

Zu Vergleichszwecken wurden profilmäßig Triasproben im mittleren Abschnitt der Südtiroler Dolomiten genommen. Wie sich aus dem bisher untersuchten Teil der Aufsammlung, in Cassianer Schichten zeigt, wird der überwiegende Mengenanteil der Foraminiferenfauna von Gattungen und Arten der Rotaliidea erstellt. Ihre Bearbeitung erfolgte im Rahmen einer Untersuchung der Rotaliidea aus Mittel- und Obertrias, die im Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt 1960, Sonderband 5 gleichzeitig erscheint.

Bericht über mikropaläontologische Untersuchungen im Kreideschieferzug zwischen Hintental und Lavant (Lienzer Dolomiten)

VON R. OBERHAUSER

Im Sommer 1959 wurde mit Unterstützung von holländischen Kollegen der Kartierungsgruppe Prof. van BEMMELEN die bisher paläontologisch nicht näher untersuchte Kreide der Lienzer Dolomiten besucht und dabei Material für mikropaläontologische Untersuchungen entnommen. Die angefertigten zahlreichen Dünnschliffe und Schlämmprouben vom Kalvarienberg bei Lavant erwiesen sich als völlig fossilifer. Lediglich am Stadtweg, der von gegenüber Hintental in Richtung Dolomitenhütte ansteigt, ergab sich in zwei Proben vor der ersten Wegkehre eine kümmerliche Fossilführung.

Splittige sandige Schiefer auf 765 m NN führen im Schlämrrückstand eine stark korrodierte Mikrofauna mit *Ticinella* cf. *roberti* (GANDOLFI) und *Globigerina* sp. Eine anschließend auf 770 m NN entnommene Sandsteinprobe zeigt im Dünnschliff vereinzelte Globigerinen-Schnitte. Durch diese Faunen kann höheres Albien, also allerhöchste Unterkreide, als Alter wahrscheinlich gemacht werden. Bemerkenswert ist auch eine große Ähnlichkeit dieser Gesteine mit den mir wohlbekannten Kreideschiefern des Rätikons und der Lechtaler Alpen, in denen auch höheres Albien mit gleichartigen Mikrofaunen vorkommt.

Paläontologisch-stratigraphischer Beitrag zur Kenntnis des Mesozoikums im Rätikon

VON RUDOLF SIEBER (auswärtiger Mitarbeiter)

Die im Zusammenhang mit der geologischen Neuaufnahme des Rätikons bereits durchgeführten mesozoischen Fossilbestimmungen von vorwiegend Sammlungsbeständen (Vgl. SIEBER, Verh. GBA. 1959) wurden an Neuaufsammlungen und durch Fundpunkteuntersuchungen fortgesetzt. Gegenüber den in der meist älteren Literatur angeführten Arten ergibt sich nunmehr eine wesentliche zahlenmäßige Erweiterung, wodurch eine bessere Auswertung in stratigraphischer und geologischer Hinsicht ermöglicht wurde.

Die spezielle Feststellung und Überprüfung der Fundpunkte bisher vorliegender Faunen konnte für die Muschelkalkfauna des Nenzingerhimmels und des Amatschonjoches, für die Rätikonfundstelle im Arlbergkalk des Plattenbaches bei Bürserberg, den roten Lias der Sarotlaalpe und des Zalimtales, die rhätischen Evertibraten und Vertebraten des Seesaplana-gipfels sowie der Tithonfaunenpunkte des Sulzfluhgipfels, der Weißwand und der Gruben am Fuße der Weißplatte und des Plassseggenpasses durchgeführt werden. An fast allen Stellen konnten dem vorhandenen Material entsprechende und es erweiternde Bestände gewonnen werden. Außer an den angeführten Punkten wurden noch Fossilfunde S der Alpe Setsch und N der Alpe Gritsch, dann im Rhät und Lias von Lorüns und im Tithon vom Grubenpaß (Österr. Seite) gemacht.

Der Erhaltungszustand der im Rätikon auftretenden Fossilien ist im allgemeinen als nicht sehr gut zu bezeichnen. Es handelt sich teilweise um stark gehäufte Vorkommen, teilweise liegt eine Verminderung der Fossilführung infolge starker tektonischer Beanspruchung des Gesteines vor, wie etwa im O- und S-Teil der Weißplatte. Eine primäre Fossilführung ist jedoch in den meisten mesozoischen Schichtanteilen erhalten und verfolgbar. Von größerer Bedeutung sind diese Feststellungen für den Sulzfluhkalk der Sulzfluh und der Weißplatte. Ein beachtlicher Bestand an Hydrozoen, Korallen sowie Mollusken besonders im Zusammenhang mit einer ungebankten, massigen Entwicklung hellgrauer bis weißer Kalke mit wenig ausgedehnten rotgelben Tonzwischenlagen, bei welchen es sich nicht um couches rouges handelt, läßt eine korallogene, hermatypische Vergesellschaftung und Fazies erkennen. Das ist der Fall in der Gruben (Schweiz und österr. Anteil) und am Plasseggenpaß der Weißplatte. In den graubraunen Kalken der Weißwand treten vorwiegend Gastropoden und Bivalven mit wenig Einzelkorallen auf. Die oolithischen bzw. detritogenen und massigen Kalke führen zahlreiche Klein- und Mikroelemente, wie *Clypeina*, *Solenoporella* (?), dann *Calpionellen* u. a.

