



**Berichte über Tätigkeiten zur Erstellung
der Geologischen Karte der Republik Österreich 1 : 50.000
im Jahr 2001**

Blatt 23 Hadres

**Bericht 1998, 2000 und 2001
über geologische Aufnahmen
im Tertiär und Quartär
auf Blatt 23 Hadres**

REINHARD ROETZEL

Im Rahmen der geologischen Landesaufnahme wurde in den Jahren 1998 und 2000 die südwestliche Ecke des Kartenblattes 23 Hadres, im Raum Großstelzendorf – Bergau – Porrau – Raschala im Maßstab 1 : 10.000 kartiert. Aufgrund von Unklarheiten bei der Abgrenzung und stratigraphischen Einstufung von Schotterkörpern nordöstlich bis östlich von Hollabrunn wurde im Jahre 2001 das von CÍCHA & RUDOLSKÝ in den vorangegangenen Jahren kartierte Gebiet (CÍCHA & RUDOLSKÝ, 1996, 1997, 1998, 2000) nochmals flächendeckend begangen. Dieses Gebiet umfasst den Bereich Hollabrunn – Weyerburg – Enzersdorf i.T. – Oberstinkenbrunn – Wullersdorf – Aspersdorf.

Laa-Formation (Karpatum)

Die Ablagerungen der Laa-Formation sind in dem kartierten Gebiet die stratigraphisch ältesten Sedimente. Diese sind südlich des Sand-Schotterzuges der Hollabrunn-Mistelbach-Formation im Raum von Großstelzendorf – Bergau – Porrau aufgeschlossen.

Im Raum westlich, nördlich und östlich von Großstelzendorf treten die Sedimente nur fleckenhaft unter der Lössbedeckung und im Liegenden der Hollabrunn-Mistelbach-Formation hervor. Größere Flächen mit karpatischen Sedimenten befinden sich nordwestlich von Großstelzendorf am Hang nördlich der Bundesstraße und vor allem nordöstlich bis östlich von Großstelzendorf auf den Hängen südlich des Hochberges und des Hundsberges. Weitere kleine Vorkommen treten unter dem Löss in Gräben südwestlich und südöstlich vom Forsthaus Gflez und nordwestlich von Bergau, an der Einmündung des Gflezgrabens in den Porrauer Bach auf. An den Hängen östlich des Porrauer Baches, südlich und nördlich von Bergau und östlich bis nordöstlich von Obergrub sind die Sedimente der Laa-Formation durchgehend anzutreffen. Südlich von Porrau sind die Ablagerungen in dem rechten Seitental des Porrauer Baches bis zum „Vorderen Reinboden“ zu verfolgen, aber auch nördlich von Porrau, südlich der „Breitwie-

sen“ und südlich des ehemaligen Caroluskreuzes (Kote 268) auskartierbar. In der ca. 800 m nordöstlich von Porrau, an der Straße nach Weyerburg abgeteufte OMV-Bohrung Porrau 1 wurde die Laa-Formation mit 660 m Mächtigkeit erbohrt.

Der größte und beste Aufschluss von Sedimenten der Laa-Formation befindet sich in diesem Gebiet in der am Südrand des Kartenblattes liegenden Tongrube Göllersdorf der Fa. Wienerberger. Diese Grube wurde eingehend im Tagungsband für die Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 1999 in Retz beschrieben, auf den hier verwiesen wird (ROETZEL et al., 1999, p. 335–341).

In den meisten Aufschlüssen sieht man hellgraue, gelbgraue bis grüngraue oder gelbbraune bis graubraune, kalkreiche, tonige, z.T. auch feinsandige Silte in intensiver Wechsellagerung mit gelbbraunen bis gelborangen Feinsanden, seltener Mittelsanden oder grobsandigen Mittelsanden, die z.T. zu Sandstein verfestigt sind.

Die Pelite sind meist mm-dünn geschichtet und weitgehend unverwühlt, manchmal sind auch Feinsandlinsen (isolierte Rippel) zu erkennen. Die Mächtigkeit der Sande reicht von mm-dünnen Bestegen über cm-mächtige Linsen (Linsenschichtung, isolierte Rippel) und dünne, an- und abschwellende Lagen bis zu 1 m dicken Horizonten. In der Tongrube Göllersdorf wechseln diese Abschnitte mit dünneren und dickeren Sandzwischenlagen meist im Bereich von 2,5–6 m.

Die Untergrenze der Sandhorizonte ist immer scharf ausgebildet, nach oben ist dagegen manchmal ein diffuser Übergang in die Pelite zu beobachten. Die Sande sind häufig eben laminiert und zeigen mitunter dünne Anreicherungen von Pflanzenhäcksel. Mächtigere Sandpakete lassen manchmal eine normale Gradierung von Mittelsand oder mittelsandigem Feinsand zu Feinsand erkennen. Größere Sandpakete führen auch Pelitklasten an der Basis. In manchen Feinsandhorizonten sind über dem eben laminierten Bereich als Formset ausgebildete Strömungsrippel entwickelt. Feinsande mit mehrphasigem Aufbau zeigen in einigen Fällen hummocky-Schrägschichtung. In konkretionär verfestigten Sanden konnten Schleifmarken (groove marks) und Strömungswülste (flute casts) an der Basis festgestellt werden.

Sedimentologische Merkmale der Sande, wie scharf ausgebildete Untergrenzen, Pelitklasten, Schleifmarken und Strömungswülste an den Basisflächen und interne ebene Lamination mit schichtparalleler Anreicherung von Pflanzenhäcksel, sind Hinweise auf die Ablagerung dieser Sande im oberen Strömungsregime. Normale Gradierung mit diffussem Übergang in die hangenden Pelite oder das Auftreten von als Formset ausgebildeten Strömungsrippeln an der Oberfläche weisen auf das rasche Abklingen der Strömungsenergie während der Sedimentation eines Sandpaketes hin.

Das wiederholte Auftreten von hummocky-Schrägschichtung ist schließlich ein untrügliches Zeichen für die Ablagerung dieser Sandhorizonte während periodisch auftretender Sturmereignisse. Die Ablagerungstiefe liegt daher im Bereich der Sturmwellenbasis.

Innerhalb der karpatischen Schichtfolge sind in diesem Raum immer wieder Flächen mit auffälliger Geröllführung auskartierbar. In der Tongrube Göllersdorf sind diese Gerölle auf drei, maximal 9,5 m mächtige Pelitpakete aus meist ungeschichteten, selten unendlich geschichteten Tonsilten beschränkt. Die matrixgestützten Gerölle sind durchwegs sehr gut gerundet, mit Durchmesser von 1–15 cm, selten bis 85 cm und werden hauptsächlich aus hellgrauen, karbonatischen, oft glaukonitreichen Feinsandsteinen gebildet. Daneben kommen auch Karbonate vor.

Ähnliche Sedimente waren auch im Raum Bergau – Obergrub mehrfach aufgeschlossen, wie z.B. südlich des Friedhofes von Bergau in einem ca. 6 m mächtigen Profil hinter einem Neubau. Dort waren weitgehend homogene, gelbbraune bis gelbgraue, feinsandige Silte mit matrixgestützten Geröllen mit einem ausgeprägten erosiven Kontakt rinnenartig in eine straff horizontal geschichtete Wechselfolge von Silt und Feinsand eingesenkt. Zwei lateral auskeilende, 40–50 cm mächtige sandige Kieshorizonte innerhalb der Geröllmergel ließen die Mehrphasigkeit der Ablagerung dieses Sediments erkennen. Weitere, jedoch wesentlich geringmächtigere Aufschlüsse dieses Typs fanden sich ca. 400 m südlich von Bergau an einer Feldböschung direkt unter der Hausberganlage (Würfelberg) und im basalen Bereich einer Materialgrube am Bach nördlich von Obergrub, ca. 100 m südlich der Hubertuskapelle.

In der Tongrube Göllersdorf führen diese geröllführenden Pelite häufig Molluskensplitter, seltener Einzelklappen und doppelklappige Individuen von dünnchaligen Bivalven, weiters Gastropoden und inkohlte Holzreste bis 30 cm Größe.

Von den zahlreichen, schwer zu präparierenden Molluskenresten konnten *Amusium denudatum* (REUSS), *Lucinoma* cf. *borealis* (LINNÉ), *Macoma ottnangensis* (HOERNES), Veneridae und Tellinidae bestimmt werden (det. F. STOJASPAL).

Aus bernsteinfarbenen Ausblühungen in den inkohlten Hölzern konnte N. VÁVRA (pers. Mitt.) Cedran, Fichtelit und Reten bestimmen, das sind Bestandteile, die zu Harzen in Bezug gesetzt werden können. Von besonderem Interesse ist der Nachweis von Cedran, das mit Cupressaceae oder Taxodiaceae (z.B. *Cunninghamia*) in Beziehung gesetzt werden kann.

