

mancher Mühe lückenhaft ist, wenn man sich der ungeheuer zahlreichen Fragen bewußt ist, die dieses so rätselvolle Gebirge der Karawanken zur Lösung bereithält.

#### Literatur.

Collignon, M., Beitrag zur Kenntnis der eozänen Echinidenfauna des Krappfeldes (Kärnten). Jahrb. Geol. Bundesanst. 80, S. 541—570, 3 Taf., Wien 1930.

Kahler, F., Kleine Beiträge zur Versteinerungskunde Kärntens, II. Carinthia II, 117/118, S. 33—37, Klagenfurt 1928.

Kahler, F., Eozänkalkgerölle aus dem Jungtertiär und Diluvium Kärntens. Anzeiger der Akad. Wien, Nr. 15, Sitzung vom 23. Juni 1938, 6 Seiten, Wien 1938.

### Georg Rosenberg (Wien), Erfahrungen bei den Abschlußbegehungen für die „Geologische Übersichtskarte der Umgebung von Wien“ der Geol. B.-Anst. im Raume Kalksburg—Sulzberg (Wien).

Eine eigene Manuskriptkarte (1:25.000) des Raumes Kalksburg—Kaltenleutgeben war zu schließen und die große Kieselkalkbucht der Langenberge (Spitz, Solomonica) SW davon, als Grundlage für die Darstellung 1:75.000, auf der Sektionskopie in größeren Umrissen aufzugliedern<sup>1</sup>).

Im kalkalpinen Dreieck zwischen dem Gütenbachtal und dem Reichliesingbach bei Kalksburg ließen sich die Eintragungen Spitz und Solomonica im Kieselkalkstreifen wesentlich erweitern und vermehren. Wie auf der östlich anschließenden Totenwiese und im Raume Wienergraben—Gernberge—Doktorberg—Hochwiese bei Kaltenleutgeben (Rosenberg, 1949, „Frankenfels- und Lunzerdecke...“), löst sich auch hier der „Kieselkalkteppich“ weitgehend in eine Zone im Streichen liegender oder verdrehter Spindeln aus Hauptdolomit, rhätischen Äquivalenten, Kieselkalk selbst und Fleckenmergeln, Fetzen aus Schichtverbänden, oft nur aus einem ihrer Elemente bestehend, auf, deren Zusammengehörigkeit in diesem Flächenausschnitt im einzelnen nicht mehr rekonstruierbar ist.

Ein solcher Linsenschwarm zieht NW von und auf  $\diamond$  326 (NW von „Alter Kuhstand“) vom Gütenbachtal bis in das unbenannte Quertal Neuwiese—Reichliesingbach; er wird meist noch durch einen breiten Streifen von Kieselkalk vom Flysch getrennt. SO und O von diesem Schwarm liegt ein ausgedehntes Gebiet von Kalksburgerschichten, die S von  $\diamond$  266, auf der SW-Seite des Gütenbachtals in breiter Front ansetzen, den Rücken WNW von „Alter Kuhstand“ überschreiten und, sich stark verschmälernd, in das unbenannte Quertal Neuwiese—Reichliesing hinabziehen. Das Stück unmittelbar O vom Quertal hat Solomonica entdeckt und (1934) auf seiner Karte angedeutet<sup>2</sup>). Am Rücken (Karrenweg O von  $\diamond$  326), die bereits 1949 gemeldete, flyschartige Oberkreide mit den Exotika, hier wieder einmal ganz besonders schwer, und nur ganz unbefriedigend, gegen die Kalksburgerschichten (Sandstein gegen Sandstein) abzugrenzen. Da beide Elemente nur an guten Punkten gegeneinander gesichert sind, bleibt die Grenzziehung auf den Zwischenrecken problematisch. Zwischen den Kalksburgerschichten und dem geschlossenen Hauptdolomit der „Randantikline“ (Spitz) tritt der auch sonst weithin verbreitete südlichste „innerste“ Kieselkalkstreifen auf, breit N von „Alter Kuhstand“, WSW von ihm nur ein schmaler

<sup>1</sup>) Beide Grundlagen im Archiv der Geol. B.-Anst. Wien; das Belegmaterial — auch das aller älteren Arbeiten — in der Geol.-pal. Abteilung des Naturhistorischen Museums, Wien.

