

barblatt Hollabrunn durch veränderlich humose, sandige Lehme bis lehmige, feinkörnige Sande mit sehr schwankender Tonbeimischung gekennzeichnet.

Anthropogene Ablagerungen in Form von Kommunal-müll bedecken vor allem die Basis einer aufgelassenen Sandgrube ESE von Ječmenišťe und die Hänge entlang eines Weges nördlich von Seefeld. Die Rutschung südöstlich von Ječmenišťe ist stabilisiert und die einzige im Kartierungsgebiet.

Bericht 1996 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 23 Hadres

ZDENĚK NOVÁK
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Als ein Bestandteil der alpin-karpatischen Vortiefe liegt das kartierte Gebiet im südöstlichen Teil des Kartenblattes 23 Hadres, annähernd im Raum zwischen den Gemeinden Herzogbirbaum, Enzersdorf im Thale und Nursch. Im Norden ist das Gebiet bewaldet und umfaßt das Gebiet des Glasweiner Waldes und Ernstbrunner Waldes, während sein südlicher Teil vorwiegend landwirtschaftlich genutzt wird. In Bezug auf die Höhe ist das Gelände von unterschiedlicher Oberflächengestaltung. Sein höchster Punkt ist das Frauenhaupt mit einer Höhe von 369 m; der tiefste Punkt – 230 m – befindet sich in der Talaue am Zusammenfluß unbenannter Bäche am NNE-Rand der Gemeinde Herzogbirbaum.

Das kartierte Gebiet wird von Ablagerungen des Karpatium, Unterpannonium und des Quartärs aufgebaut.

Tertiär

Die Ablagerungen des Karpatium haben eine verhältnismäßig bunte Lithologie. Sie werden vorwiegend von unterschiedlich schluffigen Tonen bis tonigen Schluffen und feinkörnigen, meist stark schluffigen Sanden gebildet. Beide lithologischen Typen wechseln einander im Schichtprofil unregelmäßig ab. In geringerem Ausmaß sind auch gröberkörnige Sande und Schotter anwesend, die in feinkörnigen Ablagerungen unterbrochene Lagen und längliche Linsen meist von nicht allzu bedeutender Mächtigkeit bilden.

Die Schlufftone bis Tonschluffe sind meist weißlich-grau, hellgrau, beigefarben und gelblich, in feuchtem Zustand gewöhnlich mit grünem Farbton, nach der Oberflächenverwitterung rostbraun, rotbraun oder braun gefleckt. Sie sind zum Großteil stark kalkhaltig; schwach kalkige bis nahezu kalkfreie (entkalkte) Tone kommen nur vereinzelt vor. Die schluffige Komponente ist in ziemlich veränderlichen Mengen enthalten. Heller Glimmer bildet oft ihren bedeutenden Bestandteil. Lokal sind in den schwächer schluffigen Tonen stärker schluffige bis feinsandige, meist parallel verlaufende Laminae zu erkennen. Die Pelite des Karpatium enthalten lokal aus CaCO_3 sekundär gebildete, weiße Linsen von bis zu mehreren Zentimetern Durchmesser. Die Organismenreste bestehen aus Foraminiferen, die oft in großen Mengen enthalten sind. Auf ihrer Grundlage wurden die Sedimente dieses Komplexes in das Unterkarpatium (Laar Schichten) gestellt. An mehreren Fundorten wurden in den pelitischen Sedimenten des Karpatium auch umgelagerte Foraminiferen mit deutlichen Transportspuren festgestellt, die aus älteren Sedimenten, wahrscheinlich aus der Waschbergzone, stammen. Die Umlagerung aus diesem Gebiet wird

örtlich auch durch Sandsteinfragmente bestätigt, die in einigen Fällen auch bedeutende Abmessungen (bis zu 1 m) erreichen können. Sie sind längs der Feldwege oder in den Feldern verstreut, oder an mehreren Stellen nördlich der Gemeinde Nursch in den karpatischen Peliten enthalten.

