

	1. %	2. %	3. %	4. %	5. %	6. %
Feuchtigkeit (unter 110° C) :	0·18	0·22	0·20	0·19	0·33	0·11
SiO <sub>2</sub> . . . . .	64·79	74·81	72·76	64·48	64·30	64·84
TiO <sub>2</sub> . . . . .	n. b.	0·00	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	19·75	15·40	14·69	19·22	19·40	19·30
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0·17	0·10	0·32	0·30	0·20	0·16
CaO . . . . .	0·21	1·98	0·20	0·21	0·36	0·23
MgO . . . . .	0·00	0·00	0·00	0·00	0·11	0·21
K <sub>2</sub> O . . . . .	11·49	2·42	9·04	12·52	12·22	11·71
Na <sub>2</sub> O . . . . .	3·75	5·21	3·09	3·37	3·13	3·62
	7. %	8.*) %	9.*) %	10. %	11.*) %	
Feuchtigkeit . . . . .	0·35	0·20	0·07	0·22	0·19	
Glühverlust . . . . .	n. b.	0·45	0·29	n. b.	0·54	
SiO <sub>2</sub> . . . . .	65·70	67·88	73·64	69·96	72·67	
TiO <sub>2</sub> . . . . .	n. b.	Spur	Spur	n. b.	0·11	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	18·55	17·80	14·56	15·08	15·55	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	0·18	0·14	0·14	0·22	0·21	
CaO . . . . .	0·41	0·40	0·02	1·43	0·82	
MgO . . . . .	0·14	0·17	0·07	0·06	0·09	
K <sub>2</sub> O . . . . .	12·04	10·17	8·86	10·15	6·05	
Na <sub>2</sub> O . . . . .	2·85	3·51	2·43	2·88	4·04	

Einsender: K. Lechner

Analytiker: 1, 2, 3, 4, 7: W. Prodingler; 5, 6, 8, 9, 10 11: K. Fabich

\*) Die Werte der Analysen 8, 9 und 10 wurden auf die bei 110° zur Konstanz getrockneten Proben berechnet.

#### Bericht von Hofrat Dr. Ing. O. Hackl (auswärtiger Mitarbeiter)

Anlässlich weiterer Bestimmungen zur Beendigung der ausführlichen Neuanalyse der Marien-Quelle in Baden wurden mehrere Fehlermöglichkeiten bei Schwefelwässern entdeckt, die bisher auch in der Spezialliteratur nicht erwähnt sind. U. a. wurden auch die Einflüsse von vorhandenem Thiosulfat auf verschiedene Bestimmungen weiter untersucht, wobei die Abhilfe schwieriger als beim Einfluß des Schwefelwasserstoffs ist.

Bezüglich der Bestimmung des Gesamt-Schwefelwasserstoffs sowie seiner Abscheidung durch Cadmiumsalze vor anderen Bestimmungen liegen voneinander abweichende Erfahrungen vor. Während die Spezialliteratur diese Ausfällung übereinstimmend als vollständig angibt, wurde von anderer Seite gefunden, daß sie manchmal unvollständig ist. Da dies aber von allergrößter Wichtigkeit für die Analyse der Schwefelwässer ist, so wurde der Frage näher nachgegangen. Dabei stellte sich heraus, daß diese Unterschiede auf die verschiedenen anderen Hauptbestandteile zurückzuführen sind, von welchen das Chlorid und Sulfat eine besonders große Rolle spielen. Eine bezügliche Voruntersuchung des Wassers und eventuelle Abänderung des normalen Analysenverfahrens ist deshalb unbedingt erforderlich.

Für das Forschungsinstitut Bad Gastein wurde die für mikroskopische Prüfungen ausgebildete Reaktion von Benzidin auf höhere Manganoxyde

weiter untersucht, wobei zahlreiche Fragen auftauchten; besonders auch die Störung durch zweiwertiges Eisen und ihre Verhinderung. Dabei ist es gelungen, im Reißacherit mit Sicherheit zweiwertiges Eisen nachzuweisen. Auch die Entstehung blauer Nadelkristalle, welche Herrn Prof. Dr. Scheminzy bei der praktischen Anwendung der Reaktion auffielen, war zu untersuchen. Ferner wurde die Brauchbarkeit des o-Tolidins als Mikro-Reagens auf höhere Manganoxyle festgestellt.

