|---------------------------|---|
| 1 = Werfener Schiefer, | 3 = Ramsaudolomit, |
| 2 = Gutensteiner Kalk, | 4 = Dachsteinkalk (oder Plassenkalk ?), |
| 5 a—5 d = Gosauschichten. | |

aufschluß 1·7 km nördlich der evangelischen Ramsauer Kirche und zirka 200 m WNW der Kotenziffer 1630, etwas südlich des Wortes „Hühnerkogel“. Die topographische Situation des Vorkommens und seiner nächsten Umgebung ist folgende: Unterhalb der Scheichenspitze, bzw. der Scheichenkoppen liegt der zirka 1600 m hohe und aus gipsführenden Werfener Schieferrücken des Rabenkogels, der von den Resten einer diluvialen Gehängeschutthalde („Ramsauer Breccie“)¹⁾ gekrönt wird. Ein kleiner Seitenkamm nahe südwestlich des Hühnerkogels bricht gegen SSW mit einer bis zu 70 m hohen Felswand ab und zeigt nachstehendes Profil (Fig. 1):

Die Felswand besteht aus einem ungebankten, weißlichen, von mir als Dachsteinkalk (Obertrias), von Dr. Friedrich Kümel hingegen²⁾ als Plassenkalk (Oberjura) gehaltenen Kalkstein (4), der dann gegen das Hangend nach N hin — von einer die Gosauschichten einleitenden Kalkbreccie (5 a) überlagert wird. Sie besteht hauptsächlich aus feinen bis gröberen, weißlichen

¹⁾ Vgl. F. Trauth, 1925, l. c. p. 200, 201.

²⁾ Gelegentlich seiner während des Sommers 1936 im Auftrag des D. u. Ö. Alpenvereines ausgeführten geologischen Kartierungen an der Dachstein-Südseite.

Dachsteinkalkbröckchen, die teilweise auch gut gerollt sind, und einer feinsandig-kalkigen, graugrünlischen oder rötlichen Grundmasse. Die Breccie enthält Einschaltungen von stark verwitterten, dünnblättrigen, grünen und roten Sandsteinen in Hand- bis Halbmeterbreite, gegen die sie auch stellenweise an kleinen Verwerfungen absetzt. Über dieser monogenen Breccie folgen rote, gut gebankte Kalksandsteine (5 b) von großer Dichte und Härte. Darüber erscheinen nun die dünnschichtig-feinsandigen, mittelgrauen und gelblich- oder bräunlichgrau verwitternden Mergel (5 c), die mir außer vereinzelt kleinen Schwarzkohlesplittern (mit noch gut erkennbarer Holzfaserstruktur) die später (p. 219) von Professor Dr. F. Trauth charakterisierten Fossilien geliefert haben, u. zw. insgesamt zirka 24 zu etwa 16 verschiedenen Arten gehörige Schalen-, Steinkern- und Abdruckexemplare.

Aus diesen ihren Petrefakten nach wohl senonen Mergeln gehen dann weiter gegen das Hangend gröbere, konglomeratische bis brecciöse Sandsteine (5 d) von hell-, mittel- oder rötlichgrauer Farbe hervor (mit rundlichen bis eckigen, maximal etwa haselnußgroßen Komponenten aus Triaskalken, Werfener und Grauwackenschiefern und Quarz). Diese oberste, die Gosauserie zum Abschluß bringende Ablagerung weist an vielen Stellen Ratsch- oder Quetschflächen mit zarten bis kräftigeren Gleitstriemen auf. Ebenso sind das häufige Plattgedrücktsein und die Streckungen mancher Fossilien (z. B. des später besprochenen *Pachydiscus*) in den Mergeln ein handgreiflicher Beweis für die starke Pressung dieser Schichten infolge der hochalpinen Überschiebung.

Nordwärts über der Gosauablagerung sieht man dann, wie schon vorhin bemerkt, die bunten, gipsführenden Werfener Schiefer (1) und weiter über diesen die jüngeren Glieder der hochalpinen Triasserie der Scheichenkoppen und -spitze.

Diese soeben beschriebene „Hühnerkogel“-Schuppe findet ihre Fortsetzung gegen ESE hin in dem nach F. Trauth (1925 l. c., Tafel III und 1927 l. c., p. 59, Taf. D. Profil 31) aus etwas hellem (? Ramsau- und oberen) Dolomit und besonders aus weißgrauem, rotadrigem Dachsteinkalk bestehenden Felszuge der Kalchwand (zirka 1.8 km NNE von St. Rupert am Kulm), den Trauth allerdings als eine in den darunterliegenden Werfener Schiefer schuppenartig eingesenkte Randpartie der Hochalpintrias selbst zu betrachten neigte.