Feinkörnige Schluffsande sind sehr häufig in den Ablagerungen des Karpatium. In den meisten Fällen handelt es sich um weißlichgraue, hellgraue, graue, hellgelbe, braungelbe und braungraue, gewöhnlich hellglimmerige Ablagerungen, die mit ihrer Korngrößenzusammensetzung oft am Übergang zu feinsandigen Schluffen stehen. Ähnlich den feinkörnigen Sedimenten enthalten sie gewöhnlich einen hohen Karbonatanteil. In den feinkörnigen Schluffsanden treten häufige Laminae feinerkörniger Sedimente auf. Sehr oft gibt es im Profil eine unregelmäßige Wechselagerung von Sanden und feinerkörnigen Ablagerungen. Lokal enthalten die feinkörnigen Schluffsande auch Konglomeratzwischenlagen, an deren Zusammensetzung Karbonatgerölle erheblich beteiligt sind.

Mittel- bis grobkörnige Sande sind am Aufbau des karpatischen Komplexes nur in geringerem Ausmaß beteiligt. Meist sind es gelbbraune, braune, manchmal bis rostbraune, oft in Bezug auf die Körnung schlecht sortierte, kalkfreie, oder schwach kalkige Sedimente, häufig mit eingesprengten, gut gerundeten Quarzkiesen. Da sie vollkommen fossilfrei sind und lithologisch in manchen Fällen große Ähnlichkeit mit den unterpannonen Sanden haben, können nur die im Liegenden nachweisbarer karpatischer Sedimente ruhenden grobkörnigen Sandlagen mit Sicherheit dem Karpatium zugeordnet werden.

Die grobkörnigen Sande enthalten oft Schotterlagen oder Schotterlinsen mit gut gerundeten, vorwiegend quarzreichen Geröllen von meist 1–3 cm Durchmesser. In Gegensatz zu den ähnlichen Sedimenten des Unterpannonium beteiligen sich jedoch an der Zusammensetzung der Gerölle dieses Schottertyps in geringerem Ausmaß auch andere Gesteinstypen. Karbonatgerölle sind spärlich vertreten. Die Grundmasse dieser Schotter besteht aus braunem bis rostbraunem, mittel- bis grobkörnigem, kalkfreiem, in Hinblick auf die Körngröße schlecht sortiertem Sand. Neben den Quarzschottern sind im Karpatprofil auch Schotter mit relativ bunter Gesteinszusammensetzung, häufig mit vielen Karbonatgerölle vertreten. Für die Gerölle dieses Gesteintypes sind weiße Karbonatüberzüge charakteristisch. Sehr häufig ist ihre Grundmasse schluffig-tonig und stark kalkhaltig. Die Gerölle haben meist Durchmesser von 8–10 cm, vereinzelt kommen auch Gerölle mit Durchmesser von bis zu 30 cm vor. An diese bunten Konglomeratlagen, oder an deren unmittelbare Hangend- oder Liegendschichten sind oft Bruchstücke großer Austern gebunden.

Die Assoziation durchsichtiger Schwerminerale ist überwiegend granatreich. An der Zusammensetzung des Schwermineralanteiles der untersuchten Proben ist der Granat mit 71,9–88,6 % beteiligt, wogegen die übrigen Minerale nur mit einigen wenigen Prozenten vertreten sind.

Die Sedimente des Unterpannonium (Hollabrunner Schotter) wurden auf das höhenmäßig stark differenzierte vorpannone Relief abgelagert. Sie füllten die Vertiefungen aus und ebneten die Oberfläche mit einem mächtigen Komplex von klastischen Sedimenten. Durch die nachfolgende Abtragung wurde dessen Verbreitung und Mächtigkeit stark reduziert. Im Süden des kartierten Gebietes blieben die Schotter des Unterpannonium nur als Denudationsrelikte, vor allem auf den Gipfeln der

höchsten Koten, oder in ihren Liegendsschichten tief eingeschnitten erhalten. Gegen Norden nimmt ihre Mächtigkeit zu und im nördlichen Teil des Gebietes sind sie der einzige präquartäre Komplex, der am Aufbau des gegenwärtigen Reliefs beteiligt ist.