Eine kleine neue Fauna fand sich zunächst im Muschelkalk S Alpe Setsch mit *Ptychites flexuosus*, *Spirigera (Tetractinella) trigonella*, *Waldheimia (A.) vulgaris*, welche mit *Rhynchonella decurtata*, *Lima striata*, *Lima radiata* u. a. Arten anderer Fundpunkte (Vgl. Verh. 1957) anisches Alter kennzeichnen. Im Alpilakalk an der Tschaggunser Mittagsspitze, welcher gelegentlich als Muschelkalk und nicht als Lias betrachtet wurde, konnten bisher nur wenige, von Bivalven und Brachiopoden stammende Reste gesammelt werden, welche keine Entscheidung in der fraglichen Altersbestimmung ermöglichten. In den höheren Anteilen der Partnachschichten N Alpe Gritsch, über welchen Arlbergkalke nicht ausgebildet sind, treten in einer Lumachelle schlecht erhaltene Fossilien auf (Vgl. TRÜMPY, 1916), von welchen annähernd „*Gervilleia*“ cf. *bouei*, *Ostrea (Alectryonia) cf. montis caprilis*, *Cidaris* sp. und Kleingastropodensteinkerne festgestellt werden konnten. Diese Fauna nähert sich sehr Arten der Raibler Schichten, stimmt aber doch mehr mit solchen der Cassianer Fauna überein, so daß ihr ein oberladinisches bis unter karnisches Alter zugesprochen werden kann. Die im Hangenden der Lumachelle auftretenden graubraunen, rauchwackigen Dolomite könnten demnach als karnisch bezeichnet werden, wie dies für andere Vorkommen dieser Ausbildung versucht wird (ROSENBERG, 1959). Leitformen der Arlbergkalke liegen nicht vor. Eine eingehende Untersuchung des erwähnten Profilabschnittes darf als wünschenswert bezeichnet werden.

In den Arlbergschichten des Plattenbaches konnten außer Lebensspuren keine Fossilreste geborgen werden.

Das Rhät, das an mehreren Fundpunkten nachgewiesen werden konnte, wird durch den charakteristischen Artenbestand der Kössener Schichten gekennzeichnet. Die Vertebratenreste kommen nur in tieferen Schichtenanteilen vielfach zwischen marinen Fossilien und über hellen Kalkbänken vor. Sie sind deshalb wie auch nach ihrem Artenbestand zum überwiegenden Teil als marin zu betrachten (Vgl. HUCKRIEDE, 1959) und kennzeichnen stets älteres Unterrhät, wie dies auch an verschiedenen Punkten der Nordalpen der Fall ist (Vgl. HAHN, 1910, SIEBER, 1958). Eine Mikrofauna konnte im Scesaplanapfel nicht aufgedeckt werden.

Im Lias konnte außer dem dem Unt.-Ob.Lias angehörigen Verbreitungsgebiet der Sarotlaalpe und des Zalimtales Unt.-Mitt.Lias in Lorüns durch *Echioceras raricostatum*, *Passaloteuthis paxillosus* (?) und andere Arten nachgewiesen werden. Die Allgäuschichten lieferten Arietitiden am Schafstelli; von den Kössener Schichten schwer trennbare Liasanteile konnten ermittelt werden.