<sup>2</sup>) Die richtige Erkenntnis dieser, für die Gliederung der „Kieselkalkzone“ überaus wichtigen Einzelheit, macht Solomonica ungewöhnlichem stratigraphischen Scharfsinn alle Ehre.

„Zwickel“. Der von Spitz hier eingetragene Bruch entfällt tatsächlich (Solomonica).

Der Südostschenkel der „ostalpinen Außenmulde, als welche Spitz (1910 Höllensteinarbeit, S. 401) die „Kieselkalkzone“ angesprochen hat, ist hier also in der von SO gegen NW ansteigenden Schichtfolge: Hauptdolomit (des N-Schenkels der „Randantikline“)—Kieselkalk—Kalksburgerschichten noch zu erkennen.

Das Quertal Neuwiese—Reichliesing ist in einem Verzerrungsstreifen angelegt; in der Kieselkalkzone passen NO- und SW-Seite des Tälechens nicht zusammen. Von der größeren Hauptdolomit—Rhätpartie (SO von „Neuwiese“) ist am SW-Hang tatsächlich nichts mehr zu spüren (Spitz) und der breite Zug von Kalksburgerschichten schwindet beiderseits im Talgrund fast ganz, während typischer Kieselkalk hier weit gegen SO vorstößt. An der Flyschgrenze macht sich ein kleiner Knick gerade noch bemerkbar. Aber schon im Hauptdolomit der „Randantikline“ ist die Störung wieder ausgeglichen; die Dolomitgrenze überschreitet das Tal auch ohne Ausbuchtung (Spitz), die einem Schrägschnitt entsprechen würde. Mit der Anbringung eines einfachen Querbruchzeichens, wie es die klassische Aufnahmestechnik verlangte, käme man da also nicht aus; einer Anpassung auf so kurze Distanz müssen viel kompliziertere Bewegungen im „Kugellager“ der Scherkörper entsprechen.

An der SW-Seite des Quertales sind die Kalksburgerschichten zunächst ganz schmal, nehmen dann aber gegen W sehr an Breite zu und umgeben  $\diamond$  344 fast allseitig. Hier wieder ist die Trennung ihrer verwitterten Sandsteine von verwitterten Kieselkalk sehr prekär. Punkt 344 trägt eine förmliche „Gipfelscholle“ aus Kieselkalk und Linsen von Fleckenmergeln (Versteilung im höchsten Teile der Kuppe!).

Am O-Ende der S-Seite des langen Spornes, den  $\diamond$  344 gegen OSO entsendet, ausgezeichnete Aufschlüsse an der Grenze des Hauptdolomits der „Randantikline“ gegen die „Kieselkalkzone“: Überlagerung des Hauptdolomits durch milde Ton-Mergelschiefer und Kieselkalk; das Rhät ist hier entweder in Kieselkalkfazies vertreten, oder es fehlt, und die Mergelschiefer, zumindest die untersten, gehören in den Unterlias.

Im Kieselkalk-Fleckenmergelkomplex zwischen der Flyschgrenze und dem Streifen von Kalksburgerschichten, der  $\diamond$  344 im N-Sektor umzieht, fand sich in einem Bombentrichter, einige Schritte W des mittleren Teiles der Waldschneise, die von der Kote zur Neuwiese hinabzieht, ein Bruchstück einer sehr großen Bivalve mit zahlreichen breiten Querstreifen, deren weitere Bestimmung leider einen Versuch nicht lohnt<sup>3)</sup>; Herr Hofrat Trauth erwog die Fam. der *Panopaeidea* etwa *Homomya-Mactromya*. Der Fund wird nur vermerkt, weil er im „Kieselkalk“ gemacht worden ist. Die Matrix ist allerdings kein „Kieselkalk“ s. str., sondern ein plattiger Mergel, also jedenfalls aus einer der im Kieselkalkkomplex immer wiederkehrenden Mergelagen, einer Ausbildungsweise, die mit den bekannten Bactryllienmergeln Toulias in der schwäbisch-karpatischen Fazies des Rhäts der Frankensfelderdecke beginnt, im Lias als Cardinienmergel — „Fleckenschiefer“ (Spitz) — wiederkehrt, und, vom Kieselkalk her, zu den Fleckenmergeln überleitet.

