

DIMITRIJ ANDRUSOV*

URGONISCHE NERINEEN-FAZIES IN DER KLIPPENZONE DER
WESTKARPATEN

(Abb. 1)

Kurzfassung: In einem Kalkblock bei Vrtižer im Váhatal wurde eine bis jetzt in den Karpaten unbekannte Fazies des Urgons festgestellt, die durch zahlreiche Nerineendurchschnitte charakterisiert ist. Die Urgonkalke der Karpaten werden nach predominierenden Fossilien klassifiziert.

Резюме: В известняковом блоке около с. Вртижер в долине Вага была найдена ургонская фауна до сих пор в Карпатах неизвестная, охарактеризованная многочисленными сечениями *Nerinea*. Далее в статье классифицируются ургонские известняки Карпат по преобладающим организмам.

Die Urgonkalke der Unterkreide, die in den Klippen der Maniner-Reihe im Váhatal und in der hochtatrischen Schichtfolge der Hohen Tatra anstehend vorhanden sind und ausserdem in Form von Geröllen und Blöcken in verschiedenen Konglomeraten der Klippenzone häufig sind (vergl. V. Uhlig 1908, E. Passendorfer 1922, D. Andrusov 1929, 1938, 1950, O. Kühn et D. Andrusov 1942, A. Schalekova 1965, K. Borza 1966, 1969, M. Mišík 1966, J. Lefeld 1968, K. Birkenmajer et J. Lefeld 1968).

Die Arbeiten, die dem Charakter der Urgonkalke, besonders ihrer Mikrofazies gewidmet sind, haben die Existenz von Typen mit verschiedenem Fossilien- oder auch Mikrofossilieninhalt bewiesen.

1. Phylogene Kalke mit Rotalgen [*Archaeolithothamnium belgicum* (Foslie) Lem.], Grünalgen (*Pyrenopodium lobatum* Yabe et Toyama — vergl. D. Andrusov 1938) oder mit anderen Algen (*Giesvontia*) (vergl. J. Lefeld 1968).

2. Korallenkalke wurden aus dem anstehenden Urgon der Hohen Tatra von J. Lefeld (1968) beschrieben. Schon vor 25 Jahren fand ich beim Bahnhof von Veská Bytča im Váhatal, zusammen mit Urgonblockklippen anderer Art, Korallenkalke. Ich habe die Korallenkollektion meinem vor kurzer Zeit verstorbenem Freund Dr. O. Kühn übergeben; nach dem 2. Weltkrieg konnten wir aber diese Kollektion nicht auffinden.

3. Rudistenkalke des Váhales von ganzen Rudisten [*Agriopatra blumenbachi* (Studer), *Toulesia carinata* (Matheron)], oder aus Rudistenbruchstücken (*Præcaprina* sp., *Offneria* sp.) bestehend (vergl. D. Andrusov 1936, O. Kühn et D. Andrusov 1942). Rudisten wurden auch im Urgon der Hohen Tatra gefunden (J. Lefeld 1968).

4. Die Orbitolinenkalkfazies ist im Urgon im Anstehendem und im Geröll die häufigste Fazies. Gewöhnlich erscheinen die Orbitolinen (die von verschiedenen Autoren mehrmals abgebildet wurden) im Gestein vereinzelt, zusammen mit Kleinforaminiferen (Millialiden, Textularien), Bryozoen, Seeigelstacheln, *Salpingoporella mühlbergi*-Bruchstücken. Öfters bilden sie aber fast das ganze Gestein (Geröll bei Po-

* Univ.-Prof. D. Andrusov, Dr. Sc., Bratislava, Pod Rožnicami 3.

važská Bystrica — vergl. K. Borza 1966, Taf. XI, Fig. 1), aber das Bindemittel ist kalkig.

In den Blockklippen am Bahnhof von Vešká Bytča wurden merkwürdige Orbitolinengesteine, die ausschliesslich aus Orbitolinen bestehen, die voneinander durch mergeliges Bindemittel getrennt sind, gefunden.

