

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse
vom 6. Juli 1933

(Sonderabdruck aus dem Akademischen Anzeiger Nr. 18)

Das wirkl. Mitglied G. Geyer übersendet folgende Mitteilung: »Das Alter der Trogkofelkalke der Karnischen Alpen« von Franz Heritsch.

Die Altersfrage der Trogkofelkalke spielt seit der Begründung der neuen Stratigraphie im russischen Uralian eine wichtige Rolle, besonders seit Fredericks (Zentralbl. f. Min., Geol. und Pal., 1929, p. 548) versuchte, die »Trogkofelschichten« in den Tschernoryetschenskischen Horizont einzustellen. Ich habe gegen diese Einstellung die Ammonoiden ins Treffen geführt, welche Schellwien seinerzeit aus dem Trogkofelkalk der Teufelsschlucht bei Neumarkt angeführt hat (Zentralbl. f. Min., Geol. und Pal., 1930, p. 149). Seither hat Fredericks seine Ansicht über die Stellung des Trogkofelkalkes in das C_3^a neuerdings geäußert (Transact, Geol. Prospect. Service U. S. S. R. Fasc., 106, 1932, p. 86).

In den Karnischen Alpen liegt die nachstehende Schichtfolge vor: Auernigschichten (d. i. der untere Teil der Naßfeldschichten, Kahler-Heritsch, Akad.-Anzeiger Nr. 21, 3. November 1932), das C_3^m und C_3^s vertretend — unterer Schwagerinenkalk (Kalk mit *Schwagerina fusulinoides*) — Grenzlandbänke — oberer Schwagerinenkalk. Da der obere Schwagerinenkalk in das C_3^c gehört, kann der hangende Trogkofelkalk im besten Fall in das Krasnoufmskian gehören.

Der Trogkofelkalk zerfällt in drei Abteilungen: im Liegenden die weißen, im mittleren Teil der oft mächtig entwickelten Kalke die rosaroten und im Hangenden die blutroten Kalke.

Aus dem blutroten Kalk von Neumarkt hat Schellwien (Sitzungsber. d. Preuß. Akad. d. Wiss., 1898, Verh. d. Geol. Reichsanstalt, 1898) *Agathiceras aff. uralicum* Karp., *Stacheoceras* n. sp. und *Thalassoceras microdiscus* Gemm. bekannt gemacht. Die letztgenannte Art kommt in Sosio vor und das Genus bewegt sich zwischen der Heß- und Wordformation der Glass Mountains. — Das Genus *Agathiceras* beginnt bereits in C_3^c (Fredericks) und steigt in die Wordformation auf. Das Genus *Stacheoceras* beginnt ebenso tief und steigt bis in das obere Perm auf. Aus dem *Thalassoceras microdiscus* wird man auf die Leonard- bis Wordformation schließen müssen.

Aus dem weißen Kalk des Trogkofels liegt mir eine *Medlicottia* vor, welche der *Medlicottia artiensis* Grünewaldt sehr ähnlich ist und sich von ihr nur durch kleine Details der Lobenlinie unterscheidet; ich werde sie als *Medlicottia artiensis* var. *carnica* beschreiben.

Die *Medlicottia* gehört in jene Reihe der Medicottien, welche keine gekerbten Lateralsättel haben (Frebold, Meddelelser om Grönland, 84. Bd., Nr. 4, 1932, p. 11). Medicottien dieser Beschaffenheit treten in C_3^c und C_3^d , dann in der Artinskstufe und in den Wichita beds auf; zwei Arten kommen zusammen mit einer durch die Kerbung der Lateralsättel ausgezeichneten Art (*Medl. subprimas* Haniel) in den Bitauschichten von Timor, die wohl ein Äquivalent der Leonardformation der Glass Mountains sind, vor. Die Medicottien der Leonard- und Wordformation der Glass Mountains und der obere Produktuskalk der Salt Range haben nur Arten mit gekerbten Lateralsätteln.

Da nun die *Medlicottia* aus dem weißen Trogkofelkalk keine gekerbten Lateralsättel hat, so ist der Kalk älter als die Wordformation und wohl auch älter als die Leonardformation. Derartige Medicottien kommen schon in C_3^c vor. Da aber nun in den Karnischen Alpen das C_3^c durch den oberen Schwagerinenkalk vertreten ist, so muß die *Medlicottia* jünger als das C_3^c sein. Da aber, wie bald auseinandergesetzt werden wird, das Uralian ($C_3^j - C_3^d$) gleich der Wolfcampformation ist, so kann der weiße Trogkofelkalk entweder in die Krasnoufimskische Stufe (= oberste Uralian = oberste Wolfcampformation) oder in die Heßformation gehören. Der blutrote Trogkofelkalk ist entweder obere Leonard- oder untere Wordformation.

Das wirkl. Mitglied G. Geyer übersendet ferner folgende Mitteilung:

»Brachiopodenfaunen aus den Naßfeldschichten der Karnischen Alpen« von Franz Heritsch.

In den Naßfeldschichten (Moskowan und Uralian)¹ wurden in verschiedenen stratigraphischen Lagen Brachiopodenfaunen gesammelt, die in stratigraphischer Reihenfolge (von unten nach oben) angeführt werden.

1. In den tiefsten Naßfeldschichten des von mir beschriebenen Fundpunktes an der Naßfeldstraße (Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. in Wien, 1927, p. 315) ist statt *Productus graciosus* var. *occidentalis* Prod. *echidniformis* Chao zu setzen und *Isogramma paotechowsensis* einzufügen.

