

Dritter Teil: Spezielle Berichte

Boden- und Grundwasserkartierung: ANDERLE.

Chemisches Laboratorium: FABICH, PRODINGER, HACKL (a)¹⁾.

Geologische Ergebnisse bei Kraftwerksbauten: HORNINGER (a).

Kernspaltungsrohstoffe und Radiometrie: KÜPPER.

Kohlenlagerstätten: GÖTZINGER (a).

Paläontologie: BACHMAYER (a), KRISTAN (a), PAPP (a), SIEBER (a).

Palynologie: KLAUS.

Photogeologie: HOLZER.

Sedimentpetrographie: WOLETZ.

Bericht 1958 über bodenkundliche Übersichtskartierungen im Verwaltungsbezirk Villach

VON NIKOLAUS ANDERLE

Auf Veranlassung der Kärntner Landesregierung (Landesplanung) wurden im Sommer 1958 (Juni bis August) die bodenkundlichen Aufnahmen im Bereich des Bezirkes Villach fortgesetzt.

Im Rahmen der bodenkundlichen Aufnahmsarbeiten des Bezirkes Villach wurden folgende Gebiete bearbeitet:

1. das Drautal von Villach bis Feistritz a. d. Drau,
2. das Treffnertal,
3. das Gebiet von St. Andrä am Ossiachersee,
4. das Gebiet von Föderlach nördlich der Drau,
5. das Gebiet von Bogenfeld südlich der Drau,
6. das Faakerseetal zwischen Faakersee und Hart im Gailtal,
7. die Umgebung von Villach bis zur Einmündung in das Gailtal.

Skizzenhaft sollen nachstehend einige Angaben gemacht werden. Im Drautal sind im Bereich der Draualluvionen vorwiegend braune Auhöden entwickelt. Meist bestehen sie aus anlehmigen Sanden. Die Bodendurchfeuchtung wird durch das seicht liegende Grundwasser reguliert. Graue Auhöden treten nur in Flußnähe auf. Sie sind Zeugen der jüngsten Überschwemmungsbereiche. Die glazialen Terrassenschottergebiete des Drautales enthalten im allgemeinen Braunerden, welche im Bereich der unter Wald stehenden Böden südlich von Feistritz einer schwachen Podsolierung unterworfen sind. Auf Grund der diluvialen Vorgänge südöstlich von Feistritz im Drautal konnten sich im Talgebiet einige kleinere Moore — es handelt sich um die Moore von Probersach und von Feffernitz — entwickeln, welche einen höhergelegenen Grundwasserhorizont beherbergen, der nicht dem Grundwasserhorizont des Drautalbodens angehört, sondern einen zweiten, höhergelegenen Grundwasserhorizont anzeigt. Die westlich von Villach im Gebiet der Oberen und Unteren Fellach gelegenen älteren Alluvial- und Diluvialterrassen weisen im allgemeinen seichtgründige Braunerden auf. Sie zeigen einen relativ ungünstigen Wasserhaushalt an.

Im Treffnertal finden sich zwischen Treffen und St. Ruprecht bei Villach vorwiegend braune Auhöden. Die Böden weisen im allgemeinen einen etwas stärkeren Säuregehalt auf als die Auhöden des Drautalbodens. Der Wasserhaushalt dieser Böden wird ebenfalls durch

¹⁾ (a) bedeutet: auswärtiger Mitarbeiter.

das Talgrundwasser beeinflusst. Zwischen St. Ruprecht und St. Andrä liegt das ehemalige Entwässerungsgebiet, durch welches die am Westende des Ossiachersees gelegenen Sumpfböden trockengelegt wurden. Die durch die Entwässerungsanlage bedingte Absenkung des Grundwassers im Abflußgebiet des Ossiachersees hat eine Bodenmelioration in diesem Gebiet bewirkt. Es hat eine den Boden günstig beeinflussende Dynamik eingesetzt. Diesbezügliche Beobachtungen haben ergeben, daß einstmals im Bereich des Sumpfgeländes verbreitete Grundwassergley-Böden heute bereits in das Stadium der Verbraunung gerückt sind, so daß die Entwicklungstendenz zur Braunerde als ein durch die Entwässerungsanlage erreichter Erfolg der anthropogen beeinflussten Melioration bewertet werden kann.

