

4. Bericht 1955 aus dem Laboratorium für Palynologie

VON WILHELM KLAUS

Alpine Sedimente stellen auf dem Arbeitssektor „Pollen- und Sporenanalyse“ der Geologischen Bundesanstalt auch im Berichtsjahr das spezielle Programm dar. Die Untersuchungsobjekte liegen daher fern ab von allen jenen ausgezeichnet sporenführenden Flachlandablagerungen, an welchen die Methoden seinerzeit entwickelt worden sind und gute Ergebnisse geliefert haben. Sowohl in den engen, tertiären Sedimentationsbecken der Alpentäler als auch in den meist stark diagenetisch beanspruchten Schiefen des alpinen Paläo- und Mesozoikums ist es zu Anfang eine kaum in ihrem Erfolg abzusehende Aufgabe, nach wohl erhaltenen Pflanzenmikrofossilien zu suchen, ganz abgesehen von den recht abweichenden Methoden ihrer Auswertung für die Stratigraphie. Diese Probleme erfordern eine beträchtliche Umstellung der Arbeitsweise. Profile sind in der Mehrzahl der Fälle nicht möglich, eine statistische Sporenauszählung auch nur in besonders günstigen Fällen durchführbar und die Aufbereitungsmethodik steht so gut wie bei jeder Probe vor neuen Fragen in Hinsicht auf das chemische Lösungsverfahren des anorganischen und organischen Anteiles. Auch die Bestimmung der Sporen verlangt viel Erfahrung auf dem Gebiete der Sporenerhaltungszustände. Denn die Mehrzahl ist korrodiert, fragmentiert, pyritisiert und bituminiert.

Zwei Proben von schwarzen *Phylliten* aus den Tauern und dem Burgenland haben keine Sporen geliefert. Sie enthielten im Rückstand sehr viel Schwefelkies und fein verteilten Graphit. Eine Probe aus den *Grödner Schichten* von Cuccenes bei St. Ulrich in Gröden (Probe von Doz. HEISSEL) weist zahlreiche Sporen vom Typus des Oberen Perms auf und unterscheidet sich von den alpinen Salztonen nur sehr wenig. Andere schwarze Schiefer aus den *Grödner Konglomeraten* der Klamm ober Simmerlach östlich Oberdrauburg in Kärnten enthalten wohl sehr viel organische Reste, jedoch so gut wie keine Sporen. Ein grauer Ton aus dem Grünbachgraben bei St. Leonhard, Salzburg (Drachenloch N/5, Probe von Dr. FLÖCHINGER), welche als Lias vermutet werden konnte, hat sich als Haselgebirge herausgestellt.

Die Untersuchung des *alpinen Salzgebirges* wurde in Zusammenarbeit mit der Geologischen Forschungsstelle der Generaldirektion der österreichischen Salinen fortgesetzt. Eine größere Zahl von ausschließlich Tonproben wurde im Rahmen eines Profils aus jeder Gebirgsart des *Hallstätter Salzberges* untersucht. Es hat sich bestätigt, daß nur schwarze, dunkelgraue und dunkelgrüne Haselgebirgestone Sporen führen. Die hellgrauen und hellgrünen sind steril und auch die rötlichen Tone führen keine Sporen. Umgelagerte Sporen aus Obertrias oder Lias sind in keinem Ton (zum Unterschied vom Kernsalz) gefunden worden. Sehr schwierig gestaltet sich die statistische Auswertung, da die Sporenspezies stark variieren und eine Zuweisung zu der oder jener Art oft auch wegen der Fragmentation nicht möglich ist. In der Sammelart „*Pityosporites delasaucei*“ werden nun alle Sporen mit dem typischen „*delasaucei*“ Reticulum vereinigt, ungeachtet der Form und Größe der Luftsäcke. Es finden sich hier also auch Formen, die z. T. zu *Pityosporites schaubergeri*, *Lueckisporites* oder *Pityosporites zapfei* gezählt werden. Das statistische Ergebnis dieser Forderung erweist den Vorteil, daß die obgenannten Sporengruppen weniger willkürlichen Schwankungen unterworfen sind. Die Sporenform, welche ich 1953 (Verh. d. Geol. B.-A., Heft 3) als „*Pityosporites hallstattensis*“ bezeichnete, ist ausschließlich am Saccus-Reticulum zu diagnostizieren. Der Körper hingegen deckt sich nicht eindeutig mit der *Pityosporites*-Diagnose. Vielmehr weist dieser *Lueckisporites*-Merkmale auf. Auch die Sporengröße variiert beträchtlich. Festgehalten wurde an der Bestimmung der Sporendichte für jede Probe. Auf Grund dessen ließen sich die Tone in zwei Gruppen anordnen, welche küstenerne und küstennahe Fazies dokumentieren sollen. Innerhalb dieser Faziesgruppen sind korrespondierend zwei bzw. drei wahrscheinlich stratigraphisch bedingte Sporengruppen unterscheidbar. Die ältesten Tone sind mehr im Südfügel des Hallstätter Profils (Grausalzgebirge)

zu finden, während im Nordflügel neben umgelagerten Tonen auch jüngere vorkommen. Aus Kärnten lagen zwei kalkreiche Proben vor (Stollen am rechten Ufer des Freibaches 2000 m NW des kleinen Obirs), deren Sporenführung auf *Ober-Jura* schließen läßt. Die im Berichtsjahr untersuchten Gosau-Proben erwiesen sich als sporeneer.

