

5. Bericht 1955 aus dem Laboratorium für Sedimentpetrographie

von G. WOLETZ

Im letzten Jahr wurde der Versuch unternommen, zahlreiche aus früheren Jahren vorliegende Analysen, vor allem aus Kreide und Tertiär, in einer generellen Übersicht zu verwerten. Dabei ergab sich, daß die mineralogische Zusammensetzung diverser Sedimente in großen Zügen als stratigraphisches Merkmal verwendet werden kann (Erdölzeitung 1955, Heft 5—6).

Ob die Schwermineralanalyse auch bei der Gliederung von Sedimenten von *pliozänen* und *pleistozänen* Niveaus dienlich sein kann, wurde an quartären Sedimenten aus dem Raum von Wien und an Ternitzer Nagelfluh und Rohrbacher Konglomerat studiert. Hier wurde vor der Schwermineralanalyse auch die Schotterzusammensetzung und die Korngrößenverteilung ermittelt. Nach den ersten informativen Untersuchungen scheint jedenfalls eine Weiterarbeit auch in dieser Richtung geraten.

Anlässlich von Untersuchungen verschiedener Gesteinsproben aus *Gosau*-Ablagerungen wurde eine Unterscheidungsmöglichkeit gegenüber gleichaltrigen *Flysch*gesteinen darin erkannt, daß die Sedimente der Gosau Chromit enthalten; den Flyschsandsteinen fehlt er (Verh. d. Geol. B.-A., 1954). Diese Unterscheidungsmöglichkeit zwischen Sedimenten aus dem kretazischen Flyschmeer und den gleichzeitigen Ablagerungen im kalkalpinen Raum wurde nun im Berichtsjahr auf eine Untersuchung dieser beiden Gesteine im Raume von *Windischgarsten* angewendet (Verh. d. Geol. B.-A., 1955).

Wieder ein anderes Gebiet wurde behandelt, als mir von Dr. F. BAUER Sandsteinproben von den *Augensteinfeldern* der nördlichen Kalkalpen und verschiedenen *Höhlensedimenten* zur Analyse übergeben wurden. Es zeigt sich, daß sich die Sedimente der Plateauflächen deutlich von den Höhlensedimenten unterscheiden lassen. F. BAUER berichtet darüber in den Mitteilungen der Höhlenkommission 1955 (im Druck).

Weiters wurden im Berichtsjahr wieder eine größere Anzahl von Sandsteinen aus dem Hallstätter und Halleiner Salzberg untersucht; *Werfener Schichten* und Sandsteine aus dem *Haselgebirge*. Versucht man, die verschiedenen Gesteinsproben nach der Schwermineralgesellschaft zu gruppieren, so ist ersichtlich, daß die Werfener Sandsteine überwiegend durch hohe Zirkonwerte, selten auch durch Apatitvormacht beschrieben sind, während die auffallenden Turmalinmaxima mehr in den verschiedenen Gesteinen des Salzgebirges zu finden sind.

Schließlich wurden noch einzelne Sandsteine aus dem Gebiet des *Klippengebietes von St. Veit* analysiert, die Herr Direktor JANOSCHEK aufgesammelt hat (Die Ergebnisse hat R. JANOSCHEK in den Mitt. d. Geol. Ges. in Wien 1954, Wien 1956, angeführt).

Einen größeren Raum nahm die Bearbeitung von Sedimenten aus dem *Tullner Becken* ein. R. GRILL (siehe diesjähriger Jahresbericht) hat in diesem Raume in den *Melker Sanden* zwei Stockwerke unterschieden. Die entsprechenden Proben wurden mir zur Verfügung gestellt. Die Analysen brachten das Ergebnis, daß diese beiden Stockwerke, die sich schon makroskopisch in Farbe und Korngröße unterscheiden, auch mineralogisch zu trennen sind. Allerdings wechselt die mineralogische Zusammensetzung der Melker Sande auf verhältnismäßig kurze Distanz mitunter sehr stark. Innerhalb einer Provinz bleibt jedoch der Schwermineralinhalt im gleichen Stockwerk konstant, während von einem Stockwerk zum anderen fallweise ein deutlicher Schnitt sichtbar wird: Die Sande des höheren Stockwerkes enthalten mehr Granat, während die übrigen Minerale in beiden Sandstockwerken in ähnlicher Verteilung anzutreffen sind. Es wäre denkbar, daß im Gesteinsmaterial, das das tiefere Stockwerk der Melker Sande und die liegenden Pielacher Tegel aufbaut, der Granat noch vor dem Absatz gelöst wurde (er kann von Humussäuren leicht angegriffen werden) und daher ein fast granatfreies Sediment abgelagert wurde, während später, zur Zeit der Ablagerung des höheren Stockwerkes, wieder frisches Gestein aufgearbeitet und abgesetzt wurde. Die bisher gewonnenen Ergebnisse regen zu weiterer, detaillierteren Bearbeitung an.

Die Hangendschichten Oligozänschlier, Miozänschlier, Oncophora-führende Sande (unteres Helvet) und tortonische Schichten haben eine von den Melker Sanden deutlich unterscheidbare mineralogische Zusammensetzung. Bei den Melker Sanden sind diejenigen Minerale bestimmend, die in den unmittelbar benachbarten Gesteinen auftreten (Granat, Staurolith, Disthen, Andalusit, Sillimanit, Rutil, Zirkon). Dagegen zeigen Oligozän- und Miozänschlier eine Mineralgesellschaft, wie sie auch sonst in der Molasse — weit nach Westen verfolgbar — anzutreffen ist: Granat ist der Hauptgemengteil unter den Schwermineralen und neben den Durchläufern Zirkon, Rutil, Turmalin treten noch Epidot und Hornblende auf.

Im Zusammenhang mit der Erfassung möglichst vieler Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Stockwerken des Melker Sandes wurde auch auf die Darstellung aller quantitativen Daten Wert gelegt. So z. B. wurde auch der Anteil der Schwerminerale (= akzessorischen Minerale) an der Gesamtmenge des Sandes errechnet, bzw. auch für die einzelnen Minerale selbst.