

Stratigraphisch wertvolle Foraminiferen aus Obertrias-
und Liaskalken der voralpinen Fazies bei Wien

Von

E. KRISTAN-TOLLMANN

Sonderdruck aus
ERDOEL-ZEITSCHRIFT

Heft 4 — April 1962

URBAN-VERLAG GES.M.B.H. • WIEN — HAMBURG

Stratigraphisch wertvolle Foraminiferen aus Obertrias- und Liaskalken der voralpinen Fazies bei Wien

Von E. KRISTAN-TOLLMANN*

Zusammenfassung

Aus Schliffen der Bohrung Laxenburg 2 in kalkvoralpinen Einheiten im Untergrund des südlichen Wiener Beckens wurden Foraminiferen aus Obertrias (Hauptdolomit und Dachsteinkalk) und Lias beschrieben. Aus dem Dachsteinkalk stammt eine stellenweise massenhaft auftretende neue Art (*Glomospirella friedli* KRISTAN n. sp.). Der bunte Unterliaskalk enthält eine reiche Mikrofauna, in der eine neue Art einer neuen Gattung (*Neoangulodiscus leischneri* KRISTAN n. gen. n. sp.) angetroffen wurde.

Allgemeines

In den Obertrias- und Liaskalken der in Hauptdolomitfazies entwickelten Fortsetzung der Kalkvoralpen im Untergrund des südlichen Wiener Beckens wurde aus der Bohrung Laxenburg 2 eine bemerkenswerte Foraminiferenfauna beobachtet, deren stratigraphisch wertvolle, z. T. neue Arten im folgenden beschrieben werden.

Aus der rein dolomitischen Entwicklung der Obertrias (Hauptdolomit) stammen nur *Trochamma* n. sp. und *Bigennerina* sp., Mikrofossilien sind darin im allgemeinen sehr selten.

Der dolomitische, norisch-rhätische(?) Dachsteinkalk hingegen ist in großen Partien durch das häufige Auftreten von *Glomospirellen*, und zwar *Glomospirella friedli* n. sp., gekennzeichnet. Ihre weite, anscheinend aber nicht über die Ober-Triassgrenze hinausreichende Verbreitung läßt vermuten, daß es sich hier um eine für die Obertrias-Kalkfazies charakteristische Art handelt. In den zahlreichen bisher untersuchten gleichalten Mergelproben war sie nicht vertreten, was auf Faziesbevorzugung hinweist. Daß diese Gattung in obertriadischen, häufig oolithischen Kalken weiter verbreitet ist, scheint die von C. MAXIA & R. ROMAGNOLI 1959, Taf. II, Abb. 2 wiedergegebene, allerdings als *Glomospira* (?) beschriebene Form zu erweisen. Eine genaue Zuordnung ist wegen der schlechten Abbildung nicht möglich. Auch in anderen Arbeiten, z. B. bei W. LEISCHNER 1961 werden *Glomospirellen* aus ähnlichen Niveaus (dort Rhät-U. Lias) erwähnt.

Triasina cf. *hantkeni* MAJZON ist nun auch im Dachsteinkalk von Österreich erwiesen. Allerdings handelt es sich in diesem Fall um sehr wenige und außerdem schlecht erhaltene Exemplare.

Unter den stratigraphisch wertvollen Arten sind in diesem dolomitischen Dachsteinkalk, allerdings recht spärlich, auch *Ophthalmidiiden* vertreten. Unter diesen sind die Gattung *Angulodiscus* und die Gattung *Coronipora* mit der hier vertretenen Art *C. austriaca* bisher nur aus riffnahen Mergeln und aus Kalken der höheren Obertrias, namentlich aus dem Rhät, bekannt.

Quinqueloculinen wurden sowohl im megalodontenführenden norischen Dolomit als auch im rhätischen(?) lumachellereichen Kalk beobachtet. Damit ist diese Gat-

tung auch in der Kalkfazies der Trias nachgewiesen, nachdem ich schon auf Grund ihres Auftretens im rhätischen Zlambachmergel der Fischerwiese bei Aussee die vorjurassische Existenz dieser Gattung feststellen konnte.

Eine zwar artenärmere, aber individuenreiche Foraminiferenfauna ist in einem roten bis bunten, auch durch einen Arietiten als Lias eingestuften Kalk dieser Bohrung enthalten. Neben Durchläufern, wie verschiedenen Lageniden, *Cornuspiren* u. a. sind die stratigraphisch wertvollen Gattungen *Involutina*, *Trocholina* und *Neoangulodiscus* vertreten.

Die Gattung *Involutina* ist auch hier wie im Rhät durch die beiden gut unterscheidbaren Arten *I. liassica* und *I. turgida* — beide mit A- und B-Form — vertreten. Die stratigraphische Reichweite Nor-Lias scheint nun für beide Arten in gleicher Weise zu gelten. Die Gattung *Trocholina* ist ebenfalls mit zwei Arten (*Tr. granosa* und *Tr. turris*) vertreten, die aus dem Lias erstbeschrieben wurden. Eine von ihnen, *Tr. granosa* FR., reicht auch in das Rhät zurück.