Diese Einschaltungen von weitgehend homogenen Pelitpaketen mit matrixgestützten Geröllen, in der Matrix „schwimmenden“ Pelitschollen, Pflanzenhäcksel, Molluskenbruchstücken und Holzresten können durch ihren typischen lithologischen Aufbau als submarine Massenstromsedimente (Debris-flow-Körper) interpretiert werden.

Die Foraminiferenfauna der Laa-Formation (det. I. ČIČHA & J. ČTYROKÁ) ist in diesem Raum von einem hohen Anteil des Planktons charakterisiert, das in den meisten Proben mit 70%–90% bei weitem überwiegt. Es handelt sich dabei um *Globigerina bulloides* D'ORB., *Globigerina praebulloides* BLOW, *Globigerina ottnangiensis* RÖGL., *Globigerina concinna* RSS., *Globoturborotalita woodi* (JENKINS), *Turborotalita quinqueloba* (NATLAND), *Tenui-*

tellinata angustumbilicata (BOLLI) und *Cassigerinella boudecensis* POKORNY. Bemerkenswert ist, dass *Globigerinoides bisphericus* TODD und *Globigerinoides trilobus* (RSS.) in den Peliten westlich Großstelzendorf anwesend sind.

Die Gehäuse der Foraminiferen sind oft pyritisiert. Sand-schaler wie *Spirolutulus carinatus* (D'ORB.) sind selten.

Von den benthonischen Foraminiferen finden sich *Praeglobobulimina pupoides* D'ORB., *Bulimina striata* D'ORB., *Bulimina elongata* D'ORB., *Bolivina dilatata dilatata* RSS., *Bolivina hebes* MACFAYDEN, *Valvulineria complanata* (D'ORB.), *Chilostomella ovoidea* RSS. und *Nonion commune* (D'ORB.) relativ häufig. Selten sind *Pseudotriloculina consobrina* (D'ORB.), *Sigmollinita tenuis* (CZJZEK), *Lenticulina inornata* (D'ORB.), *Lenticulina* cf. *melvilli* CUSHMAN, *Lenticulina calcar* (L.), *Ammonia viennensis* (D'ORB.), *Fursenkoina acuta* (D'ORB.), *Plectofrondicularia digitalis* (NEUGEB.) und *Hansenisca soldanii* (D'ORB.).

Nur vereinzelt wurde das Vorkommen von *Uvigerina acuminata* HOSIUS, *Uvigerina graciliformis* PAPP & TURN., *Pappina bononiensis* PAPP & TURN. und *Pappina primiformis* (PAPP & TURN.) festgestellt.

In der Tongrube Göllersdorf sind im liegenden Profilteil häufiger *Siphonodosaria consobrina* (D'ORB.), *Stilostomella adolphina* (D'ORB.) und *Laevidentalina elegans* (D'ORB.) vertreten.

Für viele Proben ist das Vorkommen von pyritisierten Diatomeen und von Schwammnadeln (Tetractinellida) typisch.

Grund-Formation (Unteres Badenium)

Die Ablagerungen der Grund-Formation findet man im Kartierungsgebiet im Raum Aspersdorf – Hetzmannsdorf – Wullersdorf – Oberstinkenbrunn – Maria Roggendorf – Hart-Aschendorf – Kleinstetteldorf. Aufschlüsse, z.B. in Abgrabungen südlich von Oberstinkenbrunn und Aschendorf, in Wegböschungen südwestlich Oberstinkenbrunn und in Weinkellern nördlich von Oberstinkenbrunn und ost-südöstlich von Maria Roggendorf zeigen meist Wechsellagerungen von graubraunen, gelbgrauen bis gelbbraunen, tonigen oder feinsandigen Silten mit braungelben bis gelbbraunen Fein- bis Mittelsanden, seltener Grobsanden. Die 5–20 cm mächtigen, z.T. verwühlten Pelitlagen zeigen interne ebene bis leicht wellige Schichtung. Die 2–10 cm mächtigen, manchmal eben geschichteten Sandpakete führen häufig kleine Molluskensplitter und Pflanzenhäcksel, die in grobsandigen Paketen auch größensortiert sein können. Aufschlüsse hinter neu errichteten Geräteschuppen südlich von Aschendorf zeigen Einschaltungen von kiesigen Fein- und Mittelsanden mit mehreren Metern Mächtigkeit. Ebenso sind derartige Sandeinschaltungen, in denen meist Weinkeller gegraben sind, am südlichen Abhang des Brandsberges nördlich Aspersdorf und östlich von Maria Roggendorf, beiderseits der Straße nach Oberstinkenbrunn auskartierbar.

Wesentlich sandreicher ist die Schichtfolge der Grund-Formation im Bereich von Wullersdorf, die mit Lithologie und Sedimentstrukturen weitgehend jener der Typlokalität Grund-Kellergasse entspricht (vgl. ROETZEL et al., Tagungsband Arbeitstagung 1999, Retz, p. 328–334). In den kürzlich wieder zugänglich gemachten, weitläufigen Kelleranlagen unter dem Hauptplatz von Wullersdorf sind bis zu 3 m Mittel- bis Feinsande, z.T. auch Grobsande einzusehen. Diese Sande sind mehrfach in gegenseitig sich verschneidende steilwandige Rinnenstrukturen mit ausgeprägtem Erosionsrelief eingelagert. Die intern oft eben laminierten Sande zeigen meist ausgeprägte, normale Gradierung und führen oft ebenso größensortierten Molluskenschill. Häufig sind in den Sanden auch sehr gut gerundete Pelitklasten bis zu 20 cm, in seltenen Fällen bis zu 2 m(!). Die gradierten Sandpakete werden manchmal am Top von meist nur wenige Zentimeter mächtigen Pelitlagen abgeschlossen. Diese sind jedoch in den meisten Fällen nur mehr in Relikten erhalten oder vollkommen erodiert. So wie

in Grund konnte auch in Wullersdorf in zahlreichen Exemplaren die dünnchalige, thyasiridae Bivalve *Thyasira michelottii* (HOERNES), von den Pelitagen in die darunter liegenden Sande grabend, als einziges autochthones Molluskenfaunenelement in Lebensstellung beobachtet werden. Im Hangenden werden die Sande von insgesamt 3 m blaugrauen, siltigen Tonen mit meist wenige Zentimeter bis maximal 20 cm mächtigen Feinsandzwischenlagen überlagert.

Mit den Sedimenten von Grund-Kellergasse idente fossile Ablagerungen (mit marinen Bivalven und Gastropoden, Landschnecken, Knochenresten) konnten auch östlich von Wullersdorf, am Stinkenbrunner Berg, ca. 250 m nordwestlich und 500 m nordöstlich der Kote 249 in den Feldern ausgeackert beobachtet werden.

Südwestlich von Oberstinkenbrunn, ca. 200 m östlich des Reservoirs an der Straße nach Maria Roggendorf, konnten in dem kleinen Wald und den angrenzenden Feldern als Einschaltung innerhalb der siltig-feinsandigen Schichtfolge sehr dichte, organogene Kalksteine auskartiert werden. Die sehr feinkörnigen, ocker-gelben Kalke enthalten sehr viele, kleine Bivalvenreste. Ein weiteres kleines Vorkommen von organogenen Kalcken findet sich ca. 100 m südlich der Wegkapelle an der Straße zwischen Oberstinkenbrunn und Schalladorf.

Die Ablagerungen des Unteren Badenium wurden in diesem Gebiet durch die OMV-Bohrung Roggendorf 1 unter 2 m quartärer Bedeckung in einer Mächtigkeit von 358 m erbohrt. In dieser Bohrung wurden überwiegend grünlich-graue bis hellgraugrüne, z.T. feinstsandige, mäßig feste Tonmergel mit Lagen von grauen, schwach feinglimmerigen, mäßig verfestigten Feinsanden angetroffen. Über der darunter folgenden karpatischen Laa-Formation wurde von 255–360 m eine gröber klastische Basisbildung mit z.T. konglomeratisch verfestigten Lagen von sandigem Kies und grauem, fein- bis mittelkörnigem Sandstein durchteuft.

Die für das untere Badenium typischen Foraminiferenfaunen der Grund-Formation in diesem Gebiet sind bereits bei CÍCHA & RUDOLSKÝ (Kartierungsberichte, Jb. Geol. B.-A., 1995, 1996, 1997) angeführt.

