

B2 Grafenberg – Kellergasse

Pavel Havlíček, Oldřich Holásek, Libuše Smolíková, Jiří Kovanda, Reinhard Roetzel.

Thema: Quartärgeologie: Lößakkumulation mit Paläoböden am Ostrand der Böhmisches Masse.

Lithostratigraphische Einheit: Löß.

Alter: Mittelpleistozän: Mindel – Mindel/Riß-Interglazial.

Ortsangabe: ÖK 22 Hollabrunn. Alte Lößgrube am Weg auf den Vitusberg in der südlichen Kellergasse von Grafenberg, westlich der Franz-Josef-Bahn, ca. 1 km westsüdwestlich von Grafenberg.

Beschreibung

Ähnlich wie in Südmähren wurden die Lössen auch entlang des Südostrandes der Böhmisches Masse in Niederösterreich in bedeutenden Mächtigkeiten abgelagert. Ihre Sedimentation an der Leeseite verlief mit periodischen Hiaten während des gesamten Pleistozän. So sind mächtige Lößschichtfolgen mit kompliziertem Bau, mit häufigen fossilen, polygenetischen, überwiegend interglazialen Böden entstanden.

Im Bereich von Grafenberg sind östlich des Kristallins vom Vitusberg, das gegen Südosten von einer subparallel zur Diendorfer Störungzone verlaufenden Störung begrenzt wird, Lössen mit Paläoböden erhalten geblieben. Während dort nahe am Kristallin die Mächtigkeit der Lössen mindestens 7 m beträgt, nimmt diese gegen Osten sehr rasch ab. Dies ist aus mehreren Aufschlüssen von Kalksandstein der Zogelsdorf-Formation und Ton der Zellerndorf-Formation zu ersehen, die z.T. bereits 200 m - 300 m östlich des Kristallins vom Vitusberg unter dem Löß zu Tage treten.

Westsüdwestlich von Grafenberg, in der südlichen Kellergasse liegt im Einschnitt des Weges auf den Vitusberg eine alte Lößgrube, wo Lößziegel gestochen wurden. Dort ist eine Lößserie mit 4 fossilen Böden (Pedokomplex PK V - VII oder älter) und einer reichen Malakofauna in einer Mächtigkeit von mindestens 6 m aufgeschlossen.

Der untere Teil des Profils ist von periglazialen Prozessen erfaßt.

Im untersten, basalen Boden befinden sich Lößkindel von 3-5 cm Größe und durch Solifluktion geschleppte Humusinfiltrationen aus CaCO₃ (Länge 30-50 cm). Diese erste Bodenbildung (B-Horizont [2] und Ca-Horizont [1]; vgl. Abb. 7) entspricht einem Braunlehm, welcher in der folgenden Phase einer Austrocknung und dadurch auch Entwaldung einem Prozeß der braunen Vererdung ausgesetzt war. Danach folgten eine schwache Pseudovergleyung, die auf kurzfristige, feuchte Schwankungen zurückzuführen ist, und mechanische Störungen. Der Eintrag frischer, allochthoner Komponenten und die sekundäre Kalkanreicherung ist vermutlich die Folge einer neuen Verlösungsphase im hochkaltzeitlichen Klima.

Die zweite Bodenbildung darüber (A/B-Horizont [5] und Ca-Horizont [4]; vgl. Abb. 7) entspricht ebenfalls einem Braunlehm. Die braune Vererdung war hier aber so intensiv, daß sich ein sekundärer, humoser A-Horizont entwickelte (Humusform: Mull; zahlreiche koprogene Elemente fossilen Edaphons: Lumbricidae, Enchytraeidae usw., sekundäres Aggregatgefüge usw.). Weitere sukzessive Entwicklungsstadien sind analog zu dem Boden im Liegenden, es fehlen hier nur die Merkmale von periglazialen Störungen. Dagegen gibt es hier vermehrt allochthone Komponenten in der Abschlußphase.