J. Lefeld (1968) beschreibt im Urgon der Hohen Tatra verschiedene lithologische Ausbildungen, welchen er verschiedenen Ursprung zuschreibt auch hinsichtlich der Organismen, die man da findet. Er betont, dass im Urgon der Hohen Tatra kein fremdartiges detritisches Material vorkommt. Ich habe aber beim Bahnhof von Vešká Bytča sandige Urgonkalke mit Orbitolinen beschrieben (D. Andrusov 1953, S. 83), in welchen recht grosse Quarzkörner vorhanden sind. Auch K. Borza (1966, Taf. XII, Fig. 2) hat in Geröllen von Orbitolinenkalken des Urgons in santonen Konglomeraten sandige Verwitterungen beschrieben. Das zeigt, dass es am Ende der Urgonsedimentation wenigstens lokal zu einer Detrituszufuhr kam.

Obgleich den Urgonkalken, wie im Anstehenden so auch in Geröllen, von verschiedenen Autoren und mir selbst, in der Vergangenheit viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde, konnte ich in den letzten Jahren, bisher unbekannte Ausbildungen des Urgons finden, in denen andere Organismen, als die obenangeführten, vorwiegeln.

Im Genomankonglomerat des Zuges Orlové-Považská Teplá-Vrtižer im Váhatal, fand ich an der Strasse bei Vrtižer, in den Lagen, welche *Exogyra columba silicia* enthalten, einen Kalkblock, auf dessen Oberfläche zahlreiche Nerineendurchschnitte auftreten (Abb. 1). Das Gestein zeigt den gewöhnlichen Charakter eines Kalksteines mit zahlreichen organischen Resten. Lithologisch wurden Kalksteine dieser Art in der Vergangenheit als Kleimbrekzienkalke (auch „Gravellenkalke“) bezeichnet. Im Sinne der neuen Klassifikation der Kalksteine, so wie sie von R. L. Folk (1959) gegeben wurde, entspricht der Nerineenkalk einem Biomikrit mit vereinzelten Intraklasten. Das mikritische Bindemittel ist manchmal fein rekristallisiert, hier würde der Mikrit in einen Pseudosparit im Sinne von R. L. Folk (1959, S. 33) übergehen. Neben Durchschnitten von Nerinen findet man in diesem Kalkgeröll zahlreiche Kleinformaniferen (Milioliden, Textularien), ein Bruchstück einer Orbitoline sowie Seegelstacheln. In einem Schliff (D. A. 1970 1) sieht man eine schwach ausgeprägte Struktur, die durch eine Kalkalge verursacht wurde, deren Zugehörigkeit jedoch nicht festgestellt werden konnte, die aber einer *Marinella* Pfenner 1939, ähnlich ist.

Unter den Fossilienbruchstücken der Nerineenkalksteine habe ich auch Organismen festgestellt, die vorher aus dem Urgon nicht beschrieben wurden. Es sind Bruchstücke von Kalkalgen (D. A. Dünnschliffe 1970/1, 1970/2) der Gattung *Acicularia*, die in Quer- und Längsschnitten zu sehen sind (diese sind im Paläozän in der Riffkalkausbildung des Váhatalgebietes häufig, wurden aber vor kurzen auch in Triaskalken der Südslowakei gefunden — vergl. J. Petránek 1958). Durchschnitte von Acicularien in Urgonkalken wurden von M. Mišík (1966) und K. Borza (1966) auf Dünnschliffphotographien eines Orbitolinenkalksteines des Urgon eines Gerölles aus Kreidekonglomeraten N von Považská Bystrica abgebildet, aber nicht bezeichnet. In den Kalken findet man vereinzelt kleine Quarzkörner. Urgonkalke erscheinen in den Nördlichen Karpaten außer den bezeichneten Gebieten auch in der Havranteildecke der Krížnadecke der Belanské Tatry (Mučák-Kalk) in der Zentralslowakei. Hier ist ihr Barrême-Aptisches Alter ungenügend durch Organismen belegt.