Im Gebiet zwischen St. Andrä und St. Ulrich liegen auf älteren und jüngeren Terrassen Braunerden entwickelt, die je nach Lage des Terrassengebietes eine mehr oder weniger größere Tiefgründigkeit aufweisen. In den nördlich und östlich des Magdalenersees gelegenen Waldgebieten sind die Braunerden ebenfalls einer schwachen Podsolierung unterworfen. Da die Umgebung des Magdalenersees den Typus einer Toteislandschaft morphologisch charakterisiert, treten in diesem Gebiet sehr wechselvolle Bodenverhältnisse auf. Es wechseln Tonböden und Sandböden in kurzen Abständen ab, wobei die Tonböden den Typus des Pseudogleys kennzeichnen.

Sowohl das Gebiet zwischen Wernberg und Förderlach nördlich der Drau als auch zwischen St. Ulrich und Bogenfeld südlich der Drau wird teilweise von Draualluvionen, zum Teil auch von höhergelegenen Diluvialterrassen (Förderlacher Schotter) eingenommen. Die Angebiete weisen die für die Drauauen typischen braunen Auböden auf, während die auf den Förderlacher Schottern entwickelten Böden zum Teil seichtgründige oder, wo sie von Hangböschungen kolluvial beeinflusst sind, etwas tiefgründigere Braunerden repräsentieren. Aber auch im östlich von Förderlach gelegenen Wäldchen zeigt sich eine schwache Podsolierungsdynamik, so daß die Verbreitung der schwach podsolierten Braunerden in den bezeichneten Gebieten wohl als eine Folge der anthropogen beeinflussten Waldwirtschaft anzusehen ist.

Das Faakerseetal westlich des Faakersees zwischen Fürnitz und Faak wird zum größten Teil aus den aus den Karawankenbereichen entstammenden Schuttkegeln aufgebaut, die im allgemeinen schottrige, braun gefärbte Böden aufweisen, wobei die Dynamik dieser braunen Rendsinen verschieden weit entwickelt sein kann. Die Schotterkörper sind sehr mächtig. Das Grundwasser liegt verhältnismäßig tief unter der Erdoberfläche, so daß der Wasserhaushalt dieser Böden ausschließlich von den Niederschlägen besorgt wird, die in diesem Gebiet sehr reichlich auftreten. Auf Grund der in diesen Gebieten auftretenden hohen Niederschlagsmenge ist im Bereich der am Fuße der Karawanken verbreiteten Kalkschotterkegel die Entwicklungstendenz zu den braunen Rendsinen vorherrschend.

Das im Faakerseetal tiefergelegene Grundwasser wird an der Südseite der Dobrawa vom Dobrawarand aufgestaut, wodurch die Entstehung der zwischen St. Stefan und Flaak gelegenen Sumpfböden verursacht ist. Infolge des Zusammenwirkens der limnischen Ablagerungen des nach Westen gerichteten Seebachausflusses des Faakersees und der Ablagerungen der Feinaggregate, welche durch die aus den Schottergebieten hervortretenden Grundwasserströme sedimentiert werden, konnten sich im Bereich der westlich des Faakersees gelegenen Sumpfböden mächtigere tonige Sedimente anlagern, die die starke Vernässung des Bodens verursacht haben. Der Boden ist stark vergleitet und vernäßt. Als Bodentyp ist in dieser Zone vor allem der Grundwassergley verbreitet. Entsprechende engmaschige Entwässerungssysteme würden eine Meliorierung der Böden ermöglichen, da die den Boden zusammensetzenden Bodenaggregate in ihrem Mineralbestand — insbesondere des Kalkgehaltes — sicherlich die besten Voraussetzungen für eine günstig in Erscheinung tretende Bodendynamik bilden würden.

Fragen des Naturschutzes haben für das Villacher Gailauengebiet und für das Ostufer des Faakersees die bodenkundliche Untersuchung im großen Maßstab erforderlich gemacht. Für

diese Gebiete sind vor allem die Probleme des Wasserhaushaltes im Boden von entscheidender Bedeutung, weil durch die kulturtechnischen Maßnahmen (Regulierung des Worounitzabaches am Ostende des Faakersees, Bau der Faakersee-Ostuferstraße, Gailregulierung und Erhaltung des Villacher Gailauengebietes) Veränderungen im Boden verursacht werden, die ein sorgfältiges Studium erforderlich machen.

