©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Mojsisovics E., Erläuterungen zur Geologischen Karte, Blatt „Ischl und Hallstatt", Wien 1905.

Spengler E., Geologischer Führer durch die Salzburger Alpen und das Salzkammergut. Berlin 1924.

Walter Del-Negro (Salzburg), Bemerkungen zu F. Trauths neuer Synthese der östlichen Nordalpen.

In seiner großangelegten Studie „Über die tektonische Gliederung der östlichen Nordalpen", F. E. Suess, Festschrift der Geologischen Gesellschaft in Wien, unternimmt Friedrich Trauth den bemerkenswerten Versuch, die juvavischen Schubmassen und Deckschollen ihrer Herkunft nach auf zwei Zonen, eine nord- und eine südjuvavische, zu verteilen, wobei nur die letztere im Sinne der üblichen Ansicht vom S-Rande der Kalkalpen bezogen wird, während für erstere eine relative Autochthonie (im Anschluß an ältere Meinungen Leblings sowie an Leuchs) angenommen wird.

Da ich im Jahrgang 1932 dieser Verhandlungen eine kurze synthetische Abhandlung über die Salzburger Kalkalpen veröffentlichen konnte, in der ich Argumente für die Sedimentationsfolge tirolisch — hochjuvavisch — tiefjuvavisch (in der Richtung N—S) beizubringen suchte, sei es mir erlaubt, für das Gebiet zwischen Lofer und dem Salzkammergut zu den Annahmen Trauths kritisch Stellung zu nehmen.

Trauth hält fast das ganze Salzburger Juvavicum, nämlich die Reiteralmschubmasse samt den sie umgebenden Streifen und Deckschollen mit Hallstätter Fazies, die Zone des Torrener Jochs und die Lammermasse, ferner die Zone mit Hallstätter Entwicklung von Ischl—Aussee, für nordjuvavisch, also für relativ autochthon; südjuvavisch sind nach seiner Ansicht nur: die kleinen Deckschollen des Steinernen Meeres und Hagengebirges; analoge Schollen, die Kühnel im Tennengebirge zu finden glaubte (diese Zeitschrift 1928, S. 240), die aber aufzugeben sind — und auch von Kühnel selbst laut mündlicher Mitteilung aufgegeben wurden —, da die vermeintlich juvavischen Werfener Schiefer nur als Augensteine vorkommen, der Dolomit aber als normaler Dachsteindolomit anzusprechen ist; ferner der Hallstätter Streifen der Zwieselalm, die Scholle des Plassen und die Deckschollen in der Umgebung von Mitterndorf.

Diese Auffassung setzt sich bewußt über die von Hahn seinerzeit angegebene Begründung für seine Hypothese einer südlichen Herkunft des gesamten Juvavicums hinweg. Hahn hatte darauf verwiesen, daß die als juvavisch bezeichneten tektonischen Elemente von ihrer Umgebung faziell stark abweichen, während sie am Kalkalpensüdrand faziell sehr gut angeschlossen werden können. Dieser Begründung haben wir uns auch in der früher erwähnten Abhandlung angeschlossen mit einer Modifikation, die in bezug auf das Verhältnis der Hallstätter zur Reiteralmfazies als notwendig erachtet wurde.

Einem freundlichen brieflichen Hinweis Trauths entnehmen wir jedoch, daß er dem Hahnschen Argument deshalb keinen ausschlaggebenden Wert zuerkennen will, weil auch die Sedimentationsverteilung in heutigen Meeren große Faziessprünge in unmittelbarer Nachbarschaft zeige.

Aber daß z. B. in der Umgebung der Reiteralmschubmasse solche Faziessprünge allseitig auftreten und zugleich in ganz denselben Gebieten allseitige Aufschiebung auf junge Gesteine des „Basalgebirges" vorliegt,

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

während andrerseits eben diese sowohl faziell als auch tektonisch von ihrer Umgebung so deutlich abgehobenen Bereiche am Kalkalpensüdrand in ungezwungener Weise faziell angeschlossen werden können, dies scheint uns denn doch ein Beweisgrund von fast zwingender Kraft zugunsten der Hypothese des Fernschubs zu sein.

Für den Plassen läßt Trauth selbst (S. 555) das Argument von der starken stratigraphischen Verwandtschaft zur S-Randzone für die Herleitung von dieser gelten; warum dann nicht auch für die Lammermasse, deren Entfernung vom S-Rand nicht größer ist?

Aber neben diesen faziellen Momenten sind auch die tektonischen Verhältnisse in Erwägung zu ziehen. Die Auflagerung der juvavischen Massen auf ihre Umgebung zeigt gewöhnlich untere Trias über Neokom oder Oberjura. Nimmt man nun aber mit Trauth z. B. bei der Reiteralmschubmasse oder bei der Lammermasse nur örtliche Aufschiebung auf die Umgebung an, so heißt dies, daß die juvavischen Schollen an außerordentlich steilen Überschiebungsbahnen aus großer Tiefe wie ein Pfropfen aus einem Flaschenhals heraufbefördert worden sein müßten. Die Annahme derartig steiler Überschiebungen nähert sich der einstigen Vorstellung von Riesenverwerfungen mit Sprunghöhen von mehreren 1000 *m*.