Urgonkalke sind auch im Gebiet der Ostkarpaten weit verbreitet. Im J. 1950 (vergl. D. Andrusov 1950, Taf. XVII) habe ich einen Durchschnitt aus hellen Malm-Neckom-Kalken von Uglya in der Transkarpatenukraine, beschrieben, deren Zugehörig-

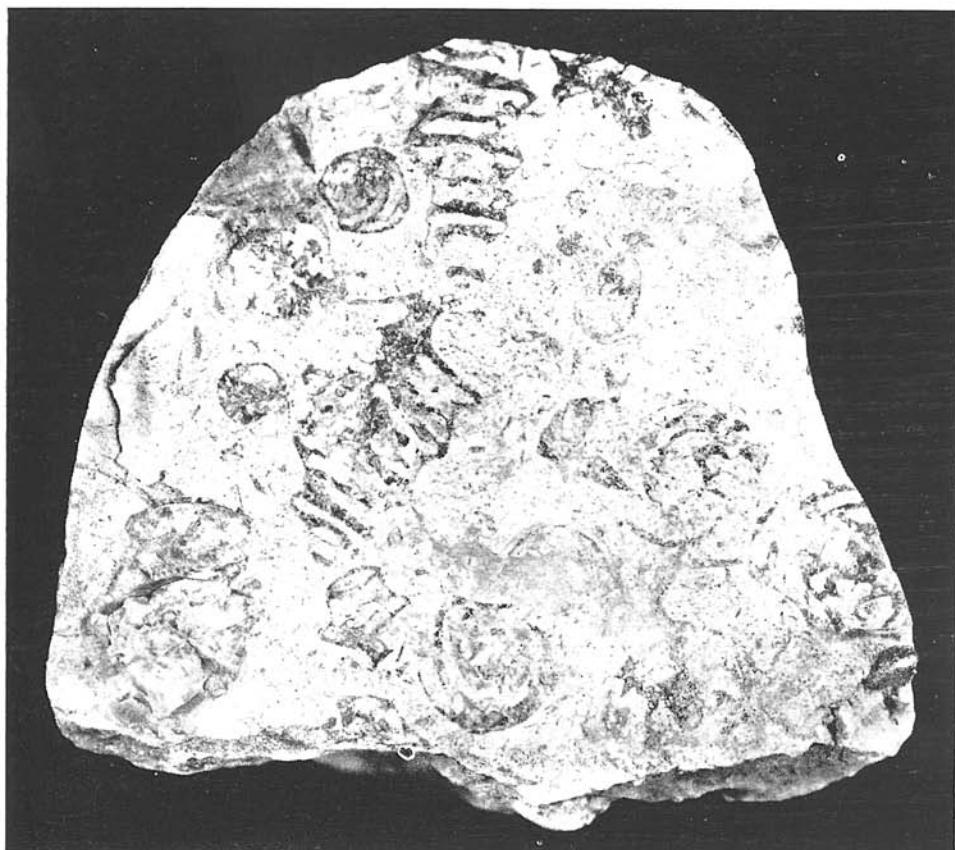


Abb. 1. Angewitterte Oberfläche des Urgonkalkgerölles mit Nerineen. Vrtížer, 1:1. Foto L. Osvárd.

keit zum Urgon damals nicht sicher erschien. Im J. 1968 wurden Kalksteine in der Urgonfazies mit Orbitolinen und Korallen ausführlich von V. Tschernow (1968) beschrieben. Es handelt sich hier um die bekannte Reihe der sogenannten Marmaroscher Klippen, die die Forsetzung gegen NW des kristallin-mesosoischen Marmaroschmassif vorstellt. Die Natur dieser Klippen wurde verschiedenartig gedeutet. Während einige Autoren und ich selbst (D. Andrusov 1933) die Marmaroschklippen als grössere und kleinere tektonische Linsenklippen am Nordrand einer überschobenen Zone betrachteten, meinen andere Autoren, hauptsächlich S. Kruglow und S. Smirnow (1969), dass es sich um Olistolite in oberkretazischen Sojmulkonglomeraten handelt.