2. In den Schichten, welche das Anthrazitflöz der Ofener Alpe begleiten, ist *Prod. grünewaldti* Krotow sehr häufig. Seine Ver-

¹ Im Sinne von Fredericks.

breitung ist das Moskowian; jedenfalls geht er nicht über den Tschernoryetschenskischen Horizont hinaus.

3. In einem tonigen Kalk knapp unter der Naßfeldhütte wurden gefunden: *Linoproductus lineatus* Waag., *Linoprod. tenuistriatus* Vern., *Linopr. paulus* Rákúsz, *Prod. (Avonia) echidniformis* Chao, *Pustula chaoi* Fred., *Prod. lobatus* Tschern. var., *Prod. inflatus* Tschern. (non Mc. Chesney), *Marginifera pusilla* Schellw., *Derbya Waageni* Schellw., *Derbya altetriata* Waagen.

4. In Sandsteinen und Schiefen der Tresdorfer Höhe: *Pustula chaoi* Fred., *Prod. grünewaldti* Kr., *Avonia echidniformis* Chao, *Chonetes latisinnata* Schellw., *Chon. variolata* d'Orb., *Chon. carbonaria* Keys., *Marginifera pusilla* Schellw., *Camarophoria alpina* Schellw., *Derbya Waageni* Schellw.

5. Die unter 1 bis 4 genannten Schichten sind die tiefen und tiefsten Naßfeldschichten, welche mit dem Mjatschkowian C_2^m (Fredericks) zu parallelisieren sind.

6. Über diesen Schichten liegen die Schichtserien der durch Frech, Schellwien und Geyer im Detail studierten Folgen der Profile von Auernig und Krone (das Profil Geyers geht auch in die tiefsten Schichten).

Im unteren Teil dieser Folge liegt an der Krone (Schichte 6) die Spiriferenfauna Schellwiens. Die Fauna der Spiriferenschichte ist deutlich von jener der tiefen Auernigschichten verschieden und hat eine Reihe von Formen mit der Taiyuanserie und mit Samara gemeinsam; allerdings fehlen die Samarachoristiten, wohl sind diese aber an der oberen Naßfeldstraße vorhanden: *Choristites jigulensis* Stuck., *Ch. tschernyschewi* Stuck. Das ist sicheres C_2 .

7. Im oberen Teil der Auernigschichten liegt die Fauna der Conocardienschichte, welche durch *Rhynchonella grandirostris* und *Spirifer trigonalis* var. *lata* Schellw. ausgezeichnet ist.

8. Im Auernig ist die Schichte *s* die höchste. Im westlichen Gebiete der Naßfeldschichten liegt darüber die von Reichardt (Akad.-Anzeiger Nr. 14, 26. Mai 1933) angeführte Flora des Stephanian, deren stratigraphische Position knapp unter dem unteren Schwagerinenkalk feststeht.

9. Mit dem unteren Schwagerinenkalk beginnt die obere Abteilung der Naßfeldschichten und damit das Uralian.

10. Im unteren Schwagerinenkalk wurden folgende Brachiopoden gefunden: *Meekella baschkirica* Tschern., *Productus fasciatus* Kut., *Marginifera timanica* Tschern., *Camarophoria crumena* Mart., *Cam. bicipitata* Tschern., *Cam. cf. mutabilis* Tschern., *Rhynchopora variabilis* Stuck., *Terebratuloides cf. triplicata* Kut., *Rhynchonella* aff. *Hoffmanni* Krot., *Spirifer wynnai* Waagen, *Spirifer fasciger* Keys., *Spir. striatus* mut. *neostriatus* Fred., *Spir. ufensis* Tschern., *Spirifer rectangulus* Kut., *Squamularia rostrata perplexa* Mc. Chesney, *Martinia triquetra* Gemm., Mart.

triquetra var. *sinuosa* n. var., *Spiriferella Keilhavi* Buch., *Dielasma bovidens* Mort.

Die Brachiopodenfauna liegt am Schulterkofel, wie Dr. Metz festgestellt hat, 12 bis 15 m über der Basis. Sie ist eine Vertretung der Stufen C_3^j und C_3^a . Über der Fauna liegen mächtige Kalke, welche das C_3^b vertreten müssen, aber noch keine charakteristischen Brachiopoden geliefert haben.

11. Über dem unteren Schwagerinenkalk liegen die Grenzlandbänke (Kahler-Heritsch, Akad.-Anzeiger, Nr. 21, 3. November 1932) mit folgenden Brachiopoden: *Marginifera timanica* Tschern., *Pugnax uta swallowiana* Shun., *Pugnax osagensis* Shum., *Rhynchonella granulum* Eichw., *Spirifer interplicatus* Rothpl. var. *baschkirica* Tschern., *Maya holzapfeli* Tschern., *Martinia triquetra* Gemm., *Spiriferella cristata* Schl., *Hustedia mormoni* Marcou, *Athyris pectinifera* Sow., *Ath. planosulcata* Phil., *Dielasma elongatum* Schl. Die Einstellung der Grenzlandbänke in das C_3^c ist somit gesichert.

12. Der obere Schwagerinenkalk hat folgende Brachiopoden geliefert: *Schizophoria juresanensis* Tschern., *Spirifer cameratus* Morton, *Spir.* cf. *ravana* Diener, *Martinia parvula* Tschern., *Athyris planosulcata* Phil., *Dielasma elongatum* Schl. Diese Fauna kann nicht C_3^d sein, denn *Martinia parvula* ist auf C_3^c beschränkt.

Das Hangende des oberen Schwagerinenkalkes ist der Trogkofelkalk.

