

### Literaturnotizen.

**Dr. Wilhelm Graf zu Leiningen.** Beiträge zur Oberflächengeologie und Bodenkunde Istriens. S. A. Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft, 9. Jahrg., 1911, pag. 1—44.

Auf Grund eigener Beobachtungen schildert der Verfasser die wichtigsten Züge der Oberflächengeologie mit besonderer Berücksichtigung der bodenkundlichen Verhältnisse. Den Karren sind eingehende Beschreibungen und gute Originalphotographien gewidmet. Mit Recht wird die große Bedeutung der Dissolution betont und der Einfluß des Gesteinsmaterials, der Klüfte und Kapillarrisie auf die Karrenbildung behandelt. Von den Karren (= Kluftkarren nach den meisten bisherigen diesbezüglichen geomorphologischen Arbeiten) werden die gleichfalls durch chemische Wirkung entstandenen Kannelierungen der Felsen (Rillenkarren) unterschieden. Sehr verdienstlich ist die Konstatierung, daß verschiedene Gesteine je nach ihrer chemischen Reinheit verschieden breite Kannelierungen aufweisen. Was die Entstehung der Dolinen anlangt, so wird die kürzlich vertretene Ansicht, daß die Dolinen durch mechanische Wirkung der Gletscherschmelzwasser während der Eiszeit entstanden seien, mit Recht abgelehnt.

Diesem mehr geomorphologischen Teil folgen speziell bodenkundliche Studien nach eigenen Beobachtungen, worin der Schwerpunkt der ganzen Arbeit liegt. Wir finden hier eine systematische Darstellung der wichtigsten Bodenart des Karstes, der Terra rossa, deren Gebietabgrenzung wegen der Übergänge zu Braunerde in den kühleren Gebieten schwierig ist. Von Interesse ist die Feststellung, daß der größte Teil der Roterde nicht aus der allerjüngsten geologischen Zeit stammt. Der Verfasser ist der Ansicht, daß in die Roterde auch Verwitterungsreste des einst über dem Kalk hangenden Flysches gekommen seien. Leiningen gibt dann eine genaue Schilderung des Vorganges der Zersetzung der Eisenverbindungen und der Anreicherung und Ausfällung des Eisens im Boden. Über Absorption von Eisenverbindungen durch Roterde wurden Laboratoriumsversuche angestellt; je größer die Absorption von Eisen, um so mehr Kalk wurde in Freiheit gesetzt. Das Eisen ist zum Teil freies Eisenoxyd, das aus Lösungen in kolloider Form ausgefällt wird. Es kann im ariden Klima nicht mehr von den Niederschlägen gelöst werden, weshalb es sich im Boden anhäuft, während es im humiden Klima zum Teil ausgewaschen wird. Die Analysen der Roterde, welche zusammengefaßt werden, ergaben sehr geringen Kalk- und Magnesiumgehalt, dagegen einen hohen  $SiO_2$ - und  $Fe_2O_3$ -Gehalt.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn die schöne Studie Anlaß gäbe, ähnliche zusammenfassende Darlegungen der Oberflächengeologie und Bodenkunde aus einem anderen der so sehr verschiedenen Gebiete Österreichs zu geben.

(Gustav Göttinger.)