Bei den *Tertiär-Analysen* haben die Tonproben von Klein-Rust in N.-Ö. eine sehr aufschlußreiche Sporengesellschaft geliefert, die sowohl auf Grund der stratigraphischen Position der Lagerstätte als auch auf Grund des Sporenbildes in das *Ober-Oligozän* zu stellen ist. Es erscheint bemerkenswert, daß sich nur sehr geringe Beziehungen zur Mikroflora der Niederrheinischen Braunkohle, die ins Chatt-Aquitain gehören soll, erkennen lassen. Unser Ober-Oligozän-Bild erscheint deutlich älter.

Das wesentliche Jahresprogramm stellte die Untersuchung der *Kohlen Kärntens* und ihrer Begleitschichten dar. Die Direktion der Geologischen Bundesanstalt hatte in Zusammenarbeit mit den maßgebenden Kärntner Stellen die dankenswerte Möglichkeit einer intensiven Probenaufsammlung im ganzen Gebiet am Nordfuß der Karawanken von Rosenbach bis Oberloibach und im Lavanttal geboten. Obwohl die überwiegende Zahl der Proben eine beträchtliche Sand- und Kalkkomponente aufweist und daher sporeneer ist, sind doch an jeder Fundstelle einzelne Proben zu finden gewesen, welche wenigstens einige stratigraphische Anhaltspunkte gestatten. Aus dem Lavanttal liegt ein geschlossenes Profil durch die Kohleserien vor, dessen Sporenführung vom Ober-Miozän bis ins Pliozän reichen dürfte. In den Proben finden sich z. T. auch Mollusken und Foraminiferen, so daß eine ausgezeichnete Grundlage zur Parallelisierung mit den anderen Kohle- und Tonschichten Kärntens (Penken und Ober-Loibach) gegeben ist (vgl. Verf. in Verh. d. Geol. B.-A., Heft 4, 1955). Im Zusammenhang mit den Kärntner Untersuchungen erwies es sich als notwendig, festzustellen, wann *Sciadopityspoll.* zum erstenmal im alpinen Raum einwandert. Neben Untersuchungen der Feldbacher Lignite und von Bohrproben aus dem Zistersdorfer Erdölgebiet aus dem *Ober-Sarmat* und *Unter-Pannon*, bot sich ein ausgezeichneter Anhaltspunkt bei der Analyse von Proben aus dem Profil von Carnuntum (vgl. H. KÜPPER, Verh. d. Geol. B.-A., Sonderheft D, S. 134), welche mir freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. In dem Profil, das auf Grund der Foraminiferenuntersuchungen dem Unter-Sarmat zugerechnet wird, fehlt in einer tieferen Probe noch *Sciadopityspoll.*, während diese Form in der höheren Probe C₂ bereits vorhanden ist. Man gewinnt daraus den Eindruck, daß *Sciadopityspoll.* im oberen Unter-Sarmat bereits einsetzt.

Ein weiterer Programmpunkt war die Aufsammlung von Kohle- und Tonproben aus dem Eozäntertiär von Wagrain, Stoderzinken bis Wörschach. Im Berichtsjahr war Verf. die Möglichkeit gegeben worden, an verschiedenen Exkursionen zum Zwecke der Probenaufsammlung teilzunehmen. Die Teilnahme an der Exkursion zur Austauschtagung der nordwestdeutschen Mikropaläontologen bot mehrfach Gelegenheit, von Typ-Lokalitäten Proben zu entnehmen, und zwar auch nach palynologischen Gesichtspunkten. Die Tagung war nicht nur organisatorisch ausgezeichnet gestaltet, sondern bot auch eine enorme Fülle von Anschauungsmaterial der Mikro-Makro- und Aktuopaläontologie, und war beispielgebend für den Geist freundschaftlicher internationaler Zusammenarbeit. Die Teilnahme an der Arbeitstagung der österreichischen Geologen in Hermagor bot die Möglichkeit, Proben aus dem Paläozoikum, besonders aus dem Perm, aufzusammeln, welche als Vergleichsproben für die Salzstratigraphie von Bedeutung sind.

Am 14. Jänner 1956 wurde die offizielle Inbetriebnahme des palynologischen Laboratoriums der Geologischen Bundesanstalt durch Herrn Bundesminister Dr. DRIMMEL durchgeführt. Das Laboratorium ist nach modernsten Gesichtspunkten ausgebaut und sowohl in chemischer Hinsicht als auch an optischen Geräten den neuen Anforderungen einer rationellen Salz-, Ton-, Kohle- und Erdölanalyse nicht nur voll gewachsen, sondern auch für Routineuntersuchungen aktionsfähig.