

Auf der so gestalteten Erosionsfläche des Neogensockels lagern nun in bald geringer, bald großer Mächtigkeit die Moränenhaufen der jüngeren Eiszeit, die wahrscheinlich in mehreren Phasen des Vorstoßes und Rückzuges sich vollzog.

Beim Bau der Werksbahn Bürmoos—Trimmelkam wurde in dem tieferen Einschnitt nahe Stockham (kurz vor der Endstation Trimmelkam) ein prachtvoll geschliffener und gekritzter Riesenkalkblock am Moränenhang bloßgelegt. Abgesehen von seiner Größe und Einmaligkeit im Salzach-Zungenbecken ist er deshalb auch von Interesse, weil er im Drumlingeblende lagert, noch weit entfernt von den wärmeiszeitlichen Endmoränen. Der Block verdient den Schutz als geologisches Naturdenkmal.

Für die stets gewährte Einsichtnahme in das gesamte Material der Bohrungen sowie in die neuen geologischen Erkenntnisse beim Abbau stattet der Berichtstatter der Bergdirektion der SAKOG den gezeigten Dank ab.

Bericht 1956 über paläontologische Studien in der Umgebung von Salzburg von A. PAPP (auswärtiger Mitarbeiter)

Zur Vervollständigung der Neuaufsammlungen für eine Bearbeitung tertiärer Großforaminiferen in Österreich wurde in der weiteren Umgebung von Salzburg umfangreiches Material geborgen. Von allgemeinerem Interesse dürfte die Beobachtung sein, daß am Nordfuß des Untersberges außer jüngerem Eozän (z. B. bei Groß Gmein) auch älteres Eozän ansteht. Eine weitere detaillierte Bearbeitung der Vorkommen am Nordfuß des Untersberges könnte für die Kenntnis alpinen Eozäns bzw. der Beziehungen Kreide-Paleozän-Eozän in den Nordalpen von Bedeutung werden.

Paläontologisch-stratigraphische Untersuchungen im Mesozoikum des Rätikons und benachbarter Gebiete Vorarlbergs¹⁾

VON RUDOLF SIEBER

Im Zusammenhang mit der geologischen Neuaufnahme des Rätikons erfolgten zahlreiche Fossilbestimmungen, deren paläontologische und stratigraphische Ergebnisse im folgenden festgehalten werden. Das Material stammt zum größten Teil aus dem Naturkunde-Museum in Dornbirn und wurde von dem Leiter, Herrn SIEGFRIED FUSSENEGGER, aufgesammelt. Die bisherige Fossilkenntnis des Rätikons war nur eine äußerst spärliche. Die derzeit vorliegenden Fossilbestände gehören der Trias und dem Jura an und umfassen zum größten Teil neue oder sehr wesentliche Fundstücke. Es konnten untersucht werden Faunen der anisischen Muschelkalke, der ladinischen Partnachmergel und Arlbergsschichten, weiters der norischen Plattenkalke, dann Rhät in Kössener Fazies, ferner Lias und besonders stark fossilführend das Tithon der Sulzfluhkalke.

Fossilführende anisische Muschelkalke liegen vor vom Amatschonjoch und vom Nenzinger Himmel, sowie vom Wege zur Mostrinalpe im Klostertal. Es konnten folgende bezeichnende Arten bestimmt werden: *Terebratula vulgaris*, *Spiriferina mentzeli*, *Rhynchonella trinodosi*, *Rhynchonella decurtata*, *Pecten discites*, *Lima striata*, *Lima radiata*, *Orthoceras campanile*, *Beyrichites reuttensis*, *Dadocrinus gracilis*. Im Muschelkalk des Nenzinger Himmels treten besonders zahlreich Limaarten, Pectiniden und Brachiopoden auf, am Amatschonjoch Crinoiden-(Dadocrinus-)lumachellen mit Rhynchonellen, bei der Mostrinalpe wieder häufiger Ammoniten und Pectiniden. Der obige Artenbestand ergibt ein anisisches Alter; er kommt anderen mittel-

¹⁾ Für die freundliche Unterstützung und die Bemühungen sei den Herren Dir. Prof. H. KÜPPER (Wien) und Dir. SIEGFRIED FUSSENEGGER (Dornbirn) der herzlichste Dank ausgesprochen.

bis oberanischen der nördlichen Kalkalpen ziemlich gleich, wie etwa solchen Salzburgs (Saalfelden) u. a.

