

ANTON RAMOVŠ und EDITH KRISTAN-TOLLMANN

## DIE LIAS-SCHICHTEN VON STOL (KARAWANKEN)

*Mit 1 Textskizze und 2 Tafeln*

An der Südseite von Mali Stol wurden durch Makro- und Mikrofossilien bezeugte Lias-Schichten festgestellt. Dieses Gebiet wurde bisher als Dachsteinkalk bezeichnet.

### VORWORT

Bei der geologischen Neuaufnahme der Westkarawanken stellte im Jahre 1962 A. R a m o v š an der Südseite von Mali Stol Lias-Schichten fest. Er sammelte auch eine kleine Brachiopodenfauna, mehrere Exemplare mit kleinen Ammoniten und eine Anzahl von Gesteinsproben für die mikropaläontologische Untersuchung auf. E. K r i s t a n - T o l l m a n n bestimmte die Fossilien und schrieb den paläontologischen Teil der Arbeit. Die Kartierungsarbeiten wurden von den Eisenwerken Jesenice ermöglicht, wofür wir herzlich danken. Die Photographien hat C. G a n t a r hergestellt.

### HISTORISCHE BEMERKUNGEN

Über die geologischen Verhältnisse des Stol (2236 m) und seiner nächsten Umgebung wurde bisher in der geologischen Literatur sehr wenig geschrieben. P e t e r s (1855; 1856, 663) zählte die meist gut geschichteten Kalke um den Stol dem Dachsteinkalk zu. In der von V e t t e r s im Jahre 1933(a) zusammengestellten geologischen Manuskriptkarte sind im Gebiet von Stol nur Obertrias, Hauptdolomit und Dachsteinkalk eingezeichnet. T e l l e r, der den Karawanken-Teil dieser Karte kartiert hatte, befasste sich in seinen Arbeiten nicht näher mit der Obertrias von Stol. Die im Jahre 1933 erschienene Geologische Karte der Republik Österreich und der Nachbargebiete (V e t t e r s 1933b) bringt diesbezüglich nichts Neues. Im Gebiet von Stol ist nur die Angabe »Alpine Ober Trias« eingezeichnet. Später hat sich mit der »Obertrias« von Stol niemand mehr beschäftigt.

STRATIGRAPHISCHE ANGABEN

Den grössten Teil des Südabhanges von Mali Stol bauen verschiedene Liaskalke auf, die teilweise mit Makro- und Mikrofossilien belegt sind. Mehrere Gesteinstypen lassen sich unterscheiden. Sehr charakteristisch