Die eigentliche Kalchwand ist wohl, wie das bereits angeführte Profil von F. Trauth zeigt, von normalen, bunten Werfener Schiefer überlagert, aber gegen E hin, wo sich der geschlossene Felszug im Walde in einzelne Felstürme und -stufen auflöst, finden sich Aufschlüsse, die zeigen, daß auch hier das Hangend der Dachsteinkalke von Gosauschichten gebildet wird. Die topographische Lage der Vorkommen ist folgende: Aus den Kampriesen unterhalb der Kampspitze ziehen mächtige Schutthalden herunter, die im Kalchschachen in das meist trockene Bachbett des Ketterer-Baches übergehen. In zirka 1300 m streichen die erwähnten Kalke durch, eine Härtestufe bildend, in die zwei von einer kleinen Felswand getrennte Rinnen tief einschneiden. In beiden zeigen die Aufschlüsse über dem Dachsteinkalk die monogene Basalbreccie der Gosauserie und deren dichte, rote Sandsteine und die grau-bräunlichen Mergel, die am Hühnerkogel fossilführend sind. Alle Schichten sind geringer mächtig als dort, der petrographische

Habitus jedoch der gleiche. Leider sind die Mergelschichten hier fossilarm; ich konnte bei meinem einmaligen Besuch nur die Bruchstücke einer *Serpula* von der Art, wie sie Professor Dr. F. Trauth (p. 9) bei den Fossilien der Hühnerkogelschuppe bestimmte, auffinden. Die Gosauschichten werden nun auch hier von gipsführenden Werfener Schiefen überlagert, die die Basis der hochalpinen Trias bilden.

Die Schichten der Basalbreccie streichen im Walde ESE gegen den Punkt 1268¹⁾ (Kesselrinn) und bilden eine deutliche Härterippe gegenüber den weicheren Werfener Schiefen. Ein Profil (Fig. 2) etwas östlich der Kalchwand zeigt also wieder deutlich die Schuppenstruktur und die Überführung der Gosau durch das Hochalpin.

Oberhalb der Kalchwand hat die hochalpine Trias die Gosau gänzlich überwältigt oder reduziert, östlich davon wurde durch die starke Erosion

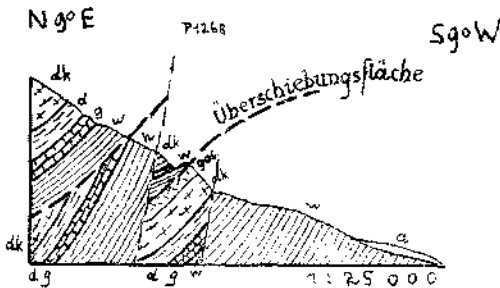


Fig. 2.

w = Werfener Schiefer, g = Gutensteiner Kalk.
 d = Ramsaudolomit. dk = Dachsteinkalk,
 gos. = Gosau, a = Alluvionen.

in den Quellmischen die Oberkreidebildung wieder bloßgelegt.²⁾ Übereinstimmend mit dem allgemeinen Absinken der hochalpinen Trias gegen Osten finden wir im Kalchschachen auch die Gosauschichten um zirka 400 m tiefer als auf dem westwärts gelegenen Hühnerkogel.

Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, daß mir bei meinen morphologischen Wanderungen am Südabfall der Dachsteingruppe auch die Auffindung bisher unbemerkt gewesener, steil nach N einfallender und sodann von Ramsaudolomit und Dachsteinkalk überlagerter Werfener Schiefer am Tor-sattel (Kote 2000) zwischen dem Torstein und dem Raucheck (also SW vom Hohen Dachstein) und — davon bloß durch den Gehängeschutt des Torbodens getrennt — auch noch etwas weiter gegen E in dem Sattel N des Marsteins (Kote 1864, ungefähr SSW vom Hohen Dachstein) gelungen ist. Dieselben sind offenbar als das normale Basalgestein des Hochalpins (Torstein—Hoher Dachstein) anzusehen, das sich aber hier steil südwärts an einer entsprechend steil nach N geneigten Bruch- und Schuppungsfläche dem Dachsteinkalk des Rauchecks (2192 m) und Marsteins als der tiefer abgesunkenen Randpartie der hochalpinen Trias aufgeschoben zeigt.

¹⁾ Die A.-V.-Karte weist hier einen Druckfehler auf: es soll heißen 1368.

²⁾ Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Schichten noch weiter östlich, etwa NE des Gehöftes Resinger (Weiße Kögel) ebenfalls zutage treten.

