

wenigstens mein gesamtes Material aus West-Buru von Eingeborenen herrührt.

Ich komme zu den Athyridenkalken von Misól, die KRUMBECK ebenfalls zur oberen Trias rechnet. Hier liegt die Sache nun gerade umgekehrt wie bei den Ceratitidenkalken von Buru. Bei ersteren nämlich ist Stück für Stück aus austehenden Schichten teils auf der Südküste von Misól, teils auf vorgelagerten Inseln¹ von mir selbst oder unter meinen Augen aufgefunden worden, und für die eingangs zitierte Mitteilung stand Herrn KRUMBECK nur mein Material zur Verfügung. Die ganz überwiegende Hauptmasse der hier in Frage stehenden Fossilien sind Athyriden, die ich schon vor längerer Zeit Herrn v. SEIDLITZ zur Bearbeitung übergeben habe. Dabei drängte sich uns natürlich immer wieder die Frage nach dem Alter dieser Schichten auf. Wohl habe auch ich, wie eine ältere Pelecypoden-Bestimmung erweist, Himálaja-Trias ins Auge gefaßt², aber ich bin über Vermutungen nicht hinausgekommen. Am auffallendsten war uns stets ein *Pecten* wegen seiner eigentümlichen zickzackförmigen Skulptur, den ich nirgends recht unterzubringen wußte. Wir werden das Nähere darüber in der ausführlichen Arbeit des Herrn KRUMBECK ersehen.

Mißverständlich ist der Satz in der eingangs zitierten Mitteilung: „Charakterisiert wird die insgesamt einem Alterskomplex angehörige Fauna (nämlich inkl. Athyridenkalken von Misól) durch eine mit Bezug auf Erhaltungszustand wie Individuenreichtum in gleicher Weise ausgezeichnete Cephalopoden-Sippe, die Gruppe des *Ammonites Weteringi* G. BOEHM.“ Es liegt, wie mir Herr KRUMBECK freundlichst bestätigt, nur ein lapsus calami vor. Auf oder bei Misól ist nie ein *Ammonites Weteringi* gefunden worden. Wenn die in Frage stehenden Faunen von Buru und Misól wirklich einem Alterskomplex angehören und nicht etwa zwei verschiedene Horizonte sind, dann handelt es sich jedenfalls um zwei verschiedene Fazies. Die Kalke von Buru sind Zweischaler- und Cephalopodenschichten, die Athyridenkalken von Misól typische Brachiopoden- und Korallenfazies.

Ueber die tektonische Stellung der Walliser Gneisdeckfalten.

Von Otto A. Welter, Bonn.

Das südliche Graubünden, im besonderen das Schams, ist kürzlich einer eingehenden geologischen Untersuchung³ unterzogen worden, als deren Ergebnis zunächst eine Bestätigung der STEIN-

¹ Ich werde auf die Südküste von Misól demnächst zurückkommen.

² Vergl. 1908 dies. Centralbl. p. 503.

³ WELTER, OTTO A., Vorläufige Mitteilung über Stratigraphie und Bau der Alpen zwischen Hinterrhein und Safiental. Dies. Centralbl. 1908.

MANN'schen¹ Gliederung Graubündens sich herausstellte. Gleichzeitig ergab sich, daß den Tessiner Gneisdeckfalten eine definitive tektonische Stellung zugewiesen werden konnte. Sie liegen — immer tektonisch gesprochen — unter den lepontinischen Decken und über den helvetischen, und gehören demnach zum basalen Bündnerschiefer. Sie haben zur Zeit vor der Deckenbildung unter der Zone des Bündnerschiefermeeres gelegen, welches südlich des Meeres der helvetischen Zone und nördlich des Meeres der Klippenzonen sich erstreckte. Nach meiner Ansicht läßt sich hieraus ein Standpunkt gewinnen, von dem aus die tektonische Stellung der Walliser Gneisdeckfalten festgelegt werden kann.

Diese war bisher sehr unsicher. Nach C. SCHMIDT² wurzeln im Rhonetal die lepontinischen Decken und die Walliser Gneise gehören einer südlicheren Fazies an; die lepontinische soll nördlich von ihnen liegen.

In den Profilen von SCHARDT³ aus dem Jahre 1906 und 1908 ist die tektonische Stellung der Gneisdecken zu den lepontinischen Decken nicht genau ausgesprochen. Er läßt die Luftlinien der einzelnen lepontinischen Decken unbestimmt zwischen die einzelnen Gneisfalten hineinlaufen, aber ihre definitive tektonische Stellung scheint ihm noch nicht festzustehen. Doch ist bemerkenswert, daß er sich in letzter Zeit mehrfach (z. B. *Ecl. Geol. Helv.* 10. 1909. p. 731) gegen die Rhonetalnabentheorie von SCHMIDT (l. c.) ausgesprochen hat.