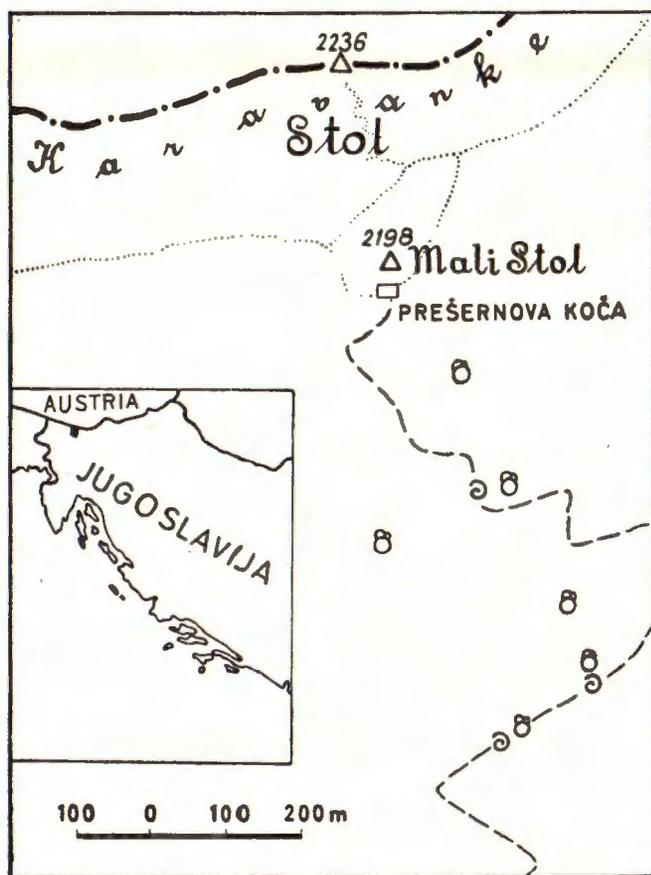


Abb. 1. Lage der Fundorte von Lias-Makrofossilien und Mikrofossilien von Stol.

Sl. 1. Položaj najdišč liasnih makrofosilov in mikrofosilov Stola.

sind die dichten grauen, grau-rosa, rosa bis roten Krinoiden-Kalke, die hie und da mit kleinen Brachiopoden, besonders mit Terebrateln überfüllt sind. Folgende Formen konnten bestimmt werden:

*Rhynchonella cartieri* Oppel  
*Rhynchonella* sp. sp.  
*Terebratula stapia* Oppel  
*Terebratula punctata* Sowerby  
*Terebratula* sp.

Diese Kalke führen weiterhin vereinzelte, meist sehr kleine Ammonitenschalen und Schalenreste, kleine Gastropoden, Seeigelreste, sowie meist auch Foraminiferen (Taf. I, Fig. 1). Das Gestein ist hie und da brekziös oder konglomeratisch und meist in dicke Bänke aufgegliedert. Die Farbe ist durch Übergänge verbunden. In den rötlichen Kalken sind seltener grünliche Einschlüsse und Dendrite zu beobachten.

Noch häufiger findet man gleichgefärbte dichte Kalke, die nur in verhältnismässig wenigen Bänken vereinzelte Ammoniten- und Brachiopoden-Reste sowie Foraminiferen enthalten. Ammoniten- und Brachiopoden-Schalen sind stets rötlicher als das Gestein. Auch sonst ist dieser Kalk häufig deutlich rot gefleckt und durch kleine rotbraune oder dunkelbraune Punkte charakterisiert.

In der Jura-Schichtfolge überwiegen graue, graubraune bis braungraue, hie und da grünlichgraue dichte Kalke, die sich bis jetzt fossilfrei erwiesen haben. Sie können verschieden gefleckt sein. Häufig enthalten sie noch kleine dunkelbraune Punkte, die seltener auch rötlich sein können. In dieser Schichtfolge kommen auch grünliche feinsandige Kalklagen vor.

Weiterhin konnte eine Kalkbrekzie mit dunkelrotem, fleischrotem und rötlichbraunem Trümmermaterial mit rötlichem, rötlichbraunem oder schwärzlichem Bindemittel beobachtet werden. Häufig sind in der Brekzie noch dünne Überzüge von Manganoxiden zu sehen.

An Hand der Fossilien konnten wir die Lias-Schichten von Stol nicht näher einstufen. Es ist bemerkenswert, dass im Jura von Stol keine Ammoniten der toarcischen Stufe von Begunjščica (3,5 km östlich davon) vorkommen. Andererseits sind uns bis jetzt im Unter-Jura von Begunjščica keine Brachiopoden, Schnecken und Foraminiferen bekannt.

#### ZUR MIKROFAUNA DER LIASKALKE

Die dichten, Ammoniten-führenden Kalke enthalten wenige Foraminiferen, darunter jedoch Involutinen und Trocholinen. Im unreinen Fossilgrusskalk bestimmen die Involutinen und Trocholinen die Foraminiferengemeinschaft, die Nodosarien treten stark in den Hintergrund.

Es wurden 8 Schliffe angefertigt. Schliffbild und Faunencharakter gleichen dem von verschiedensten Lokalitäten untersuchten nordalpinen liassischen Adneterkalk. Die Foraminiferenvergesellschaftung der Liaskalke von Mali Stol gleicht - abgesehen vom Mangel an Neoan-

gulodisciden – weitgehend jener Zusammensetzung, wie sie erstmalig vom Liaskalk der Bohrung Laxenburg 2 im Wiener Becken-Untergrund (E. Kristan-Tollmann 1962) beschrieben wurde.