WNW von  $\diamond$  344 zieht der breitere Nordast des Streifens von Kalksburgerschichten direkt auf die Flyschgrenze zu. Da überdes W von ihr, am tiefeingeschnittenen Karrenwege Neuwiese—Reichliesingtal, aus der flyschartigen Oberkreide ausgewitterte Exotika gerade dort liegen, wo Kalksburgerschichten und Laaber Sandstein der Flyschzone zusammentreffen, wären an dieser Stelle gar dreierlei Sandsteine auseinanderzuhalten. Wohl darum hat Spitz die Kalkalpen-Flyschgrenze hoch auf den W- und NW-Hang von  $\diamond$  344 hinauf gelegt, was sicher nicht richtig ist, weil Kieselkalk bis gegen  $\diamond$  310 hinunter reicht.

Der „Wiener Bürgerspitalswald“ zwischen dem Reichliesingtal und dem Wienergraben bei Kaltenleutgeben war ein Stiefkind der Forschung; tektoni-

<sup>3)</sup> Für Bemühungen um dieses Objekt danke ich den Herren Hofrat Trauth und Direktor Kühn.

sche Angaben enthalten überhaupt nur die kurzen Bemerkungen *Solomonica*s, 1934, „Kieselkalkzone“, S. 94. Und doch gewährt gerade dieses, von tiefen Einrissen durchzogene Waldgebiet einen großartigen Einblick in den Bau der Kalkalpen an der Flyschgrenze. Schwärme von Scherlinsen, vielfach im Sog einer verzerrenden Drift aus dem sogenannten „allgemeinen Streichen“ heraus gegen N verdreht, bieten ein Abbild wie das eines Trümmermarmors, mit seinen aneinandergereihten langgezogenen Flatschen. Die Gräben und Senken folgen Wechselflächen.

Der große Hornsteinfleckenmergelzug ist, quer zum Streichen, in mehrere größere Lappen zerrissen, zwischen die sich Hauptdolomit, rhätische Aquivalente, Kieselkalk und Kalksburgerschichten eingeschoben. Diese, bei *Solomonica* noch nicht ausgeschieden, haben weite Verbreitung. Das Rhät bildet keinen einheitlichen Aufbruch (*Solomonica*, l. c. und Karte), was bei solchem Bau raumgeometrisch ja auch nicht möglich ist; es beschränkt sich, innerhalb der „Kieselkalkzone“ auf den Lappen S von „ie“ von „Wiener...“ und auf zwei Linsen im Graben N und SO von „B“ von „Bürgerspitals...“. Das an der Flyschgrenze (bei „rh“ der Spitz-Karte) existiert tatsächlich nicht (*Solomonica*). Hingegen fanden sich zwei neue Rhätstellen, die die N-W-Seite der großen Kofferfalte des Leopoldsdorferwaldes (Mariner, Rosenberg) gegen die „Kieselkalkzone“ flankieren: Das eine an der O-Seite des Grabens W des auf dem Karrenwege Kalksburg-Wienerhütte gelegenen (westlichsten) Hauptdolomit-Steinbruches, etwa N von „t“ von „...spitals...“, das andere direkt am Wege Rodaun-Wienerhütte, etwa S von „wa“ von „...wald“. Der „innerste“ Kieselkalkstreifen ist, teilweise zerrissen, von etwa „d“ von „...wald“ an bis in das Reichlingstal zu verfolgen. Die größere Hauptdolomitpartie bei „g“ von „Bürger...“ ist eine Linse, wie alle anderen, und keine Deckscholle (*Solomonica*).

Daß tatsächlich, und zwar zahlreiche, Schuppungsflächen (*Solomonica*, l. c.) vorhanden sein müssen, möge ein Profil in der Zone der Wortgruppe „Wiener Bürgerspitals-Wald“ zeigen, etwa W-O (wegen der Querstellung): Flyschgrenze, Hauptdolomit („Basisfetzen“) — Kieselkalk (-Fleckenmergel) (Randzug) — Kalksburgerschichten — Hauptdolomit — Rhät — Hauptdolomit — Fleckenmergel — Kalksburgerschichten — Hornsteinfleckenmergel — Rhät — Kalksburgerschichten — Hauptdolomit — Kieselkalk (innerster Zug) — Hauptdolomit der „Randantikline“.

