

vorliegt — ebenso wie im „Kreideflysch“ des Retterschwangtales.<sup>1)</sup> Ob diese Erkenntnis weitere Folgen haben wird für die Stellung auch des Oberstdorfer Wildflyschs bleibt abzuwarten; die Folgerung Richters,<sup>2)</sup> wenn meine Auffassung zutrefte, gäbe es im ganzen Allgäu keinen Wildflysch, und, da dieser von den anderen Flyschzonen überlagert werde, überhaupt keinen helvetischen Flysch — diese Folgerung ist jedenfalls voreilig.

Schließlich möchte ich mich verwahren gegen das Mißverständnis, daß ich die Allgäuer Klippenzone mit der Falknisdecke identifiziert hätte.<sup>3)</sup> Wohl habe ich auf die nahen stratigraphischen Beziehungen zur Falknis- und Errdecke entschieden hingewiesen, dagegen ausdrücklich die Frage offengelassen, wo des näheren die Anknüpfung an das ostalpine Deckensystem zu erfolgen hat.<sup>3)</sup>

### Literaturnotiz.

**F. Trauth.** Über die Stellung der „pieninischen Klippenzone“ und die Entwicklung des Jura in den niederösterreichischen Voralpen. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, Band Wien 1921. S. 105—265. Mit einer stratigraphischen Tabelle, einer geologisch-tektonischen Übersichtskarte und einer Profiltafel.

Im ersten Hauptabschnitte dieser Arbeit wird die tektonische Stellung der den östlichen Nordalpen vorgelagerten Klippenzone erörtert. Der Verfasser kommt hier nicht nur auf Grund seiner eigenen Untersuchungen, sondern auch durch genaueste kritische Verarbeitung sämtlicher in der Literatur über diesen Gegenstand geäußelter Meinungen zu den folgenden tektonischen Vorstellungen:

Die den Ostalpen vorgelagerte Klippenzone ist die Fortsetzung der inneren (pieninischen) Klippenzone der Karpathen und wird daher gleichfalls als „pieninisch“ bezeichnet. Die in den Karpathenklippen zu beobachtende Trennung in eine sub- und hochpieninische Serie ist hier nicht zu beobachten. Die pieninische Schichtfolge ist unmittelbar südlich vom helvetisch-beskidischen und nördlich vom penninischen bzw. unterostalpinen (Semmering- und hochtatratischen) Mesozoikum abgelagert und daher durch diesen Faziesbezirk vom oberostalpinen Mesozoikum getrennt. Im Bereiche der Klippenzone treten einige Klippen auf, die nicht der pieninischen Klippenzone selbst angehören, sondern als durch die Erosion isolierte Deckschollen der tiefsten oberostalpinen (Frankenfelse-) Decke aufzufassen sind. Die Klippenzone ist postgosausch von der oberostalpinen Decke überschoben und selbst posteoän auf die Flyschzone aufgeschoben.

Auf zwei Schwierigkeiten für die Vorstellung Trauths möchte ich hier kurz hinweisen: Die eine ist die Einschaltung des faziell so stark verschiedenen zentralalpinen Jura zwischen die zweifellos viele Beziehungen zueinander aufweisenden Jurabildungen der pieninischen Klippenzone und der nördlichen Kalkalpen (was übrigens ebenso für die Einschaltung des hochtatratischen Jura mit seinen mächtigen „Lias-Jurakalken“ zwischen die sich besonders nahestehenden hochpieninischen und subtatratischen Juraentwicklungen gilt). Doch kommt man über diese Schwierigkeiten in keinem Falle hinaus, denn das zentralalpine Mesozoikum ist ein unbehaglicher Fremdkörper, der sich nach seiner faziellen Eigenart nirgends ungezwungen an die nördlichen Kalkalpen oder die Klippenzone anfügen läßt.

Die zweite Schwierigkeit sind die nahen Beziehungen des Kreideflysches zu den Gosauschichten, welche in diesem Falle nicht durch unmittelbares Auseinanderstoßen der Ablagerungsräume erklärt werden könnten, da Gosau und Flysch durch die pieninischen und unterostalpinen Ablagerungsbereiche voneinander getrennt wären.

<sup>1)</sup> Vgl. H. P. Cornelius, Retterschwangtal, a. a. O., S. 21, ff.

<sup>2)</sup> Richter, a. a. O., Nachtrag S. 80.

<sup>3)</sup> Vgl. den Schluß meiner oben zitierten vorläufigen Mitteilung!

Die von Max Richter auf diese Beziehungen begründete Hypothese der Zugehörigkeit der Flyschzone zur oberostalpinen Decke und die Trauthsche Vorstellung sind miteinander völlig unvereinbar.

