

Sonstige Berichte

Nachträge aus vergangenen Jahren

Blatt 21 Horn

Bericht 1996 über quartärgeologische Untersuchungen auf den Blättern 21 Horn und 38 Krems

PAVEL HAVLÍČEK & OLDŘICH HOLÁSEK
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Jahre 1996 haben wir uns auf die Revision der Kartierung und Untersuchung der quartären Sedimente im Gebiet zwischen Zöbing, Langenlois, Stratzing, Krems a.d. Donau, Walkersdorf und Straß im Straßertal, am Zusammenfluss von Krems, Kamp und Donau konzentriert. Die Untersuchungen dienten der Korrelation der quartären Sedimente im Kamptal mit jenen des Donaoraumes.

Das untersuchte Gebiet ist ein typisches Akkumulationsgebiet, überwiegend mit Lössen und fluviatilen Sedimenten der Flüsse Krems, Kamp und Donau.

Paläogeographisch und stratigraphisch wichtig sind die flächig nur wenig ausgedehnten fluviatilen Akkumulationen mit den Basen bei 130 m, 105 m, 75 m bis 80 m (Ältestpleistozän bis Oberpliozän), 45 m (Günz, Unterpleistozän), 30 m bis 17 m (Mindel, Mittelpleistozän), 5 m bis 10 m (Riß, Mittelpleistozän) und ein Relikt der fluviatilen Terrasse (Oberpleistozän?) bei Hadersdorf am Kamp. Die Terrassen bilden morphologisch ausgeprägte Plateaus, die von polymikten, fluviatilen Sandschottern bedeckt sind. In der Schwermineralfraktion der Sedimente überwiegen Pyroxen und Granat.

Die proluvial-fluviatile Sedimentation pleistozänen Alters ist durch einen örtlich von Lössen bedeckten Schwemmkegel östlich von Haindorf belegt.

Die Entwicklung von Lössen und deluvioäolischen Ablagerungen ist typisch für den ganzen pleistozänen Zeitraum. Südwestlich vom Bahnhof Hadersdorf am Kamp ist im Einschnitt eines Weingartens eine 2 m bis 10 m mächtige Schichtfolge aufgeschlossen, die aus „wellig“ geschichteten, deluvioäolischen Ablagerungen mit Lagen von Bodensedimenten zusammengesetzt ist. Die stratigraphische Bedeutung dieser Lokalität liegt im Fund eines Rippenfragments von *Coelodonta antiquitatis* (BLUM.) aus dem Pleistozän (det. O. FEJFAR).

Für die mächtigen Lößserien an den Ost- und Südosthängen sind die häufigen Bodenkomplexe PK II bis PK XII, oft mit polygenetischen, fossilen Böden typisch. Die Ergebnisse der paläopedologischen Untersuchungen des bearbeiteten Gebietes sind in dem Bericht von L. SMO-

LÍKOVÁ (Jb. Geol. B.-A., 140/3, 1997 und Bericht in diesem Heft) enthalten.

Durch genaue paläopedologische Untersuchung konnte das Fehlen von fossilen Böden der Bodenkomplexe PK III und IV nachgewiesen werden. Dies könnte durch eine großflächige Abtragung nach ihrer Bildung erklärt werden, und zwar noch vor der Bildung des PK II. Die fossilen Böden sind neben der Erosion örtlich auch von Solifluktion und Rutschungen betroffen, z.B. südöstlich und östlich des Gobelsberges (vgl. L. SMO-LÍKOVÁ, Jb. Geol. B.-A., 140/3, 1997 und in diesem Heft). Oft sind nur fossile Bodensedimente (Gobelsberg, Langenlois) und umgelagerte, sandige Lössen (Langenlois, Oberrohrendorf, Gedersdorf, Gobelsberg) erhalten geblieben. Im Einschnitt der Autostraße nördlich von Krems a.d. Donau, nahe der Abzweigung der Straße nach Gneixendorf, findet sich eine mächtige Schichtfolge deluvioäolischer Sedimente und Lössen mit Bodensedimenten und Böden (Braunlehm, PK VII), die gegen Norden (!) einfallen.