Das Gebiet NNO vom (westl.) Gernberg  $\diamond$  421 bis gegen  $\diamond$  379, das wir (1949, „Frankenfels- und Lunzer Decke...“, Textfigur) noch größtenteils als Kieselkalk angegehen haben, zeigt ebenfalls vielfach Linsenbau aus Hauptdolomit, Kieselkalk, Kalksburgerschichten und Fleckenmergel. Im NO-Sektor um  $\diamond$  421 ist die Trennung von Kieselkalk und Kalksburgerschichten allerdings nur unbefriedigend durchzuführen. Die größte „Linse“ SW von  $\diamond$  379 (einen Teil ihres Hauptdolomitkernes — an der Flyschgrenze — hatte schon Spitz ausgeschieden), bietet sogar das Bild einer Verdrehung in NW-SO-Streichen.

Die vielbesprochenen Breccien der Wienerquelle (Spitz), die *Solomonica* so lange gesucht hat, konnten wieder aufgefunden werden<sup>4)</sup>. Sie stehen NNO der Wienerquelle, SW von  $\diamond$  379, am S des Wasserrißgebietes (Holzbrückchen) gelegenen Wege, der zum Karrenweg Wienerhütte-Wienerquell hinaufführt, sogar sicher an<sup>5)</sup>. Typische grobkörnige, „Polygene Breccie“, auch feinkörniger, („Sandstein“) dabei, gegen das Brückchen zu, bräunlich-violetter, dichter Kalk, der an sich kaum viel anderes als höherer Jura, aber aus der Breccie ausgewittert sein kann. Die Breccie, wohl sichere Oberkreide der Klippenzone (Spitz), vielleicht Cenoman, die „Klippe“ selbst, vom Typus der „Oberostalpinen Klippenzone“, „Cenoman-Klippenzone“ (Brinkmann, Lögters), entweder direkt an die Kalkalpen angeschweißt („Cenomane Randschuppe“), oder im Flysch knapp vor ihnen. Gegen die Wiener-

<sup>4)</sup> Das Gebiet ist geschlägert worden.

<sup>5)</sup> An der, gegen die Wienerquelle zu gelegenen Gabelung unten, östlich blickend: Links der Weg zum Holzbrückchen hinunter, rechts der Fundweg, auf diesem ein paar Schritte hinauf, gegen den großen Karrenweg zu.

quelle selbst zu, derzeit keine Spur mehr weiter zu verfolgen, aber NO des Anstehenden, im Wege-Viereck SW von  $\diamond$  379, nahe der Kalkalpengrenze (am Hange unter ihr), zugehörige Lesesteine, eine sichere Fortsetzung. Der heute feststellbare Bereich also doch wesentlich kleiner als die Eintragung Spitz'.

Einen ersten Versuch zur Gliederung der großen „Bucht der Langenberge“<sup>6)</sup> zwischen Kallententgeben und Sulz zeigen Solomonica's Eintragungen 1934. Einer der großen Züge von Kalksburgerschichten, u. zw. der vom Kerschengraben über die Stierwiese in den Oberteil des Grabens Siegelram—Siegelwiese ist schematisch ausgeschieden, desgl. die große Hauptdolomitpartie O von  $\diamond$  612<sup>7)</sup>, die südöstliche Hauptdolomitlage der Schullerwiese unmissen und mehrere Liasfleckenmergelstellen scheinen auf. Der Fleckenmergelzug Brandel—S-Teil der Stierwiese ist am Brandel gegen SO überzeichnet; auch scheint er kaum so geschlossen den Kerschengraben zu überschreiten. Die Bezeichnung „Hornsteine und Fleckenmergel des Doggers“ der Kartenausscheidung (der Text ist umsichtiger) ist zu exklusiv.

Den, besonders auch an seinem steileren NNW-Hang, scheinbar recht komplizierten Bau des „Brandels“  $\diamond$  427 versuchten wir (in der Richtung NNW—SSO über die Kote) durch Streifen und Linsen von Kieselkalk-Fleckenmergeln (diesen, den Fleckenmergel-Hauptzug, auf den O-Rücken, die oberste N- und die SSW-Seite beschränkt) — Rhät — Kalksburgerschichten — Fleckenmergel — Kieselkalk (dessen „innerster“ Zug) anzudeuten.

