©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Tertiär (Miozän)

Die stratigraphisch ältesten Sedimente im untersuchten Gebiet des Nordost-Teiles des Blattes Hadres sind hellgelbbraune, grüngraue, stellenweise bis beigefarbene, fleckige, kalkige, glimmerige Silte und sandige Tone. Vereinzelt treten auch Einschaltungen feinkörniger Sande und monomikter Schotter auf. Die vollkommen gerundeten Quarzgerölle, 1 cm bis 4 cm im Durchmesser, sind oft von weißen, kalkigen Krusten überzogen. Diese Schotter und Sande bilden entweder kleine Anhöhen, die Schotter sind aber häufig nur als dünne Schotterstreu im Ackerboden enthalten. Dank ihrer Widerstandskraft sind diese Gerölle als Beimischung praktisch in allen Quartärsedimenten als resedimentiertes Material zu finden.

Die Sedimente können durch die mikropaläontologischen Untersuchungen (J. ČTYROKÁ) zur Laa-Formation des Karpatium gestellt werden. Diese stratigraphische Einstufung ist auch durch die Schwermineraluntersuchungen (Z. NOVÁK) bestätigt worden. Die Schwermineralanalysen zeigen eine für die Sedimente des Karpatium typische Dominanz von Granat (80 % bis 91,3 %). Staurolith erreicht nur 0,8 % bis 9 % und Rutil maximal 3,4 %.

Besonders in dem flachen Gebiet entlang der Staatsgrenze nördlich von Großkadolz kam es vermutlich zu vereinzelter Resedimentation der tertiären Ablagerungen. Dort wurden problematische Eluvia(?) der karpatischen Silte gefunden, die stark sandigen Lössen ähnlich sind. Die Sedimente gehen allmählich in die unterlagernden, grüngrauen Silte über. Die mikropaläontologischen-Untersuchungen ließen eine polierte und bruchstückartige Fauna erkennen. Durch spezielle mikroskopische Untersuchungen konnte bewiesen werden, dass der oberflächennahe Teil der Silte örtlich durch Wind umgelagert wurde. Die Quarzkörner, z.B. aus einem Aufschluss westlich des ehemaligen Grenzüberganges nach Jaroslavice, zeigen sichtbare Spuren des Windtranportes. Diese Untersuchungen werden im nächsten Jahr fortgesetzt.

Neu entdeckt wurden auch bankige, unregelmäßige "Platten" von Sandsteinen in den Silten auf einem steilen, südwärts gerichteten Hang nördlich von Großkadolz. Eckige Bruchstücke dieser Sandsteine finden sich in sandigen Schottern im Einschnitt der Straße nach Jaroslavice, 1 km südlich der Staatsgrenze. Die Schotter bilden eine isolierte, unregelmäßige Linse, wahrscheinlich im Hangenden der karpatischen Silte. Bei den Geröllen überwiegen Quarz und grauschwarze Silizite, 1 bis 3 cm im Durchmesser. In der Schwermineralfraktion ist Granat (91,3 %) das weitaus häufigste Schwermineral neben Rutil (3,4 %) und Staurolith (0,8 %). Das Vorkommen der eckigen, bis 5 cm großen Sandsteinbruchstücke beweist das jüngere Alter dieser Sediment gegenüber den karpatischen Silten. Diese Sedimente werden ebenfalls im nächsten Jahr weiter untersucht werden.

Quartär

Pleistozän

Der gesamte untersuchte Bereich ist ein Denudations- oder Deflationsgebiet. Daher ist die Verbreitung der quartären Ablagerung nur sehr gering.