Die Oberfläche dieses zweiten Bodens ist durch Solifluktion umgelagert. Darauf liegen umgelagerte Lössen mit Kristallingrus, die einen Hiatus in der Sedimentation repräsentieren.

Die zwei oberen fossilen Böden sind durch periglaziale Erscheinungen gestört.

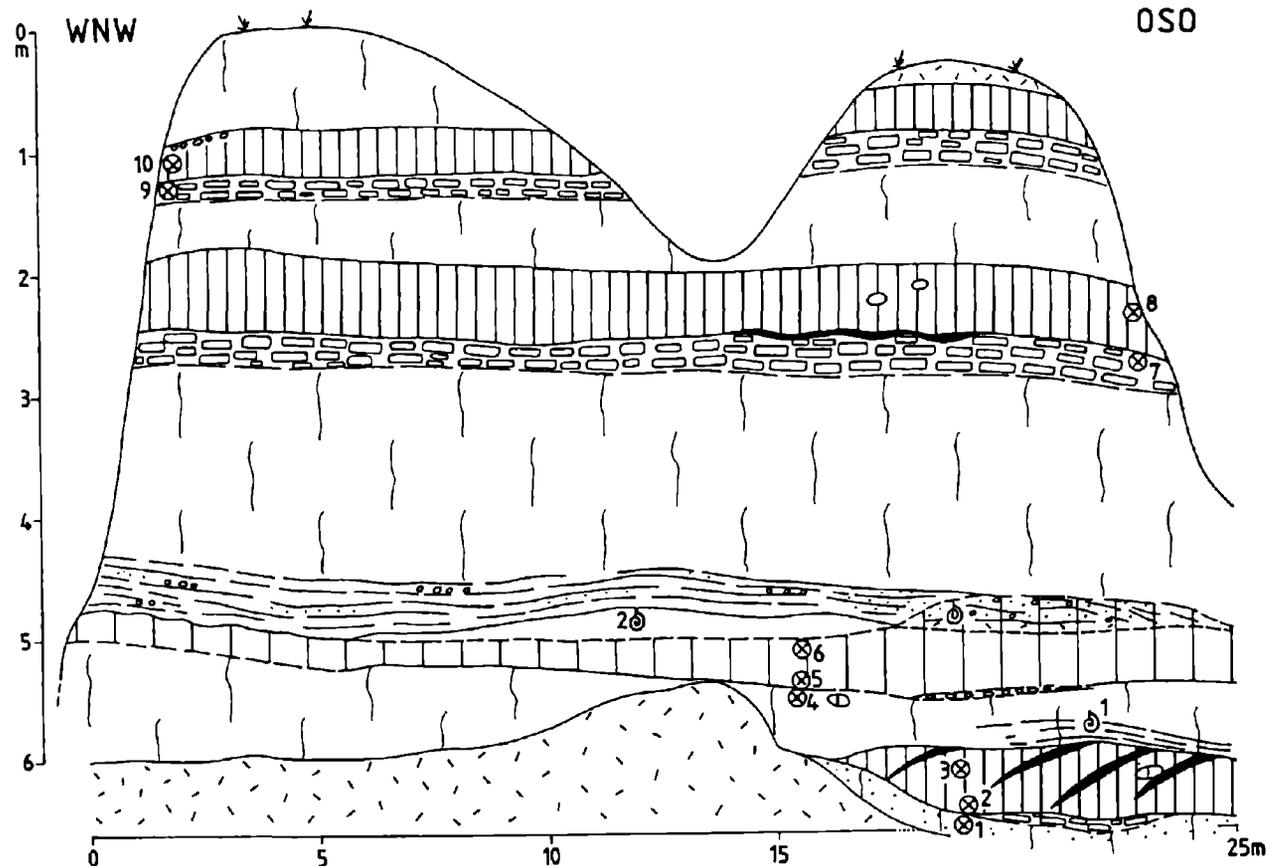


Abb. 7: Aufschlußskizze der quartären Schichtfolge in der südlichen Kellergasse von Grafenberg.

