

## Zweiter Teil: Berichte der Geologen

Übersicht über die Einteilung der Arbeitsgebiete im Jahre 1955

Kristallin der Böhmisches Masse: WALDMANN.

Zentralalpen: BECK-MANNAGETTA, EXNER, FRASL (a) \*) KARL (a), KRUPARZ (a), MEDWENITSCH (a), METZ (a), REITHOFER, SCHMIDEGG, SENARCLENS-GRANCY (a), TOLLMANN (a), THURNER (a), ZIRKL (a).

Grauwackenzone: HEISSEL.

Ostabdachung der Zentralalpen: FLÜGEL und MAURIN (a), SCHMIDT (a).

Südalpen: EXNER, PAULITSCH (a), PREY.

Nördliche Kalkalpen: HEISSEL, KRASSER (a), FLÖCHINGER, REITHOFER, RUTTNER, SCHMIDEGG.

Flyschzone: GÖTZINGER (a), OBERHAUSER, PREY.

Waschbergzone: BACHMAYER (a).

Tertiärgebiet: FLÜGEL und MAURIN (a). GRILL, METZ (a), WEINHANDL.

Quartär: GÖTZINGER (a).

Angewandte Geologie: ANDERLE, HEISSEL, LECHNER, REITHOFER, RUTTNER, SCHMIDEGG.

Die Berichte sind nach den Namen der Autoren alphabetisch angeordnet. Die Nummern der Kartenblätter beziehen sich auf die Österreichische Karte 1 : 50.000.

Spezielle Berichte (Seite 110—124):

Chemisches Laboratorium: FABICH, HACKL (a), PRODINGER.

Geol. Ergebnisse bei einigen Kraftwerksbauten: G. HORNINGER (a).

Paläontologische Untersuchungen: OBERHAUSER, PAPP (a), SIEBER (a).

Pollenanalytische Arbeiten: KLAUS.

Schwermineralanalysen: WOLETZ.

### **Bericht über Boden- und Grundwasserkartierungen in Kärnten und Steiermark (Sommer 1955)**

von NIKOLAUS ANDERLE

Auf Veranlassung der Kärntner Landesregierung (Landesplanung) wurden im Sommer 1955 (April bis September) bodenkundliche Aufnahmen des Verwaltungsbezirkes und der Stadtgemeinde Klagenfurt durchgeführt.

Für die bodenkundlichen Aufnahmen der *Stadtgemeinde* Klagenfurt wurden drei Monate verwendet. Die Bodenkartierung der Stadtgemeinde Klagenfurt wurde im Maßstab 1 : 10.000 durchgeführt. Es konnten daher größere Details in die Karte aufgenommen werden, die besonders für die Fragen der Stadtplanung von Bedeutung sind. Die Gliederung der Bodenkarte der Stadtgemeinde Klagenfurt habe ich auf folgende Faktoren aufgebaut:

1. Das geologische Substrat nach dem Gliederungsprinzip der österreichischen Bodenschätzung.
2. Die Bodenart nach dem Gliederungsprinzip des Grünlandschätzungsrahmens der österreichischen Bodenschätzung.

\*) (a) bedeutet: auswärtiger Mitarbeiter.

3. Der Bodentyp als Grundlage für die Bodengense nach den allgemeinen Richtlinien der Bodenkartierung.
4. Die Zustandsstufe des Bodens nach den bodenmorphologischen Merkmalsfaktoren.
5. Die Wasserstufe des Bodens nach den Richtlinien der österreichischen Bodenschätzung (generalisiert), wobei das Verhalten des Bodens zum Wasser berücksichtigt ist.

Ebenso wurde für das Gelände der Stadtgemeinde Klagenfurt eine Grundwasserkarte im Maßstab 1 : 10.000 ausgearbeitet. Die in diesem Maßstab den Boden und das Grundwasser betreffenden erfolgten Geländebeobachtungen ermöglichten auch im Hinblick auf die Erfassung der Grundwasserverhältnisse der Umgebung von Klagenfurt die Erkennung einer Anzahl von genauen Details. Es konnte daher gegenüber der im Jahre 1954 veröffentlichten Grundwasserkarte von Klagenfurt im Maßstab 1 : 50.000 (Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt) ein wesentlicher Fortschritt erzielt werden. Die koordinierende Auswertung sowohl der Boden- als auch der Grundwasserkarte liefert die notwendigen Hinweise für die Erfassung der Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens.