Ablagerungen des Sarmatium

Ablagerungen des Sarmatium sind aus der Umgebung von Hollabrunn seit E. SUSS (1866: Untersuchungen über den Charakter der österreichischen Tertiärablagerungen. II. Über die Bedeutung der sogenannten „brackischen Stufe“ oder der „Cerithienschichten“. – Sitzber. Akad. Wiss., math.-naturwiss. Kl., 54, I. Abt., H. 7, p. 222) bekannt. In weiterer Folge wurden die Ablagerungen von VETTERS (1914: Mitteilungen aus dem tertiären Hügellande unter dem Manhartsberge. – Verh. Geol. R.-A., 1914/2, p. 70f) erwähnt, von diesem Autor jedoch nicht mit Sicherheit als sarmatisch erkannt. Erst PAPP (1950: Das Sarmat von Hollabrunn. – Verh. Geol. B.-A., 1948/4–6, p. 110–112) konnte das Vorkommen an der Straße nach Aspersdorf, nördlich von Hollabrunn, eindeutig dem Sarmatium zuordnen. Durch die Kartierung von WEINHANDL (1957: Verh. Geol. B.-A., p. 90–92; 1958: Verh. Geol. B.-A., p. 274–275; 1959: Verh. Geol. B.-A., p. A99–A101) konnte die Verbreitung der sarmatischen Schichten über das Vorkommen an der Straße nach Aspersdorf hinaus auf den Raum Wieselsfeld – Kleinstetteldorf ausgedehnt und durch fossilführende Proben belegt werden. Von PAPP & STEININGER (1974: Chronostratigraphie und Neostatotypen, Bd. IV, M5 Sarmatien, Bratislava, 1974, p. 172 ff) wurde die Sandgrube an der Straße nach Aspersdorf als Faziostratotypuslokalität beschrieben.

In der vorliegenden Kartierung wurde nun versucht, unter Zuhilfenahme der Ergebnisse von PAPP und WEINHANDL die Verbreitung der sarmatischen Sedimente genauer abzugrenzen und die Sedimenttypen zu charakterisieren.

Im Rahmen eines einwöchigen Geländepraktikums des Instituts für Paläontologie der Universität Wien im Juli 1994 konnte in der Faziostratotypuslokalität des Sarmatium, der heute bereits wieder vollständig verschütteten und rekultivierten ehemaligen Sandgrube Weik nördlich von Hollabrunn, an der Straße nach Aspersdorf, ein ca. 4 m mächtiges Profil detailliert aufgenommen werden.

Im Liegenden war ein ca. 0,5 m mächtiger, grobklastischer Abschnitt mit sehr gut gerundeten, rotbraunen bis gelborangen Fein- bis Mittelkiesen (Quarz, Kalke, Sandsteine, Kristallin) aufgeschlossen, die nach oben mit gelbgrauen bis gelbbraunen, tw. grobsandig-siltigen Mittel- bis Feinsanden wechsellagerten. In den Kiesen waren z.T. gespickte Tongerölle, Molluskensplitter und Reste von Landschnecken (*Cepaea gottschildi*, *Tropidomphalus gigas*, *Pomatias consobrinum*) auffallend (alle Mollusken: det. M. HARZHAUSER). Darüber folgte eine insgesamt ca. 1,2 m mächtige Folge von gelbgrauen bis gelbbraunen Silten und Feinsanden mit siltigen, seltener grobsandigen bis kiesigen Zwischenlagen. Die Sande zeigten mitunter intensive Rippelschichtung, waren jedoch meist intensiv durch Entwässerung (convolute bedding) gestört. Einzelne Horizonte führten häufig *Granulolabium bicinctum*, *Obsoletiforma vindobonense*, *Plicatiforma pseudoplicata*, *Solen subfragilis* und die kleine *Turritella badensis sarmatica*. Im Hangenden folgte eine ca. 85 cm mächtige Schichtfolge von gelbbraunen Mittel- bis Feinsanden und Siltzwischenlagen. Besonders beachtenswert war in diesem, meist intensiv verwühlten Profilabschnitt die z.T. reiche Molluskenfauna mit den häufigen Bivalven *Solen subfragilis*, z.T. in Lebensstellung, *Obsoletiforma vindobonense*, *Abra reflexa* und *Sarmatimactra eichwaldi*. Unter den Gastropoden zählten *Turritella badensis sarmatica*, *Acteocina lajonkaireana*, *Euspira helicina* sowie zahlreiche Mohrensternien und Hydrobien zu den charakteristischen Taxa. Ein ca. 35 cm mächtiger, blaugrauer bis grüngrauer Tonsilt mit dünnen, wenig geschichteten Feinsandlagen, zahlreichen Molluskensplittern, *Granulolabium bicinctum* und dünnchaligen Bivalven wie *Abra reflexa* und Ervilien leitete zum Hangenden über. In dem ca. 0,7 m mächtigen hangenden Abschnitt war in den gelbbraunen bis gelbgrauen, mittelsandigen, z.T. siltigen Feinsanden intensive Rippelschichtung, z.T. auch ebene Lamination zu erkennen. Dieses bereits deutlich mobilere Sediment führte als Schill, aber auch in Rippeltrögen angereichert, Bruchstücke von *Sarmatimactra*, *Solen*, *Obsoletiforma*, *Granulolabium* und *Mohrensternia* und ließ keine Mollusken mehr in Lebensstellung erkennen. Den Abschluss des sarmatischen Profils bildete ein braungelber, strukturloser, toniger Feinsand-Silt, selten mit großen Potamididen.

Nach M. HARZHAUSER (pers. Mitt.) deuten die Molluskenfaunen an der Straße nach Aspersdorf auf einen flachen, wattartigen Küstenbereich, der sich hier im westlichsten Ausläufer der Paratethys entwickelte. Die relativ geschützte Position begünstigte die Bildung von intertidalen Sand- und Schlammflächen, die von Schlammschnecken der Gattung *Granulolabium* und von zahlreichen Rissoidae der Gattung *Mohrensternia* und *Hydrobia* abgeweidet wurden. Im Sediment lebten große Populationen von filtrierenden Muscheln wie die tief grabende Scheidenmuschel *Solen subfragilis*. Flachgrabende Filtrierer sind durch die häufigen Cardiiden vertreten. Die unterschiedliche Besiedelungstiefe des Sediments dürfte auch die ungewöhnliche In-situ-Erhaltung der Soleniden erklären, während flach grabende Arten nie in Lebensstellung überliefert sind. Depositfresser sind durch die typisch untersarmatischen *Abra reflexa* repräsentiert, deren rezente Verwandte die Schlücksedimente des flachen Sublitorals besiedeln. Sessile Epibenthonten wie *Modiolus* oder *Musculus* fanden auf dem schlammigen Substrat kaum geeigneten Lebensraum. Lediglich *Crassostrea gryphoides* tritt vereinzelt auf, ohne zusammenhängende Kolonien zu bilden.

Von PAPP & STEININGER (1974) wird dieser Aufschluss zu den Rissoschichten des „älteren Sarmatium“ gestellt. Nach M. HARZHAUSER (pers. Mitt.) bestätigen das Auftreten der Zonenfossilien *Abra reflexa* (EICHWALD), *Plicatiforma pseudoplicata* (FRIEDBERG), *Inaequicostata janoscheki* (PAPP) und *Turritella badensis sarmatica* (PAPP) die Einstufung in die *Mohrensternia*-Zone im Sinne der Molluskenökostratigraphie von PAPP (1954). Die Einstufung wird auch indirekt durch das völlige Fehlen jüngerer Formen wie *Potamides disjunctus*, *Potamides hartbergensis* oder *Venerupis gregarius* bestätigt. Eine Umlagerung der Fauna ist aufgrund der In-situ-Erhaltung der Soleniden und der Fragilität der meisten Schalen (*Abra*, *Plicatiforma*) auszuschließen.

Im Gegensatz zur Molluskenökostratigraphie stellt ZORN (1999: Neogene Ostracoden des ÖK-50-Blattes 22 Hollabrunn und angrenzender Gebiete. – Arbeitstagung Geol. B.-A. 1999, Retz, p. 254–255) die Sedimente aus dem Aufschluss an der Straße nach Aspersdorf aufgrund der Ostracoden in das Mittel-Sarmatium (Zone D). Die Ablagerungen führen *Hemicytheria omphalodes* (REUSS) und *Hemicyprideis dacica* (HÉJJAS), die mit *Cyamocytheridea leptostigma leptostigma* (REUSS) vergesellschaftet sind. Die stratigraphische Einstufung von ZORN (1999) basiert vor allem auf dem individuenreichen Vorkommen der letzten Art, die neben umgelagerten Ostracoden aus dem Badenium auch *Cytheridea hungarica* (ZALÁNYI) aus dem Unter-Sarmatium als umgelagert betrachtet.