Außer dem allgegenwärtigen Kieselkalk überschreitet aber keines dieser Elemente direkt den Kerschengraben. Er könnte in einer Querserrung aus der Gesellschaft der großen Langerramstörung liegen.

An der W-Seite des Kerschengrabens gute Aufschlüsse auf der Schußbahn einer Schießstätte. Sie schneidet, etwa NO bis ONO von  $\diamond$  485, eine Linse von Kalksburgerschichten an; in ihrem südlichsten Teil, der von Solomonica, 1934, S. 26, geschilderte Autschuß (heute verrutscht). Wenig N von ihm fand sich im tief ockerig-braun verwitterten Sandstein („Blaukernsandstein“) der Kalksburgerschichten die Spur eines weitgenabelten, langsam anwachsenden Ammoniten mit etwa 6 sichtbaren Windungen und zahlreichen, im Jugendstadium geraden Rippen, Merkmale, die auf eine Form des oberen(?) Unterlias zu beziehen sind. Dieser erste Cephalopodenfund<sup>8)</sup> im Sandstein der Kalksburgerschichten gibt die Gewißheit, daß es sich bei diesen Sandsteinzügen tatsächlich nicht etwa doch um Oberkreide handeln kann.

Im Schnitt W „Heinrichsquelle“  $\diamond$  367— $\diamond$  431— $\diamond$  485—Stierwiese—Vorderer Langenberg (das ist ungefähr Spitz' Prof. X) liegt, grob gesehen, eine Schichtfolge: Kieselkalk—Kalksburgerschichten—Fleckenmergel vor. Die mächtigen Kieselkalkpakete SW vom unteren Kerschengraben sind sicherlich (am Flysch?) geschoppt. Am Karrenwege NO von  $\diamond$  485 hebt sich der große Zug von Kalksburgerschichten sehr gut vom Kieselkalk ab, auf der Kote selbst ist die Grenzregion sehr verwaschen. Der höhere Jura, vielleicht eben auch Doggerniveaus und das Tithon—Neokom sind fast ganz in Fleckenmergelfazies entwickelt (Solomonica). Ein Stück aus dem „innersten“ Kieselkalkzug ist ausscheidbar. Der Strich dieser Elemente zieht im ganzen NO—SW.

<sup>6)</sup> Die Fragen der Buchtumrahmung und die — heiklere — nach dem Verlauf der Grenze zwischen der Frankenfels- und der Lunzerdecke im Raume SW der „Langerram“ („Langram Ws.“ der neuen Ausgabe 1:25.000) müssen für diesmal beiseite gestellt werden. Desgl. die „Fenster“-Frage.

<sup>7)</sup> Deren angedeutete tekt. Verbindung mit dem Rand-„Basisfetzen“ der Hochwiese allerdings kaum zu vertreten ist, weil, von allem was dazwischen liegt abgesehen, die Achsen der Hauptdolomit-Linsenzüge O und (im Graben) NO von  $\diamond$  612 etwa in NNO/SSW bis fast N—S liegen, und nicht NO—SW, wie Solomonica seinen Zug einstellt.

<sup>8)</sup> Spitz' *Coroniceras rotiformis* vom Wege Wallnerwiese—Siegelwiese; in schwarzem Kalk.

Aber SW vom Grabenzug Wallnerwiese—Siegeltram—Siegelwiese, etwa beiderseits einer Linie:  $\diamond$  476—Kreuzsattel (das ist Spitz' Prof. XI), ist, bei diesem Stande der Aufnahme, nach keiner Richtung ein derartiger Zusammenhang zu interpolieren. Scheinbar regellos scheinen einzelne Linsen von Hauptdolomit, von Kalksburgerschichten oder von Fleckenmergeln im Kieselkalk zu liegen.

Im NW-Sektor um  $\diamond$  486 setzt mit Hauptdolomit, Kalksburgerschichten und Fleckenmergeln der große „Basis“-Zug der N-Seite des Hinteren Langenberges an, an dessen NO-Hänge gegen die Schullerwiese scheinbar kompliziert verdoppelt (Solomonica). SW und S dieser Region, O und SSO von  $\diamond$  548, glaubten wir große, schon stark in S schwenkende Partien von Kalksburgerschichten und Fleckenmergeln ausscheiden zu können. Sie weisen gegen einen Schwarm von Linsen aus Kalksburgerschichten oder Hauptdolomit, SO von „ws“ von „Essigmandelws“. Um „Hint...“ von „Hinterer Langenberg“ ein großes Areal von Kalksburgerschichten, das, beiderseits der gegen NW hinabziehenden Schneise an Fleckenmergel grenzt, die direkt, oder fast direkt, am Flysch liegen.