Auf Grund des geologischen Aufbaues des Gebietes der Umgebung von Klagenfurt konnten zusammenfassend drei Großeinheiten von Bodenformen in der Bodenkarte herausgearbeitet werden.

1. Die *Braunerden*, welche auf silikatischen Gesteinen im Gebiet des Kalvarienberges und des Maria Saalerberges zur Entwicklung gelangt sind.
2. Die *Braunerden*, welche nordöstlich des in die Klagenfurter-Ebene einströmenden Glanflusses im Bereich des Flugfeldgeländes und in der Umgebung von St. Jakob sowie im Bereich des Klagenfurter Stadtgebietes auf vorwiegend diluvialen silikatischen Schotterablagerungen entstanden sind und die in diesen Gebieten im allgemeinen seichtgründige Böden ergeben, welche eine geringe Wasserhaltefähigkeit aufweisen.
3. Die *Böden* der alluvialen Ablagerungen, die zum Teil als Braunerden auf Schottern und zum Teil als Auböden im Inundationsbereich des Glanflusses und des Ausflusses des Wörthersees (Glanfurt) zur Bildung gekommen sind. Diesen vorwiegend alluvialen Bodentypen schließen sich am Ostufer des Wörthersees einige charakteristische limnologische Bodentypen (Seeschlammböden, Faulschlammböden, Moore und Ammoore) an, die besonders das Gebiet zwischen Wörthersee und den Siebenhügel bedecken.

Die erwähnten, auf die geologischen Verhältnisse der Klagenfurter Umgebung sich stützenden Großeinheiten der Bodenformen wurden dann nach Bodenart, Mächtigkeit der Bodenhorizonte und nach den Feuchtigkeitsverhältnissen des Bodens im Detail gegliedert. Dabei ergab sich, daß die Korngröße der Bodenaggregate in der Größenordnung vom Ostufer des Wörthersees gegen Osten landeinwärts zunimmt, indem alle Übergänge vom Seeschlammboden, lehmigen Feinsanden, Feinsanden, Sanden, Grobsanden bis zu den Schottern vorhanden sind. Das engere Weichbild der Stadt Klagenfurt liegt auf eiszeitlichen Schotterablagerungen, die im allgemeinen die Entwicklung von seichtgründigen Böden (*Braunerden*) ermöglicht haben. Die Gründigkeit der Schotterböden nimmt gegen Süden in Richtung Glanfurt zu.

Auf Grund des vorliegenden Maßstabes war es auch möglich, die Gefällsverhältnisse und die Strömungsrichtung des Grundwassers genauer zu studieren und die Ergebnisse in der Grundwasserkarte von Klagenfurt entsprechend einzubauen.

Zwei Monate der Kärntner Arbeitsperiode wurden für die bodenkundlichen Aufnahmen des Landbezirkes Klagenfurt verwendet. Dabei wurden folgende Gebiete erfaßt:

1. Das Gental bis zur Grenze des St. Veiter Bezirkes.
2. Das Gebiet östlich und westlich der Gurk bis zum Mündungsgebiet der Glan.
3. Das Gebiet des Magdalensberges (Ottmanach und Timenitz).
4. Das Gebiet von Feldkirchen und seine Umgebung.
5. Das Gebiet von Wölfnitz und Moosburg.
6. Teile des Wörthersee- und Keutschacherseegebietes.

Außerdem wurden an verschiedenen Punkten die Karawanken und das westliche Gebiet der Gurktaler Alpen begangen. In den erwähnten Gebirgslagen wurden auf Exkursionen insbesondere die für diese Lagen charakteristischen Bodenbildungsvorgänge studiert. Die Bodenkartierung des Landbezirkes Klagenfurt konnte im Sommer 1955 noch nicht abgeschlossen werden. Ein zusammenfassender Bericht kann daher erst nach Abschluß der Kartierungsarbeiten des Bezirkes Klagenfurt im Jahre 1956 vorgelegt werden.