Flächenmäßig wenig verbreitet aber stratigraphisch und paläogeographisch wichtig sind die ockerbraunen bis hellbraunen Lösse, die örtlich an Wänden eine typische, säulenartige Ablösung zeigen und wenige Bruchstücke einer Lößmalakofauna enthalten. Sie sind als geringmächtige Anwehungen an dem steilen Abhang westlich und nördlich vom Zeißlkreuz, nördlich von Großkadolz zu finden. Ihre Mächtigkeit ist 1 m bis 3 m. An ihrer Grenze mit den unterlagernden karpatischen Sedimenten finden sich oft ausgeprägte, solifluidale Horizonte. Im Einschnitt der Asphaltstraße nach Jaroslavice, unmittelbar nördlich vom Zeißlkreuz liegen sie über zwei fossilen Böden, die sich auf den unterlagernden, durch Solifluktion umgelagerten Silten entwickelt haben. Bei den Paläoböden handelt es sich um einen Braunlehm und einen braunlehmartigen Pseudogley (mindestens Pedokomplex PK VII, jüngste Warmzeit im Mindel-Glazial; Bestimmung: L. SMOLÍKOVÁ). Ebenfalls nördlich von Großkadolz, im Einschnitt eines Fußweges zum Rabenberg ist ein Bodensediment einer holozänen Schwarzerde entwickelt.

Pleistozän – Holozän

Am Fuß der flachen Hänge wurden deluviale, sandig-tonige Lehme gefunden.

In den periodisch durchflossenen kleinen Tälern wurden humose, tonig-sandige, deluvio-fluviatile, bis 1 m mächtige Lehme mit Beimischung von Geröllen abgelagert. Diese Sedimente bilden örtlich flache Schwemmkegel. In den flachen Tälern mit kleinen Wasserläufen (zur Zeit als 2 m bis 3 m tiefe Wassergräben melioriert), und besonders im Pulkautal, sind die jüngsten, holozänen, dunkelbraunen, bis 1 m mächtigen Überschwemmungslehme abgelagert.

Außer den wenig verbreiteten anthropogenen Ablagerungen beim Maxhof und beim Bahnhof Kadolz-Mailberg sind auch Schutzdämme und die Überreste alter Teichdämme (z.B. Stranzendorf-Teich) morphologisch erkennbar.

Nordnordöstlich von Großkadolz befindet sich bei einem künstlich angelegten Biotop ein Naturreservat für den Schutz von Wasservögeln.

An einer kleinen, von Silten des Karpatium gebildeten Anhöhe in der Talflur der Pulkau beim Bahnhof Kadolz-Mailberg befand sich wahrscheinlich eine polykulturelle, urzeitliche Siedlung, wie die häufigen Funde von Keramik aus der La Tène-Zeit und römischen Zeit zeigen.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen von Quartärlokalitäten auf Blatt 23 Hadres

PAVEL HAVLÍČEK, OLDŘICH HOLÁSEK, JIŘÍ KOVANDA & LIBUŠE SMOLÍKOVÁ
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Jahre 1997 wurden 17 Quartärlokalitäten auf Blatt 23 Hadres in der Umgebung von Stronsdorf, Mailberg, Eggendorf im Thale, Alberndorf im Pulkautal, Hadres und Großkadolz detailliert untersucht.

Im Liegenden der Lösse und Lößschichtfolgen finden sich z.B. westlich von Mailberg grüngraue, kalkige Tone (Karpatium – Laaer Schichten). Bei der mikropaläontologischen Untersuchung durch J. ČTYROKÁ konnten folgende Arten bestimmt werden: *Globigerina praebulloides* BLOW, *Globigerina ottnangiensis* RÖGL, *Cassigerinella* sp., *Globigerinella* cf. *regularis* (D'ORB.), *Bulimina elongata* D'ORB., *Bolivina dilatata dilatata* REUSS, *Hanzawaia boueana* (D'ORB.).

Bei Stronsdorf und Eggendorf im Thale sind wahrscheinlich nur die jüngsten Lösse und Bodensedimente erhalten geblieben.