Die dritte Bodenbildung (B-Horizont [8] und Ca-Horizont [7]; vgl. Abb. 7) ist fast ident mit dem basalen Boden. Sie unterscheidet sich nur durch erhöhten Eintrag der grobkörnigen Komponenten nach den Vererdungs-, schwachen Pseudovergleyungs- und periglazialen Prozessen. Die vierte, obere Bodenbildung (B-Horizont [10] und Ca-Horizont [9]; vgl. Abb. 7) unterscheidet sich von den drei älteren Böden dadurch, daß sie nach der Klimaxbraunlehmphase, der danach folgenden, braunen Vererdung und Anreicherung mit frischem, allochthonem Material, noch tief (bis in den Ca-Horizont eingreifend) und intensiv illimerisiert wurde. Dieser illimerisierte und vererdete Braunlehm wurde zuletzt ebenfalls fein pseudovergleyt, intensiv periglazial beeinflusst und verlüßt (vgl. HAVLÍČEK & HOLÁSEK, 1994; SMOLÍKOVÁ, 1994; HAVLÍČEK et al., 1998).

Stratigraphische Zuordnung

Die drei unteren Braunlehme entwickelten sich unter Waldbedeckung im feuchtwarmen Klima von Warmzeiten, und zwar in der jüngsten Warmzeit des Mindelglazials (Pedokomplex VII) oder davor. Der obere, illimerisierte und vererdete Braunlehm gehört nicht zu diesem unteren Pedokomplex, denn der jüngste Braunlehm ist von der hangendsten Bodenbildungen durch eine Lößakkumulation getrennt. Dieser illimerisierte und vererdete Braunlehm repräsentiert daher ein Glied im Rahmen des Pedokomplexes V oder VI, d.h. er entspricht einer Warmzeit des jüngeren oder älteren Holstein-Interglazials (Mindel/Riß). Auf Grund des Verwitterungsgrades sowie Analogien zu anderen Lokalitäten ist höchstwahrscheinlich anzunehmen, daß dieser Boden einem Basalboden des Pedokomplexes (PK) VI entspricht.