Die neu aufgestellte *Ophthalmidiidengattung* *Neoangulodiscus*, durch zwei Arten (*N. leischneri* und *N. carinatus*) vertreten, läßt einen relativ engen stratigraphischen Leitwert erhoffen. Auch die von LEISCHNER 1961 als *Angulodiscus* sp. beschriebene Art *Neoangulodiscus leischneri* stammt aus dem Unter-Lias. *Neoangulodiscus carinatus* wurde von LEISCHNER 1961 (als *Involutina carinata* n. sp.) aus dem Rhät (?) bis Unter-Lias (S. 43), im Text aber (S. 10) von norisch-rhätischem Hallstätterkalk angeführt. Meine Exemplare stimmen aber nur mit einem Teil der bei LEISCHNER abgebildeten Exemplare überein.

Im allgemeinen läßt sich in der Kalkfazies der hier beschriebenen Obertrias-Lias-Serie im Gegensatz zu manchen mergeligen Ablagerungen eine relative Artenarmut feststellen, gegenüber jüngeren Ablagerungen ist die Reichweite auch der verhältnismäßig kurzlebigeren Arten doch bedeutend, umfaßt meist mindestens eine Stufe. Dennoch lassen Häufigkeitsunterschiede und Art der Vergesellschaftung dieser Formen eine weitere, über die durch die Leitformen allein erzielbare Horizontierbarkeit der Serien innerhalb eines begrenzten Sedimentationsraumes erhoffen. Horizonte mit Massenvorkommen von *Quinqueloculinen* oder *Glomospirellen* etwa werden über weitere Strecken parallelisierbar sein.

Zur Beschreibung standen ausschließlich Schriffe zur Verfügung. Die Holotypen werden in der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien unter fortlaufenden Nummern aufbewahrt, die übrigen Schriffe befinden sich in der Österreichischen Mineralölverwaltung AG, Wien. Hinsichtlich der Synonymielisten einzelner Arten sei auf E. KRISTAN 1957 verwiesen.

* Dr. EDITH KRISTAN-TOLLMANN
Wien XVIII, Scheibenbergstraße 53

Systematische Beschreibung

Foraminifera

Fam.: Ammodiscidae

U.-Fam.: Ammodiscinae

Genus: *Glomospirella* PLUMMER 1945

Glomospirella friedlini sp.

(Tafel 1, Abb. 1—9, 12—17)

Derivatio nominis: Prof. Dr. Dr. h. c. K. Friedl gewidmet

Holotypus: Taf. 1, Abb. 4

Aufbewahrung: Wien, Nat.-Hist. Mus., Geol.-Pal. Abt., Aquis.-Nr. 412/1962

Locus typicus: Bohrung Laxenburg 2, Kalkvoralpen im Untergrund des südlichen Wiener Beckens

Stratum typicum: Höhere Ober-Trias, Dachsteinkalk

Material: Zahlreiche Exemplare, nur im Schlift

Diagnose: Eine Art der Gattung *Glomospirella* PLUMMER 1945 mit folgenden Besonderheiten: Nach der anfänglich in verschiedenen Ebenen mit vielen Windungen knäueelförmigen Aufrollung des Gehäuses mehrere (bis vier beobachtet) spätere Windungen in einer Ebene mit schwankender Aufrollungsachse gewunden. Kammerquerschnitt anfangs rund, bei den letzten Umgängen halbmondförmig.

Beschreibung: Das sandige Gehäuse besteht aus einem Proloculus und einer nachfolgenden langen, ungeteilten Kammer, welche anfänglich mit vielen Windungen wie bei *Glomospira* in verschiedenen Ebenen knäuelartig gewunden ist. Die letzten Windungen werden in einer Ebene mit etwas schwankender Aufrollungsachse gewunden. Es sind immer mehrere Windungen, bis zu vier konnten beobachtet werden. Der Kammerquerschnitt der anfänglichen Umgänge ist rund bis etwas liegend länglich, gerundet, während sich die späteren, in einer Ebene aufgerollten Umgänge mit halbmondförmigem Querschnitt übereinanderlegen.

Charakteristisch scheint das meist gehäufte bis massenhafte Auftreten dieser Art, wobei in der überwiegenden Zahl der Exemplare der innere, knäueelförmige Teil des Gehäuses gänzlich auskristallisiert wurde. Ebenso häufig können die letzten Windungen abgebrochen und nur der widerstandsfähigere knäuelige Anfangsteil des Gehäuses erhalten sein. Maße des Holotypus: größter Durchmesser 0,54 mm.

