

Fossile, begrabene Böden aus dem Bereich von Texing, Niederösterreich

VON HEINRICH FISCHER, Bodenkartierer, Wien

Im Zuge der Aufnahmen für die österreichische Bodenkartierung war es dem Autor im Sommer 1958 möglich, fossile, begrabene Böden im Bereich von Texing, südlich von Melk, Niederösterreich, festzustellen und diese zu untersuchen.

Als Einleitung hiezu ist folgendes klarzustellen: Sämtliche in diesem Rahmen beschriebene fossile, begrabene Böden gehören morphologisch weder dem Deckenschotter- noch dem Hochterrassen- oder dem Niederterrassenniveau an. Jeder dieser fossilen, begrabenen Böden weist eine gewisse Verbreitung auf. Aus jedem dieser entsprechenden Verbreitungsgebiete wurde ein besonders charakteristisches Profil ausgewählt und näher untersucht. Auf diese Weise konzentrierte sich schließlich die Untersuchung vorwiegend nur auf zwei Profile — Stockwerkprofile. Die Untersuchung und damit die pedologische Beschreibung dieser beiden Profile erfolgte im Einklang mit den derzeitigen Richtlinien der österreichischen Bodenkartierung für Profilbeschreibungen.

Der erste fossile, begrabene Boden befindet sich im Ortsgemeindebereich von Texing. Bei einer flächenmäßigen Verbreitung von rund 20 ha, ist dieser Boden kleinflächig verstreut im gesamten O. G. Gebiet anzutreffen. Die Profilstelle dieses Boden befindet sich in der Katastralgemeinde Texing, N der Ortschaft Texing, NW vom Egertsberg, rund 110 m (Luftlinie) NNW des Hofes „Egertsberg“ entfernt, auf Pz. 373/1, unter Acker. Morphologisch betrachtet zeigt die Profilstelle Kuppenlage bei 568 m Seehöhe. Folgende recente Klimaangaben sind der Profilstelle zugehörig:

Mittlere Jahrestemperatur	7,5° C
14 Uhr-Temperatur	18° C
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	1000 mm

Die erste Profilstelle ist auf Fig. 1 pedologisch beschrieben. Erläuternd ist hiezu noch folgendes zu sagen: Gesteinsschuttmaterial ist im Ap-Horizont selbst und besonders angereichert an dessen Unterkante zu finden. Es handelt sich hierbei um braunes, verwittertes Sandsteinschuttmaterial, das ausschließlich horizontal gelagert erscheint. Der Durchmesser dieses Schuttmaterials beträgt durchschnittlich 5 bis 10 cm. Der Horizont 1 (= ein Bg fos C) ist eindeutig aus dem Tonschiefermaterial des Horizontes 2 hervorgegangen. Horizont 2 selbst besteht aus dunkelgrau bis schwarzem, stark aufgemürbtem, tonigem, teilweise kalkhaltigem Schiefermaterial, das, wie Horizont 3 zeigt, auf graubraunem Kalksandsteinschieferfels (= Flysch) aufsitzt. Augenscheinlich ist der petrographische Unterschied zwischen dem braunen Sandsteinschuttmaterial des Ap-Horizontes und dem dunkelgrau bis schwarzen Tonschiefermaterial des Horizontes 2, beziehungsweise dem graubraunen Kalksandsteinschiefer von Horizont 3. Die recente Bodenbildung — ein Übergangsglied von Mull- zu braunem Ranker auf und aus Sandstein — liegt über einer tagwasservergleyten Braunerde auf und aus tonigem Schiefermaterial. Die petrographische Verschiedenheit des Ausgangsmaterials der beiden übereinanderliegenden Böden, sowie das verschiedenartige pedologische Erscheinungsbild in bezug auf Bodentyp, Bodenart, Struktur usw. berechtigt die untere basalliegende Bodenbildung als begrabenen, fossilen Boden anzusprechen.