Vertreten werden die Ablagerungen des Unterpannonium vorwiegend durch mittel- bis grobkörnige Sande, Sandschotter und Schotter. Pelite, z. T. feinkörnige Sande, kommen innerhalb dieses Komplexes nur in untergeordneten Mengen vor, und zwar als wenig mächtige Lagen von sehr beschränkter Ausdehnung. Im Profil treten die Sande in unregelmäßiger Wechsellagerung mit Quarzschotterlagen auf, die eine mittel- bis grobkörnige, stark tonige Grundmasse enthalten.

Die Geröllkomponente der Schotter und Schotterande besteht vor allem aus gelblichem, weißlichem und hellgrauem Quarz. Die Quarzgerölle sind meist gut geglättet und gerundet, ohne den weißen Karbonatüberzug, der bei den Geröllen der karpatischen Schotter häufig angetroffen wurde. Der Durchmesser der Gerölle beträgt meist 1–4 cm, größere Gerölle sind weniger häufig. Innerhalb der selben Lage sind die Geröllkomponenten recht gut sortiert. Die Grundmasse der Schotter und Schotterande besteht aus braunem bis rostbraunem, im Hinblick auf die Korngröße meist schlecht sortiertem Sand. Die Schluff- und Tonkomponente ist in veränderlichen Mengen enthalten. Trotz der relativ schlechten Aufschlußverhältnisse ist der linsenförmige Bau des Hollabrunner Schotterkomplexes ersichtlich. Durch ihre Sortierung, Farbe und Geröllgröße unterscheiden sich die Schotter und Sande, die in der Schottergrube bei der Straße nordwestlich von Schloß Glaswein gut aufgeschlossen sind, von den üblichen klastischen Sedimenten des Unterpannonium. Es sind weißlichgraue bis weiße, grobkörnige, gut sortierte Quarzsande und feinkörniger Quarzgrobkies in länglich linsenförmiger Ausbildung. Sie unterscheiden sich nicht in der Zusammensetzung ihrer Assoziation durchsichtiger Schwerminerale von den umliegenden unterpannonen, klastischen Sedimenten.

Auch die Lagen gut geglätteter Quarzschotter, die mehrmals Flächen auf den karpatischen Sedimenten bilden, gehören ihrem Alter nach höchstwahrscheinlich zum Unterpannonium. Anscheinend handelt es sich hier um Relikte der ursprünglichen Deckschicht der Hollabrunner Schotter auf dem Karpatium. Als Beispiel sei der flache Gipfel des Wunderberges (Seehöhe 326 m) genannt – er ist von einer ca. 30 cm mächtigen, auf karpatischen Peliten ruhenden Schotterlage bedeckt.

Fein- bis grobkörnige, kalkfreie Sande ohne beigemengte Gerölle kommen weniger häufig vor. Dies sind meist braune bis rostbraune, hellglimmerige Ablagerungen, die größtenteils nur wenig mächtige Lagen oder Linsen innerhalb der gröberkörnigen Sedimente bilden. Lokal kann in ihnen eine aus feinkörnigen Sanden oder Schlufftonen bestehende Lamination beobachtet werden.

Pelite treten im Hollabrunner Schotterkomplex relativ selten auf. Vertreten werden sie meist von hellgrauen, beigefarbenen oder gelblichen, veränderlich schluffhaltigen Tonen mit Schwammnadelresten oder auch mit stark abgerollten und umgelagerten Foraminiferen. Die Pelite bilden entweder Zwischenlagen oder Linsen in Sedimenten gröberer Körnung, häufig wurden sie aber auch in bestimmten Teilen des Schichtprofils konzentriert gefunden.