Aus dem Sulzfluhkalk liegen nunmehr einige umfangreiche Faunen vor, die kennzeichnende Tithonarten führen, wie *Lima latelunulata*, *Nerinea hoheneggeri*, *Phaneroptyxis staszycii* u. a. (GEYER, 1953). Die durch SEIDLITZ (1906) bekanntgemachte Fauna konnte durch zahlreiche, z. T. neue Arten vermehrt werden. Besonders beachtenswert ist der große Anteil an Stramberger Arten, wie *Mytilus moravicus*, *M. uhligi*, *Corbis damesi*, *C. strambergensis*, *Isocardia*

zitteli, *Purpuroidea subnodosa*, *Cryptoplocus succedens* u. a. Die Fauna der Sulzfluh und der Weißplatte gehört z. T. einer hermatypischen Ausbildung an (Fuß der Weißplatte, Gruben). In den höheren Teildecken treten Fossilien weniger häufig auf. Es lassen sich aber Bivalvenlumachellen, eingeregelt Nerineen, *Itieria cabaneti* und Einzel- wie Stockkorallen bis über 2450 m Höhe verfolgen. Die in den höheren Schichtanteilen stellenweise auftretenden couches rouges müssen von den ähnlich aussehenden, tiefer liegenden Rifffkernteilen unterschieden werden. Bei der weitgehenden Übereinstimmung mit Stramberg, dem obertithonisches Alter zugesprochen wird (GEYER, 1959), ist bei den Sulzfluhkalken an ein höhertithonisches Alter zu denken (auch unterobertithonisch-untertithonisch bzw. Kimmeridge). Eine genaue Altersfestlegung wird durch das völlige Fehlen der Ammoniten einerseits und durch die ungeklärte stratigraphische Stellung wichtiger Tithonvorkommen andererseits sehr erschwert. Die Sulzfluhkalke der Falknisdecke, deren Makrofauna (LORENZ, 1901) gleichfalls einige Stramberger Züge aufweist, werden als untertithonisch (*Clypeina jurassica*) angesehen. Zur endgültigen Altersbeurteilung würde auch die Durcharbeitung anderer alpiner Tithonvorkommen beitragen, da sich auch mit diesen nahe Beziehungen feststellen ließen (*Nerinea plassenensis*, *Phaneroptyxis cf. moreana*).

Im Cenoman von Lorüns konnten keine Makrofossilien gefunden werden.

Bericht 1959 aus dem Laboratorium für Palynologie

VON WILHELM KLAUS

Das nördliche Waldviertel im Gebiet Schrems—Vitis—Heidenreichstein bot Gelegenheit, aus einigen ausgedehnten und mächtigen Mooren lückenlose Probenserien durch Bohrungen oder von Hand aus zu gewinnen und pollenanalytisch zu untersuchen. Im Haslauer moos ist noch die Allerödschwankung und Schlußvereisung zu erkennen. Das Profil reicht praktisch lückenlos bis in die Gegenwart. Auf Grund des typischen Ablaufes der Florenfolge und der Vollständigkeit kann man es als eine Art Grunddiagramm für das nördliche Waldviertel betrachten. Ferner wurden auch die Profile der Moore „Die Au“ (Heidenreichstein) und das Schrems er Moor (Schwarzinger Torfstich) ausgearbeitet. An beiden Lokalitäten setzt die Sedimentation der Moore mit dem Ende des Spätglazials ein und reicht bis in die Gegenwart.

Auf dem Quartärsektor kamen Proben der Bohrung Stieglbräu (Salzburg), Mondsee (Autohahnbau) sowie aus einer Bohrung bei Dornbirn (Preußag) zur Untersuchung.

Die Untersuchungen des oberen Perm und unterer Trias wurden durch Probenaufsammlungen an den stratigraphisch fixierten Fundpunkten des Grödener Sandsteines sowie Seiser-schichten in Südtirol fortgesetzt. Ausgezeichnet aufgeschlossen sind die Grödener Schichten im Grödener Tal selbst bei St. Ulrich, in Rungaditsch sowie besonders auf der Alm von Cuccenes. Auch in der Butterlochklamm unweit des Zirmerhofes sowie an der Straße, welche zum Karrer-Paß führt, sind die Schichten gut aufgeschlossen, so daß zahlreiche Proben aus geeigneten Stellen entnommen werden konnten. An den genannten Stellen finden sich in den bis zu 300 m mächtigen roten Grödener Schichten graue Sandsteinbänke mit inkohlten Pflanzenbruchstücken und im Anschluß an diese dünnbankige dunkelgraue bis schwarze Tonschiefer, welche nach oben zu mit grünen Tonschiefern und Sandsteinen wieder in mächtigere rote Sandsteine übergehen. Die dunklen Tonhorizonte sind in zwei Bändern ausgebildet, welche sich überall im oberen Abschnitt der Grödener Sandsteine vorfinden. Diese Schichten sind sporenführend. Die überlagernden Bellerophonschichten mit ihren mehrfachen Anhydrit-, Gips- und Mergelbänken lieferten kaum geeignetes Untersuchungsmaterial. Dagegen finden sich in den unteren Seiser Schichten sehr zahlreich fein gehakte dunkle Tone, welche zu Vergleichszwecken bemustert wurden.

Zur Abrundung des Bildes über die karnische Mikroflora der Alpen waren Vergleichs-