In der Umgebung von Mailberg treten dagegen schon die besser entwickelten, doch verhältnismäßig jungen, fossilen Böden PK III und PK II (Parabraunerde, Tschernosem) auf. In den Lössen ist hier eine allgemeine Mala-

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

kofauna erhalten geblieben, die die lößbedeckte Steppe kühler Prägung kennzeichnet. Durch die Arten *Pupilla muscorum* (L.), *Pupilla loessica* LZK., *Pupilla alpicola* CHARP., *Pupilla sterri* (VOITH), *Helicopsis striata* (MÜLL..), *Vallonia tenuilabris* (BR.), *Vallonia costata* (MÜLL.), *Trichia hispida* (L.), *Trichia* cf. *plebeia* (DRAP.), *Succinea oblonga* DRAP., und *Columella columella* (MART.) (det. J. KOVANDA) ist jedoch keine genaue stratigraphische Einordnung möglich.

Südlich von Alberndorf im Pulkautal sind schon in den Lössen mit Lagen deluvioäolischer Sedimente und auf den unterlagernden, karpatischen Silten viel stärker verwitterte Pseudotschernoseme und Parabraunerden der Pedokomplexe PK V und PK VI entwickelt.

In der nördlichen Umgebung von Hadres und Großkadolz befinden sich insgesamt 7 Quartärlokalitäten an denen, außer den Bodensedimenten, gut entwickelte, fossile Böden der Pedokomplexe PK II (Tschernoseme) und PK III (Parabraunerden) vertreten sind, die Stillfried A entsprechen. Mittelpleistozäne, fossile Böden der Pedokomplexe PK VI (vererdete braunlehmartige Parabraunerde) und PK VII (durch braunlehmartigen Pseudogley und Braunlehm vertreten) sind nördlich vom Pulkautal gut entwickelt.

Am stärksten verwittert und am besten entwickelt ist dort ein rubefizierter (rot vererdeter) Braunlehm, der in das Cromer-Interglazial (G/M, mindestens PK X) einzuordnen ist.

Die Mikromorphologie und Stratigraphie dieser fossilen Böden ist in der Arbeit von L. SMOLÍKOVÁ in diesem Heft dargestellt. Die Untersuchungen werden auch im Jahre 1998 fortgesetzt werden.

Bericht 1997 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 23 Hadres

OLDŘICH HOLÁSEK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Im Jahr 1997 wurde das Gebiet zwischen den Gemeinden Hadres und Großkadolz im Norden bis zu den nördlichen Hängen des Buchberges, westlich von Mailberg im Süden kartiert.

Sowohl die flache Talung der Pulkau als auch die Hänge gegen den Buchberg bestehen geologisch vor allem aus miozänen Sedimenten des Karpatium, untergeordnet auch aus quartären Ablagerungen. Die tertiären und auch quartären Ablagerungen sind vollkommen ident mit jenen im nördlich anschließenden Gebiet (HOLÁSEK, 1997).

Tertiär (Miozän)

Die Sedimente des Karpatium (Laaer Schichten) treten als unregelmäßig wechsellagernde Sande und Tone auf, die örtlich Tonsteinlagen und an ihrer Oberfläche Quarzgerölle führen können.

Die für die Ablagerungen des Karpatium typische Foraminiferenfauna setzt sich nach J. ČTYROKÁ häufig aus Vertretern der Gattungen *Globigerina, Pappina, Uvigerina, Praeglobobulimina* und *Bolivina* zusammen.

Ein lokales, jedoch wichtiges Problem ist die Unterscheidung der Lösse von den Eluvia der Silte und Sande des Karpatium mit variablen, äolischen Beimengungen. Diese treten besonders in einigen Bereichen an der Staatsgrenze (vgl. Kartierungsbericht von P. HAVLÍCEK in diesem Heft), aber auch an den Nordhängen des Buchberges, westlich von Mailberg auf. In manchen Fällen ist der obere Teil der Sedimente des Karpatium in Farbe, starkem Kalkgehalt und stellenweise auch in der Porosität sehr ähnlich einem stark feinsandigen Löß. Diese lößartigen, gelbbraunen, braungelben bis gelblichen, stark kalkigen, tonigen Silte und Sande gehen jedoch nach unten in typische, tertiäre Sedimente mit grünlicher oder grauer Farbe über. Auch die fast fehlende Verlehmung und ein erhöhter Kalkgehalt bezeugen das Eluvium der Sande des Karpatium. Echte Lösse sind in diesem Gebiet deutlich stärker verlehmt und besitzen vor allem am Kontakt mit den unterlagernden Sanden eine markante Grenze, die auf eine Unterbrechung vor ihrer Ablagerung im Pleistozän hindeutet. Weiters besitzen sie örtlich an der Basis einen betonten Solifluktionshorizont.