Die Assoziationen der durchsichtigen Schwerminerale der Hollabrunner Schotter weisen keine einheitliche Zusammensetzung auf. Grundsätzlich kann man innerhalb

dieser Vergesellschaftung zwei Teilassoziationen trennen, die sich voneinander vor allem durch den Granat- und Epidotgehalt unterscheiden.

Die Teilassoziation „Granat-Epidot“ bis „Epidot“ ist durch erhöhten bis hohen Gehalt an Epidot gekennzeichnet, dessen Gehalt in den untersuchten Proben zwischen 14,3–63,5 % schwankt. Eine ähnliche hohe Streuung zeigt auch der Granatgehalt, der zwischen 6,4 und 63,2 % liegt. Charakteristisch für die epidotreiche Assoziation ist auch der erhöhte Staurolithgehalt, der bis zu 12,2 % erreicht, sowie der häufig erhöhte Zirkon- (bis 24,5 %) oder auch Rutilgehalt (bis 15,8 %).

Ein Kennzeichen der granatreichen Teilassoziation ist der stets sehr hohe Granatgehalt (62,4–89,6 %) und der sehr niedrige Gehalt an Epidot, der nur vereinzelt die Grenze von 5 % übersteigt. Auch der Gehalt an Staurolith (nicht über 3,5 %) und der nur vereinzelt erhöhte Gehalt an Zirkon (max. 12,2 %) oder an Rutil (max. 10,9 %) ist äußerst niedrig.

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß die granat-epidotreiche bis epidotreiche Teilassoziation im Westteil des kartierten Gebietes eher an die den untergelagernden, karpatischen Sedimenten nahen unterpannonen Ablagerungen gebunden ist, während die granatreiche Teilassoziation in den höheren Partien der Schichtenfolge auftritt. Eine etwas unterschiedliche Situation wurde im Ostteil des kartierten Gebietes festgestellt. Hier ist, ohne Rücksicht auf die Höhenlage der Probenahmestelle, die epidot-granatreiche Assoziation praktisch in allen untersuchten Gesteinsproben enthalten. Als Erklärung für diese Tatsache kann man annehmen, daß entweder während des gesamten Ablagerungszeitraumes der angetroffenen Schichtenfolge ein einheitliches Ursprungsgebiet vorhanden war oder daß der Ostteil des Gebietes tektonisch gehoben und die unteren Stockwerke des unteren Hollabrunner Komplexes später bloßgelegt wurden.

Quartär

Die Quartärablagerungen sind durch Löß und Lößlehm (Oberpleistozän), deluviale Ablagerungen (Pleistozän-Holozän), deluvio-fluviatile Sedimente (Holozän) und Flußablagerungen (Holozän) vertreten.

Löß von bedeutender Mächtigkeit bedeckt vor allem die ausgedehnten, aus karpatischen Ablagerungen bestehenden Flächen. Gegen Norden beschränkt sich seine Verbreitung vorwiegend auf die Ausfüllung relativ schmaler Täler, in denen kleine, oft periodische Flußläufe eingeschnitten sind. Die nachgewiesene maximale Lößmächtigkeit von 5 m wurde im kartierten Gebiet in einem Taleinschnitt in der nordwestlichen Ecke des kartierten Gebietes festgestellt. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, daß die Lößdecke an einigen Stellen 10 m Mächtigkeit überschreiten kann.

Die deluvialen Ablagerungen auf den karpatischen Sedimenten bestehen aus braunen, stark sandigen oder tonig-sandigen Lehmen mit lokal beigemengtem Geröllmaterial. Auf den unterpannonen Sedimenten sind sie vorwiegend braun bis rostbraun, stark sandig und häufig mit einer reichlich beigemischten Geröllkomponente.

Die deluvio-fluviatilen Ablagerungen sind dunkelbraune und graubraune, sandige bis schottrig-sandige Lehme mit einem veränderlichen Gehalt an tonig-schluffigem Zusatz. In den Lößgebieten sind sie gewöhnlich heller braun und kalkhaltig. Sie füllen den Boden der periodisch durchflossenen Seitentäler aus.