Die von J. KOVANDA durchgeführte malakofaunistische Analyse nördlich von Rohrendorf lässt eine gemischte Malakofauna eines fossilen Bodensedimentes erkennen. Sie besteht sowohl aus typisch interglazialen Arten [*Ruthenica filograna* (ROSSM.), *Aegopis* cf. *verticillus* (FÉR.), *Clausilia pumila* C.Pf. und *Aegopinella* sp.] als auch aus überwiegend intermediären Arten, d.h. in diesem Fall aus dem Übergang eines Glazials in ein Interglazial [*Chondrula tridens* (MÜLL.), *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Clausilia dubia* DRAP., *Bradybaena fruticum* (MÜLL.), *Arianta arbustorum* (L.), *Vallonia costata* (MÜLL.), *Truncatellina* sp. juv. und *Granaria frumentum* (DRAP.)]. Angesichts des Vorkommens von *Granaria frumentum* (DRAP.) und der häufigen Dendriten an den Schalen darf man annehmen, dass es sich wahrscheinlich um eine Assoziation des unteren Pleistozäns handelt.

Östlich der Kote Gobelsberg ist in dem oberen Solifluktionsboden eine gemischte Fauna festgestellt worden, die aus mehreren, typischen, interglazialen Arten besteht [*Aegopis* cf. *verticillus* (FÉR.), *Sphyradium doliolum* (BRUG.), *Perforatella incarnata* (MÜLL.), *Cochlodina laminata* (MONT.) und *Aegopinella* sp.]. Es kommen auch Arten der sogenannten Übergangsfauen vor, in unserem Fall aus dem Übergang Glazial/Interglazial [*Chondrula tridens* (MÜLL.), *Vallonia costata* (MÜLL.), *Bradybaena* aut *Arianta* frgm., *Punctum pygmaeum* (DRAP.)], die durch drei, sowohl in den Übergangsfauen als auch in den typisch lößartigen Faunen vorhandenen Arten ergänzt sind [*Granaria frumentum* (DRAP.), *Clausilia dubia*

DRAP. und *Pupilla cf. triplicata* (STUD.]). An den Schalen sind häufige schwarze Dendriten und dank des Vorkommens der Art *Granaria frumentum* (DRAP.), die besonders in den Lößserien des unteren Pleistozäns auftritt, hat wahrscheinlich diese Fauna das selbe Alter.

Bedeutsam ist die absolute Altersbestimmung der jüngsten Löss, fossilen Böden, der Boden- und Mischsedimente in einer aufgelassenen Ziegelei am Galgenberg, südlich von Stratzing. An diesem bekannten Standort des Aurignatium findet sich innerhalb einer Lößserie, in einer Tiefe von 3,5 m bis 3,7 m eine Kulturschicht mit Kohlenbruchstücken und mit der ältesten bekannten Kleinplastik, einer Venus aus Schiefer ($^{14}\text{C} = 31.790 \pm 280$ Jahre B.P. – SVOBODA et al., 1996).

An den Süd- und Südosthängen in der Umgebung der Kote Gobelsberg kommen in den Lössen große Blöcke tertiärer Konglomerate vor.

Im jüngsten Zeitraum, dem Holozän, erfolgte nur die Bildung stratigraphisch und paläogeographisch weniger wichtiger deluvialer, deluvioluvialer und fluviatiler Sedimente.

Auf dem Kartenblatt 21 Horn tritt in einer aufgelassenen Ziegelei bei Mühlbach eine Lößserie mit einem interstadialen Schwarzerdeboden PK II und einer braunlehmartigen Parabraunerde PK V oder VI (M/R, Holstein) auf.

Blatt 23 Hadres

Bericht 1997 über Mikromorphologie und Stratigraphie der quartären Böden auf Blatt 23 Hadres

LIBUŠE SMOLÍKOVÁ
(Auswärtige Mitarbeiterin)

Im Jahre 1997 wurden fossile Böden aus den wichtigsten Quartäraufschlüssen von Blatt 23 Hadres mikromorphologisch untersucht. Das Hauptaugenmerk wurde auf die fossilen Böden der Lößserien gerichtet.

Durch die mikromorphologische Methode können die gesamten Hauptphasen der Bodendynamik erfasst werden, was eine Rekonstruktion des Standortwandels während der Bodenentwicklung ermöglicht und für die Quartärgeographie von höchster Bedeutung ist. Die bisherigen Ergebnisse haben unsere Vorstellungen wesentlich verfeinert und erweitert und bieten feste Beweise für die Vorstellungen, die von den stratigraphischen Analysen der fossilen Bodenkomplexe abgeleitet wurden.