Am Südrand des kartierten Gebietes reichen von Süden unzusammenhängend Algenkalksteine mit Einschaltungen von organodetritischen Silten und feinkörnigen Sanden des Badenium (Grunder Schichten) herein. Es sind dies die nördlichen Ausläufer des Buchberges (417 m Seehöhe), der aus diesen Algenkalksteinen aufgebaut ist (vgl. ČTYROKÝ, 1997). Häufig treten an der Oberfläche scharfkantige, mit humosem Lehm vermischte Kalkbruchstücke auf, stellenweise in kleinen, aber markanten Haufen. Bei letzteren handelt es sich wahrscheinlich um Relikte ehemaliger Abbaue. Eine flächige Begrenzung dieser Schichtfolge kann nur annähernd durchgeführt werden, da in dem bewaldeten Gebiet die Aufschlussverhältnisse sehr schlecht sind.

Quartär

Pleistozän

Lösse und Lößlehme reichen in das untersuchte Gebiet vor allem nördlich von Hadres aus dem Westen herein, wo ihre ausgedehnte Verbreitung endet. Weiter östlich und südöstlich findet man nur sehr kleine, 1,5 m bis 3 m, vereinzelt auch 5 m bis 6 m mächtige Lößvorkommen, die isoliert in alten Mulden und Gräben an den Nordhängen des Buchberges auftreten. Am Nordwestrand von Mailberg wurde im Löß ein 1,5 m bis 2 m mächtiger, fossiler Bodenhorizont (?) (A-Horizont) festgestellt, bei dem es sich jedoch auch um ein Bodensediment handeln kann. Die in der Nachbarschaft gefundene Columella-Malakofauna ermöglicht nach J. KOVANDA leider keine genauere stratigraphische Einstufung des Lösses.

Obwohl man aufgrund der Morphologie des Terrains eine Fortsetzung der Lößbedeckung weiter gegen Osten annehmen könnte, treten verbreitet Laaer Schichten des Karpatium bis zur Oberfläche auf. Mögliche Lößablagerungen in größerem Ausmaß aus dem Pleistozän sind damit bereits der Erosion zum Opfer gefallen.

Am Westrand von Obritz tritt der Rest einer wahrscheinlich oberpleistozänen, über 1,8 m mächtigen Terrasse der Pulkau auf, deren Oberfläche sich etwa 2 m über der Flur befindet. Darüber liegen bis 1,3 m mächtige Überschwemmungslehme mit isolierten Schottern. Die Terrassensedimente bestehen aus unregelmäßig wechsellagernden, tonigen Sanden und Schottern mit Quarzgeröllen, oder örtlich mit Geröllen von metamorphen und plutonischen Gesteinen bis 5 cm, maximal 8 cm Durchmesser. Ein ähnlicher Rest einer Terrasse ist auch an der gegenüberliegenden Seite, nördlich von Obritz erhalten geblieben.

Pleistozän–Holozän

Die deluvialen und deluvio-fluviatilen, solifluidalen Ablagerungen sind überwiegend dunkelbraune bis braune, humose, tonig-sandige Lehme bis tonige Lehme. Sie füh-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 141

Autor(en)/Author(s): Havlicek Pavel, Holasek Oldrich, Kovanda Jiri, Smolikova Libuse

Artikel/Article: Bericht 1997 über geologische Aufnahmen von Quartärlokalitäten auf Blatt 23 Hadres 248