Man sieht, dass in den Nördlichen Karpaten, Zonen mit Urgonfazies eine kulissenartige Verteilung zeigen. Die nördlichste Zone liegt in der Marmarosch-Klippenzone, welche nördlicher als die pieninischen Einheiten liegt, dann folgt die Maninerzone, die wahrscheinlich in die Hohe Tatra fortschreitet. Von ihr stammten die Urgonkalk-

blöcke der Oberkreide der Klippenzone. Am südlichsten liegt das Gebiet mit vermutlichem Urgon der Križnadecke.

SCHRIEFTUM

- Andrussov D., 1929: Notes sur la géologie des Carpates du Nord-Ouest III. L'Urgonien de la vallée du Váh, Věstn. St. geol. úst. ČSB 5, 2-3, Praha. — Andrussov D., 1933: Sur la relation des Carpates orientales avec les Carpates occidentales. Věstn. St. geol. úst. ČSB 9, 2, Praha. — Andrussov D., 1938: Rôle des Thallophytes dans la constitution des roches sedimentaires des Carpates tchécoslovaques. Věstn. Král. čes. spol. nauk. Tr. mat.-příro. Praha. — Andrussov D., 1950: Les fossiles mésozoïques des Karpathes I. Plantes et Protozoaires. Prae St. geol. úst. 25, Bratislava. — Andrussov D., 1951: Carte géologique détaillée de la République Tchécoslovaque, Slovaquie — Feuille Považská Bystrica 4361 3, Bratislava. — Birkenmajer K., Liefeld J., 1968: Exotic Urgonian St. geol. ústav, Bratislava. — Birkmajer K., 1968: Exotic Urgonian Limestones from the Pieniny Klippen Belt in Poland. Bull. Acad. Pol. Sci. sér. Sc. géol. et geogr. 17, 1, Warszawa. — Borza K., 1966: Etude lithologique et pétrographique des conglomérats de la zone des Klippes. Pétrographie des roches sedimentaires. Nauka o zemi — Science of the Earth. Geologica 2, Bratislava. — Borza K., 1969: Die Mikrofazies und Mikrofossilien des Oberjuras und der Unterkreide der Klippenzone der Westkarpaten. Verlag SAV, Bratislava. — Folk R., 1959: Practical Petrographic Classification of Limestones. Bull. Amer. Assoc. of Petroleum Geologists 43, 1. — Karginow S., Smirnow S., 1969: Zusammensetzung und Ursprung der Sejmul-Konglomerate von Transkarpatien (russisch). Trudy Ukr. NIGRI 19, Moskau. — Kühn O., Andrussov D., 1952: Stratigraphie und Paläogeographie der Budisten III. Budistenfazies und Kreideentwicklung in den Westkarpaten. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal. BB 86, Abt. B, Stuttgart. — Liefeld J., 1968: Stratigraphy and Paleogeography of the High-tropic Lower Cretaceous in the Tatra Mountains. Studia Geologica Polonica 25, Warszawa. — Misiak M., 1966: Microfacies of the Mesozoic and Tertiary Limestones of the West Carpathians. Verlag der Slow. Akad. d. Wiss., Bratislava. — Passendorfer E., 1939: Etude stratigraphique et paléontologique du Crétacé supérieur dans les Tatras. Prae Pol. Inst. Geol. III, 1929, Warszawa. — Petránek J., 1958: Composition of the Triassic Limestones in the Karst of Southern Slovakia. Štori. Ústř. úst. geol. odd. geol. 24, 1957, 1, Praha. — Schalekoy A., 1955: Mesozoische phylogene Kalke der Slowakei. Acta geol. et geogr. Univ. Comenianae, Geologia 9, Bratislava. — Tschernow W., 1958: Neue Daten über das Vorkommen des Urgenischen Komplexes in den Sowjetischen Karpaten (russisch). Doklady Akad. Nauk SSSR 180, 5, Moskva. — Uhlíř V., 1958: Geologisches aus dem Tatragebirge. Mitteil. geol. Ges. Wien 1, Wien.

Zur Veröffentlichung eingefüllt von M. Misiak.