Beziehungen: *Glomospirella friedlini* sp. unterscheidet sich von *Glomospira ammodiscoides* RAUSER-CERNOUSSOVA 1938, *Glomospira reversa* CUSHMANN & WATERS 1930, *Glomospira duplex* CUSHMAN & WATERS 1927 und *Glomospirella nyei* CRESPIAN 1958, denen sie im Bauplan wegen der späteren mehreren, meist nicht ganz in einer Ebene liegenden Umgänge noch am ähnlichsten sieht, besonders durch den größeren knäueligen Anfangsteil, der aus wesentlich mehr Windungen besteht.

Glomospirella cf. spirillinoides (GROZDILOVA & GLEBOVSKAIA) 1948

(Tafel 1, Abb. 10 und 11)

1948 *Glomospira spirillinoides* GROZDILOVA & GLEBOVSKAIA

(Tafel 1, Abb. 2—4)

Deutlich von der gemeinsam vorkommenden *Glomospirella friedlini* sp. unterscheiden sich

zwei Exemplare, die durch ein schmaleres und zarteres Gehäuse sowie durch die Geradlinigkeit der Aufrollungsachse der letzten Umgänge gekennzeichnet werden. Sie sind sehr gut mit *Gl. spirillinoides* vergleichbar, doch fehlt genügend Material zur Untersuchung der Variationsbreite, um ihre artliche Zuordnung einwandfrei durchführen zu können. Das eine gut erhaltene Exemplar (Taf. 1, Abb. 11) ist in seinem knäueligen Mittelteil durch mehr Windungen um etliches dicker als die von GROZDILOVA & GLEBOVSKAIA abgebildeten Formen. Das Exemplar Abb. 10, Taf. 1, zwar in seinem Mittelteil schlank, läßt aber wegen dessen völliger Auskristallisierung nicht mit Sicherheit seine Zugehörigkeit zur Gattung *Glomospirella* ermitteln.

Fam.: Textulariidae

Genus: *Bigenerina* D'ORBIGNY 1826

Bigenerina sp.

(Tafel 1, Abb. 18 und 19)

Da aus dem Hauptdolomit bisher noch fast keine Foraminiferen bekannt sind, kommt auch den wenigen gefundenen Formen, obwohl artlich nicht zuordenbar, Interesse zu.

Die anfänglich biserialen, dann uniserialen Gehäuse mit schwach aufgeblasenen Kammern ermöglichen auch auf Grund der vorliegenden Schliffe eine sichere Zuordnung zur Gattung *Bigenerina*.

Fam.: Trochamminidae

Genus: *Trochammina* PARKER & JONES 1859

Trochammina sp.

(Tafel 1, Abb. 20—22)

Gehäuse trochoid, mit vier bis fünf Umgängen, ziemlich aufgetriebenen Kammern. Alle drei abgebildeten Exemplare aus dem Hauptdolomit.

Fam.: Ophthalmitidae

U.-Fam.: Cornuspirinae

Genus: *Involutina* TERQUEM 1862

Involutina liassica (JONES) 1853

(Tafel 2, Abb. 1—3)

Im bunten Liaskalk dieser Bohrung ist *Involutina liassica* häufig vertreten, und zwar mit A- und B-Form, wobei die A-Form ein wenig überwiegt. Bemerkenswerterweise scheinen die A-Formen fast gar nicht oder nur unwesentlich durch sekundäre Kalkbildungen verdickt, Knötchen lassen sich jedoch gut erkennen.

Involutina turgida KRISTAN 1957

(Tafel 2, Abb. 4—8; Tafel 1, Abb. 23)

Die zuerst aus Rhätmergeln beschriebene Art tritt hier im Liaskalk neben *I. liassica* in ebensolcher Häufigkeit auf, wobei die A-Form in etwa doppelter Anzahl gegenüber der mikrosphärischen Form vertreten ist. *I. turgida* ist auch hier von *I. liassica* sehr gut unterschieden, indem sie bei gleicher Anzahl der Umgänge gegenüber *I. liassica* eine bis nahezu doppelte Größe und drei- bis vierfache Dicke erreicht. An manchen Exemplaren ist gut der zonare Zubau der sekundären Kalkmasse beobachtbar.

Ein recht schlecht erhaltenes, abgeriebenes und auskristallisiertes Exemplar einer *I. turgida* fand sich auch im Dachsteinkalk dieser Bohrung (Taf. 1, Abb. 23).

Genus: *Trocholina* PAALZOW 1922

Trocholina (Trocholina) granosa
FRENTZEN 1941

(Tafel 2, Abb. 9—13)

1941 *Trocholina granosa* FRENTZEN,
Tafel 1, Abb. 11

1957 *Trocholina granosa* FRENTZEN-KRISTAN,
S. 283, Tafel 24, Abb. 1—2

Trocholina granosa findet sich im bunten Liaskalk ebenfalls häufig. Das niedrig gewölbte Gehäuse wird aus bis zu sechs Umgängen gebildet, Lumen groß, schwach halbmondförmig, gerundet. Nabelseite schwach konvex mit deutlich sichtbaren Knötchen.

