

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse

vom 11. Jänner 1968

Sonderabdruck aus dem Anzeiger der math.-naturw. Klasse der
Osterreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 1968, Nr. 1

(Seite 1 bis 5)

Das wirkll. Mitglied O. Kühn übersendet eine kurze Mitteilung, und zwar:

„Lithofazielle Untersuchungen im Karbon von Nötsch (Kärnten).“ Von Helmut W. Flügel und M. Ghassan Kodsí (Lehrkanzel für Paläontologie und Historische Geologie der Universität Graz).

Im Zuge der Neubearbeitung des Karbons von Nötsch (vgl. H. Flügel 1965) wurden mehrere Profile lithofaziell eingehender bearbeitet. Sie lassen drei Faziestypen erkennen, die lokale Verbreitung besitzen.

Der westliche Abschnitt des Karbons wird durch das Straßenprofil Pölland—St. Anton charakterisiert. Es handelt sich um eine EW- bis ESE streichende und steilstehende Wechsellagerung von Tonschiefern, Sandsteinen und Fein- bis Grobkonglomeraten. Letztere bilden bis zu 12 m mächtig werdende Lagen. Neben Quarzgeröllen finden sich in ihnen als Komponenten Glimmerschiefer, Phyllite, *Amphibolite, Gneise, Quarzite usw. (Der Bedeutung der Kenntnis des Geröllbestandes des Karbons von Nötsch Rechnung tragend, wurde mit ihrer petrographischen Bearbeitung durch das Institut für Mineralogie und Petrographie, Universität Graz, Prof. Dr. H. Heritsch, begonnen.) Die maximale Korngröße der meist gut gerundeten Komponenten liegt bei 20 cm, der Median-Wert schwankt zwischen 12 und 16 cm. Die Sortierung ist gut (1,41) bis schlecht (1,9), der Skewness-Wert liegt zwischen 0,63 und 0,78. Das Bindemittel ist sandig-tonig, die Packung sehr uneinheitlich.

Bei den in einzelnen Bänken normal gradierten Sandsteinen handelt es sich in der Terminologie von R. Folk 1954 um glimmerführende Subarkosen (= feldspathaltige Sandsteine, nach H. Füchtbauer 1959) mit einem bis zu 25% ansteigendem Feldspatgehalt. Die Mächtigkeit der einzelnen Lagen kann bis über 2 m betragen. Die meist nicht über 2 mm groß werdenden Quarzkörner sind vorwiegend eckig und schlecht gerundet. Häufig sind einzelne Individuen kataklastisch zerbrochen. Die Porosität des Gesteins liegt zwischen 1,36 und 1,83%. Weitere lithologische Angaben finden sich in Tabelle 1. Auffallend ist die starke Schwankung in der Schweremineral-Zusammensetzung in übereinanderfolgenden Sandsteinlagen, die bis zum völligen Ausfall einzelner Mineralien gehen kann.

Die vorwiegend hell- bis dunkelgrauen Tonschiefer sind meist etwas sandig und zeigen eine deutliche Glimmerführung. Selten finden sich in ihnen auch Pflanzenreste. Für die Deutung des Ablagerungsraumes wichtig ist die Auffindung von *Nereites* sp., *Lophoctenium* sp., *Dictyodora liebeana* (Weiss) und *Phycosiphon* sp.?. (Det. F. Tessensohn, Geol.-Paläont. Institut Universität Tübingen.) Es handelt sich hiebei um Spuren, die für die *Nereites*-Fazies charakteristisch sind, die nach A. Seilacher 1967 die tiefste Spurenfazies darstellt.

Das in einem zirka 15 m mächtigen Teilabschnitt dieser Folge ermittelte Sand/Schiefer-Verhältnis beträgt 0,85, wobei den Sanden auch die Konglomeratlagen zugerechnet sind. Dieses leichte Überwiegen der Schiefer dürfte für den westlichen Teil des Karbons von Nötsch charakteristisch sein, wenn auch die starke pleistozäne Überdeckung eine sichere Aussage für die gesamte „Pölland-Gruppe“ nicht erlaubt.

Eine andere lithologische Entwicklung verkörpert das Profil durch den Nötschbach-Graben. Es beginnt (?) im Süden mit einem bis über 35 m mächtig werdenden Konglomeratzug, der tektonisch von Kristallin des Gailtales getrennt ist. Die in einer dichten Packung gelagerten Quarz-, Gneis-, Quarzit- und Amphibolitgerölle sind meist gut gerundet und können einen Durchmesser bis zu 6 cm erreichen.

Die Konglomerate gehen gegen Norden zu in eine 3—4 m mächtige Sandsteinlage über. Bei einem Feldspatgehalt von etwa 20% ist sie durch eine reichliche Führung von Gesteinsbruchstücken gekennzeichnet. Die Gesteine sind daher als Feldspat-Subgrauwacken (= Feldpat-Grauwaacken von H. Füchtbauer 1959) zu bezeichnen. Die Quarzkörner, die

maximal 1 mm Größe erreichen können, sind gut gerundet und kaum zerbrochen (vgl. auch Tabelle 1).

Tabelle 1: Die Lithologischen Merkmale des Nötscher Karbons.