Der große Hauptdolomitkörper O von  $\diamond$  612<sup>9)</sup> (Solomonica) ist der östlichste Pfeiler einer ganzen Versteifungszone aus Hauptdolomit- und Fleckenmergellinsen am Kamm beiderseits von  $\diamond$  612, auf  $\diamond$  602 und am Wege W von dieser. Das flache Kammstück gegen den Kreuzsattel zu wird im O-Teil, NNW von  $\diamond$  603, von einem breiten Zug von Kalksburgerschichten überschritten, der im Graben NW unter dem, die Siegelwiese im W begrenzenden, steilen Kopf ansetzt und an der Grabenteilung N von Neuweg ausspitzt. Im Bereiche dieses Zuges, SW vom Kammwege, N von  $\diamond$  603, Exotika der flyschartigen Oberkreide. Zu dieser oder zu den Kalksburgerschichten vielleicht Solomonica's Sandsteine „S“ unterhalb des Kreuzsattels...“ usw., 1934, S. 100.

In den Schnitten Sulzberg  $\diamond$  615—Neuweg, bezw. Hausberg, schien uns der NW-Teil der Bucht mehr in der Fazies der Kalksburgerschichten ausgebildet zu sein, der südöstliche Streifen führt aber vornehmlich Kieselkalk<sup>10)</sup>. Seine trapezförmige Verlängerung gegen den Weg Rotes Kreuz—Schloß Wildegg zu zeigt Andeutung einer Gliederung durch Fleckenmergellinsen und eine Rhät-Partie. Der schmale Kieselkalkkanal von N von „Rotes Kreuz“ gegen den Rohrberg hinunter (Spitz) ist hingegen zu streichen. Er enthält Hauptdolomit und gehört zum „Rahmen“ der Bucht.

Nachtrag zu Rosenberg, Jahrb. Zweigstelle 1939, „Neue Fossilfunde und Beobachtungen am Kalkalpennordoststrand...“. Zur Stellung des sog. „Engelsberger“- und „Helena“-Marmors der Fischauer Berge (N.-O.).

R. Toth hat 1935 (Ak. Anz. Nr. 5, „Strat. Beobachtungen...“) die Einstufung der auf Bl. „Wiener Neustadt“ der Geol. R.-Anst. als (obertriadischen) „Riffkalk des Schnee- und Dürrenbergzuges“ ausgeschiedenen Bildungen der Fischauer Berge auf Wettersteinkalk richtiggestellt. Ihre Ähnlichkeit mit dem Kalk der Hohen Wand“ und die „Annahme von Hallstätter Entwicklung“ für den Fischauer Höhenzug (Bittner) beruht auf der bekannten verbreiteten Rotfärbung dieser Gesteine, die allerdings, und dies zum allergrößten Teil, nur auf die, an Zerrüttungszonen gebundenen, dunkelroten, tonig-eisenschüssigen Einlagerungen („Kluffletten“) eben des Wettersteinkalkes (Cornelius<sup>11)</sup>) zurückzuführen ist. Es gibt aber auch echte rote Kalke. Zu ihnen gehört die als „Engelsberger Marmor“ in der Steinbruchindustrie erscheinende Ausbildung, während der sog. „Helena-Mar-

<sup>9)</sup> Die Rhät-Stelle NO von ihm (Manuskriptkarte) ist nicht gesichert.

<sup>10)</sup> Die Trennungslinie ist schematisch.

<sup>11)</sup> 1936, Raxkarte, Ertlg., 1937, Jb. Geol. B.-Anst., Raxarbeit. Wir halten, dort, wo es sich nicht um Einlagerungen zwischen den Schichten des Kalkes handelt, Entstehung nach dessen Ablagerungszeit für sicher, Einschleppung aus der Gosau (Cornelius) für wahrscheinlich.

mor“<sup>12)</sup> eine mehr grau-, „weiße“ Varietät ist. Ihre Gewinnungsstätten liegen am Emmenberg, N von Winzendorf, die des roten „Engelsberger Marmors“ etwa bei „9“ von „ $\phi$  569“, die der mehr grauen Sorte („Helena M.“) ca. NO der Kote. Ein Fahrweg führt von Muthmannsdorf herauf und verbindet beide Aufschlüsse.