Trocholina (Trocholina) turris
FRENTZEN 1941

(Tafel 2, Abb. 14—22)

Die aus dem Lias erstbeschriebene Art tritt in unserem bunten Liaskalk ebenso häufig wie *T. r. granosa* auf. Bis zu neun Umgänge bauen ein hoch-kegelförmiges Gehäuse mit stumpfer gerundeter Spitze bei A-Formen und spitzer gerundeter Spitze bei B-Formen auf. Kammerquerschnitt kreisrund bis waagrecht länglich rundlich. Der letzte Umgang wird ziemlich breit und umschließt daher einen nur kleinen Kern mit wenig Knötchen.

Trocholina sp.
(Tafel 1, Abb. 26)

Aus dem Dachsteinkalk ist auch eine dickwandige, schräg getroffene, nicht näher zuordenbare *Trocholina* mit sieben Umgängen mit schräg bis senkrecht halbmondförmig rundlichem Querschnitt erwähnenswert.

Genus: *Angulodiscus* KRISTAN 1957

Angulodiscus sp. sp.
(Tafel 1, Abb. 24 und 25)

Ebenfalls aus dem Dachsteinkalk stammen zwei verschiedene, nicht gut erhaltene, innen auskristallisierte, völlig involute Exemplare, die zufolge der gerade noch erkennbaren knäuelartigen Aufrollung der ersten Windungen bei später geradlinigem Verlauf der Umgänge sicher in die Gattung *Angulodiscus* einzureihen sind.

Genus: *Coronipora* KRISTAN 1958

Coronipora austriaca (KRISTAN) 1957
(Tafel 1, Abb. 27—28)

Die erstmals aus rhätischen Mergeln beschriebene Gattung und Art ist nun auch in der kalkigen Fazies des Dachsteinkalkes nachgewiesen. Diese Art ist infolge ihres charakteristischen Querschnittes auch im Schliff eindeutig definierbar. Gut kenntlich zeigt sich der etwas kommaförmige Querschnitt der Umgänge mit dem breiteren Ende des Kommas auf der Unterseite, deutlich hebt sich die Silhouette der einzelnen jüngeren, etwas vorragenden Umgänge auf der Oberseite ab.

Genus: *Neoangulodiscus* n. gen.

Derivatio nominis: Jünger als die aus dem Nor-Rhät bekannte, verwandte Gattung *Angulodiscus*
KRISTAN 1957

Generotypus: *Neoangulodiscus leischneri*
n. gen. n. sp.

Genusdiagnose: Gehäuse aus kugeligem Proloculus und ungeteilter, röhrenförmiger zweiter Kammer, vollständig involut, in der Mitte eingedellt, aber wahrscheinlich nicht genabelt. Umgänge entweder anfänglich knäuelartig, dann ebenspiralig aufgewunden, oder zumindest mit anfänglich schwankender, später gerader Aufrollungsachse, oder mit durchaus gerader Aufrollungsachse, oder mit einer im Querschnitt leicht S-förmigen Anordnung der Umgänge. Auch kann bei einer durchaus ebenen Aufrollung der letzte Umgang in einer etwas abweichenden Achse liegen. Alle aufgezählten Möglichkeiten finden sich in der Art *N. leischneri* vereint. Die Schale erscheint im Schliff gegenüber den übrigen kalkigen Foraminiferen undurchsichtig milchiggrau, was in Verbindung mit der Nichtsichtbarkeit von Poren eine porzellanartige Ausbildung annehmen läßt. Öffnung durch das offene Ende der Röhre gebildet.

Differenzierung: Wie die Verschiedenartigkeit des Aufrollungsbaues innerhalb einer Art der Gattung *Neoangulodiscus* n. gen. zeigt, handelt es sich hierbei um eine verbindende Gattung zwischen *Angulodiscus* und *Aulotortus* (bzw. *Paratrocholina*, die ich als ein Synonym von *Aulotortus* erachte) einerseits und *Vidalina* andererseits. Sowohl bei *Angulodiscus* als auch bei *Aulotortus* schwankt die Aufrollungsachse konsequent (bei *Angulodiscus*: A-Form anfangs knäuelartig, dann ebenspiralig, B-Form durchaus ebenspiralig gewunden; *Aulotortus*: anfangs ebenspiralig, dann schwankende Aufrollungsachse), bei *Vidalina* schwankt sie nicht mehr. Eine Gattung, deren Art noch die Aufrollungsmerkmale der älteren Gattungen *Angulodiscus* und *Aulotortus* vereinigt und andererseits auch schon eine Verbindung zur jüngeren, ebenspiraligen *Vidalina* andeutet, stellt ein wichtiges Bindeglied in dieser Entwicklungsreihe dar, muß aber andererseits, da zu keiner der Gattungen zuordenbar, als selbständig ausgegliedert werden.