Der Entstehungsvorgang dieses Stockwerkprofils ist wie folgt darzustellen: Warmzeitlich bildete sich auf und aus dem dunklen Schiefermaterial eine Braunerde, die durch stärkeren Tagwassereinfluß zu einer tagwasservergleyten Braunerde umgeprägt wurde. In einem darauffolgenden kälteren Zeitabschnitt wird diese tagwasservergleyte Braunerde von einer Solifluktionsschuttdecke (= Sandsteinschutt) überfahren. Aus und auf dieser bildet sich nun in einem folgenden wieder wärmeren, dem jetzigen Zeitabschnitt, der recente Boden, ein Übergangsglied von Mullranker zu braunem Ranker.

Der zweite zu beschreibende Boden befindet sich im Katastralgemeindebereich von St. Gotthard, südlich von Texing. Er ist in diesem Gebiet nur an einigen wenigen Stellen südwest der Ortschaft St. Gotthard mit einer flächenmäßigen Verbreitung von rund 3 ha anzutreffen. Die Profilstelle dieses Bodens liegt um 550 m Seehöhe, 60 m süd, also oberhalb des „Pinkenhofes“ auf Pz. 63, unter Acker. Morphologisch betrachtet, zeigt die Profilstelle Mittelhanglage 10° nord-schauend. Folgende recente Klimaangaben sind für die Profilstelle zu geben:

Mittlere Jahrestemperatur	7,5° C
14 Uhr-Temperatur	18° C
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	990 mm

Die ausführliche pedologische Beschreibung der Profilstelle ist auf Fig. 2 ersichtlich. Ergänzend ist hiezu noch folgendes zu sagen: Bei dem im Ap-Horizont fragmentär auftretenden Großstoffmaterial handelt es sich um braunes, stark zersetztes, angewittertes Sandsteinschuttmaterial. Im BgC, insbesondere aber an dessen Unterkante zeigt dieses angewitterte, stark zersetzte Sandsteinschuttmaterial besondere Anreicherung. Ganz vereinzelt ist in diesem Horizont noch stärkst zersetztes und stärkst aufgemürbtes rotes Schiefermaterial anzutreffen. Horizont 1 weist fast ausschließlich stark zersetztes, aufgemürbtes rotes Schiefermaterial auf. Ganz vereinzelt, nur in Spuren, ist auch in diesem Horizont noch aufgemürbtes, zersetztes Sandsteinschuttmaterial anzutreffen. Horizont 3 zeigt schwach angewittertes Kalkmergelschuttmaterial, das mengenmäßig nach unten hin stark zunimmt. Von der Basis der Profilgrube aus, in 130 cm Tiefe, wurde noch ein Bohrstich weitere 80 cm vorgetrieben. Dies ließ den Schluß zu, daß der erst nur als Schuttmaterial angetroffene Kalkmergel an dieser Stelle gleichzeitig auch das anstehende Gestein (es gehört zur Klippenhülle) darstellt.

Als recente Bodenbildung ist bei diesem Profil eine seichtgründige tagwasservergleyte Braunerde auf und aus Sandsteinschuttmaterial anzusprechen. Ein Einfluß von rotem, aufgemürbtem, stärkst zersetztem Schiefermaterial scheint bei dieser Bodenbildung nur von untergeordneter Bedeutung gewesen zu sein. Basal dieses recenten Bodens liegt nun der erste fossile, begrabene Boden, eine sogenannte „Rote Erde“ im Sinne von E. BLANCK (1930), ein stärkst aufgemürbtes, stärkst zersetztes, von Bodenbildung erfaßtes rotes Schiefermaterial. Basal dieser „Roten Erde“, scharf absetzend gegen diese, erscheint noch ein zweiter, noch älterer fossiler, begrabener Boden. Es ist dies eine schwächst tagwasservergleyte Kalkbraunerde auf und aus Kalkmergel entstanden.

