

## 4. Spezielle Berichte

### Jahresbericht 1977 des Chemischen Laboratoriums

Von PETER KLEIN

*Österreichische Karte 1: 50.000, Blätter 5, 6, 7, 19, 20, 34, 36, 37, 51, 58, 59, 70, 71, 99, 100, 132, 136—139, 163, 164, 167, 168, 188—191, 193, 197.*

Im Berichtsjahr wurden annähernd 650 Proben analysiert. Die Arbeiten an folgenden mittelfristigen Projekten wurden fortgesetzt:

- Umweltgeochemische Studie an Oberflächenwässer im südlichen Wiener Becken
- Hydrochemische Studien geologisch verschiedener Grundwassereinzugsgebiete
- Geochemische Untersuchungen des Cellonprofils
- OECD-Studie über die Eutrophierung von Seen

An 22 Gesteinsproben (Dobra- und Bittescher Gneis) aus dem Waldviertel wurden Vollanalysen (Haupt-, Neben- und Spurenelemente) durchgeführt.

In Zusammenarbeit mit der Abteilung für Bau- und Hydrogeologie wurden im Zuge hydrogeologischer Aufnahmearbeiten 220 Wasserproben analysiert.

310 Bachsedimente wurden für die Analyse vorbereitet, d. h. die Proben wurden getrocknet, gesiebt und mit einer Säuremischung ausgelaugt. In den Extrakten werden dann die Elemente Cu, Cd, Fe, Mn, Pb und Zn mittels AAS bestimmt. Diese von der Abteilung Lagerstätten fester Rohstoffe initiierten „pilot projects“ dienen einerseits dazu, praktische Erfahrungen bei der Probenahme zu sammeln, andererseits die Analysenkapazität unseres chemischen Labors festzustellen und die Brauchbarkeit der angewandten Analysenmethodik („leaching“-Verfahren) zu testen.

### Bericht 1977 über hydrochemische Studien geologisch verschiedener Grundwassereinzugsgebiete

Von FRANZ BOROVICZÉNY & PETER KLEIN

*Österreichische Karte 1: 50.000, Blätter 5, 6, 19, 20, 34, 36, 37, 51, 70, 99, 100, 132, 187, 188, 189.*

Es wurde der Versuch unternommen, für die Spurenelemente Li, Sr, Ba, Ni, Cu, Zn und Pb sowie die genetisch wichtigen Kationen (Na, K, Mg und Ca) in Grund- und Quellwässern Werte aufzustellen, die für ein bestimmtes, geologisch einheitliches Einzugsgebiet typisch sind. Um möglichst eindeutige Aussagen zu erhalten, wurde bei der Probenahme auf folgende Punkte besonderes Augenmerk gelegt:

Das Grundwasser soll ein geologisch einheitliches Einzugsgebiet haben, Gegenden mit möglicher anthropogener Verschmutzung sind zu meiden. Die 50 Entnahmestellen lagen in folgenden Einzugsgebieten:

Eisgarner Granit	Granulit
Feinkorngranit	Mergel (Neokom-Flysch)
Weinsberger Granit	Hauptdolomit
Mauthausner Granit	Wettersteindolomit
Rastenberger Granit	Buntsandstein
Monotone Serie	Grauwackenschiefer
Bunte Serie	Seckauer Granit
Dobra Gneis	Serpentin
Gföhler Gneis	Gneise der Kor- und Saualpe

Physikalische Messungen (pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffsättigung und Temperatur) und chemische Bestimmung der Gesamthärte, Karbonathärte, der Anionen Chlorid, Nitrat und Phosphat wurden am Ort der Probenahme ausgeführt. Dabei zeigte sich, daß einige Probeentnahmestellen wie im Falle des Eisgarner Granits ausgeschieden werden mußten. Dies war keineswegs aus dem Geländebefund ersichtlich, sehr wohl aber aus den Daten der pH- und Leitfähigkeitsmessung sowie der Bestimmung der Gesamthärte. Die Werte für die anthropogen verschmutzten Stellen waren um etwa das 10fache größer als die Durchschnittswerte der Granitwässer (pH = 6,5, GH = 1,0 dH, Leitfähigkeit = 50 uS/cm).