Ich möchte jedoch bemerken, daß diese Bedenken keineswegs so schwerwiegend sind, daß sie als entscheidende Gegengründe gegen Trauths Anschauungen angeführt werden können.

Im zweiten Hauptabschnitte der Arbeit werden eine ganze Reihe neuer, zum Teil sehr reicher Jurafaunen sowohl aus der Klippenzone als aus der Frankenfelsler und Lunzer Decke der Kalkalpen beschrieben. Sämtliche Fundstätten liegen im Bereiche der Spezialkartenblätter Weyer und Gaming-Mariazell. Das Material entstammt zum Teil Aufsammlungen des Verfassers und Dr. F. Blasechkes, zum Teil solchen von Sammlern, unter denen insbesondere A. Legtaler zu nennen ist. Auch in letzterem Falle hat Trauth die Fundstätten selbst besucht und die Lagerungsverhältnisse an Ort und Stelle festgestellt. Leider besteht infolge der hohen Herstellungskosten der Tafeln derzeit keine Möglichkeit zu einer Veröffentlichung der paläontologischen Bearbeitung der Fossilien.

Da die Untersuchungen über den Lias und Malm noch nicht zum Abschlusse gelangt sind, werden diese beiden Abteilungen der Juraformation nur flüchtig gestreift und das Hauptgewicht auf den Dogger gelegt.

Der Lias ist in der pieninischen Klippenzone vorwiegend als Grestenerschichten, in der Frankenfelslerdecke als Fleckenmergel, in der Lunzer- und Ötscherdecke als Hierlatzkalk entwickelt.

Die Untersuchungen über den Dogger sind dadurch von besonderem Werte, daß hier eine Reihe von Faunen des Aalénien und Bajocien beschrieben wurden, die bisher zu den am wenigsten bekannten Jurastufen in den Ostalpen gehörten. Das Aalénien ist in der Klippenzone in Grestener- oder Fleckenmergel-Fazies mit der Murchisonae-Fauna, in der Frankenfelsler Decke gleichfalls als Fleckenmergel oder als Crinoidenkalk entwickelt (für welchen Trauth die neue Bezeichnung „Laubensteinkalk“ vorschlägt), in der Lunzer- und Ötscherdecke paläontologisch überhaupt nicht nachweisbar. Die höheren Abteilungen des Dogger (Bajocien, Bathonien und Callovien) sind in der pieninischen Klippenzone vorwiegend als aschgraue Mergel mit *Posidonia alpina*, die Bathstufe zum Teil grobklastisch als „Neuhauser Schichten“, zum Teil kalkig als „Zeller Schichten“ entwickelt. In der Frankenfelsler Decke ist im Kelloway der Vilser Kalk vorherrschend. Eine besonders fossilreiche Lokaltät ist ferner die Reitbauermauer nördlich von Ybbsitz, die als eine von der Frankenfelslerdecke durch die Erosion abgetrennte „Deckschollenklippe“ aufgefaßt wird und einen rosaroten Kalk des Kelloway und darüber einen weißen Kalk mit Versteinerungen des Oxford zeigt. Letzterer enthält die einzige Malmfauna, die in der Arbeit beschrieben wird; es ist dies die reichste Oxfordfauna, die wir überhaupt aus den Nordalpen kennen. In der Lunzer Decke herrschen die typischen, roten, an Mangan- und Eisenerzausscheidungen reichen Klauskalke vor, welche nicht nur die Bathstufe, sondern auch das gesamte Kelloway umfassen, wie besonders die reiche Fauna des Oisberges gezeigt hat.

In einem Schlußkapitel werden die einzelnen Jura- und Neokomentwicklungen in der Klippenzone, Frankenfelsler-, Lunzer- und Ötscherdecke in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt. Die geringsten Unterschiede in der Jurafazies sind zwischen Lunzer- und Ötscherdecke, viel größere zwischen Lunzer- und Frankenfelsler Decke und zwischen Frankenfelsler Decke und Klippenzone vorhanden.

Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß auch im Bereiche der Kalkalpen nicht nur auf stratigraphischem, sondern auch auf tektonischem Gebiete bemerkenswerte Ergebnisse erzielt wurden. So konnte Trauth insbesondere die Grenze zwischen Lunzer- und Frankenfelslerdecke in viel genauerer Weise festlegen, als dies bisher geschehen ist, was er auch auf einer tektonischen Übersichtskarte zum Ausdruck brachte. Nach den neueren, noch nicht publizierten Aufnahmeergebnissen Dr. Ampfers und des Referenten ergeben sich für die Grenzregion zwischen Lunzer- und Ötscherdecke beträchtliche Änderungen, doch kann darauf an dieser Stelle nicht eingegangen werden.