In den reichen Foraminiferenfaunen dieses Aufschlusses (det. I. CÍCHA & J. ČTYROKÁ, vgl. auch CÍCHA & RUDOLSKÝ, 1996, p. 295–296) lassen sich grob zwei Faunengruppen unterscheiden. In den überwiegend aus badenischen Foraminiferen zusammengesetzten Faunen gibt es einerseits Horizonte, in denen *Bolivina* und *Bulimina* dominieren, andererseits gibt es auch Proben, in denen besonders häufig *Ammonia beccarii* (L.) vorkommt. Sarmatische Foraminiferen treten nur vereinzelt und in wenigen Horizonten auf. Insgesamt lässt die Foraminiferenfauna trotz guter Erhaltung intensive Umlagerung badenischer Sedimente vermuten.

Südlich des oben beschriebenen Aufschlusses konnten von WEINHANDL (1959, p. A100–A101) die sarmatischen Sedimente durch mehrere Bohrungen unter den vermutlich pannonen Schottern der Hollabrunn-Mistelbach-Formation nachgewiesen werden. Im Jahr 1998 wurden im Stadtgebiet von Hollabrunn im Zuge des Neubaus einer Wohnhausanlage in der Aspersdorfer Straße, nahe der Kreuzung mit dem Mühlenring, im Areal der alten Postgarage (BMN-Koordinaten: R 731505, H 381064, bereits auf ÖK 22 Hollabrunn) zwei je 20 m tiefe Bohrungen abgeteuft. Die Bohrungen trafen unter 5–7 m quartären Sanden, Silten und anmoorigen Tonen auf eine intensive Wechsellagerung von blaugrauen bis mittelgrauen, z.T. stark tonigen bis feinsandigen Silten mit gelbbraunen bis gelbgrauen Fein- bis Mittelsanden, z.T. auch Grobsanden. Die liegenden 3–5 m bestanden aus blaugrauen bis mittelgrauen, festen, siltigen Tonen mit Feinsandzwischenlagen, Pflanzenhäcksel und Molluskensplitter. Die Foraminiferenfaunen aller Proben zeigten, ähnlich wie in der Sandgrube an der Straße nach Aspersdorf, Mischfaunen mit Umlagerungen aus dem Badenium, Karpatium und Paläogen, aber auch Foraminiferen, die dem Sarmatium zugeordnet werden können.

In diesem Bereich, unmittelbar östlich von Hollabrunn, an der Straße nach Wieselsfeld, liegt auch die ehemalige, heute weitgehend verstürzte und z.T. verbaute Schottergrube Heilig (BMN-Koordinaten: R 732310, H 380970). In dieser Grube waren laut SICKENBERG (1928: Säugetierreste aus der Umgebung von Oberhollabrunn. – Verh. Geol. B.-A., 1928/9–10, p. 205–210) in einem 6–7 m mächtigen Profil zuunterst ca. 2 m hellgraue bis gelblichgraue Tone aufgeschlossen, die darüber von gelben und rotbraunen

Schottern und Sanden überlagert wurden. Heute kann man nur mehr in kleinen Aufschlüssen am nordöstlichen Ende der Grube Fein- bis Mittelkiese mit sandigen Zwischenlagen und hellgraue, geschichtete, feinsandige Silte sehen. Aus dieser Grube wurde von SICKENBERG (1928; 1929: Eine neue Antilope und andere Säugetierreste aus dem Obermiozän Niederösterreichs. – Palaeobiologica, 2, p. 62–86) aus den Schottern und Sanden eine reiche Säugerfauna beschrieben, die von diesem Autor in das Sarmatium gestellt wurde. Die Lithologie der Sedimente aus der Grube Heilig entspricht, u.a. durch ihren Quarzreichtum und die Feinkörnigkeit der Schotter, jedoch eher der Hollabrunn-Mistelbach-Formation. Auch die Säugerfauna enthält keine ausschließlich für das Sarmatium typischen Formen, sondern mit *Tragocerus latifrons* SICKENBERG (= *Austroportax latifrons*), *Anchitherium aurelianense* (CUV.), *Conohyus simorrensis* (LART.), *Listriodon splendens* H. v. MEY., *Dorcattherium crassum* (LART.) und *Dinotherium giganteum* KAUP Formen, die sowohl im Sarmatium als auch im Pannonium vorkommen können (pers. Mitt. G. DAXNER-HÖCK). Durch das Fehlen von *Hipparion* und die Anwesenheit von *Anchitherium* ist auch ein tiefes Pannonium und damit die Zugehörigkeit zur Hollabrunn-Mistelbach-Formation möglich. Dies erscheint aufgrund der Lithologie und der tiefen Lage der Grube, direkt über gesicherten sarmatischen Ablagerungen, auch am wahrscheinlichsten.

Während unmittelbar östlich anschließend an die ehemalige Schottergrube Heilig lithologisch sehr ähnliche Schotter wie in der Grube vorkommen, sind in den Feldern nördlich der Straße von Hollabrunn nach Mariathal lithologisch deutlich andere Grobschotter zu beobachten. Südwestlich der Kote 248, nahe Mariathal, sind daneben auch hellgraue bis grünlichgraue Silte und weißgraue, z.T. zu Sandstein verfestigte Fein- bis Grobsande, untergeordnet auch Feinkiese ausgeackert. Diese Grobschotter, die sogenannten Reisbergschotter, sind vor allem am nordöstlich anschließenden, namensgebenden Reisberg, nordwestlich Mariathal, verbreitet. Sie kommen aber auch nördlich der Straße von Wieselsfeld nach Aspersdorf, südlich von Wieselsfeld und südlich und östlich von Kleinstetteldorf vor. In einer aufgelassenen Schottergrube am nordwestlichen Ortsrand von Mariathal liegen polymikte Schotter vom Reisberg-Typus im Liegenden von quarzreichen, gelbbraunen Kiesen von Typ der Hollabrunn-Mistelbach-Formation.

Die Schotter wurden bereits von VETTERS (1914), später von KEINDL (1929: Untersuchungen über die tertiären Schotter des westlichen Weinviertels. – Mitt. Geogr. Ges. Wien, 72, p. 283–292) beschrieben und aufgrund ihrer Lithologie von den jüngeren Hollabrunner Schottern abgegrenzt. WEINHANDL (1957: p. 91) und GRILL (1968: Erläuterungen zur Geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf. – p. 89) stellten diese Schotter aufgrund der Mikrofaunen in den pelitischen Zwischenlagen in das untere Badenium.

Die Schotter sind durch ihre auffallende Größe und Buntheit in der Lithologie deutlich von jenen der Hollabrunn-Mistelbach-Formation unterscheidbar und gut auskartierbar. Sie sind derzeit noch in zwei Gruben, ca. 150 m südwestlich der Kapelle von Kleinstetteldorf und in der alten Gemeindegrube, ca. 500 m östlich dieses Ortes, mäßig gut aufgeschlossen. Weitere, heute weitgehend verwachsene oder rekultivierte Abbaue befanden sich am Reisberg und in der Flur „Greut“ westlich von Wieselsfeld. Die Reisbergschotter sind überwiegend Grobschotter, wobei Gerölle von 10–40 cm Durchmesser nicht selten sind. Die gut bis sehr gut gerundeten, polymikten Schotter bestehen neben Quarz aus verschiedenen Kalken, Quarzsandsteinen, Arkosandsteinen, Mergelsteinen, Kalkbrekzien, grauschwarzen, dunkelgrünen und rotbraunen Hornsteinen und verschiedenen kristallinen Gesteinen und besitzen in oberflä-

chennahen Bereichen häufig dicke Karbonatkrusten. Selten treten auch große, gut gerundete Gerölle aus Corallinaceenkalk auf, die mitunter Löcher von bohrenden Organismen besitzen. Die Gerölle aus kristallinen Gesteinen sind oft besonders groß und beinhalten nach BATIK (1997, 1998: Unveröff. Berichte Archiv Geol. B.-A.; 2000: Hollabrunn Gravel of Lower Pannonian age – its composition and genesis. – *Věstník Českého geologického ústavu*, 75/1, p. 33–36), der die Reisbergschotter irrtümlich zu den Schottern der Hollabrunn-Mistelbach-Formation zählte, u.a. Granulit, biotitische Augenorthogneise, fein- bis mittelkörnige Granite, Quarzit und Rhyolithignimbril.

Diese Grobschotter bilden lateral bis zu 1000 m anhaltende und mehrere Meter mächtige Horizonte, die in Wechsellagerung mit grüngrauen bis gelbgrauen, tonigen, z.T. feinsandigen Silten und gelbbraunen, siltigen Feinsanden stehen. Am Hang südwestlich von Kleinstetteldorf (Nußbergäcker) und östlich dieses Ortes (Leefeld) sind mindestens 3 bis 4 Horizonte auskartierbar. Im Bereich der Zöberäcker nordwestlich von Eggendorf i.T. ist eine laterale Verzahnung bzw. eine Wechsellagerung mit den unten beschriebenen Grobsanden bis Feinkiesen nördlich von Eggendorf i.T. wahrscheinlich.