Die Entstehung dieses eben beschriebenen Stockwerkprofils ist wie folgt vorstellbar. Warmzeitlich bildete sich auf Kalkmergel eine Kalkbraunerde, die durch Zunahme der Niederschlagsmenge in eine schwächst tagwasservergleyte Kalkbraunerde überging. Durch Klimaverschlechterung, durch Zunahme

der Niederschläge, bzw. durch Absinken der Temperatur kam es zur solifluidalen Überlagerung dieser Bodenbildung durch rotes Schiefermaterial. Eine weitere, darauf folgende Klimabesserung, ein Wärmerwerden bewirkte, daß dieses rote Schiefermaterial von einer Bodenbildung erfaßt wurde. Hierauf folgte nun wieder eine Klimaverschlechterung, die letzte, welche zur solifluidalen Ablagerung von Sandsteinschutt über der „Roten Erde“ führte. Diese solifluidale Sandsteinschuttdecke zeigt im basalen Teil lagebedingt vereinzelt noch Komponenten der Basis, nämlich von „Roten Erde“-Material. Nach abermaliger Klimabesserung, dem heutigen Klima entgegengehend, entstand auf und aus dem Solifluktionsschuttmaterial der recente Boden, eine seichtgründige, schwach tagwasservergleyte Braunerde.

Abschließend ist nun folgendes zusammenzufassen: Die zwei in diesem Rahmen genau beschriebenen Stockwerkprofile befinden sich außerhalb des Deckenschotter-, Hochterrassen-, bzw. Niederterrassenniveaus. Auch außerhalb dieser Niveaus sind fossile, begrabene Böden feststellbar. Der Profilaufbau der beiden Stockwerkprofile spricht deutlich für eine Abfolge, eine Reihe klimatischer Schwankungen. Ein Wechsel zwischen warmzeitlich, wärmeren und kaltzeitlich, kälteren Perioden ist feststellbar. Deutlich zeigt bei beiden beschriebenen Profilen eine autochthone Bodenbildung auf Anstehendem eine ausgeprägte warmzeitliche Periode an. Eine Klimaverschlechterung folgt, durch Niederschlagszunahme, Frost und Solifluktion gekennzeichnet. Beim erstbeschriebenen Profil charakterisiert solifluidales Sandsteinschuttmaterial eine nachfolgende, kaltzeitliche, kältere Periode. Beim zweitbeschriebenen, letzten Profil drückte rotes Solifluktionsschuttmaterial die folgende kaltzeitliche, kältere Periode aus. Der Aufmürbungs- und Zersetzungsgrad dieses Materials, die Umwandlung in sogenannte „Rote Erde“, lassen jedoch schon die Einwirkung einer nächstfolgenden wärmeren Klimaperiode erkennen. Hangend dieser „Roten Erde“ ist bereits die klimatische Entwicklung, die zu unserem heutigen, recenten Klima Sandsteinschuttmaterial, feststellbar. Auf die letzte kältere Klimaperiode folgt nun bei beiden beschriebenen Profilen abermals eine wärmere Periode. Es ist dies bereits die klimatische Entwicklung, die zu unserem heutigen, recenten Klima führt. Bei beiden Profilen wird die recente Bodenbildung nur durch seichtgründige, relativ schwach entwickelte, unreife Böden dargestellt.

In seiner Gesamtheit betrachtet, ist das zweite, letztbeschriebene Stockwerkprofil differenzierter, bzw. etwas reifer in seiner Entwicklung, als das erstbeschriebene Profil. Schon der recente, kaum entwickelte Boden des zweitbeschriebenen Profils zeigt eine Umprägung durch schwache Tagwasserbeeinflussung. Eine weitere Differenzierung zeigt sich noch beim zweitbeschriebenen Profil in der Anzahl der übereinanderliegenden fossilen, begrabenen Böden. Beim erstbeschriebenen Stockwerkprofil ist basal der recenten Bodenbildung nur ein fossiler, begrabener Boden anzutreffen, beim zweitbeschriebenen Stockwerkprofil sind noch zwei fossile, begrabene Böden, basal der recenten Bodenbildung, festzustellen. Erklärt wird der Aufbau des zweitbeschriebenen Profils durch seine Exposition, das Relief und durch die Lage des Bodens. Beim erstbeschriebenen Bodenprofil ist ausschließlich Kuppen- und Oberhanglage südschauend maßgebend, beim zweitbeschriebenen ausschließlich Flachhang bis Hanglage nordschauend. Die geschützte, ungestörte Lage der zweitbeschriebenen Profils ermöglichte einerseits eine größere Differenzierung desselben, andererseits gewährleistete es einen besseren Erhaltungsgrad der Bodenbildungen, dieses Stockwerkprofiles.