Zur stratigraphischen Reichweite der einzelnen Arten sei folgendes bemerkt: *Involutina liassica* (Jones) und *Involutina turgida* Kristanreichen vom Unter-Nor bis Ende Lias, sind im Nor erst vereinzelt anzutreffen, im Rhätkalk häufig, im Zlambachmergel (Rhät) und in Liaskalken sehr häufig.

*Trocholina (Trocholina) turris* Frentzen ist aus dem Lias erstbeschrieben, in diesem auch charakteristisch und häufig, wurde jedoch ausnahmsweise auch schon im Rhät angetroffen.

*Trocholina (Trocholina) granosa* Frentzen, erstbeschrieben aus Lias  $\beta$ , kommt nicht nur im Lias häufig, sondern auch nicht selten im Rhät vor.

*Dentalina* könnte natürlich nicht als Leitfossil angesehen werden.

*Saccocoma* Agassiz, ein Skelettelement einer stiellosen, frei schwimmenden, planktonisch lebenden Crinoide, reicht nach bisheriger Kenntnis im mediterranen Gebiet weltweit vom Callovien bis Valendis; das Entwicklungsmaximum liegt zwischen Ober-Kimmeridge und Unter-Tithon.

Das liassische Alter dieser Probe ergibt sich vor allem auf der Häufigkeit von *Trocholina (Trocholina) turris* Frentzen, die in solcher Menge nie im Rhät vorkommt, auch bei allen anderen angeführten Foraminiferenarten weist das Häufigkeitsmaximum, vor allem aber auch die Art der Vergesellschaftung, auf Lias. Das vereinzelt Vorkommen von *Saccocoma* ist damit übrigens auch für den tiefen Jura nachgewiesen. Mit dem mikrofaunistischen Altersbefund stimmt auch der lithologische Charakter der Probe überein. Das liassische Alter der Kalke von Stol ist auch durch oben genannten Lias-Brachiopoden gesichert.

Angenommen am 4. November 1966.

Lehrstuhl für Geologie und Paläontologie  
der Universität, Ljubljana, Aškerčeva 12.

#### SCHRIFTTUM

Kristan-Tollmann, E. (1962): Stratigraphisch wertvolle Foraminiferen aus Obertrias- und Liaskalken der voralpinen Fazies bei Wien. – *Erdoel-Zeitschrift* 4, 228–233, Wien.

Peters, K. (1855): Geologische Manuskriptkarte des Blattes Radmannsdorf.

Peters, K. (1856): Bericht über die geologische Aufnahme in Kärnten, Krain und dem Görzer Gebiete im Jahre 1855. *Jb. Geol. R. A.* 7, 629–691, Wien.

Vetters, H. (1933a): Geologische Manuskriptkarte Radmannsdorf 1:75.000. Nach Originalaufnahmen von Teller, Kossmat, Härtel und Ampferer zusammengestellt von H. Vetters.

Vetters, H. (1933b): Geologische Karte der Republik Österreich und der Nachbargebiete. Geol. B. A., Wien.

## A. RAMOVŠ in E. KRISTAN-TOLLMANN

### LIASNE PLASTI NA STOLU, KARAVANKE

Leta 1962 je A. Ramovš odkril na Stolu, kjer je bil doslej znan le zgornjetriasni dachsteinski apnenec, liasne sklade. Sestavljajo jih različne kamnine. Zelo značilni so gosti, sivi, sivkasto rožnati, rožnati ali rdeči skladnati krinoidni apnenci, ki imajo v posameznih plasteh vse polno majhnih brahiopodov, predvsem terebratul. Posamični so majhni amoniti in polži, skora j povsod pa so ostanki foraminifer. Apnenec je tu in tam brečast ali konglomeratičen.

