 nd Schutzgem. Bayer. Wald e.V. & Naturw. Ver. Passau e.V.;download www.biologiezentrum.at

Zur Geologie eines Roterde-(Laterit)Vorkommens bei Kötzting (Bayerischer Wald)

FRITZ PFAFFL

Zusammenfassung:
Die meisten Bodentypen enthalten nur wenige Prozent Eisen. Eine Ausnahme bildet die unter subtropischen Klimaverhältnissen während des Tertiärs entstandene Roterde (Laterit), die als Anzeiger einer tertiären Landoberfläche gilt. Tritt im Bayerischen Wald teils eluvial, teils alluvial auf und ist in vielen Aufschlüssen durch die Einwirkung von CO_2-haltigen Niederschlagswässer zu Rotlehme verändert.

PRIEHÄUSSER (1952) und PFAFFL (1989) haben über die Problematik präquartärer Paläoböden und Verwitterungsbildungen im ostbayerischen Kristallin des Bayerischen Waldes berichtet. Bei den Roterden (Laterite) handelt es sich um einen extrem allitischen Boden, der im wesentlichen aus Eisen- und Aluminium-Hydraten bei geringer Beteiligung von SiO_2 besteht. Eine auffallend ziegelrote oder englischrote Verfärbung ist charakteristisch für diesen Bodentyp, der während eines humidheißen Klimas im Tertiär (Obermiozän/Altpleistozän) entstand. Das kühlfeuchte Klima des Pliozäns bewirkte die Umwandlung der Roterde zu Rot- und Braunlehm. Im tropischen Klimabereich ist eine starke hydrolytische Verwitterung wirksam mit Auslaugung der Kieselsäure aus dem Gesteinsschutt und dem Oberboden, wodurch Tonerde und rotes Ferrihydroxyd angereichert werden. Befindet sich der Laterit noch ungestört am Bildungsort, so spricht man von primärer (eluvialer) Roterde; wurde sie umlagert oder verschwemmt, so bezeichnet man sie als sekundär (alluvial).

Im Herbst 1990 wurde beim Erdaushub für die Wasserleitung an der Straßenkuppe in 585 m Höhe zwischen dem Heu-Berg (606 m) und dem Küh-Berg (637 m) an der Straße von Liebenstein/Kötzting nach Thenried/Rimbach Roterde aufgeschlossen. Der Bergrücken besteht aus Biotit-reichen metatektischen Gneisen am Südrand des Gabbroamphibolit-Massiv von Neukirchen b. Hl. Blut. Nach Aussagen der Bauarbeiter war an dieser Stelle die Roterde ca. 3-4 m mächtig und relativ locker, bzw. mit Gesteinsscherben geringfügig durchsetzt und auch mit gelben Erdknollen. Der Thenrieder-Roterdeaufschluß in 585 m Höhe ist der nordwestlichste Aufschluß der noch in Fragmenten erhaltenen tertiären Landoberfläche zwischen Kötzting und dem Hohenbogen-Massiv. Weitere Roterde-Aufschlüsse sind noch nicht bekannt.

Der Kreislauf des Eisens in den Böden wird bekanntlich durch anorganische und organische Prozesse gesteuert, eingeschlossen Reduktionsreaktionen, Charakter und Aufnahmevermögen von Eisen durch Bodenorganismen und Pflanzen.

Zur Genese der Roterden, die je nach Grad der Fe-Auslaugung aus den Gneisen von Roterde, Gelberde bis zu weißem Kaolin reicht (vgl. Aufschluß Ferdinandshöhe/Zwiesel) ist folgendes zu sagen. Nach PRIEHÄUSSER (1952) kommt es zur Anreicherung von Fe^{III} durch periodische Auf- und Abwanderung während steigendem und sinkendem Grundwasserspiegel bei subtropischen Regenfällen.

Nach FISCHER (1989) sind neben divalentem Fe, das den meisten reaktiven Einsatz von Fe bei solchen Prozessen bedingt, mehr die kristallinen Fe^{III}-Oxide (in sauren Böden auch die organischen Stoffe), die

Fe (Fe^{2+} und Fe^{3+}) binden und Ursprung für Fe-Transport und Aufnahmevermögen sind. Die Roterden und Rotlehme bilden im Bayerischen Wald nährstoffarme Böden für die landwirtschaftliche Nutzung. Sie stellen auch für die forstliche Nutzung Standorte mit geringerer Bodenbonität. Kiefer, Fichte und Heidelbeere sind hauptsächlich darauf zu finden.

W. BAUBERGER vom Geologischen Landesamt München berichtete 1968 im Führer zu geologisch-petrographischen Exkursionen im Bayerischen Wald, Teil II: Aufschlüsse im Westteil: Regensburger Wald (Geologica Bavarica, Band 59, S. 57-58) von pleistozän umgelagerten Rotlehm in der Sandgrube am Ochsenberg (Blatt Reichenbach, ca. 500m über NN). Am Ostende der Grube lagerte auf örtlich zersetztem Granitgrus pleistozän umgelagerter Rotlehm mit Würgebodenstruktur. In Dezimeter-breiten Verwitterungstaschen greift der Rotlehm bis zu einer Tiefe von 2 Meter in den vergrasten Kristallgranit hinein.

H. LINDNER (1971) beschreibt vom Hang des Vogelherdberges am Perlingerweg in Furth im Wald 3 Meter mächtige obermiozäne Roterde (Sonderheft 21, Aufschluß, Heidelberg).

Schrifttum

FISCHER, W.R. (1989): Iron in Soils: Overview. - Abstracts, vol. 1 of 3, p. 488, International Geological Congress, Washington D.C.
PFAFFL, F. (1989): Der Bayerische Wald im Tertiär und Quartiär. Geol. Bl. NO-Bayern 39: 1-38, Erlangen.
PFAFFL, F. (1990): Neue Roterdeaufschlüsse im Bayerischen Wald. Der Bayerische Wald 24: 31, Grafenau.
PRIEHÄUßER, G. (1952): Roterdevorkommen im Bayerischen Wald. Geol. Bl. NO-Bayern 2: 81-89, Erlangen.

Anschrift des Verfassers:
FRITZ PFAFFL, Pfarrer-Fürst-Str. 10, W-8372 Zwiesel.

Vereinsnachrichten Naturkundlicher Kreis Bayerischer Wald (gegr. 1975) e.V.

Ehrenmitgliedschaft für Prof. Dr. G. TROLL (München)

Die Vorstandschaft und die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des Vereins beschlossen auf ihrer Sitzung am 10. März 1991 dem Geologen Professor Dr. GEORG TROLL vom Mineralogisch-petrographischen Institut der Universität München die Ehrenmitgliedschaft im Verein anzutragen. Damit sollen die vielen verdienstvollen Publikationen zur Petrographie des Bayerischen Waldes gewürdigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Der Bayerische Wald

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 25_1_alt

Autor(en)/Author(s): Pfaffl Fritz

Artikel/Article: Zur Geologie eines Roterde-(Laterit)Vorkommens bei Kötzting (Bayerischer Wald) 22