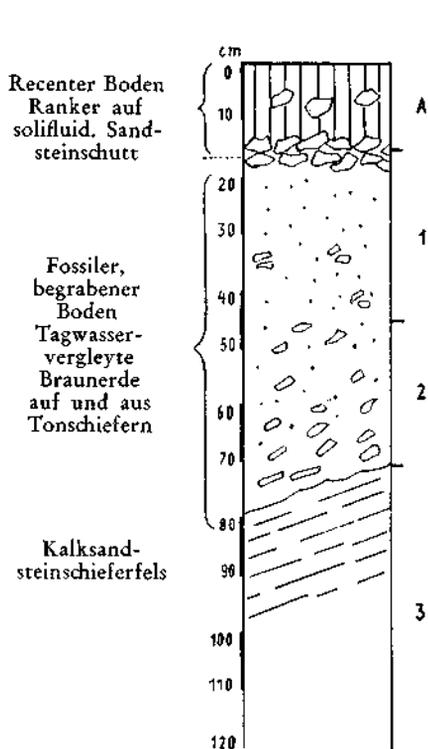


Fig. 1

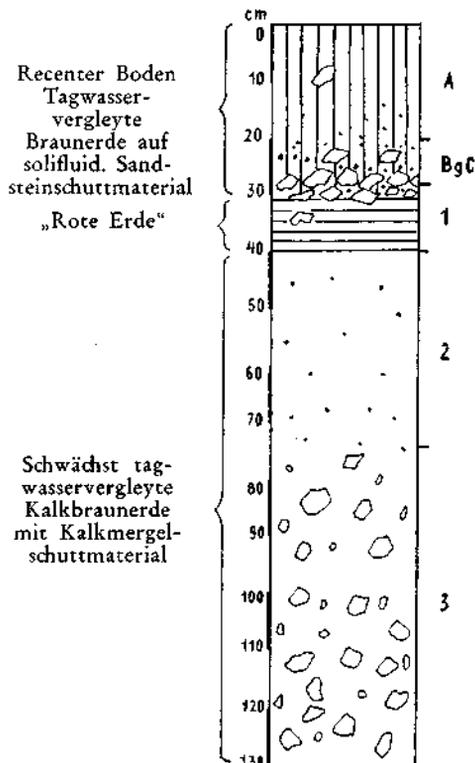


Fig. 2

Fig. 1. Profilbeschreibung der ersten Profilstelle, erstes Stockwerkprofil, „Egertsberg“, Pz. 373/1.

- A. 0—15 (20) cm humos bis schwach humoser, schwach steiniger, lehmiger Sand, undeutlich krümelig, locker gelagert, Farbe im feuchten Zustand (= Fließgrenze) 10 YR 4/2, sitzt auf Sandsteinschuttmaterial an der Unterkante des Horizontes auf. Das Sandsteinschuttmaterial schneidet scharf ab gegenüber
1. 15 (20)—45 cm braunem, rostfleckigem, schwach fahlfleckigem, tonigem Lehm mit einzelnen dunkelgrau bis schwarzen, stark aufgemürbten tonigen Schiefernestern, mit undeutlich grobblockig scharfkantiger Struktur, fast dicht gelagert, F. i. f. Z. 10 YR 6/3 geht über in
2. 45—65 (80) cm dunkelgraubraunes, sehr schwach rostfleckiges, verwitterungsfleckiges, schwach steiniges, sehr schwach kalkiges bis kalkiges, stark aufgemürbtes Tonschiefermaterial, massiv, dicht gelagert, F. i. f. Z. 2.5 Y 5/2, sitzt in wechselnder Tiefe auf
3. ab 65 (80) cm graubraunem Kalksandsteinschiefer-Fels auf.

Fig. 2. Profilbeschreibung der zweiten Profilstelle, zweites Stockwerkprofil, „Pinkenhof“, Pz. 63.