Die Flußablagerungen sind graubraune bis dunkelbraune, veränderlich aber meist stark sandige Lehme mit

einer veränderlichen Beimengung von Quarzgeröllen. In den mit Löß bedeckten Gebieten oder in dem aus karpatischen Ablagerungen aufgebauten Gebiet sind Pelite in erhöhtem Ausmaß an ihrer Zusammensetzung beteiligt. Mit größeren Mächtigkeiten und mit dem Zusatz einer humosen Komponente füllen sie nur die Talau des Göllersbaches aus.

**Bericht 1996
über geologische Aufnahmen
im Tertiär und Quartär
zwischen Oberschoderlee und Patzmannsdorf
auf Blatt 23 Hadres**

PETER PÁLENSKÝ
(Auswärtiger Mitarbeiter)

Das untersuchte Gebiet befindet sich zwischen den Gemeinden Oberschoderlee, der südlichen Umgebung von Stronegg und dem Ostrand von Patzmannsdorf und liegt 12 km südwestlich von Laa a. d. Thaya in Niederösterreich. Geologisch gehört es der niederösterreichischen Molasse in der Alpin-Karpatischen Vortiefe an. Während der eingehenden geologischen Aufnahme sind Quartär- und Tertiärsedimente kartiert worden. Geographisch gehört das untersuchte Gebiet zur voralpinen Senke. Das Gebiet liegt in einem Hügelland in Seehöhen zwischen 213 m (Oberschoderlee) und 360 m (Kote südwestlich von Oberschoderlee).

Quartär

Im Aufnahmegebiet ist das Quartär durch fluviatile, deluvio-fluviatile, deluviale und deluvio-äolische Ablagerungen vertreten.

Die fluviatilen Sedimente wurden in den gegen Norden geöffneten Tälern entlang der Bäche abgelagert, die das Gebiet von SSE gegen NNW entwässern. Die Sedimente sind überwiegend stark sandige Lehme, siltige Lehme und veränderlich lehmige Sandschotter. Die 1–2 cm großen Gerölle sind vollkommen gerundet und ausschließlich aus Quarz zusammengesetzt. Sie sind aus den umliegenden neogenen Schottern umgelagert. Die Sortierung der Schotter ist abhängig vom schwankenden Sandgehalt in der Grundmasse. Die Bäche haben niedrige Durchflußraten, die sich nur während der ergiebigeren Niederschläge erhöhen. Die Flußbette sind oft trocken, und die Flußläufe sind meist anthropogen verändert und folgen nicht immer der Falllinie in den Tälern (z.B. SE von Patzmannsdorf-Schloßberg).

Die deluvio-fluviatilen Sedimente entsprechen dem Material in den flachen Schwemmulden und am Ausgang der Seitentäler. Unter dem Einfluß der rückschreitenden Erosion haben sich an den Mündungen der Seitentäler morphologisch flache Schwemmkegel gebildet. Diese kommen häufig östlich von Patzmannsdorf an dem gegen Westen gerichteten Hang vor. Das sedimentäre Material der Schwemmulden und Schwemmkegel ist aus den umliegenden verwitterten Tertiärsedimenten ausgewaschen. In den periodisch durchflossenen Senken überwiegen lehmige Sande, geröllführende Sande bis Sandschotter. Vereinzelt finden sich in den Schottern cm-große Bruchstücke von Kalken. Die Mächtigkeit der Ablagerungen übersteigt selten 2 m.

Deluvio-äolische Sedimente bildeten sich am Fuß der Hänge in den offenen und flachen Senken zwischen Patzmannsdorf und Stronegg und zwischen Stronsdorf und Oberschoderlee und an dem tief erodierten Fuß des Hü-

gellandes in der südlichen Umgebung von Stronegg. Es handelt sich um Anhäufungen siltiger und sandiger Lehme mit äolischer Beimischung. Örtlich führen sie zu deluvialen Ablagerungen über.