Aus den Partnachmergeln von Grubs bei Braz lagen vor Chondriten, Bacryllium, Lingula sp. und Sauropterygiere. Fossilführende Arlbergsschichten wurden untersucht von den Fundpunkten Hornspitze—Nenzinger Himmel, Amatschonjoch, ferner von Grubs und vom Wege zur Mostrinalpe. Unter den zahlreichen, z. T. allerdings nicht sehr gut erhaltenen Fossilresten ließen sich als kennzeichnend nachweisen: *Modiola behmi*, *Megalodus subtriqueter*, sehr wahrscheinlich *Posidonia wengensis*, Halobien und *Daonella ex aff. tirolensis*, *Avicula cf. aspera*, kleine Arten der Gattung *Gervilleia*; dann *Lingula (christomani, zenkeri)*, Gastropoden, wie *Murchisonia (Cheilotoma) avisii?*, Ganoidschuppen und Tetrapodenreste. Davon kamen am Amatschonjoch vor *Megalodus subtriqueter*, *Gervilleia sp.*, Lebensspuren; von Grubs hauptsächlich Halobien und andere Bivalven, so *Megalodus* und *Posidonia*. Der angeführte Artenbestand ergab ein ladinisches Alter und den Nachweis von Reptilresten auch außer an den wenigen bisher bekannten Fundpunkten, wie etwa des Bürserberges bei Bludenz.

Fossilführende Plattenkalke des Nor stammen vom Panüler und von der Todtalpe (*Scesaplana*).

Das Rhät, z. T. schon vorbestimmt, wird besonders charakterisiert durch die reichen Bestände der Kössener Fazies, wobei die Gattung *Pecten* durch mehrere Arten, wie *P. pseudodiscites*, *acnteauritus*, *mayeri*, *liebigi* und *bavarius*, vertreten ist. Von den vielen Wirbeltierfunden besonders der *Scesaplana* gehören die Ganoidfische zu den Gattungen *Gyrolepis*, *Colobodus*, *Paralepidotus*, *Semionotus* u. a. Eine besondere Bereicherung der bisherigen Funde und Bestimmungen stellt ein Rückenflossenstachel eines Hybodontiden dar. Ferner ist noch als neu ein seltener Ophiure (*?Ophiolepis damesi*) zu nennen.

Der untere Jura, durch rote Liaskalke und Fleckenmergel im Gebiet der Sarotlaalpe des Zwölferstockes vertreten, kennzeichnet sich durch *Amblyoceras capri cornu*, *Vermiceras rari-costatum*, *Arnioceras speciosum* als unterer Lias (α , β). *Hildoceras levisoni*, *cf. mercati*, *tumescens* und *bifrons*, ferner *Dactyloceras commune* u. a. weisen auf mittleren bis oberen Lias.

Das Tithon der Sulzfluhkalke führt keine Ammoniten, hingegen sehr häufig Gastropoden mit *Nerineacea*, unter welchen zahlreiche neue Arten zu erkennen sind. Außer *Nerinea hoheneggeri* wurden festgestellt *N. hamata n. sp.*, *N. gothica n. sp.* u. a. Neu ist auch *Trochus fusseneggeri* u. a., neben welchen bezeichnende *Diceras*-Arten und *Cardium cf. corallinum* angetroffen wurden. Diese Bestände sind als wesentlich reicher zu bezeichnen wie die durch SEDLITZ (1906) bekanntgemachten. Als Hauptfundgebiete sind die Sulzfluh und die Scheimfluh anzuführen. Die Aufsammlungen der einzelnen Fundpunkte lassen unschwer kennzeichnende Unterschiede zwischen korallenreichen großwüchsigen Beständen und weniger groß ausgebildeten Mollusken führenden hervortreten. Wie durch eigene Felduntersuchung zu ermitteln war, ist der tithonische Sulzfluhkalk nicht wie bisher in seiner Gesamtheit als Rifffalk zu betrachten.

Kreide konnte bis jetzt durch keine Fossilauflistung nachgewiesen werden. Ergänzende und abschließende paläontologische und stratigraphische Fundpunktsuntersuchungen werden noch vorgenommen.

Bericht 1956 aus dem Laboratorium für Palynologie

von WILHELM KLAUS

Im Zusammenhang mit stratigraphischen Problemstellungen innerhalb der Trias hat die Verdichtung des vorliegenden Probenmaterials zu grundlegenden Untersuchungen über die sporenpaläontologische Gliederungsmöglichkeit dieses mesozoischen Bereiches geführt. Ein Versuch in dieser Richtung — wenn man von den schwer zugänglichen russischen Arbeiten absieht — ist bisher nicht unternommen worden und die vereinzeltten Berichte über Sporen-