- A. 0—20 cm humos bis schwach humoser, schwach grusiger, Schutt in Spuren, feinsandiger bis schwach feinsandiger Lehm, undeutlich krümelig, noch locker gelagert, Farbe im feuchten Zustand (= Fließgrenze) 10 YR 3/3, geht rasch über in

- BgC. 20—25 (30) cm fahlbraunen, schwach rostfleckigen, schwach fahlfleckigen, schwach verwitterungsfleckigen, schwach grusigen, schwach steinigen bis steinigen, schwach feinsandigen, schwach tonigen Lehm, undeutlich massiv, dichter als A gelagert, F. i. f. Z. 10 YR 5/3, an der Unterkante des Horizontes ist Sandsteinschuttmaterial angereichert, setzt ab gegenüber
1. 25 (30)—40 cm weinrotbraunem, sehr schwach grusigem, Schutt in Spuren im Hangenteil des Horizontes, schwach verwitterungsfleckigem, tonigem Lehm, massiv, dicht gelagert, F. i. f. Z. 7.5 YR 4/2, setzt scharf ab gegenüber
 2. 40—75 cm fahlgrauem, humusfleckigem, sehr schwach rostfleckigem, sehr schwach fahlfleckigem, feinsandigem bis schwach feinsandigem Lehm, undeutlich feinblockig kantengerundet, locker gelagert, F. i. f. Z. 2.5 Y 5/4, geht über in
 3. ab 75 cm dunkelblaugraues Kalkmergelschuttmaterial in fahlgraubrauner, kalkiger, grusiger, feinsandiger Lehmdeckung, undeutlich feinblockig kantengerundet, locker gelagert, F. i. f. Z. 2.5 Y 6/4.

Bei der Altersfrage der beiden beschriebenen Profile wird nur auf das Alter des solifluidalen Sandsteinschutts beider Profile eingegangen. Die klimatologischen Voraussetzungen für einen solifluidalen Schutttransport scheinen im Bereich der beiden beschriebenen Bodenbildungen letztmalig in der Jüngeren Dryaszeit gegeben gewesen zu sein. Es ist wohl anzunehmen, daß jünger als Jüngere Dryaszeit im Raume von Texing kein solifluidaler Schutttransport mehr stattgefunden hat. In der Jüngeren Dryaszeit, vor rund 8500 Jahren v. Chr. (nach H. GROSS = 8800 bis 8000 Jahre v. Chr., nach R. PITTIONI = 8800 bis 7600 Jahre v. Chr.) kam es im Raume von Texing zur solifluidalen, deckenförmigen Anreicherung von Sandsteinschuttmaterial. Der auf und aus diesem Solifluktionsschutt sich bildende recente, seichtgründige, relativ schwach entwickelte, unreife Boden begann vor rund 7600 bzw. 8000 Jahren v. Chr. (nach H. GROSS vor 8000 Jahren v. Chr., nach R. PITTIONI vor 7600 Jahren v. Chr.) mit seiner Bildung. Er benötigte rund 9550 bzw. 9950 Jahre bis zum heutigen Tage, um den jetzigen Entwicklungsgrad, das jetzige Erscheinungsbild zeigen zu können. Er zeigt demnach eine relativ lange Bildungszeit, aber eine relativ schwach entwickelte, noch unreife Bodenbildung. Sämtliche basal des solifluidalen Sandsteinschuttmaterials liegenden Bodenbildungen sind älter als der Solifluktionsschutt, sind älter als „Jüngere Dryas“, älter als rund 8500 Jahre v. Chr. (nach H. GROSS und P. PITTIONI).

Literatur

- BLANK, E.: Handbuch der Bodenkunde, 1930.
- FINK, J.: Zur Korrelation der Terrassen und Lössen in Österreich. — Eiszeitalter u. Gegenwart, 7, S. 49—77, 1956.
- GROSS, H.: Die bisherigen Ergebnisse von C^{14} -Messungen und paläontologischen Untersuchungen für die Gliederung und Chronologie des Jungpleistozäns in Mitteleuropa und den Nachbargebieten. — Eiszeitalter u. Gegenwart, Bd. 9, S. 155—187, 1958.
- KÜPPER, H.: Zur Geschichte der Wiener Pforte. — Mitt. Geogr. Ges. Wien, Bd. 100, Heft I/III, 1958.
- PITTIONI, R.: Die Bedeutung der Radiokarbonaten für die Urgeschichte. — Anz. d. Phil.-hist. Kl. d. Österr. Ak. Wiss., Jahrg. 1957, Nr. 16.