In den beiden oben erwähnten Aufschlüssen um Kleinstetteldorf sieht man die sehr gut gerundeten Schotter von meist 5–20 cm, mitunter auch 0,5–2 cm, maximal 30 cm Durchmesser meist matrixgestützt in einer gelbbraunen bis gelbgrauen, mittel- bis feinsandigen Matrix aufgeschlossen. Die Sedimente sind ungeschichtet bis undeutlich geschichtet und zeigen mitunter mit der Längsachse senkrecht stehende Komponenten. Eindrucksvoll ist in der ehemaligen Gemeindegrube östlich von Kleinstetteldorf die sekundäre Bildung der Karbonatkrusten zu erkennen, die in dem Profil ausschließlich in den oberflächennahen Bereichen die Gerölle umkrusten.

So wie in dem Aufschluss an der Straße nach Aspersdorf (siehe oben) sind auch in einem Großteil der von WEINHANDL genommenen Proben aus den siltigen und sandigen Zwischenschichten der Reisbergschotter Foraminiferenfaunen des Badenium zu finden. Dazwischen findet man jedoch immer wieder Einzelproben, z.B. aus den Straßenböschungen zwischen Kleinstetteldorf und Wieselsfeld, die auch sarmatische Elphidien, wie *Elphidium grilli* PAPP oder *Elphidium josephinum* D'ORB. beinhalten. Es scheint daher, dass der Großteil dieser Sedimente mit badenischen Mikrofaunen umgelagert wurde und auch die Reisbergschotter dem Sarmatium zuzurechnen sind.

Klarheit werden vielleicht die noch ausstehende Auswertung der eigenen Kartierungsproben und einige neue Kartierungsbohrungen im Jahr 2002 bringen.

Im Bereich von Eggendorf i.T. – Altenmarkt i.T. – Enzersdorf i.T. sind auf den Hängen nördlich des Göllersbaches, meist in Höhen von 250–290 m SH Silte, Tone und Feinsande aufgeschlossen, die mehrfach von Mittelsanden, Grobsanden und Feinkiesen unterbrochen werden.

Die gelbgrauen, z.T. siltigen Feinsande stehen in Wechsellagerung mit blaugrauen, tonigen Silten bis siltigen Tonen oder Lagen und lateral auskeilenden Linsen von gut bis sehr gut gerundeten Fein- bis Mittelkiesen. Die 10–20 cm mächtigen Horizonte sind meist ebenflächig gelagert und führen selten Molluskensplitter. Dazwischen treten mehrere Meter mächtige Einschaltungen von gelbgrauen bis gelbbraunen Mittelsanden, Grobsande und Feinkiese mit mittelsandiger Matrix auf, die z.T. bankartig zu Sandstein und Konglomerat verfestigt sind. Die Kiese sind z.T. quarzreich, führen aber auch, ähnlich wie die Reisbergschotter, Kalke, Sandsteine, Mergelsteine, Hornsteine und Radiolarite, manchmal bis 20 cm Durchmesser. Sie sind meist aber deutlich feinkörniger als die Reisbergschotter. Westlich der Straße von Enzersdorf i.T. nach Kleinkadolz sind in den Feldern außerdem bis zu 15 cm große, sehr gut

gerundete Schotter aus Corallinaceenkalken des unteren Badenium zu finden. Nördlich von Eggendorf i.T. ist ein derartiger sandig-kiesiger Horizont in ca. 270–290 m SH von den Zöberäckern gegen den Rattenberg hin zu verfolgen. In ähnlicher Höhe liegen z.T. zu Sandstein verfestigte Mittelsande, Grobsande und Feinkiese im Wiesefeld nordöstlich Altenmarkt i.T., südlich und südwestlich von Kleinkadolz und östlich der Kirche von Enzersdorf i.T. Ebenso konnten Einschaltungen derartiger Sedimente nördlich von Altenmarkt i.T. (Flur „Wart“ und Graben westlich der „Lehmgstetten“) festgestellt werden.

Im Liegenden des sandig-kiesigen Horizontes nördlich von Eggendorf i.T. konnte während der Kartierung im Jahre 2001, ca. 1000 m nordöstlich von Eggendorf i.T., westlich des Rattenberges, an einer Feldböschung (BMN-Koordinaten: R 738795, H 383469) ein neues Vorkommen mit fossilführenden sarmatischen Sedimenten entdeckt werden. Die in einer siltig-feinsandigen Schichtfolge eingeschalteten, ca. 100–150 cm mächtigen, gelbbraunen Feinsande führen eine litorale Molluskenfauna mit *Agapilia picta* (FERUSSAC) (ehemals *Neritina*), *Cerithium rubiginosum* EICHWALD, *Granulolabium binctum* BROCCI (ehemals *Pirenella picta*), *Potamides hartbergensis* (HILBER) und *Solen subfragilis* EICHWALD (det. M. HARZHAUSER).

Da diese fossilführenden Sande in der oben beschriebenen Schichtfolge aus Silten, Feinsanden und Kiesen eingeschaltet sind, die an der gesamten nördlichen Talseite des Göllersbaches zwischen Eggendorf i.T. und Enzersdorf i.T. durchgehend zu verfolgen ist, ist es wahrscheinlich, dass diese gesamte Schichtfolge oder zumindest ein Großteil davon dem Sarmatium zuzurechnen ist. Dies besonders, da in der OMV-Bohrung Altenmarkt i.T. 1, die an der Straße von Altenmarkt i.T. nach Enzersdorf i.T., ca. 1000 m westlich von Enzersdorf abgeteuft wurde, ebenfalls sarmatische Sedimente erbohrt wurden. Diese Bohrung fand von 6,0–46,0 m grüngraue, sandige Tonmergel mit bis zu 2 m mächtigen Sandlagen mit *Nonion granosum*, *Rotalia beccarii*, *Cytheridea* sp., Milioliden und Elphidien, die in das obere Sarmatium gestellt wurden, und darunter bis 69,0 m hellgraue Sande mit grüngrauen, feinsandigen Tonmergelagen mit *Cytheridea hungarica* (ZALÁNYI), *Nodosaria* sp., großen Elphidien und Mohrensternien, die dem unteren Sarmatium zugeordnet wurden. Unter den sarmatischen Sedimenten wurden in der Bohrung Altenmarkt i.T. 1 bis in eine Teufe von 162,0 m Sedimente des Unteren Badenium (Grund-Formation) angetroffen.

Eine genaue stratigraphische Zuordnung kann aber auch hier erst nach der mikropaläontologischen Auswertung der zahlreichen Proben aus diesem Gebiet gemacht werden. Außerdem sind auch hier im Jahre 2002 eine Reihe von Kartierungsbohrungen geplant.

Hollabrunn-Mistelbach-Formation (Pannonium)

Die Sande und Kiese der pannonen Hollabrunn-Mistelbach-Formation (HMF) konnten vor allem in einem ca. 6–7 km breiten Streifen zwischen Großstelzendorf und Hollabrunn, bzw. Porrau und Weyerburg auskartiert werden. Im Süden, am Hochberg und Hundsberg nordöstlich Großstelzendorf und am Hahnenberg östlich Bergau ist gegen Süden das Ansteigen und schließliche Ausheben der Unterkante der fluviatilen Grobsedimente auf den liegenden Sedimenten der karpatischen Laa-Formation gut zu erkennen. Im Norden konnten die pannonen Sedimente zusammenhängend bis zum Göllersbach südlich von Enzersdorf i.T. und Altenmarkt i.T. auskartiert werden und waren westlich von Weyerburg im Bereich des Lämmerberges und südöstlich von Wieselsfeld am Kuhberg weiter zu verfolgen. Südwestlich davon sind die pannonen Sedimente bis Mariathal und zum nordöstlichen Stadtbereich von Hollabrunn, im Bereich des Sägewerkes, zu verfolgen. Nördlich des Göllersbaches, nördlich von Eggendorf i.T.

bis nordwestlich von Enzersdorf i.T., steigt die Unterkante der pannonen Sedimente gegen Norden immer mehr an. Dort bilden die grobklastischen Sedimente der HMF inselartig die Gipfel des Reisberges (Reisberg nördlich Eggendorf i.T., nicht zu verwechseln mit dem Reisberg bei Mariathal!!), Latschenberges und Hausberges, die sich lithologisch deutlich von den liegenden, vermutlich sarmatischen Sedimenten (siehe oben) unterscheiden. Gegen Osten, östlich von Enzersdorf i.T., sinkt die Unterkante der HMF schließlich bis unter das Talniveau.