Zur Bestimmung äußerst kleiner Uran-Gehalte in verschiedenartigsten Wasserabfällen wurde im Jahre 1953 die vom Autor aufgefundene kolorimetrische Methode mit Wasserstoffsperoxyd in alkalischer Lösung (O. Hackl, Z. f. analyt. Chemie 119, 321; 1940) weiter verfeinert. Im Berichtsjahr war es nicht möglich, die dadurch erreichte Grenze von 0.0003 % (bei 1 g Einwaage) noch weiter zu verringern, doch werden die bezüglichen Versuche fortgesetzt. Die Chemiker des amerikanischen Geological Survey haben nach Prüfung anderer chemischer Verfahren gleichfalls die obige kolorimetrische Methode bis zu Gehalten von 0.002 % vorgezogen und in größtem Ausmaß angewendet.

### Bericht aus dem Laboratorium für Palynologie von Dr. Wilhelm Klaus

Die sporenstratigraphischen Untersuchungen des Salzgebirges, welche von der Geologischen Bundesanstalt in Zusammenarbeit mit der Generaldirektion der Österreichischen Salinen und deren Forschungsstelle angebahnt worden waren, konnten auf breiter Basis fortgeführt und für den Hallstätter Salzberg zu einem vorläufigen Abschluß gebracht werden. Der Direktion der Anstalt und den maßgebenden Stellen der Saline sei hierfür ergebenst gedankt.

Die Untersuchung baut die Ergebnisse auf 56 Proben auf, welche in einem NS verlaufenden Vertikalschnitt durch den Hallstätter Salzberg Teilprofile aus den einzelnen Gebirgsarten erfassen. Praktisch kamen aus allen Horizonten Proben zur Untersuchung. Die statistische Auswertung der Sporenzählungen legt die Anwendung einer neuen diagrammatischen Darstellungsmethode für nicht in einem Idealprofil angeordnete Proben nahe. Im „Sporenpolygon“ ist die gesamte Vergesellschaftung einer Probe durch einen einzigen Punkt in einer ganz bestimmten Lage auf einer genormten Netzfläche gegeben. Aus dem Abstand der Probenpunkte bzw. deren Streuung ist ihr stratigraphisches Verhältnis zueinander ablesbar. In dieser Art wurden die Proben des südlichen und nördlichen Grausalzgebirges, des Rotsalz-, Grünton und Bunten Haselgebirges zur Darstellung gebracht und dazu die Punkte einzelner Vergleichsproben aus Zechstein- und Bellerophonschichten eingetragen. Im Übersichtspolygon scheint sich ein Abscheidungsrythmus erkennen zu lassen. Und zwar ein Vorzyklus (etwa Zechstein I—III), ein geteilter Hauptzyklus (Zechstein IV) und ein Nachzyklus (Zechstein IV?). Die Sedimentation beginnt also in Zechstein I—II zuerst mit dem schwarzen Salzin und nach weiterer Konzentration im Salinar mit dem Liniensalz des Grüntongebirges, und zwar etwas tiefer als das Bellerophoniveau, erreicht dann die Hauptabscheidungsphase etwa in Zechstein IV, wo die petrographisch ausgeschiedenen Gebirgsarten annähernd gleichzeitig sedimentieren. Die Abscheidung klingt mit dem Liniensalz im Grüntongebirge wieder aus.

Ein stark schematisiertes Bild in der Lagerstätte wird durch die Heraushebung von Linien ähnlicher Sporenkonzentration und Vergesellschaftung zu vermitteln versucht. Der Verlauf der „Isopollenlinien“ gibt das Bild eines in seinen Hangendpartien nach N gedrängten, doppelseitigen  $\pm$  symmetrischen Salzsattels. Die Schichtfolge müßte schon vor dem Salzauftrieb eine verkehrte gewesen sein, da die ältesten Linien an