Bericht 1958 über die Grundwasser-Aufnahmen in der Steiermark

von NIKOLAUS ANDERLE

Auf Veranlassung der Landesregierung Steiermark (Landesplanung) wurde im Sommer 1958 (August bis Oktober) die Grundwasserkartierung in der Steiermark fortgesetzt. Im Anschluß an die bereits vorhandene Bearbeitung des Grazer-Feldes wurden die Bezirke Deutschlandsberg, Leibnitz und Radkersburg grundwassergeologisch bearbeitet. Die Aufnahmen erfolgten — wie bisher — im Maßstab 1 : 25.000. Es konnten dadurch die schon 1946—1949 im Maßstab 1 : 100.000 erfolgten Grundwasseraufnahmen für die bezogenen Gebiete wesentlich verfeinert und für die tieferen Grundwasserbereiche eine erweiterte Gliederung erreicht werden. Auf diese Weise sind alle Einzugsgebiete des Murtales grundwassergeologisch bearbeitet. Die Ergebnisse werden in einer zusammenfassenden Übersicht über die Grundwasserverhältnisse des Murtales und seiner Einzugsgebiete publiziert.

Die Verbreitung und Verteilung des Grundwassers ist im Bereich der untersuchten südsteirischen Grenzbezirke weitgehend abhängig vom geologischen Aufbau des südsteirischen Hügellandes. Die Ableitung des Grundwassers erfolgt durch das breit angelegte Murtal und seiner Seitentäler über das Leibnitzer-Feld nach Radkersburg. Die von der Ostabdachung des Korallpengebietes nach Osten abziehenden Grundwässer werden im allgemeinen durch die nach Osten gerichteten Talgebiete (Laßnitz, Sulm, Saggau) gegen das Leibnitzer-Feld abgeleitet. Im Bereich des östlich des Leibnitzer-Feldes gelegenen Hügellandes wird das Grundwasser durch nach Süden geneigte Täler entwässert, wobei sich das Grundwasser hauptsächlich in den Talsohlen sammelt und dann einen Talgrundwasserstrom bildend bei der Einmündung in das östliche Murtal sich mit dem Murgrundwasserstrom vereinigt.

Die Schwankungen und die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers werden von den geologischen Verhältnissen der Grundwasserträger beeinflusst. Im Leibnitzer-Feld sowie auch im Murtal bei Mureck und Radkersburg habe ich bis zu 2 m betragende Grundwasserschwankungen festgestellt. Es liegen in diesen Gebieten ähnliche Verhältnisse wie im Grazer-Feld vor. Es zeigt sich also, daß im Bereich der außeralpinen südsteirischen Talbecken die Grundwasseroberfläche wesentlich geringere Schwankungen aufweist als dies bei inneralpinen Talbecken (Aichfeld) beobachtet werden kann. Je weiter das Grundwasser vom Alpenrand entfernt auftritt, desto ausgeglichener wirkt die jahreszeitlich bedingte Beeinflussung des Klimas und der Niederschläge auf die Grundwasseroberfläche, so daß mit der zunehmenden Entfernung vom Alpenrand die Größe der Grundwasseroberflächenschwankungen abnimmt. Die durch die Niederschläge in der Gegend von Mureck und Radkersburg häufig an der Oberfläche verursachten Wasseransammlungen haben mit dem unterirdisch abziehenden Grundwasser im allgemeinen keinen Kontakt. Infolge der in diesen Gebieten verbreiteten stärker bindigen Böden wird die raschere Absenkung des Niederschlagswassers zum Grundwasser mehr oder weniger verhindert und es ist daher vorwiegend der Verdunstung ausgesetzt. Da für diese Gebiete eine wesentlich höhere Verdunstung kennzeichnend ist, geht eben ein Großteil der Niederschlagsmenge für die Neuhildung des Grundwassers verloren.

Das im Jungtertiär des südsteirischen Hügellandes auftretende Grundwasser zeigt dagegen in seinen Erscheinungsformen wesentlich andere Verhältnisse als das Talgrundwasser. Die jungtertiären Sedimente weisen eine sehr wechselvolle Bodendurchlässigkeit auf, wodurch auch