Gute Aufschlüsse in den Sedimenten der HMF befinden sich derzeit in einer Schottergrube nordöstlich von Bergau ca. 700 m nordöstlich vom Hahnenberg, in drei Gruben nördlich von Porrau, und zwar im Sandfeld, in der Breitwiesen und westlich vom ehemaligen Caroluskreuz, weiters in Gruben beim Grünen Kreuz nordwestlich von Porrau, am Roßberg nordwestlich vom Forsthaus Gflez und am Waldrand beim Windtal südlich von Raschala.

Auch in den Schottergruben am Spielberg südlich von Weyerburg, in den zahlreichen kleinen Gruben südöstlich von Mariathal und z.T. in der großen Schottergrube östlich von Magersdorf gibt es gute Aufschlüsse in der HMF. Nördlich des Göllersbachtals gibt es gut aufgeschlossene Gruben westlich vom Latschenberg und am Sauberg nordöstlich von Eggendorf i.T. Im Raum Enzersdorf i.T. befinden sich Gruben südlich des Ortes im Hungerfeld und östlich des Ortes an der Straße nach Ernstbrunn, unmittelbar westlich der Kote 269.

In der HMF überwiegen gelbgraue, gelbbraune bis braungelbe, z.T. auch gelborange und rotbraune, gut gerundete, sandige Mittel- bis Grobkiese, die mit Mittel- bis Grobsanden wechseln. Die quarzreichen Kiese, meist mit maximalem Durchmesser von 2–7 cm, führen auch verschiedene Kalke, Sandsteine und kristalline Gesteine und sind manchmal konglomeratisch verfestigt. Die Sande sind in den Kiesen oft als langgezogene, linsenförmige Körper eingeschaltet und oft schräggeschichtet.

Am Südrand der HMF, im Bereich nördlich Großstelzendorf (Rammelkreuz – Spitzboden – Weißes Kreuz) und in der Umgebung von Porrau (Birkfeld – Fichtenboden, Breitwiesen) ist die HMF z.T. sehr sandreich. Dort kommen überwiegend rasch wechselnde, gelbgraue, gelbbraune bis gelborange Fein-, Mittel- und Grobsande mit Feinkieslagen vor. Auch Einschaltungen von mächtigeren, gelbbraunen, feinsandigen bis tonigen Silten und grüngrauen bis blaugrauen Tonen bis siltigen Tonen sind im Raum Porrau häufiger. Weißgraue, feinkörnige Kalkknollen von 5–30 cm Durchmesser, die meist lagenweise in den Sanden und Peliten eingelagert sind, können als aufgearbeitete Caliche-Horizonte interpretiert werden. In einer Grube im Fichtenboden konnten in den Peliten Mollusken und Pflanzenreste beobachtet werden und östlich von Raschala, nordwestlich der Feldleiten, wurde in den Schottern ein großes, verkieseltes Holz gefunden. Die Pelite der HMF im Raum Porrau führen z.T. gut erhaltene Foraminiferenfaunen des Karpatium, wie bereits WEINHANDL (1958: p. 274f) feststellte. Diese umgelagerten Faunen lassen die Aufarbeitung der liegenden marinen Sedimente deutlich erkennen.

Ca. 1800 m westlich von Bergau konnten westlich der Flur „Schafweide“, in dem Waldeck und im westlich anschließenden Wald, oberhalb eines nach Nordwesten verlaufenden Grabens (BMN-Koordinaten: R 735827, H 374789) auf einer Fläche von ca. 200 m Länge und 50 m Breite weißgraue, dichte Kalke gefunden werden. Die Kalke liegen im Hangenden der Laa-Formation und stehen in Verbindung mit rotbraunen Lehmen. Nach W. PILLER (pers. Mitt.) bestehen die Kalke hauptsächlich aus dichtem Mikrit mit Peloiden und strukturlosen, onkoidartigen Komponenten ohne biogene Partikel und sind am ehesten sekundär gebildete, pedogene Karbonate i.w.S. (Caliche).

Auch am Nordrand der HMF, im Raum Mariathal und östlich bis südlich von Magersdorf, ist die pannone Schichtfolge sehr sandreich entwickelt. Hier sind resche, gelbbraune, gelbgraue, gelborange bis rotbraune, z.T. feinkiesige Fein-, Mittel- und Grobsande verbreitet, in die südöstlich von Mariathal eine 4–10 m mächtige, pelitreiche Sedimentfolge eingeschaltet ist. Die über ca. 1200 m Länge auskartierbaren Pelite bestehen im Liegenden aus 3–4 m gelbbraunen, eben bis leicht wellig geschichteten, z.T. verwühlten, siltigen Feinsanden, die darüber von blaugrauen, klebrigen, tonigen Silten bis Tonen mit siltigen Feinsandzwischenlagen überlagert werden. Die blaugrauen Pelite führen eine reiche, aber schlecht erhaltene Ostracodenfauna der pannonen Zone B mit *Hungarocypris auriculata*, *Hemicytheria loerentheyi* und *Pseudocandona cf. semicircularis* (vgl. CÍCHA & RUDOLSKÝ, 1996).

In gleicher Weise sind in den Kiesen und Sande in den Gruben am Spielberg, südlich von Weyerburg, bis zu 6 m grüngraue bis blaugraue, sandige und tonige Silte mit Pflanzenresten und zahlreichen Molluskenresten eingeschaltet. Ebenso konnten auf der gegenüberliegenden Talseite, westlich des Spielberges, blaugraue Silte und Tone mit mindestens 10 m Mächtigkeit im Liegenden von Kiesen und Sanden auskartiert werden.

Weitere mächtigere Peliteinschaltungen konnten in der Flur „Schorber“, westlich von Enzersdorf i.T. und in den aufgelassenen Schottergruben an der Straße östlich von Enzersdorf i.T., unmittelbar westlich der Kote 269 gefunden werden.

Nördlich des Göllersbachtals bilden die Kiese und Sande der HMF ab einer Höhe von 300–320 m die Gipfel von Reisberg, Latschenberg und Sauberg nördlich von Eggendorf i.T. und Altenmarkt i.T. Nach Osten setzen sich diese Sedimente in der Anhöhe Kote 346 (nordwestlich Wolfstal) und weiter im Bereich der Flur „Wiesenfeld“ östlich vom Wolfstal und dem Hausberg westlich Kleinkadolz fort, wo die Basis bereits auf ca. 270–280 m SH liegt. Nördlich von Altenmarkt i.T., in der Flur „Wart“, liegen über vermutlich sarmatischen Silten und Tonen in ca. 270–300 m SH in fleckenhafter Verbreitung Feinkiese und Sande, die wahrscheinlich ebenfalls der HMF angehören. Die sehr sandreiche Schichtfolge besteht überwiegend aus gelbgrauen bis gelbbraunen, z.T. auch rotbraunen, quarzreichen, oft schräggeschichteten, vielfach kiesigen Mittel- bis Feinsanden. Fein- bis Grobkiese sind vor allem auf den höchsten Erhebungen am Reisberg, Latschenberg und Hausberg zu finden.

Quartäre Ablagerungen

Von den quartären Ablagerungen haben im kartierten Gebiet einerseits die Löss, andererseits quartäre Terrassen und Schotterakkumulationen flächenmäßig die größte Verbreitung.

Löss treten vor allem südlich des Sand-Schotterzuges der Hollabrunn-Mistelbach-Formation, im Raum Großstelzendorf – Göllersdorf bis zum Porrauer Bach und Gflezgraben großflächig auf. Hier sind vor allem die nach Osten und Südosten gerichteten Hänge, wie z.B. westlich von Bergau oder nördlich von Obergrub, von Löss überweht. Im Bereich des Gflezgrabens reicht die Lössbedeckung auch weit nach Westen und ist großflächig auch auf Nordosthängen verbreitet. Ebenso ist der Löss im Göllersbachtal bei Großstelzendorf, südlich des Hochberges und Hundsberges, auch auf Süd- und Südwesthängen angeweht. Löss wurden aber auch nördlich davon, innerhalb der pannonen Sedimente in den Tälern und Gräben abgelagert, wobei die Verteilung ähnlich weit gestreut ist wie im südlichen Bereich. Die Löss innerhalb der HMF sind jedoch oft verlehmt. Weiter nördlich, im Gebiet östlich von Hollabrunn, nördlich von Altenmarkt i.T. und nordwestlich und nordöstlich von Enzersdorf i.T. sind die Löss dage-

gen nur mehr fleckenhaft verbreitet. Nördlich von Aspersdorf und Kleinstetteldorf bis Wullersdorf und Oberstinkenbrunn fehlen Lössse dann fast vollständig.