Neoangulodiscus leischneri n. gen. n. sp.
(Tafel 2, Abb. 25—34)

Angulodiscus sp.-LEISCHNER 1961,
Tafel 2, Abb. 5—7

Derivatio nominis: Dr. Winfried Leischner, der diese Art zuerst abgebildet hat

Holotypus: Taf. 2, Abb. 26

Paratypoid: Taf. 2, Abb. 27

Aufbewahrung: Wien, Nat.-Hist. Mus., Geol.-Pal. Abt.,
Aquis.-Nr. 413/1962

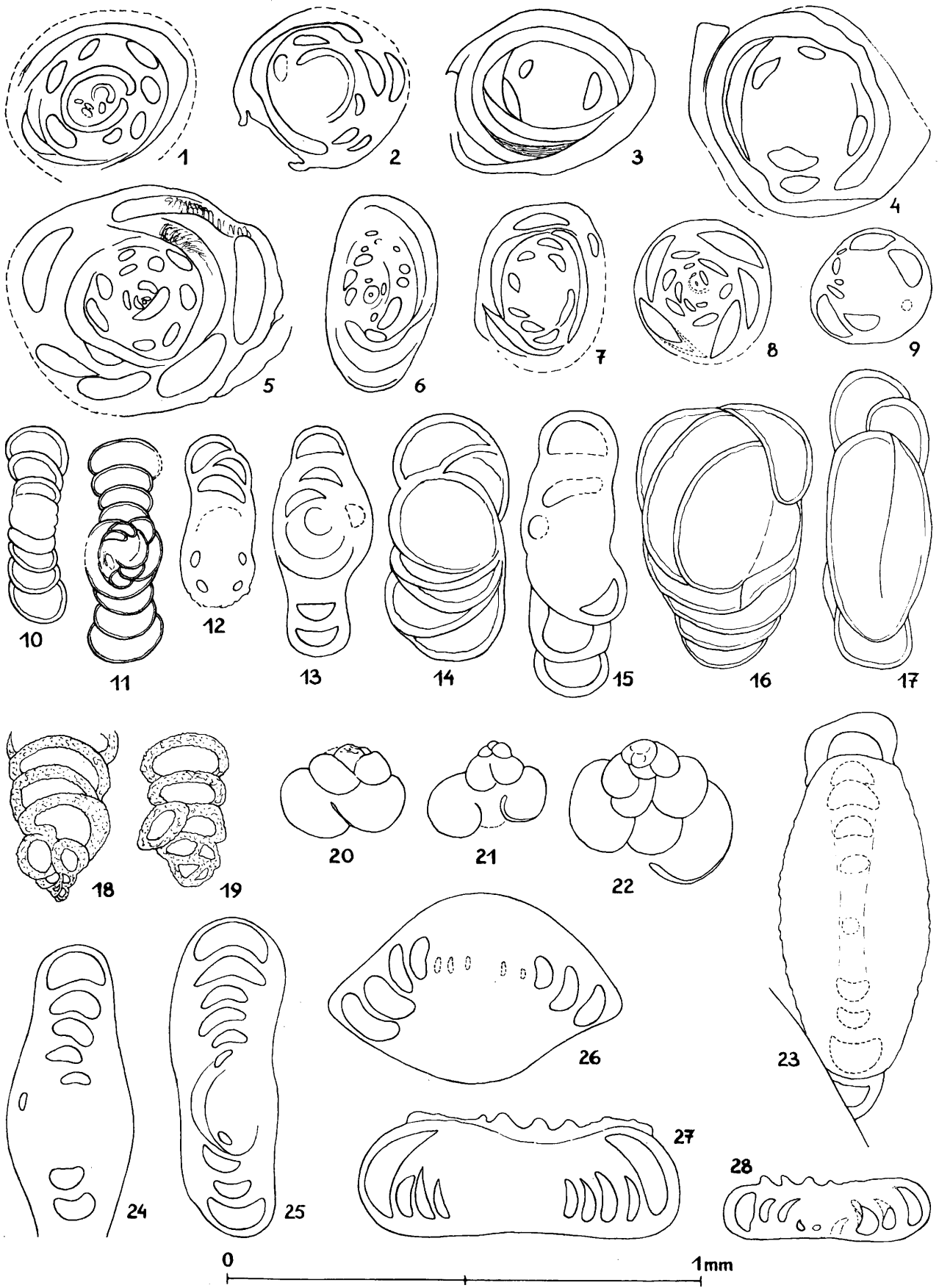
Locus typicus: Bohrung Laxenburg 2, Kalkvoralpen im
Untergrund des südlichen Wiener Beckens

Stratum typicum: Liaskalk mit *Arietites* sp.