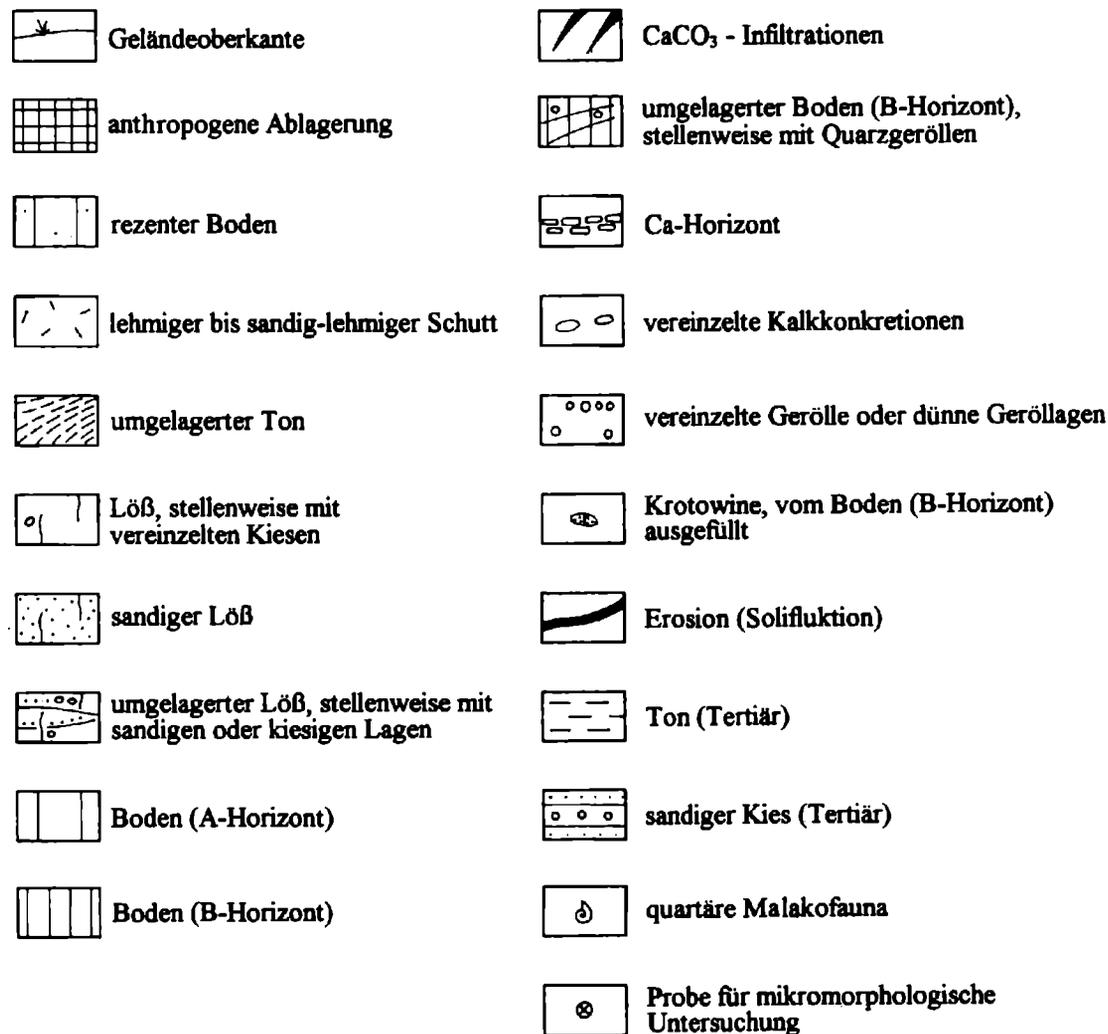


Abb. 8: Legende zu Abb. 7, Abb. 17 (Exkursionspunkt C1) und Abb. 22 (Exkursionspunkt C6).

Malakofauna (Jiří Kovanda)

Der Löß im Hangenden der basalen Bodenbildung (Probe 1) enthält *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Vallonia tenuilabris* (BR.), *Pupilla sterri* (VOITH), *Pupilla loessica* LŽK., *Pupilla triplicata* (STUD.), *Clausilia dubia* DRAP., *Catinella arenaria* (BOUCH.-CHANT.), *Granaria frumentum* (DRAP.), *Truncatellina* sp. juv. Es herrschen Bruchstücke von kälteliebenden Steppenmollusken vor, angesichts der *G. frumentum* und *C. arenaria* offenbar unterpleistozänen Alters.

Im A-Horizont der zweiten Bodenbildung (von unten) tritt *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Bradybaena fruticum* (MÜLL.), *Chondrula tridens* (MÜLL.), *Vallonia costata* (MÜLL.) und *Limacidae* sp. auf. Es ist dies eine für die Tschernoseme charakteristische Assoziation, wie die sogenannten „Übergangsfauen“ - d. h. aus der Zeit des Interstadials oder der Zeitspanne zwischen Glazial und Interglazial.

Im Löß oberhalb dieses A-Horizontes des zweiten fossilen Bodens (von unten) (Probe 2) sind *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Pupilla muscorum* (L.), *Pupilla sterri* (VOITH), *Pupilla loessica* LŽK., *Vallonia* cf. *tenuilabris* (BR.) und *Clausilia* cf. *dubia* DRAP. zu finden. Diese typische Lößfauna ist stratigraphisch von nicht großer Bedeutung (vgl. KOVANDA, 1995).