Im NO-Teile des Aufschlusses im „Engelsberger Marmor“ scheinen noch Schichtflächen kenntlich zu sein. Dort fanden sich in einem sehr dichten, fleisch-, bis ziegelroten, tonigen Kalk Crinoiden, vor allem aber Halobienbrut (das, was man früher als „*Posidonomya wengensis*“ bezeichnet hat). Nun ist Halobienbrut zwar noch kein Leitfossil, aber mit den übrigen Kriterien doch wohl ein weiterer Hinweis auf die ladinische Hauptstufe. Verfolgt man nämlich den Fahrweg vom Ausgang des Aufschlusses um die Kote herum, so sieht man deutlich, wie der „Marmor“ von typischem Wettersteinkalk abgelöst und überlagert wird. Algenauswitterungen und „Großoolithstruktur“,<sup>13)</sup> lassen hier, bei Bedachtnahme auf die *Tentloporella herculea* Toths vom nahen Mahlleitenberg, kaum Zweifel übrig. Im Aufschluß des „Helena-Marmors“ noch Algendurchschnitte. Der rote „Engelsberger Marmor“ ist also ungefähr das, was Cornelius (1939, Jb. Geol. B.-Anst., Mürtaler Arbeit) „Pseudo-Hallstätterkalk“ genannt hat = Ladinischer Hallstätterkalk Leuchs, in der weiten Fassung des Begriffes durch diesen Autor. Wenn man allerdings, wie jüngst Kühn (1949, Ak. Anz. Nr. 15, „Schreyeralmkalk...“) selbst noch den Schreyeralmkalk von der eigentlichen Hallstätter Fazies unterscheiden möchte, wird man Ablagerungen wie diese ladinischen roten Kalke kaum als Hallstätterkalk bezeichnen.

Der sog. „Helena-Marmor“ ist ein Übergangstyp zum Wettersteinkalk. Gegen W geht er in Wettersteindolomit über.

Nachtrag zu Rosenberg, 1948, „Frankenfelder- und Lunzerdecke...“, Verh. Geol. B.-Anst. Stellung der karnischen Feinoolithe vom Großen Flössel  $\phi$  578 und vom (östl.) Gernberg  $\phi$  412.

Wegen ihrer Verbandsverhältnisse stellen wir diese Schichte zu dem (Gastropoden-) Lunachellen der Opponitzerschichten.

Es könnte aber doch „Carditoolith“ sein, wenn das auch die geringere Wahrscheinlichkeit hat.

„Mit Sicherheit“ zeigt dieser neuentdeckte Horizont also Oberjuli-Tuvalan.

## A. Papp, Bericht über Arbeiten aus dem Paläontologischen und Paläobiologischen Institut der Universität Wien von 1947 bis 1. September 1950.

### I. Paläozoologie.

#### A. Systematisch-Faunistische Arbeiten.

##### 1. Evertabrata — Mesozoikum.

- Zapfe, H.: Ein fossilreiches Rhätvorkommen im Gebiet des Eibenberges bei Ebensee in Oberösterreich. — Verh. Geol. B.-Anst. 1. 1947, Wien 1949.
- Eine rhätische Fauna aus dem Gebiete des Eibenberges bei Ebensee in Oberösterreich. — Jb. o.-ö. Mus.-Ver. 94, Linz 1949.
- Fossilfunde im Rettenbachkalk bei Ischl, Oberösterreich. — Anz. Österr. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl., Wien 1949.
- Fauna und Fazies des Rhät von Alland bei Baden. Zwei Placodontierzähne aus dem Rhät von Niederösterreich. — Ebendorf, Nr. 3, Wien 1950.
- Megalodontiden aus der Obertrias des südlichen Wienerwaldes. — Ebendorf (im Druck).
- Eine liassische Cephalopodenfauna aus dem Rettenbachtal bei Ischl (in Bearbeitung).

<sup>12)</sup> Diese Bezeichnungen nach A. Kieslinger.

<sup>13)</sup> Nicht die jungen Kluffüllungen des Marmors.