Ferner weise ich noch kurz darauf hin, daß sich die „Hochgebirgsüberschiebung“, wie es ja schon R. Schwinner vermutet hat (vgl. Trauth, 1927, p. 51, Fußnote), noch über Haus im Ennstal hinaus weiter nach Osten verfolgen läßt, und zwar über den Aichberg (1350 m) und Freienstein (1283 m) bis unter die Kammspitze (2141 m); denn der Freienstein weist in seinem Aufbau die typische Schichtfolge des Mandlinger Schuppenzuges auf, der somit erst östlich von Gröbming endgültig unter der hochalpinen Decke verschwindet.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Professor Dr. F. Trauth meinen Dank dafür aus, daß er mir bei der Abfassung und Veröffentlichung dieser Mitteilung behilflich war.

II. Paläontologische Darlegung.

Von Friedrich Trauth.

Die von Herrn Dr. Adolf Meier in den feinsandigen grauen Gosau-mergeln etwas SW des Hühnerkogels über der Schladminger Ramsau aufgefundenen und von ihm nun liebenswürdigst dem Naturhistorischen Museum in Wien gespendeten Fossilien umfassen nach meiner Untersuchung folgende Invertebratengattungen und -arten:

Ferres.

Serpula sp.: Ein schwach-hornförmig gebogenes, mit zirka 25 mm Länge erhaltenes und an seinem oberen Bruchrand einen größten Durchmesser von 6 mm und eine Wandstärke bis zu 1½ mm erreichendes und damit also recht dickschaliges Kalkröhrchen, dessen Querschnitt ein enges und dabei ungefähr kreisförmig umgrenzt erscheinendes Lumen, einen Wandaufbau aus zarten, sich konzentrisch übereinander legenden Zuwachsbältern und eine äußere Umrißform in Gestalt eines etwas unregelmäßigen, fünfstrahlig-stumpfzackigen Sternes darbietet, wobei den Sternzacken an der Schalenoberfläche hinlaufende und durch Furchen voneinander getreante Längsrippen entsprechen. Wäre die Anzahl dieser Zacken, bzw. Längsrippen sechs und nicht fünf, so könnte man das Fossil wohl ungezwungen der aus der Oberkreide von Amberg in der Oberpfalz bekannten *Serpula sexsulcata* Münt. (vgl. A. Goldfuss, Petrefacta Germaniae, Bd. I, 1826—1833, p. 238, Taf. 70, Fig. 13 a—b) zuweisen. Durch die fünfstrahlig-stumpfzackige Querschnittsform erinnert sie aber mehr an die *Serpula subtorquata* Münt. (vgl. Goldfuss l. c., p. 238, Taf. 70, Fig. 11 a—d) aus den Oberkreidemergeln von Rinkerode bei Münster; doch müssen wir von einer Identifizierung unseres Exemplars auch mit der letzteren Spezies absehen, da es nicht deren — freilich vielleicht nur durch Wegbruch verlorengegangenen — knänelig-gewundenen Schalenanfang und verengte Mündung beobachten läßt.

Lamellibranchiata.

?*Inoceramus eripsi* Mant.: Steinkern einer zirka 7 mm langen und also noch recht jugendlichen linken Valve.

Lima (*Radula*) cf. *interplicosa* Stol. (vgl. F. Stoliczka, Cretaceous Fauna of Southern India. Vol. III. Pelecypoda. Palaeont. Indica, Ser. VI, 1871, p. 418, Taf. 30, Fig. 10, 11): Es liegen uns zwei Klappen vor — eine linke 23 mm lange und eine rechte 20 mm lange —, welche sich gestaltlich und skulpturell weitgehend der von Stoliczka aus dem indischen Oberseon (Arrialoor Group von Ninnyoor) beschriebenen *Lima* (*Radula*) *interplicosa* anschließen, u. zw. insbesondere dem von ihm l. c. Fig. 11 abgebildeten Exemplare. Während nun Stoliczka im Texte seiner Abhandlung davon spricht, daß den stärkeren Rippen der indischen Spezies schwächere zwischengeschaltet

seien, so erweckt seine Fig. 11 doch wohl mehr den Anschein, daß jede größere Rippe infolge einer oberflächlichen Teilung, u. zw. an jedem Abhang meist je eine feinere trüge, ein Verhalten, das auch bei unseren beiden Valven zutrifft. Wenn überdies noch — gemäß Stoliczka's Speziesbeschreibung — an der Oberfläche der Rippen zarte Knötchen ursprünglich vorhanden gewesen sein sollten, so wären sie an unseren beiden Klappen wie ja wohl auch an der durch Stoliczka's Fig. 11 vorgeführten Valve oberflächlicher Abreibung zum Opfer gefallen.