Deluviale Sedimente sind im untersuchten Gebiet wenig verbreitet. Es handelt sich um sandig-siltige Sedimente an den Talhängen im unmittelbaren Kontakt mit Aufschlüssen der liegenden Gesteine. SW von Oberschoderlee (Steinberg) und Stronegg haben sich an den un stabilen Hängen häufig Rutschungen in sandig-tonigen Gesteinen mit Bruchstücken bis Blöcken aus tertiären Kalken (Kote 354 m, südlich Stronegg) gebildet.

Äolische Sedimente – Löss – wurden am Südrand der Gemeinde Stronsdorf ermittelt. Die in einer aufgelassenen Ziegelei freigelegten, 2,2 m mächtigen Lössen enthalten keine fossilen Böden. Sie bedecken eine morphologisch ebene Fläche in der Umgebung der Kapelle und des Friedhofes.

Die Quartärsedimente zwischen Patzmannsdorf und Oberschoderlee haben nur geringe flächenhafte Verbreitung. Die holozänen Sedimente sind an die Täler und Hänge gebunden, die pleistozänen Lössen treten nur in der südlichen Umgebung von Stronsdorf auf. Im Aufnahmegebiet überwiegen die Erosionsprozesse gegenüber den Akkumulationsprozessen.

Tertiär

Laaser Schichten (Karpatum)

Im Gebiet zwischen Oberschoderlee und Patzmannsdorf sind die miozänen Sedimente durch drei mäßig unterschiedliche lithologische Entwicklungen vertreten:

- a) Schlier mit Schotter
- b) Algenkalke
- c) kalkige Tone mit Schotter.

ad a) Der schotterführende Schlier ist in dem morphologisch nicht stark ausgeprägten Relief in Seehöhen bis ca. 300 m zwischen Oberschoderlee, der südlichen Umgebung von Stronegg und Patzmannsdorf verbreitet. Die Sedimente knüpfen an die lithologisch ähnlichen Gesteine an, die dem Karpatum I von Großharras, Stronsdorf und Unterschoderlee entsprechen und die der Autor in den vergangenen Jahren kartierte. Der Schlier (siltige, kalkige Tone bis Tonsteine, parallel laminiert) ist grau, rostgrau, örtlich verfestigt, mit Übergängen zu verwitterten, kalkigen Tonsteinen oder feinsandigen, kalkigen Siltsteinen. Die Foraminiferenfauna kennzeichnet die marinen Sedimente des Karpatum I, vertreten z.B. durch *Globigerina bulloides* D'ORB., *Tenuitellinata angustiumbilicata* (BOLLI), *Uvigerina graciliformis* PAPP et TURN., *U. acuminata* HOSIUS, *Praeglobulimina pupoides* (D'ORB.) u.a. An der Lokalität Auzipf, SSW von Stronegg wurde ein Exemplar von *Ostrea* sp. gefunden. Örtlich kommen kleine (max. 150 m lange und 60 m breite) linsen- und plattenförmige Körper kalkiger Sande und sandiger Schotter vor. Die Schotter sind zerschleppt, jedoch ihre Mächtigkeit übersteigt nicht 1 m. Die Sande sind hellgelbgrau und hellgrau, im feuchten Zustand grau und überwiegend mittel- bis grobkörnig. Stellenweise kommen tonige und tonig-siltige Sande vor. Die Sande sind stark hellglimmerig und stets stark kalkig. Ihre Textur ist massig und auch parallel, örtlich mit Anzeichen von normaler Gradierung (Korngrößen-Abnahme zum Hangenden). Die Schotter sind kalkig, sehr gut bis vollkommen sortiert und überwiegend veränderlich mittel- bis grobsandig. Die Gerölle sind 2–4 cm, örtlich 3–6 cm groß. Lagen mit 5–8 cm großen Geröllen sind seltener. 95% der Gerölle setzen sich aus hellgrauem, weißlich-grauem und milchweißem Quarz zusammen. Die Gerölle sind voll-