Die Mächtigkeit der Lössse beträgt im Raum Großstelzendorf 4–8 m, wie z.B. Aufschlüsse in der Kellergasse von Großstelzendorf mit z.T. reicher Malakofauna zeigen.

In der Tongrube Göllersdorf der Fa. Wienerberger beginnen die quartären Sedimente über der Laa-Formation mit einem grobklastischen Horizont, der von 10 cm im Norden auf nahezu 4 m im Osten anschwillt. In dem östlichen Teil wechseln siltige Feinsande und 3 m–6 m breite und max. 50 cm mächtige, rinnenartig entwickelte Gerölllagen und -linsen. Darüber folgen Lössse und deluvio-äolische Sedimente mit 6–8 m Mächtigkeit. Ein maximal 130 cm mächtiger, zweigeteilter Paläoboden in der östlichen Wand fällt gegen Osten ein und wird in diese Richtung auch mächtiger. Während die typischen Lössse unterhalb des Paläobodens häufig eine Malakofauna beinhalten, sind darüber Feinsandeinschaltungen und Kiesnester und -lagen aus tertiärem Sedimentmaterial auffallend.

Westlich und südwestlich von Bergau konnte bis 7 m Löss nachgewiesen werden. Nördlich von Obergrub ist an der rechten Bachseite ebenfalls 4–5 m Löss mit reicher Malakofauna zu sehen. Im gleichen Tal befindet sich ca. 800 m weiter nördlich, bei der Hubertuskapelle, ein weiterer wichtiger Aufschluss in quartären Sedimenten. Dort liegt über karpatischen Sedimenten mit erosiver Oberkante ein Relikt eines maximal 80 cm mächtigen, mittelbraunen Paläobodens, der sich an das darunter liegende Relief anpasst. Darüber folgt reliefausgleichend 0,5–1 m lössartiges, gelbbraun bis gelbgrau streifiges, solifluidales Sediment, das von einem dünnen, tonigen Horizont abgeschlossen wird. Im Hangenden folgen ca. 5,5 m gelbgraue, massige Lössse, die im oberen Drittel nochmals von einem rötlichbraunen Paläoboden unterbrochen werden.

Paläoböden sind in den Lössen besonders in der Umgebung von Großstelzendorf, wie z.B. in Hohlwegen und Gräben südöstlich vom Hochberg und um Obergrub verbreitet. Ziegelrote bis rotbraune Paläoböden (Ferreto) findet man relativ häufig über den Kiesen und Sanden der HMF, wie z.B. in den Schottergruben beim Grünen Kreuz an der Straße von Porrau nach Magersdorf, nordöstlich von Bergau in einer Grube nordöstlich vom Hahnenberg und in den Schottergruben von Magersdorf und östlich von Mariathal.

In den Gruben beim Grünen Kreuz, der Grube nordöstlich vom Hahnenberg und der Grube am Roßberg sind die Kiese und Sande der HMF durch Kryoturbation bis 4 m tief verfaltet und gestört.

Bei Porrau sind quartäre Ablagerungen besonders westlich bis nordwestlich des Ortes verbreitet. In einer aufgelassenen Schottergrube in der Flur „Sandfeld“ ist über den pannonen Ablagerungen 2–3 m Löss aufgeschlossen, der im Liegenden von ca. 1 m solifluidalen Sedimenten unterlagert wird. Unmittelbar östlich des Schlosses von Porrau (Forsthaus) sind in kurzen Gräben 7–8 m Löss mit kiesführendem Schwemmlöss an der Basis einzusehen. Westlich der Straße nach Magersdorf, im „Vorderen Reinboden“ wird der Löss von einer Vielzahl von kurzen, bis 15 m tiefen Gräben zersägt, die in das Haupttal alle mit kleinen, morphologisch deutlich ausgeprägten, feinsandig-siltigen Schwemmfächern münden. Auch südlich vom Forsthaus Gflez ist in bis zu 20 m tiefen Gräben ausschließlich Löss aufgeschlossen.

Südlich von Raschala, im Bereich der Flur „Feldleiten“ östlich der Bundesstraße nach Hollabrunn, liegt der Löss mit einer solifluidalen Basis und dem Rest eines Paläobodens im Liegenden auf einem Sockel aus Kiesen und Sanden der HMF. Hier ist an der darunter, ca. 10 m tiefer liegenden Grabensohle deutlich zu erkennen, dass eine bedeutende Eintiefung in die Kiese und Sande erst nach der Lössakkumulation erfolgte. Ähnlich ist die Situation

südwestlich von Raschala, nordwestlich der Brennschlucht. In der in Kiese und Sande der HMF eingeschnittenen Brennschlucht und den Gräben in der Umgebung sind an den Grabenrändern schmale, jedoch 4–5 m mächtige Erosionsrelikte von Löss erhalten. Diese zeigen, dass selbst sehr enge Gräben in der HMF bereits vor der Lössakkumulation bestanden, später von Löss zugeweht und erst in jüngster Zeit wieder ausgeräumt wurden.

Östlich von Hollabrunn ist Löss vor allem südlich bis südöstlich von Mariathal, im Bereich der Fluren „Mitterfeld“ und „Teilfeld“ verbreitet. Zahlreiche, dazwischen auftretende, kleine Kies- und Sandflächen der HMF lassen jedoch eine nur geringmächtige Lössbedeckung erkennen. Südlich von Kleinstetteldorf zieht eine große, weitgehend zusammenhängende Lössfläche von der Kellergasse nördlich des Jagdhauses Schwarzhof über die „Bergäcker“ und die Kellergasse südlich Eggendorf i.T. gegen Weyerburg. Nördlich des Göllersbachtals ist Löss nördlich von Altenmarkt i.T. von den Kellerzeilen südöstlich des Latschenberges über die „Lehmgstetten“ bis zum Wolfstal, weiters östlich der Kuppe Kote 346 nördlich vom Wolfstal und schließlich noch großflächig östlich des Hausberges, westlich und östlich von Kleinkadolz zu finden. Nordöstlich von Enzersdorf i.T. ist Löss südöstlich des Geißberges in dem Tal in Richtung „Leitenbrunn“ angeweht.

In der Nähe zur HMF wechsellagern äolische Ablagerungen oft mit deluvio-äolischen Sedimenten, wobei in den Lössen cm-mächtige Linsen und Lagen aus sehr gut gerundetem Quarzkies auftreten. Großflächig treten deluvio-äolische Ablagerungen nordöstlich von Großstelzendorf, südlich des Hochberges auf. Dort findet man in den Weingärten und Feldern auch mehrere morphologisch hervortretende, zungenförmige Körper aus Schotter und Silt, die wahrscheinlich als Rutschkörper zu interpretieren sind.

In der Tongrube Göllersdorf sind die Sedimente im tieferen Teil an staffelförmig angeordneten, SSW-gerichteten, listrischen Abschiebungen verkippt. Die Strukturen werden nach DECKER (1999: in Arbeitstagung Geol. B.-A. 1999, Retz, p. 337–338) auf pliozäne/unterpleistozäne Massenbewegungen vom Hundsberg zu dem tektonisch abgesenkten und erosiv überprägten Tal des Göllersbaches zurückgeführt.

Weitere, größere Rutschgebiete befinden sich nordöstlich von Großstelzendorf, im Wald westlich und nordöstlich vom Hundsberg, wo unterhalb der HMF massive Rutschungen und Blockgleitungen in der Laa-Formation auftreten. Kleinere Rutschungen in der Laa-Formation sind westlich vom Forsthaus Gflez südlich des Ziererbodens, nördlich von Bergau am Hang östlich der Straße Bergau-Porrau und am Bach nördlich von Obergrub auskartierbar. Seltener sind Rutschungen in der HMF, wie z.B. in der „Hochleiten“ nördlich Großstelzendorf. Eine große, wahrscheinlich jungpleistozäne Rutschung in der HMF führte im Fichtenboden östlich Porrau zu einem Talzusub. Schließlich konnte nordöstlich von Kleinstetteldorf, im Wald nördlich der Zöberäcker, in Peliten des Badenium oder Sarmatium, eine größere Rutschung unterhalb des Reisberges festgestellt werden.

Quartäre Terrassen sind vor allem im Bereich des Göllersbaches, nordöstlich bis östlich von Hollabrunn anzutreffen.