Lima (Mantellum) cf. coahuilensis Böse (vgl. E. Böse, Algunas faunas del Cretacico superior de Coahuila y regiones limítrofes. Bol. d. Inst. Geol. de Mexico, No. 80 [Mexico 1913], p. 39, Taf. IV, Fig. 3—11): Zwei ziemlich vollständige rechte Valven von zirka 30 mm, bzw. 23 mm Länge und eine kleinere fragmentäre schließen sich nach Gestalt und Berippung sehr weitgehend der von Böse l. c. aus dem Oberen von Coahuila in Mexiko bekanntgemachten *Lima coahuilensis* an, differieren aber von ihr dadurch, daß zarte Zwischenrippen zwischen den kräftigen Rippen höchstens angedeutet sind.

Nicht gering ist ferner übrigens auch die habituelle Ähnlichkeit der in Rede stehenden Klappen mit der aus dem nordwestdeutschen Unteren bekannten *Lima ramosa* Wegn. (vgl. Th. Wegner, Die Granulatenkreide des westlichen Münsterlandes. Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., 57. Bd., 105, p. 170, Textfig. 9) u. zw. zumal insofern, als man entlang einer besonders markanten, etwa die Valvenmitte bezeichnenden Radialrippe die nächstfolgenden Rippen der hinteren Klappenhälfte, indem sie nicht ganz vom Apex herkommen, sozusagen etwas diskordant absetzen sieht, ein Merkmal, welches Böse's Figuren nach zu schließen auch bei der *Lima coahuilensis* auftreten kann, aber doch gewiß — so wie ja auch bei unseren Schalen — weniger ausgeprägt als bei der *Lima ramosa* Wegn.

Pecten (Chlamys) sp.: Fragment einer ziemlich flach gewölbten und regelmäßig kräftig radial berippten Valve.

Janira sexangularis d'Orb. (vgl. A. d'Orbigny, Paléontologie française, Terr. crét., tome III, p. 648, Taf. 448, Fig. 5—8): Eine zusammen mit einer Klappe der *Lima (Mantellum) cf. coahuilensis* Böse auf einem Mergelschieferstück liegende, starkgewölbte, aber leider etwas fragmentär überlieferte Valve läßt sich dieser von D'Orbigny aus dem Senon des französischen Départements Charente inférieure beschriebenen *J. sexangularis* zurechnen, einer Spezies, die durch sechs gratartig zugescharfte Hauptrippen und eine größere Zahl zarter Radialstreifen in jeder der dazwischenliegenden Mulden charakterisiert wird.

Janira cf. substriato-costata d'Orb. (vgl. K. A. Zittel, Die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen. Denkschr. d. Akademie d. Wiss. in Wien, math.-nat. Kl., XXV. Bd., 1865, p. 116, Taf. XVIII, Fig. 5 a, b): Fragment einer starkgewölbten rechten Valve und des Konvexseiteabdruckes einer solchen, deren Radialberippung derjenigen der *Janira substriato-costata* recht gut entspricht, doch abgesehen davon, daß in der zwischen den beiden medianen radialen Hauptrippen gelegenen Mulde drei ziemlich gleichstarke Sekundärrippen zu beobachten sind anstatt der zwei stärkeren und einer schwächeren bei der typischen *Janira substriato-costata*.

Spondylus striatus Lam. (vgl. K. A. Zittel, 1865, l. c., p. 118, Taf. XVIII, Fig. 7): Eine zirka 30 mm lange und mit Zittels Fig. 7 a gestaltlich und skulpturell gut harmonisierende Valve.

? *Unio cretaceus* Zitt. (vgl. K. A. Zittel, 1865, l. c., p. 54, Taf. IX, Fig. 3): Ein zirka 27 mm langer, doch wegen seiner dürftigen Erhaltung nicht sicher bestimmbarer Steinkern.

Tapes sp.: Ein zirka 26 mm langer Steinkern.

Gastropoda.

Ampullina bulbiformis (Sow.) (vgl. L. F. Zekeli, Die Gastropoden der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen. Abh. d. k. k. geol. Reichsanst., I. Bd., Wien 1852, p. 45, Taf. VIII, Fig. 2. und F. Stoliczka, Eine Revision der Gastropoden der Gosauschichten in den Ostalpen, Sitzungsbericht d. Akademie d. Wiss. in Wien, math.-nat. Kl., LII. Bd., 1865, p. 43, 114): Ein über 5 cm hoher und durch die Gebirgspressung etwas plattgedrückter Steinkern.

Fusus borosus Zek. (vgl. L. F. Zekeli, 1852, l. c., p. 74, Taf. XIII, Fig. 8 und F. Stoliczka, 1865, l. c., p. 83, 117): Ein stark plattgedrückter, zirka 22 mm hoher Steinkern.

? *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 Seeigel Exemplar 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