

Bildungen mäandrierender Flüsse identifiziert werden konnten. Mit dieser Serie endet die Rotsedimentation, die durch die festländische Verwitterung und Abtragung des variszischen Rumpfgebirges gekennzeichnet war, und es erfolgt ein markanter Wechsel in den Ablagerungsbedingungen: Die Serie der Hangendquarzite nämlich, bei der es sich um die relativ jüngste Serie handelt, ist als Bildung analog zu Ablagerungsbedingungen eines Epikontinentalmeeres anzusprechen.

Wegen des Fehlens stratigraphisch verwertbarer Fossilien ist die Aufeinanderfolge der oben angeführten Serien als eine relative bzw. prostratigraphische aufzufassen. Grobstratigraphisch lassen sich nur die Vulkanite und die Serie der Hangendquarzite verwenden. Der Quarzporphyrvulkanismus ist der saalischen Phase der variszischen Gebirgsbildung zuzuordnen. Die Hangendquarzite sind das Ergebnis der eotriassischen Transgression (oberstes Perm/Skyth).

### Zur Geologie des Spannagelhöhlensystems und dessen näherer Umgebung (Zillertal, Tirol)

von Ernest Jacoby  
(Innsbruck, 1978)

Das Spannagelhöhlensystem befindet sich im jurassischen Hochstegenkalkmarmor der Schieferhülle des westlichen Tauernfensters (westlicher Tuxerhauptkamm, Tirol). Es besteht aus der Höhle beim Spannagelhaus (2521 m ü.d.M.) und der Spannagelmündungshöhle (1980 m ü.d.M.) und erstreckt sich südlich von Hintertux (1500 m ü.d.M.) im Tuxertal, einem Seitental des Zillertales, unterhalb des vom Olperer (3476 m ü.d.M.) kommenden Gletschers (Gefrorne-Wand-Kees). Das gesamte Gebiet südlich von Hintertux bis zum Gefrorenen-Wand-Kees ist zur Zeit mit 16 katastermäßig erfaßten Höhlen Tirols höhlenreichstes Gebiet, und die Höhle beim Spannagelhaus ist mit einer derzeitigen Gesamtlänge von ca. 2000 m und einem Gesamthöhenunterschied von ca. 240 m die längste und tiefste Höhle von Tirol.

Die Hauptursache, daß sich diese Höhlen sowie weitere Karsterscheinungen (Karren, Dolinen und unterirdische Entwässerung) im Hochstegenkalkmarmor (über 90% Gesamtkarbonatgehalt) befinden, ist auf die spezielle Tektonik des Gebietes zurückzuführen. Das Ausmaß der Höhlen ist hauptsächlich durch Gletscherschmelzwasser bedingt, wobei jedoch eine primäre Korrosion die Klüfte und Fugen zu Spalten erweitert hat. Die für das im Gebiet herrschende hochalpine Klima relativ intensive Sinterbildung ist höchstwahrscheinlich während der postglazialen Warmzeit entstanden und ist auch zur Zeit noch teilweise aktiv.

Das Spannagelhöhlensystem ist geologisch sehr jung - kaum älter als präwürm - und ist höchstwahrscheinlich erst sub- bis postglazial nach der Würmvereisung entstanden. Die Tuxbachklamm sowie die Schraubenfallhöhle, die nicht in genetischem Zusammen-

hang mit dem Spannagelhöhlensystem stehen, sind ziemlich sicher nach der Würmvereisung entstanden. Der Hochstegenkalkmarmor ist über das kartierte Gebiet hinaus als sehr verkarstungsfähiges Gestein zu berücksichtigen.

Die jungtertiären bis pleistozänen Ablagerungen im Nordosten  
der Insel Rhodos (Griechenland)

von Barbara Poporou  
(Innsbruck, 1978)

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit den plio-pleistozänen Ablagerungen im Nordosten der Insel Rhodos. Sie hat zum Ziel, einen Überblick über die Fauna dieser Sedimente zu geben und die Möglichkeit, eine stratigraphische Gliederung mit Hilfe von benthonischen und planktonischen Foraminiferen zu prüfen.

An den Anfang der Untersuchungen werden Beobachtungen über die Geologie von Rhodos gestellt. Die einzelnen Schichten, aus denen die untersuchten Schlammproben entnommen wurden, werden beschrieben. Nach den Foraminiferenbestimmungen sind Pliozängesteine im Norden und Osten der Insel weit verbreitet. Das ältere Pleistozän ist vielleicht durch Kalke, sicher durch Sandsteine, Sande, Tone und Mergel vertreten.

Bei den Foraminiferen entspricht der planktonische Anteil quantitativ weniger dem benthonischen. Die meisten der bestimmten planktonischen Arten leben heute in Breiten, die den gemäßigten bis subtropischen Klimazonen angehören.

Bemerkenswert ist hier vor allem das Erscheinen von *Hyalinea balthica* und *Globigerina calida*. Erstere Art ist unsicher, ob Plio-Pleistozän, die zweite Art (*Gl. calida*) ist sicher Pleistozän.

Bei den Megafossilien stellt M. ZACCARIA (1968) nach Untersuchungen im NE-Teil von Rhodos die Arten *Pecten jacobaeus* und *Chlamys (Peplum) inflexa* ins Pleistozän. Die Frage der Grenzsicherung Plio-Pleistozän bleibt damit nach wie vor offen.

Im systematischen Teil der Arbeit werden 69 Arten benthonischer und planktonischer Foraminiferen behandelt; zusätzlich konnten acht Formen nur gattungsmäßig bestimmt werden.

Bei allen Arten wird eine ausführliche Synonymaliste angeführt.

Eine Beschreibung der Gehäuse, Bemerkungen über Unterschiede zu ähnlichen Formen, Angaben über die Größe und Tabellen der Häufigkeit der angeführten Foraminiferen werden gegeben.

Der größte Teil der bestimmten Arten wird abgebildet.