Auf Veranlassung der Landesregierung Steiermark (Landesplanung) wurde 1955 eine Grundwasserkartierung der Verwaltungsbezirke Leoben, Bruck an der Mur und Mürzzuschlag vorgenommen. Die entsprechenden Bereisungen wurden in den Monaten Oktober und November durchgeführt. Als Grundlage der Untersuchungen konnte die bereits von mir im Entwurf ausgearbeitete Grundwasserkarte der österreichischen Bundesländer im Maßstab 1 : 100.000 benützt werden. Die Geländeuntersuchungen verfolgten den Zweck, die größeren Tiefenbereiche des Grundwassers systematisch zu gliedern, wodurch auch für die genannten Verwaltungsbezirke eine regionale Übersicht über die tiefer als 7 m unter der Erdoberfläche liegenden Grundwasserbereiche gewonnen werden konnte.

Bei der Anwendung dieser Untersuchungsmethode konnte eine große Anzahl von Einzelbeobachtungen über die Grundwasserführung des Mur- und Mürztales, über die Grundwasserhältnisse der aus Norden und Süden in die Mur- und Mürzlinie einmündenden Seitentäler, über die Existenz von Grundwasserbecken und deren Verhalten zum Einzugsgebiet usw. gemacht werden, deren Ergebnisse nicht nur im Hinblick auf die hydrogeologischen Verhältnisse an sich interessant sind, sondern auch allgemeine Überlegungen über den Wasserhaushalt der einzelnen Gebirgszüge im Zusammenhang mit dem geologischen Aufbau der betroffenen Gebiete zulassen.

Die Untersuchungsergebnisse werden in den die Grundwasserkarten ergänzenden Erläuterungen entsprechend behandelt werden.

### **Bericht über Kartierungsarbeiten 1955 im Bereich der Waschbergzone (Mesozoikum der Waschbergzone) auf Blatt Stockerau (40)**

VON FRIEDRICH BACHMAYER (auswärtiger Mitarbeiter)

Während des Berichtsjahres 1955 wurde die vom Referenten begonnene Detailkartierung der Jura-Kreideablagerungen im Raum von Niederfellabrunn im Maßstab 1 : 10.000 zum Abschluß gebracht.

Die Kreideablagerungen sind in diesem Gebiet durch Danien, Senon (Mucronaten-Schichten) und Turon vertreten. Davon hat das Danien seine größte Verbreitung. Vier Vorkommen wurden auf der Detailkarte genau abgegrenzt; auch konnte durch neue Aufsammlungen die Anzahl der bekannten Faunenelemente erweitert werden. Die Danienschichten südwestlich der Reingruberhöhe sind fossilreich und haben einige neue Arten geliefert (*Arca* nov. spec., *Scalaria*, *Cerithium* u. a.). Das Sediment besteht zum Teil aus feinem mergeligem Sandstein, als auch aus grobkörnigem, glaukonitischem Sandstein mit Nulliporen. Übergänge von einem Sediment zum anderen sind vorhanden. An dieser Fundstelle sind die in einer grauen mergeligen Grundmasse eingebetteten Nulliporen zu einer Art Gereibsel aufgearbeitet. An der gleichen Stelle konnte eine Anzahl von Foraminiferen gefunden werden. Besonders häufig war die Art *Cornuspira cretacea* (REUSS) vertreten. Die neue Aufsammlung brachte in chronologischer Hinsicht keine Entscheidung darüber, ob der von mancher Seite geäußerte Verdacht, daß es sich bei den in Rede stehenden Schichten um Paleozän handle, berechtigt ist.

Ein weiteres Danienvorkommen befindet sich als ein ungefähr 50 m breiter Streifen westlich der Reingruberhöhe. Das Sediment ist vorwiegend ein mergeliger glaukonitischer Sandstein;