Material: Zahlreiche Exemplare im Schliff

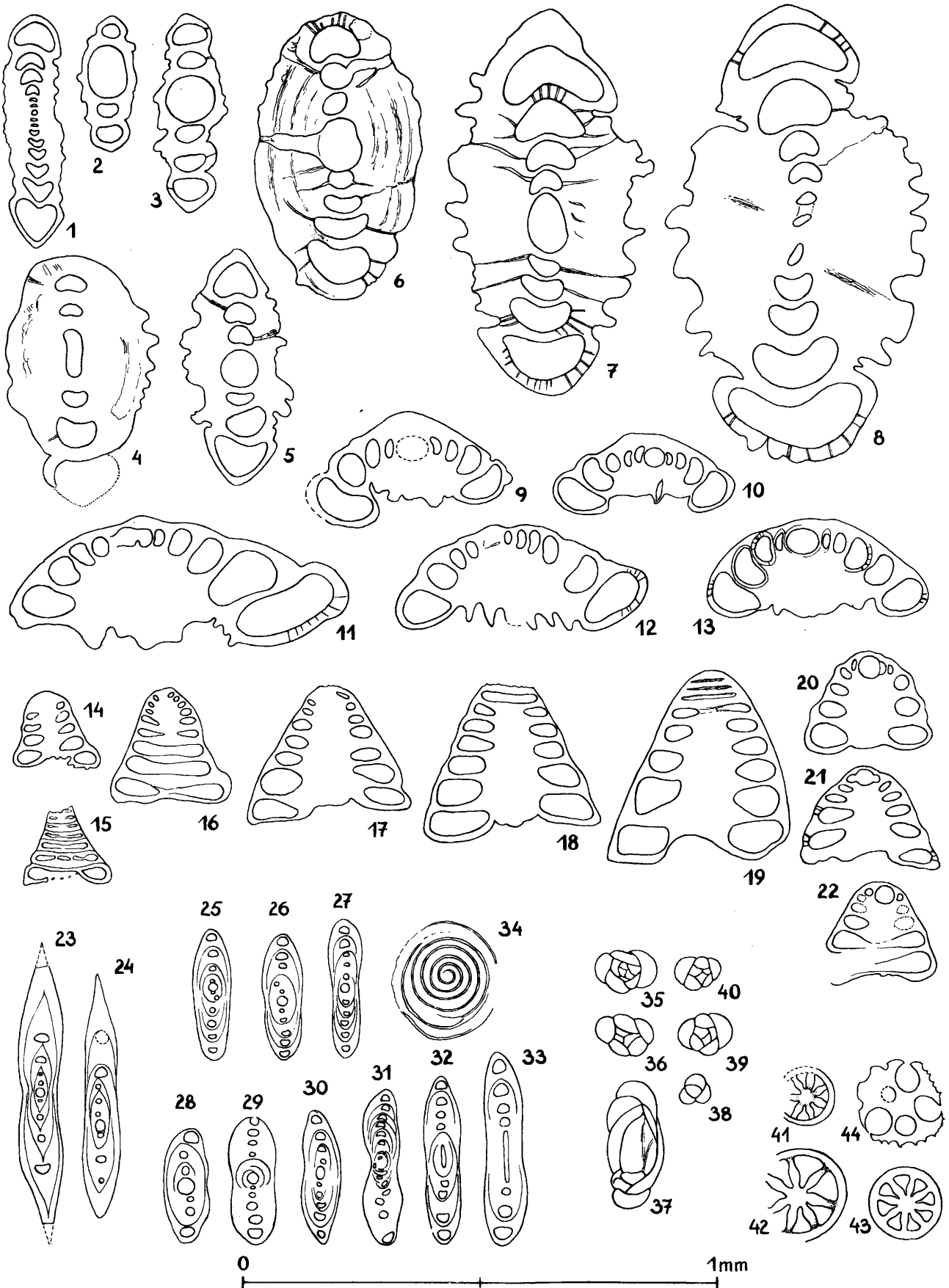
Diagnose: Eine Art der Gattung *Neoangulodiscus* n. gen. mit folgenden Besonderheiten: Gehäuse flach scheibenförmig mit gerundetem Rand, in der Mitte eingedellt, involut. Umgänge ziemlich eng anschließend, entweder durchgehend in einer Ebene aufgerollt oder anfänglich in verschiedenen Ebenen oder Achsen, später in einer Ebene.

Beschreibung: Das Gehäuse von gänzlich involuter, in der Mitte eingedellter, scheibenförmiger Gestalt mit gut gerundetem Rand besteht aus einem Proloculus und nachfolgender röhrenförmiger, ungeteilter Kammer. Querschnitt der Kammern rund, liegend länglich



Taf. 1. Foraminiferen aus der Obertrias.