	Nötschgraben-Gruppe	Erlachgraben-Gruppe	Pölland-Gruppe
Sandsteine:			
Median-Wert	0,19 mm	0,41 mm	0,41 mm
Mean-Wert	0,19 mm	0,46 mm	0,55 mm
Sortierung	1,35	1,55	1,55
Skewness-Wert	0,97	1,2	0,96
Bezeichnung:	Feldspatführende	Subgrauwacke	glimmerführende Subarkose
Schwerminerale:			
		Hornblende	Granat Hornblende Chloritoid
	Turmalin	Turmalin Apatit	Turmalin Apatit
	Zirkon		Zirkon
	Rutil	Rutil	Rutil
	Chlorit	Chlorit Epidot	Chlorit Epidot Staurolith
Rundung:	Rutil gut bis sehr gut	meist schlecht	schlecht bis sehr schlecht
Konglomerate:			
Gerölle:	Quarz Gneis Quarzit Amphibolit	Quarz Gneis Quarzit Amphibolit Tonschiefer Kalk	Quarz Gneis Quarzit Amphibolit Glimmerschiefer Tonschiefer Chlorit-Albit-Schiefer
Maximale Größe:	6 cm Ø	7 cm Ø	20 cm Ø
Fossilien:	marine Flachwasserformen	Pflanzen	Pflanzen
Spurenfazies:	Zoophycos-Fazies	Spuren fehlen	Nereites-Fazies

Nördlich dieser Konglomerat/Sandstein-Zone folgen meist mittelgraue bis braune, oft glimmerreiche, teilweise sandige Tonschiefer. In dieser bis zum Lerchbachgraben (= Thorgraben) zirka 500 m mächtig werdenden Schieferfolge schalten sich bis zum genannten Graben zwei mächtigere Breccienzüge ein. Nach der letzten petrographischen Bearbeitung durch A. Kieslinger 1956 ist diese „Badstub-Breccie“ als ein Agglomerat zu deuten.

In die Tonschiefer, die in einer Bank auch bis zu 6 cm große Quarzgerölle führen, eingeschaltet, finden sich vor allem im höheren Anteil des nördlichen „Lerchbach-Zuges“ zahlreiche Kalkmergel- und Mergellinsen. Ihr Tongehalt schwankt zwischen 12 und 59%. Mikrofaziell handelt es sich um locker bis dicht gepackte Biomikrite (R. Folk 1962), wobei der Anteil an Mikrit 18—71%, an Sparit 0—22%, an Pellets 0—6,7% und an Biogenen 26—43% beträgt. An Biogenen treten vor allem meist stark zerbrochene Rugosa, Algen, Bryozoen, Foraminiferen und Brachiopoden in Erscheinung (H. Flügel 1965). Conodonten konnten keine gefunden werden. Der Fossilgehalt verhält sich zum Tongehalt meist umgekehrt proportional, was darauf hindeutet, daß es sich bei Letzterem um terrigene Einschwemmung handelt.

Auch die Tonschiefer sind lokal oft sehr fossilreich, wobei es sich vor allem um Brachiopoda, Lamellibranchiata, Gastropoda und Trilobita handelt. Ihre Bearbeitung wurde in Angriff genommen. Dazu kommen Spuren der *Zoophycus*-Fazies von Seilacher. Das Verhältnis der Stielklappe der Productidae oben:unten beträgt im nördlichen Tonschieferzug 1:8—9. Es entspricht dies der Lebensstellung (H. Moir-Wood & Williams, A. 1965, p. 441) und bestätigt die von H. Flügel 1965 geäußerte Ansicht einer normalen Lagerung dieses nördlichen Zuges, was im Gegensatz zur bisherigen Ansicht steht.

Nördlich der „Nötschgraben-Gruppe“ findet sich im Erlachgraben eine dritte Gesteinsgruppe, die von den bisher genannten Profilen deutlich abweicht. Sie ist nur unvollkommen aufgeschlossen und bildet eine zirka 300 m mächtige Wechsellagerung von Tonschiefern, Sandsteinen und Konglomeraten. Die bis 7 cm groß werdenden Komponenten letzterer umfassen Quarz-, Gneis-, Schiefergneis-, Ampfibolit-, Tonschiefer- und Kalkgerölle. Ihr mittlerer Durchmesser liegt zwischen 1—3 cm, ihre Packung ist locker.

Die hellbräunlichen bis mittelgrauen dickbankigen Sandsteine müssen als feldspatführende Subgrauwacken bezeichnet werden, nachdem bei einem Feldspatgehalt bis zu 25% der Anteil an Gesteinsdetritus bis über 18% ansteigen kann. Sie sind relativ grobkörnig (bis zu 4 mm Durchmesser der Körner), wobei die Körner meist schlecht gerundet und eckig sind (vgl. Tabelle 1).

Die dunkelgrauen Tonschiefer sind im Gegensatz zu den bisher genannten meist sehr glimmerarm und nur wenig sandig.

Aus ihnen konnte bereits J. Pia 1924 Pflanzen des tieferen Oberkarbons (?) beschreiben. Die Untersuchung des Karbons von Nötsch wird fortgesetzt.

Literatur

- Flügel, H. (1965). Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 102, 35.
 Folk, R. (1954). J. Geol., 62, 344.
 Folk, R. (1962). Mem. Amer. Ass. Petrol. Geol., 1, 62.
 Füchtbauer, H. (1959). Erdöl und Kohle, 12, 605.
 Kieslinger, A. (1956). Die nutzbaren Gesteine Kärntens. — 384 S.
 Kodsi, M. G. (1967). Unpubl. Diss. Univ. Graz, 58.
 Muir-Wood, H. & Williams, A. (1965). Treatise Invert. Paleont., H, 361.
 Pia, J. (1924). Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., (1), 133, 543.
 Seilacher, A. (1967). Marine Geol., 5, 389.
-