Das untersuchte Gebiet ist reich an fossilen Böden und ihren Derivaten, deren typologische und dadurch auch stratigraphische Zugehörigkeit sehr vielfältig ist.

Mit Hilfe der Bodenmikromorphologie wurden in diesem Arbeitsabschnitt insgesamt 36 Dünnschliffe von 12 Lokalisationen untersucht. Für die Klassifizierung der Böden wurden die in der Paläopedologie üblichen naturwissenschaftlichen Systeme von W.L. KUBIENA (1953, 1970) und von E. MÜCKENHAUSEN (1962) benutzt, die man mit der Klassifikation und Nomenklatur der FAO (1968, 1969) und mit der Soil Taxonomy (1975) korrelieren kann.

Im folgenden wird eine Übersicht über die typologische Zugehörigkeit der untersuchten Pedokomplexe (PK) an Hand mikromorphologischer Beobachtungen gegeben.

PK II (obere zwei Humuszonen von Stillfried A, „W 1/2“) besteht aus zwei Hauptböden. Der obere entspricht typologisch einem Tschernosem, was folgende Merkmale beweisen: geflockte, hohlraumreiche, humose (Humusform ist Mull) Bodenmatrix, rauhfällige Aggregate, Schwammgefüge, zahlreiche Spuren der Organismenaktivität, starker Anteil an frischen Mineralien usw. Der untere Boden ist meist als degradiertes Tschernosem ausgebildet. Während sämtliche Merkmale der oberen Bodenbildung auf die trockene Steppenzone hinweisen, bildete sich der untere Boden unter abweichenden Vegetations- und Feuchtigkeitsbedingungen, vermutlich in einer

Waldsteppe. Die Feuchtigkeitszunahme während des bodenbildenden Vorganges wurde so stark, dass eine mäßige Pseudovergleyung erfolgte (dichteres Gefüge, Pseudogleykonkretionen, Mn-Ausscheidungen an den Leitbahnen). Dieser Vorgang fand zweifellos bereits zu Beginn einer Kälteschwankung statt, wovon zahlreiche feine, zur Oberfläche parallele Risse zeugen. In der folgenden Phase wurde der Boden von einer geringmächtigen, äolischen Ablagerung überlagert, womit die schwache, sekundäre Kalkanreicherung zusammenhängt.

PK II wurde z.B. an den Lokalisationen NNW von Untermarkersdorf und NNW von Alberndorf festgestellt. Im zweiten Aufschluss liegt dieser Komplex in direkter Superposition oberhalb des PK III.

PK III (brauner Basisboden und untere Humuszone von Stillfried A; R/W, Eem) besteht gleichfalls aus zwei Bodenbildungen, und zwar der unteren Parabraunerde und dem oberen Tschernosem.

Die genetische Unabhängigkeit des Humusbodens von dem liegenden, illimerisierten Boden ergibt sich aus dem völligen Fehlen von Resten des Braunlehmteilplasmas sowie der Braunlehmkonkretionen, wodurch die Entstehung des Humusbodens aus der Parabraunerde infolge des Klima- und Vegetationswandels (Versteppung) ausgeschlossen wird. Der Humusboden entwickelte sich aus einer flachgründigen, neuen Sedimentdecke unter intensiver Organismenaktivität. Der spätere Einzug des Waldes, der durch zahlreiche verkohlte Holzreste bezeugt wird, hatte eine schwache Pseudovergleyung zur Folge.

Der untere Boden weist mikromorphologische Merkmale einer Parabraunerde (illimerisierter Boden) mit hohem Anteil von optisch aktivem Braunlehmteilplasma und Braunlehmkonkretionen auf. Die Spuren von Pseudovergleyung, mäßige mechanische Störungen sowie die reiche, sekundäre Kalkanreicherung (Kalzitrhomboider und -nadeln bilden die innersten Ausfüllungen von Leitbahnen mit Mn-Säumen) sind ähnlich ausgebildet wie im hangenden Boden.

PK III wurde an zwei Lokalisationen W von Mailberg festgestellt. In einem Aufschluss NW von Mailberg ist er in parautochthoner Position. NNW von Alberndorf liegen auf dem Relikt der basalen Parabraunerde drei Schwarzerden (der ganze Stillfried-A-Komplex).

PK V und PK VI (M/R, Holstein) bestehen aus braunlehmartigen Parabraunerden, welche sich viermal wiederholen. Auch in diesem Fall ist die Entwicklung dieser