Še več je gostih apnencev istih barv, ki pa imajo le v posamičnih plasteh redke, drobne rdečkaste lupine amonitov in brahiopodov ter ostanke foraminifer. Apnenec je pogostokrat rdečkasto lisast in ima številne rdeče ali temno rjave pike. V liasni skladovnici Stola prevladujejo sivi, sivkasto rjavi do rjavo sivi gosti apnenci, v katerih doslej še nismo našli fosilov. Redka je med kamninami apnenčeva breča.

V liasnih plasteh je E. Kristan-Tollmann določila naslednje fosilne ostanke:

brahiopodi: *Rhynchonella cartieri* O p p e l, *Rhynchonella* sp. sp., *Terebratula stappia* O p p e l, *T. punctata* S o w e r b y in *Terebratula* sp.

foraminifere: *Involutina liassica* (J o n e s), *I. turgida* K r i s t a n, *Trocholina (Trocholina) turris* F r e n t z e n, *T. (T.) granosa* F r e n t z e n, *Dentalina* sp.

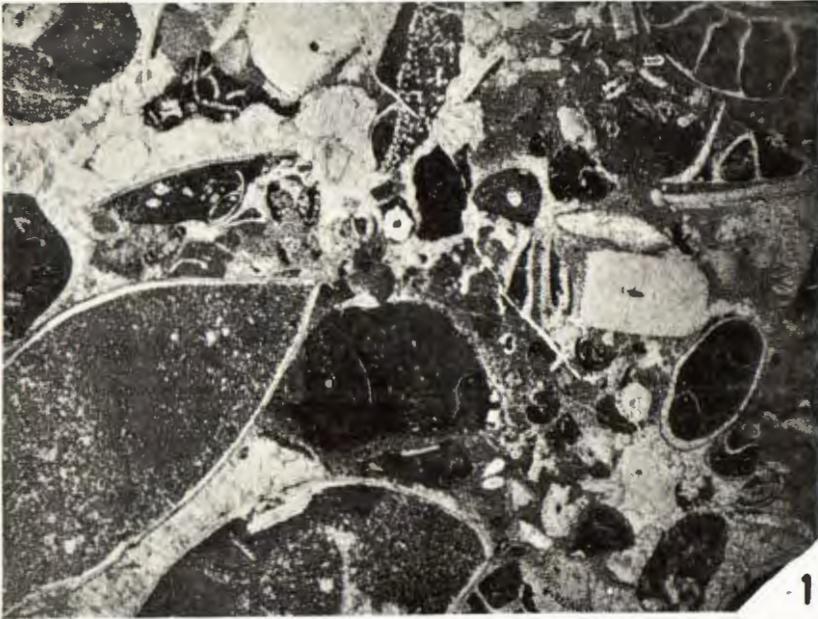
S pomočjo navedenih fosilov ni bilo mogoče liasnih plasti natančneje uvrstiti.

Priljeno 4. 11. 1966.

Katedra za geologijo in paleontologijo  
Univerze v Ljubljani, Aškerčeva 12

TAFEL - TABLA I

1. Terebratel-, Ammoniten-, Echinodermen- und Foraminiferen-führender Liaskalk von Mali Stol. - (Liasni apnenec s terebratulami, amoniti, iglokožci in foraminiferami na Malem Stolu). 8 X
2. *Involutina turgida* Kristan. Liaskalk von Mali Stol. (Liasni apnenec Malega Stola). 90 X
3. *Trocholina (Trocholina) turris* Frentzen. Liaskalk von Mali Stol. (Liasni apnenec Malega Stola). 90 X



TAFEL - TABLA II

- 1-2. *Involutina liassica* (Jones)
- 3-6. *Involutina turgida* Kristan
- 7-12. *Trocholina (Trocholina) turris* Frentzen. Ausser Fig. 9 alle schräg geschnitten. (Razen št. 9 vse poševno prerezane.)
13. *Trocholina (Trocholina) granosa* Frentzen.
14. *Dentalina* sp.
15. *Saccocoma* sp.