Abb. 1—9, 12—17: *Glomospirella friedli* n. sp.; 4: Holotypus, 1—9: Äquatorialschnitt, 12—15: Axialschnitt, 16—17: Tangentialschnitt. Abb. 10—11: *Glomospirella cf. spirillinoides* (GROZDILOVA & GLEBOVSKAIA), Axialschnitt. — Abb. 18—19: *Bigenerina* sp. — Abb. 20—22: *Trochammina* sp. — Abb. 23: *Involutina turgida* KRISTAN. — Abb. 24: *Angulodiscus* sp. — Abb. 25: *Angulodiscus* sp. — Abb. 26: *Trocholina* sp., Schrägschnitt. — Abb. 27—28: *Coronipora austriaca* KRISTAN.



Taf. 2. Foraminiferen aus Lias (Abb. 1—34) und Obertrias (Abb. 35—40), Holothurien aus der Obertrias.

Abb. 1—3: *Involutina liassica* (JONES); 1: B-Form, 2—3: A-Form. — Abb. 4—8: *Involutina turgida* KRISTAN; 4 und 8: B-Form, 5—7: A-Form. — Abb. 9—13: *Trocholina (Trocholina) granosa* FRENTZEN. — Abb. 14—22: *Trocholina (Trocholina) turris* FRENTZEN, meist etwas schräg getroffen. — Abb. 23—24: *Neoangulodiscus carinatus* (LEISCHNER), Axialschnitte. — Abb. 25—34: *Neoangulodiscus leischneri* n. gen. n. sp.; 26: Holotypus, 27: Paratypoid; 25—33: Axialschnitt, 34: Äquatorialschnitt. — Abb. 35—40: *Quinqueloculina* sp. — Abb. 41—43: *Theelia* sp. — Abb. 44: *Eocaudina* sp.

rundlich oder halbkreisförmig mit schwach gerundeten Ecken. Öffnung durch das offene Kammerende gebildet. Gehäuse entweder durchaus nach einer Achse aufgerollt, manchmal dabei nur der letzte Umgang etwas abweichend; oder die ersten Windungen sind knäuelartig in verschiedenen Ebenen oder zumindest in schwankender Aufrollungsachse gewunden, während die späteren Umgänge in einer Ebene liegen. Auch eine im Querschnitt leicht S-förmige Anordnung der Umgänge ist nicht selten. Die ebenspiralige Aufrollung der gänzlich umgreifenden Umgänge herrscht vor. A- und B-Formen konnten nicht unterschieden werden. Durchschnittlich fünf Umgänge. Schale undurchsichtig milchiggrau, porzellanartig, Poren konnten nicht festgestellt werden.

Maße des Holotypus: Durchmesser 0,27 mm

Dicke in der Mitte 0,08 mm

Maße des Paratypoid: Durchmesser 0,29 mm

Dicke in der Mitte: 0,06 mm

Beziehungen: *Neoangulodiscus leischneri* n. gen. n. sp. unterscheidet sich von *Neoangulodiscus carinatus* (LEISCHNER) durch die engere Anordnung der Umgänge und den gut gerundeten Rand.

Neoangulodiscus carinatus (LEISCHNER) 1961

(Tafel 2, Abb. 23 und 24)

Involutina carinata LEISCHNER 1961, S. 10, Tafel 2, Abb. 15—18

LEISCHNER 1959, S. 860, Tafel 4, Abb. 8

Beschreibung an Hand von zwei Exemplaren: Die hier sehr selten vorkommende Art zeichnet sich durch ein flach scheibenförmiges, in der Mitte eingedelltes Gehäuse mit lang ausgezogenem scharfem Rand aus. Dadurch scheinen auch die vollständig umgreifenden Umgänge locker aufgewunden. Querschnitt des Lumens der Umgänge rund, später halbkreisförmig gerundet. Beide Exemplare sind in einer Ebene gewunden. 4—5 Umgänge. Schale milchig-grau, undurchsichtig, porzellanartig, keine Poren.

Durchmesser von Abb. 24: 0,51 mm

Beziehungen: *Neoangulodiscus carinatus* (L.) unterscheidet sich von *N. leischneri* durch den weitgezogenen, scharfen Rand und den dadurch bedingten weiten Abstand der einzelnen Lumina, außerdem durch die fast doppelte Größe.

Fam.: Miliolidae

Genus: *Quinqueloculina* D'ORBIGNY 1826

Quinqueloculina sp.

Die für *Quinqueloculina* typische Kammeranordnung ist in den zahlreichen Querschnitten klar erkennbar. Die außen vollkommen gerundeten Kammern sind durch mäßig tief eingesenkte Nähte getrennt.

Die bisher erst ab Jura bekannte Gattung, die mir mit zwei Arten auch schon aus rhätischen Zlambachmergeln bekannt ist, wurde nun auch, allerdings nicht artlich zuordenbar, im Dachsteinkalk gefunden.

Holothuroidea

Fam: Calclamnidae

Genus: *Eocaudina* MARTIN 1952

Eocaudina sp.