ARGAND⁴ hat vor kurzem sich über die Wurzel der rhätischen Decke geäußert. Er sucht sie in der Zone von Canavese, deren charakteristische Gesteine ihm einen Anhaltspunkt dafür geboten haben. Wo die tieferen lepontinischen Decken wurzeln könnten, ist nach seiner Ansicht unsicher⁵. Nach diesem Forscher steht

No. 23. — MEYER, HERM., Geologische Untersuchungen am Nordostrande des Surettamassivs. Bericht der naturf. Ges. Freiburg i. B. 1909. 17. — WELTER, OTTO A., Stratigraphie und Bau der Alpen zwischen Hinterrhein und Safiental. *Ecl. Geol. Helv.* 10. No. 6. 1909. — MEYER, H. und WELTER, O., Zur Geologie des südl. Graubündens. *Deutsch. geol. Ges.* 1910.

¹ STEINMANN, G., Geologische Beobachtungen in den Alpen. II. Teil. *Naturf. Ges. Freiburg i. B.* 1905. 13.

² SCHMIDT, C., Geologie des Simplongebietes. *Ecl. Geol. Helv.* 9. No. 4. 1908.

³ SCHARDT, H., Die modernen Anschauungen über den Bau und die Entstehung des Alpengebirges. *Verh. Schweiz. Naturf. Ges. St. Gallen.* 1906. — SCHAALDT, H., *Géologie de la Suisse. Publ. dictionnaire géogr. Suisse.* Neuchâtel 1908.

⁴ ARGAND, E., Racine de la nappe rhétique. *Mitt. schweiz. geol. Kommission* 1909. I. Jahrgang.

⁵ Il se peut que les racines d'autres nappes s'y trouvent également, mais aucun fait positif ne permet jusqu'ici de l'affirmer. l. c. p. 5 Anm. 1.

es also nicht fest, welcher Fazies die Walliser Gneisfalten angehören.

Bis jetzt sind jedenfalls diese Fragen im Wallis keinesfalls erledigt, können aber sehr wohl entschieden werden, wenn auch nicht dort, so doch im südlichen Graubünden, wo man beweisende Lagerungsverhältnisse antrifft.

Nachdem sich dort ergeben hat, daß die lepontinischen Decken, d. h. die untere Klippendecke, die obere Klippendecke, die Breccien-
decke, die rhätische Decke über die Rofnagneisfalte hinweg nach Süden sich fortsetzen, ist im Prinzip die Lösung gegeben, wenn man die SCHARDT'sche Parallelisierung der Walliser und Tessiner Gneisfalten als richtig annehmen will. ARGAND hat zuerst (C. R. Acad. Sc. 12. März 1906) Surettadecke mit der Dent Blanche-
decke verglichen und SCHARDT hat am 1. August 1906 in seinem Vortrag in der Schweiz. Naturf. Ges. in St. Gallen seinen groß-
zügigen Vergleich der westlichen und östlichen Gneisdecken durch-
geführt, welcher wahrscheinlich im Prinzip richtig bleiben wird, wenn auch Einzelheiten im Laufe der Zeit sich ändern oder größere Komplikationen sich herausstellen können. Es entsprechen sich nämlich nach SCHARDT im Westen und Osten:

Westen.	Osten.
Arolla-Sesiagneis VI u. VII	Surettagneis VII
	Tambogneis VI
Monte Rosagneis V	Adulagneis
Gr. St. Bernhardgneis IV	Molaregneis
Monte Leonegneis III	Gneis südl. vom Campolungo.
Lebendmugneis II	Gneis nördl. „ „
Antigoriogneis I	Verdeckt.

Da nun die Tessiner Gneisfalten unter den lepontinischen Decken liegen, so müssen die westlichen Gneisdecken genau wie die östlichen, tektonisch gesprochen, unter den lepontinischen Decken und über den helvetischen liegen, so daß sie also in diesem Sinne unter die Préalpes gehören, welche in ihrer Gesamtheit erst südlich der höchsten westlichen Gneisdecke wurzeln können.

Wenn also ARGAND (l. c.) die Wurzel der rhätischen Decke erst südlich der höchsten dieser Walliser Gneisdecken, südlich der Dent Blanchegneise in der Zone von Canavese sucht, so muß ich durchaus zustimmen und nur hinzufügen, daß auch die Breccien-
decke und die beiden Klippendecken erst südlich der Sesiagneise wurzeln, so daß für diese tieferen Decken auch nur die Zone von Canavese als Wurzelregion in Betracht kommen kann.

Bonn, 10. Februar 1910.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [1910](#)

Autor(en)/Author(s): Welter Otto A.

Artikel/Article: [Ueber die tektonische Stellung der Walliser Gneisdeckfalten. 163-165](#)