Die Spurenelementgehalte lagen im Bereich von 0,1 ppb bis 0,1 ppm. An eine Interpretation der durch diese erste Probenahme gewonnenen Ergebnisse ist derzeit noch nicht zu denken, da erst durch mehrere noch vorzunehmende Probenahmezyklen die jahreszeitlichen Auswirkungen der Flora und Fauna erkannt werden müssen. Durch mehrmaliges Beprobieren wird es auch möglich sein, die Variationsbreiten der Resultate zu ermitteln.

Absicht dieser Studie ist es, Spurenelementverteilungsmuster von Wässern zu erhalten, die ein bestimmtes geologisches Einzugsgebiet kennzeichnen. Anhand der erhaltenen Verteilungsmuster wird es dann möglich sein, Rückschlüsse auf die Geologie eines Einzugsgebietes zu ziehen. Darüber hinaus sollen uns diese Grundlagenuntersuchungen Basiswerte liefern, die es uns ermöglichen, durch Umweltgeologie und/oder Lagerstätten bedingte Anomalien aufzuzeigen.

## Bericht 1977 aus dem Laboratorium für Palynologie

Von ILSE DRAXLER

*Österreichische Karte 1: 50.000, Blätter 17, 66, 98, 125, 127, 168, 186.*

Im Berichtsjahr wurden von den großen Hochmoorvorkommen im Waldviertel um Karlstift und Sandl (Bl. 17, Großpertholz) die basisnahen Torfschichten abgebohrt. Die z. T. sehr grobsandigen Verwitterungslagen an der Basis der Moore und der darüberliegende wenig zersetzte Braunmoos-Seggentorf enthalten Pollenspektren mit den Zeigertypen (*Helianthemum*, *Artemisia*, *Thalictrum*) einer waldlosen Tundrenzeit, die in eine Kiefern-Birkenzeit übrigeht. Die Moorbildung setzte demnach in vielen Mooren (siehe Tabelle 1, 2) in den Erläuterungen zur Geol. K., Bl. 17) bereits im Spätglazial ein (Pollenzonen Ic/II), entsprechend der Donnerau (Bl. 35), deren Basis durch Dr. H. FELBER mit  $^{14}\text{C}$  auf  $12.220 \pm 140$  J. v. h. datiert wurde.

Die Untersuchungen der Schieferkohlen bei Schladming an der Enns, die in einem kurzen Profil mit den sandig-schluffigen Begleitschichten im Liegenden und Hangenden gut aufgeschlossen waren, zeigten, daß zumindest im Moorbereich eine Gehölzvegetation mit Fichten und Kiefern gedeihen konnte. Die Waldgrenze lag, wie auf Grund von Waldgrenzzeigern anzunehmen ist, beträchtlich tiefer als heute. Im Pollenspektrum aus dem Kohleband werden die Kiefer und die Fichte weitgehend von der Tanne verdrängt, was auf eine zunehmende Klimabesserung zurückzuführen sein dürfte. Das Radiokohlenstoffalter der Kohle (stark gepreßter Braunmoos-Schilftorf) wurde von Hr. Dr. H. FELBER mit  $30.700 \pm 1.200$  J. v. h. bestimmt (I. DRAXLER & D. v. HUSEN 1978: Ztschr. f. Gletscherk. u. Glazialgeol.) Im Rahmen des FFWF Projektes 2273 wurden 6 Bohrungen aus dem pannonen Braunkohlenvorkommen bei Oberbildein (Bgl.) beprobt. Proben aus Kohlebegleitschichten von älteren Bohrungen aus der Nähe (Höll—Deutschschützen) zeigen einen relativ großen Anteil saccater Coniferenpollen.

Als pollenführend erwiesen sich Einzelproben aus dem Spätglazial (Selzthal, Bohrung Pyhrnautobahn), Alttertiär (Pemberger Mulde), U-Kreide, O-Jura (Langbathzone).