(Tafel 2, Abb. 44)

Bruchstücke einer Platte mit gezähneltem Rand und ziemlich großen, nahezu kreisrunden Löchern. Aus norrhätischem dolomitischen Kalk.

Fam.: Theeliidae

Genus: *Theelia* SCHLUMBERGER 1890

Theelia sp.

(Tafel 2, Abb. 41—43)

Im Dachsteinkalk wurden etliche Rädchen gefunden, davon eines ganz erhalten, mit 8 Speichen, die übrigen mit 7 Speichen. Die Zuordnung zur Gattung *Theelia* war möglich, da der aufgebogene Rand auch im Schriff erkennbar war. Über die genauere Beschaffenheit der Nabe und des Randes kann nichts ausgesagt werden. Die Speichen sind zur Mitte etwas verdickt, knapp vor der Nabe wieder in geschwungener Linie eingeeengt.

Für die Publikationsgenehmigung danke ich der Österreichischen Mineralölverwaltung AG, Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. K. FRIEDL.

LITERATURAUSWAHL

- FRENTZEN, K.: Die Foraminiferenfaunen des Lias, Doggers und unteren Malmes der Umgegend von Blumberg. Beitr. natk. Forsch. Oberrh. 4, Karlsruhe i. B. 1941.
- FRIZZELL, D. L., und H. EXLINE: Monograph of Fossil Holothurian Sclerites. Bull. Univ. Missouri, Rolla, Missouri, Techn. Ser. 89, 1955.
- GROZDILOVA, L. P., und GLEBOVSKAIA, E. M.: Contributions to the study of the genus *Glomospira* and other representatives of the family Ammodiscidae in the Viséan deposits of the Makarovo, Krasnokamsk, Kizel and Moscow regions. Akad. Nauk S. S. S. R., Inst. Geol. Nauk, Trudy, 62, (Geol. Ser. 19), Moscow 1948.
- KIRCHMAYER, M.: Durch Mikrofossilien belegte Grüne Schichten im norischen Hauptdolomit in Oberösterreich. Verh. G. B. A., Wien 1957.
- KRISTAN, E.: Ophthalmidiidae und Tetrataxinae (Foraminifera) aus dem Rhät der Hohen Wand in Niederösterreich. Jb. G. B. A. Wien, 100, Wien 1957. Verh. G. B. A. Wien 1958.
- LEISCHNER, W.: Zur Mikrofazies kalkalpiner Gesteine. Sitzber. Ak. Wiss. Wien, m.-nat. Kl., 168, Wien 1959.
- Zur Kenntnis der Mikrofauna und -flora der Salzburger Kalkalpen. N. Jb. Geol. Pal., Abh. 112, Stuttgart 1961.
- MAXIA, C., und ROMAGNOLI, R.: Sul Trias superiore di Poggio P.te Arverino. Univ. Roma 1957/58, VII, 34, Roma 1959.
- OBBERHAUSER, R.: Neue mesozoische Foraminiferen aus der Türkei. Klehelsberg-Festschrift Geol. Ges. Wien, 48, 1955, Wien 1957.
- POKORNY, V.: Grundzüge der zoologischen Mikropaläontologie. VEB Deutscher Verl. Wiss. Berlin 1958.
- WEYNSCHENK, R.: *Aulotortus sinulosus*, a new Genus from the Jurassic of Tyrol, Austria. Contr. Cush. Found. Foram. Res. 7, New York 1956.
- WICHER, C.: *Involutina*, *Trocholina* und *Vidalina*, Fossilien des Riffbereichs. Geol. Jb. 66, 1950, Hannover—Celle 1952.

Summary

From drill cuttings from the well Laxenburg 2 in calcareous Lower Alpine units in the subsurface of the southern Vienna basin, foraminiferi from Upper Triassic (Chief Dolomite and Dachstein limestone) and Liassic formations are described. A new species (*Glomospirella friedli* KRISTAN n. sp.) appearing sporadically in great numbers, comes from the Dachstein limestone. The variegated Lower Liassic limestone contains a rich microfauna amongst which a new species of a new genus (*Neoangulodiscus leischneri* KRISTAN n. gen., n. sp.) has been identified.

Résumé

Une description des foraminifères du Triasique Supérieur (Dolomite Principale et calcaire du Dachstein) et du Liassique, trouvés dans les copeaux du forage Laxenburg 2 dans des unités calcaires du Austro-alpin inférieur dans le sous-sol de la partie méridionale du Bassin de Vienne. Une nouvelle espèce (*Glomospirella friedli* KRISTAN n. sp.), qui par endroits se trouve en grand nombre, provient du calcaire du Dachstein. Le calcaire multicolore du Liassique Supérieur renferme une microfaune abondante dans laquelle une nouvelle espèce d'un nouveau genre (*Neoangulodiscus leischneri* KRISTAN n. gen., n. sp.) a été constatée.