Diese Auffassung begegnet gedanklich großen Schwierigkeiten — jedenfalls viel größeren als die gegenteilige Annahme flachbahniger Fernüberschiebungen, die an stark geneigter Überschiebungsbahn in sanfter Schräge heraufgefördert wurden —, sie ist auch mit den Tatsachen kaum zu vereinbaren, denn die inselförmigen Deckschollen in der Umgebung der Reiteralmschubmasse zeigen durchaus flache Auflagerung und liegen auch von den Hauptstörungslinien so weit entfernt, daß diese nicht als Ausstriche steiler, sondern flacher Überschiebungen gedeutet werden müssen. Auch das von Schlager (Verh. G. B. A. 1930) nachgewiesene „tirolische" Fenster — das nicht, wie Trauth, S. 523, will, in eine südliche Randschuppe des Untersberges umgedeutet werden kann, weil dem die faziellen Verhältnisse widersprechen —, mitten im juvavischen Gebiet von Berchtesgaden und ziemlich weit von dessen Außenrand entfernt, spricht durchaus für eine flache Auflagerung.

Auch die Lammermasse erscheint an ihrem S-Rande dem Tennengebirge ganz flach aufgeschoben, wie das schöne Profil Pias im Salzkammergutführer Spenglers zeigt.

Endlich sei noch kurz von den Transgressionskonglomeraten der Oberalmschichten die Rede. Trauth ist der Ansicht, daß die Gerölle von Werfener Schiefern und Hallstätter Kalk, die Kühnel in diesen Transgressionskonglomeraten an der N-Seite des Hohen Göll entdeckt hat, „in kaum mißzuverstehender Weise für eine recht enge Nachbarschaft der ‚juvavischen' Hallstätter Serie von Hallein—Berchtesgaden und des ‚tirolischen' Hohen Gölls ... schon zur Oberjurazeit" sprechen (S. 513). Er leitet diese Gerölle von der Zone des Torrener Jochs ab.

Uns scheinen sie aber gerade umgekehrt gegen Autochthonie und für Fernschub zu sprechen. Die Oberjuragesteine transgredieren nicht nur am Göll, sondern auch am Trattberg auf rhätischen Dachsteinkalk; die Freilegung ist also in diesem Gebiet damals nicht tiefer gegangen als höchstens bis zum Niveau der norischen Stufe. Es ist daher unseres Erachtens unwahrscheinlich, daß schon an der S-Seite des Hohen Gölls die Bloßlegung solche

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

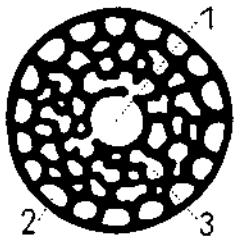
Dimensionen angenommen hätte, daß sogar Werfener Schiefer zur Umlagerung gekommen wären. Viel eher denkbar scheint die Erklärung Kühnels, daß eine juvavische Einheit damals bereits vom Bereiche des Kalkalpensüdrandes abgehoben und ein Stück weit nach N verfrachtet worden sei, wobei es zu Geröllieferung aus dieser wandernden Deckscholle in das weiter nördlich brandende Oberjurameer gekommen sein mag.

Anton Schäfer (Graz), Über Bau und Arten von *Amphipora* Schulz. (Mit 1 Textfigur.)

Anlaß zu dieser kleinen Untersuchung gab die Bearbeitung eines größeren Amphiporenmaterials aus dem Unterdevon des Grazer Paläozoikums. Später kamen noch zahlreiche Schnitte aus dem Devon von Yedi Oluk im Antitaurus dazu.

Die Gattungsbeschreibung von Schulz wurde im Laufe der Zeit ergänzt und berichtigt, so von Nicholson, Guerich, Felix, Le Maitre u. a. Sie lautet jetzt:

Gehäuse kreiszylindrisch, gerade oder etwas gekrümmt. Die wahrscheinlich ausspitzenden Äste sind manchmal gabelig verzweigt. Durchmesser



Querschnitt von *Amphipora ramosa PH.* (10 ×)
1: Hohlachse, 2: Randblase, 3: Gewebekanälchen.

unter 10 *mm*. In der Mitte des Gehäuses befindet sich eine hohle, zylindrische Röhre, die aber auch fehlen oder durch mehrere kleinere, nicht zentrale ersetzt sein kann. Die Hohlachse wird von einem Gewebe umgeben, das von kleinen, vermutlich kurzen und wurmförmig gekrümmten Kanälchen durchzogen wird. Zwischen Gewebe und Außenwand schiebt sich eine Zone von größeren Blasen ein.

Bei ein und derselben Art treten nun sehr große Bauverschiedenheiten auf: der Astdurchmesser kann zwischen dem ein- und vierfachen Wert schwanken. Es scheint jedoch, daß ein bestimmter Größenbereich des Durchmessers am häufigsten vorkommt und artbeständig ist. Ähnlich bei der Hohlachse. Ein bestimmter mittlerer Durchmesserwert zentraler Röhren ist bei gleichen Arten derselbe. Das Gewebe ist locker oder dicht und grob oder zart; je nachdem erscheint der Querschnitt der Kanälchen mehr oder weniger rundlich bis unregelmäßig polygonal. Die Randblasenzone kann fehlen oder schlecht ausgebildet sein. Auch die porenlose Außenwand kann vollständig oder teilweise fehlen, aber sicher nicht oft aus Gründen schlechter Erhaltung. Wenn die Blasenzone und die Außenwand fehlt, münden die Gewebekanälchen nach außen, die Oberfläche des Gehäuses sieht dann wurmförmig zerfressen aus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 1938

Autor(en)/Author(s): Del-Negro Walter

Artikel/Article: Bemerkungen zu F. Trauths neuer Synthese der östlichen Nordalpen 111-113