Die größte Terrasse ist jene vom Brandsberg, nördlich von Aspersdorf und Kleinstetteldorf, die bereits von VETTERS (1914: p. 71) und WEINHANDL (1957: p. 92) als Prauzbergterrasse beschrieben wurde. Am langgestreckten Brandsberg, nördlich des Göllersbaches bilden die Kiese auf ca. 4 km Länge und ca. 1,2 km Breite eine auffallende, von Westen gegen Osten leicht ansteigende Verebnung. Die Kiese sind im Westen maximal ca. 10 m mächtig und werden gegen Osten geringmächtiger. In wenigen, schlecht aufgeschlossenen Gruben nördlich und südlich

von Aspersdorf und an der Straßenkreuzung bei der Kote 250 südöstlich vom Raffelhof sind gelbbraune bis rotbraune, quarzreiche, sandige Fein- bis Mittelkiese, seltener Grobkiese und kiesige Mittel- bis Grobsande zu sehen. Das Sedimentmaterial ist sehr ähnlich den Sanden und Kiesen der HMF und wurde vermutlich zum Großteil aus dieser umgelagert. Auf der Hochfläche des Brandsberges liegt über den Kiesen eine ca. 0,7–1 m mächtige Lehmdecke.

Die auf den Silten und Feinsanden der Grund-Formation liegende Basis der Brandsbergterrasse steigt von 240 m SH beim Gmoosbach im Westen auf ca. 250 m SH nördlich von Kleinstetteldorf im Osten an. Die Basis liegt damit ca. 15 m über dem Niveau des Göllersbaches. Gegen Nordosten setzt sich dieses Terrassenniveau im Hackfeld, südwestlich Aschendorf fort, wo die Unterkante bis auf ca. 255–260 m ansteigt. Eine Schotterfläche am Stinkenbrunner Berg östlich von Wullersdorf mit der Unterkante in ca. 245 m SH gehört wahrscheinlich ebenfalls zu diesem Niveau. Im Süden ist diese 2–4 m mächtige Terrasse mit der Unterkante bei ca. 240 m SH an der linken Talseite des Göllersbaches, südlich von Aspersdorf, im Bereich der Flur „Reisberggau“ und südlich des Kaisergrabens bis an den Ortsrand von Hollabrunn, nördlich des Sägewerkes, zu verfolgen. In der Flur „Reisberggau“, die südlich des Knies des Göllersbaches liegt, gehen jedoch drei bis vier, bis in fast 270 m SH reichende Niveaus undeutlich ineinander über. Südöstlich von Kleinstetteldorf und südlich von Eggendorf i.T. liegen Relikte dieser Terrasse in den Fluren „Wört“ und „Hallas“, die mit der Unterkante von ca. 250 m auf ca. 255 m SH gegen Osten ansteigen. An der rechten Talseite des Göllersbaches sind kleine Schotterreste dieser Terrasse nördlich von Eggendorf i.T. bei 250 m SH, nördlich von Altenmarkt i.T. bei 255 m SH und westlich von Enzersdorf i.T., südöstlich der Flur „Wiesenfeld“ bei 260 m SH auskartierbar. Südlich von Eggendorf i.T. und westlich von Enzersdorf i.T. sind zusätzlich ein 5 m bzw. 10 m höher liegendes Schotterniveau reliktsch erkennbar.

Diese im Vergleich zur Brandsbergterrasse höher liegenden Schotterakkumulationen sind aber besonders zwischen Hart-Aschendorf und Oberstinkenbrunn verbreitet. In diesem Bereich sind sie jedoch nur maximal 1–3 m mächtig oder bilden oft nur eine dünne Schotterstreu.

Ein Niveau, mit quarzreichen Mittel- bis Grobkiesen, dessen Unterkante bei ca. 260 m SH ansetzt, bildet einen ca. 700 m breiten, ungefähr Nord–Süd-streichenden Gürtel aus unzusammenhängenden Schotterflächen, die von der Kote 249 südlich von Aschendorf, über Aschendorf, die Fluren „Reutfeld“, „Urbar“ und „Obere Au“ bis zu den Kuppen westlich von Oberstinkenbrunn reichen. Eine kleine Schotterfläche am Wimmerberg, beim Kloster Marienfeld, südwestlich von Maria Roggendorf, in ca. 258 m SH, gehört vielleicht auch zu diesem Niveau.

Ein drittes Schotterniveau mit der Unterkante zwischen 265 m und 270 m SH schließt östlich daran an, und ist vor

allem südlich und nördlich von Hart und im „Sandfeld“ nördlich vom Kramatstalerkreuz ausgebildet.

Ein viertes Niveau ist schließlich nur mehr in kleinen Relikten beim Kramatstalerkreuz und am Dernberg (mittelalterliche Hausberganlage) in ca. 280 m SH zu erkennen.

Neben diesen großen Schotterakkumulationen nordöstlich bis östlich von Hollabrunn gibt es noch kleine Terrassenreste in der Umgebung von Porrau. Im „Rohrboden“, nördlich des ehemaligen Caroluskreuzes blieb in einem Seitental westlich der Straße nach Weyerburg ein kleiner Terrassenrest 3–4 m über dem Talboden erhalten. In ähnlicher Position liegt ein schmaler Terrassenrest in einem Seitental nordöstlich von Porrau, nördlich vom Fichtenboden.

Breite und mächtige, fluviatile, jungpleistozäne bis holozäne Ablagerungen befinden sich vor allem im Göllersbachtal bei Großstelzendorf und zwischen Hollabrunn und Enzersdorf i.T. Bei Hollabrunn sind diese Ablagerungen im Göllersbachtal nach neuen Wasserbohrungen und alten Bohrungen für die projektierte Zuckerfabrik aus dem Jahr 1928 (vgl. KEINDL, 1935: Einige Bohrungen und Aufschlüsse in den tertiären Schottern des Weinviertels. – Verh. Geol. B.-A., 1935/4, p. 60–65) ca. 17–21 m mächtig, wobei die Kiese im Liegenden meist von ca. 2–6 m Lehm überlagert werden.

Im Tal des Porrauer Baches ist die quartäre Talfüllung nach Bohrungen für die Wasserversorgung von Bergau 8,8–10 m mächtig. Die Basis bilden dort 0,7–2,5 m gelbbraune, sandige Grob- bis Feinkiese, die von z.T. anmoorigen, feinsandigen Silten, Lehm und Löss überlagert werden.

Im Göllersbachtal gibt es neben fluviatilen Ablagerungen seitlich oft relativ breite, meist lehmige, deluvio-fluviatile und deluviale Ablagerungen. Westlich von Kleinstetteldorf, auf der linken Talseite des Göllersbaches, wurden auf den deluvialen Lehmfächen mehrere langgezogene Wälle aus den Kiesen der HMF von den südlich einmündenden Bächen aufgeschüttet. Östlich von Kleinstetteldorf münden diese Seitenbäche beiderseits des Göllersbachtals sehr oft in Form von breiten Schwemmfächern, die bei reinen Sanden bis Feinkiesen, wie z.B. nördlich von Eggendorf i.T., auch besonders langgezogen und schmal sein können.

Auch nördlich von Aspersdorf–Kleinstetteldorf werden die fluviatilen Ablagerungen in den zahlreichen Dellen oft von relativ breiten, deluvialen Flächen begleitet. Besonders weite deluviale Lehmfächen breiten sich nördlich Kleinstetteldorf, nordöstlich der Einödmühle aus. Diese werden von breiten, flachen, deluvio-fluviatilen Rinnen durchschnitten, die vor der Einmündung in das Göllersbachtal in mehreren Schwemmfächern enden.

In das Tal des Porrauer Baches münden Seitentäler und flache Dellen recht häufig mit breiten, z.T. miteinander verschneidenden Schwemmfächern, wobei nordöstlich von Porrau, östlich der Flur „Breitwiesen“ ein großer Kiesfächer vom jungen Graben des Fichtenbodens erosiv durchschnitten wird.

Blatt 39 Tulln

Bericht 2001 über geologische Aufnahmen im Neogen und Quartär auf Blatt 39 Tulln

IVAN CÍCHA & JIŘÍ RUDOLSKÝ
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Berichtsjahr wurden die geologischen Aufnahmen auf Blatt 39 Tulln beiderseits der Perschling auf das Gebiet Hasendorf – Tautendorf – Diendorf – Saladorf – Ebersdorf

– Weinzierl – Heiligeneich – Atzenbrugg – Mitterndorf – Michelndorf – Hankenfeld ausgedehnt.

Im Bereich Hasendorf, zwischen Tautendorf, Ebersdorf und Weinzierl und südöstlich Michelndorf wurden Ablagerungen der so genannten „Oncophoraschichten“ („Rzehakia-Schichten“) bearbeitet.

Diese Formation wird in der Literatur auch als „Oncophora-Sande“ bezeichnet. Der größte Teil dieser Formation besteht im kartierten Gebiet aus fein- bis mittelkörnigen, hellgrauen Sanden und Sandsteinen, in die dunkelgraue,