

N of Kleedorf and in the localities Heuberg, In den Zeiselbergen and In den Rainbergen. Rather rare outcrops show the lithology of the unit in very limited volume: generally sandy silts prevail with silty clay and fine to medium grained sand intercalations, all lithological types are highly calcareous. Sometimes soft nodules of  $\text{CaCO}_3$  are present. Admixture of pebbles and cobbles in sands and silts is rather common, thicker gravel layers have not been found in outcrops. A high amount of pebbles and cobbles in the soil gives an idea about a possible high gravel content within the sediments of this unit. Gravels are composed mostly of quartz, limestones and sandstones, are generally rounded to well rounded, in size up to 15 cm and often with coatings of  $\text{CaCO}_3$  on the surface. Micropalaeontological analyses proved the stratigraphy of these sediments. Subhorizontal layering was found in most of the outcrops, only in one case the layers are dipping 30° to SW.

Pannonian sediments are represented by the "Hollabrunner Schotter". Sediments of this unit are exposed on the tops of elevated parts of the area with the base in the altitude 340 m a.s.l. (In den Zeiselbergen), 290 m a.s.l. (S slope of Sauberg) and about 270 m a.s.l. (W from Pläßmühle). The character of these sediments is shown best in an active gravel pit N of Breitenwaida. Sediments of three cycles of fluvial origin are exposed there, each of them being composed of the channel-fill and overbank facies. Gravels of channel-fill origin show changes in the grain size and in the composition of clasts from the lower to upper cycles. The lowermost gravels are coarse and contain boulders of limestones and sandstones admixed. The content of quartz clasts is generally 20–30 %, the percentage of limestones of different types is about 40 % and of sandstones 30 %. The content of crystalline rocks (different types of granites, gneiss) is about 5 %, and the content of siltstones is low, too. A gradually increasing percentage of quartz in younger cycles is remarkable and its content in the youngest layers reaches up to 90 %. The youngest sediments of individual cycles are represented by overbank deposits composed of silts and clays with sand interlayers and/or admixture. These sediments are calcareous and contain scattered shells of molluscs and ostracodes. The surfaces of individual cycles were eroded and blocks of clayey sediments of the previous cycles can be found in the gravels (up to tens of cubic metres big). The base of this unit is sloping generally to the N, therefore we can conclude that the transport came from the S. In places very intensively developed fossil soil of fereto type was found on the surface of gravels.

From the Quaternary deposits the Pleistocene eolian loesses are the most important. They cover three quarters of the mapped area and their thickness may reach in some places 10 m. The youngest loess layers have the character of a typical loess: They are composed of light ochre brown, fine sandy silt, contain usually  $\text{CaCO}_3$  nodules and the content of granules (scattered or sometimes concentrated into thin layers) is rather low. An admixture of coarse particles up to 2 cm in size (mostly granules and small pebbles of quartz) is present in all loess layers as a colluvial component. The portion of colluvial sedimentation increases generally with the age of sediments toward their base and toward the exposed pre-Quaternary rocks. The oldest layers in a very complicated sequence exposed on the slope of the Pankratzberg represent dominating colluvial deposits containing only an admixture of components deposited by wind activity. The whole sequence of colluvial and eolian deposits represents a very compli-

cated unit from the stratigraphical point of view, too. On many places fossil soils or soil complexes were found within it. The soils outcropping at Pankratzberg prove a Lower Pleistocene age (5–6 interglacial fossil soils of braunlehm type are exposed there; the section will be studied in detail. Fossil soils of braunlehm type were found in other places, too (e.g. vineyards N of In den Rainbergen), as well as fossil soils of parabrownearth type representing interglacials of Middle and Upper Pleistocene. Middle Pleistocene and Upper Pleistocene loess covers contain (as documented in many outcrops) typical mollusc faunas such as *Pupilla* sp., *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Succinea oblonga* DRAP. The loess underlying the fossil soil of PK III (sensu KUKLA-LOŽEK; it means the soil from the last interglacial) contains following species: *Columella columella* (MART.), *Pupilla sterri* (VOITH), *P. muscorum* (L.), *P. loessica* LŽK., *P. alpicola* CHARP., *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Trichia hispida* (L.) var. (determined by J. KOVANDA).

Colluvial deposits covering the slope of Sauberg hill along the Göllersbach valley could be ranged mostly to the Holocene but basal parts of them can be of the Pleistocene age. They consist of sandy loams and contain a rather high amount of pebbles and cobbles redeposited from underlying Tertiary gravels. The thickness does not exceed probably 2 m.

The flood plain of Göllersbach and of Puchbach are covered with Holocene loams and sandy loams. The total thickness of the flood plain fill is not known and could be found together with the character of deeper horizons after drilling a borehole that is suggested at Pläßmühle. Flood plains of small brooks are filled with loess loams.

Run-off deposits filling shallow depressions have mostly a character of humic reworked loess loams. Humic loess loams of sheet run-off origin cover in places in greater thickness gentle lower parts of slopes along flood plains.

Anthropogene deposits are represented with a dump material of overburden forming a pile below the active gravel pit at Sauberg. Removed material is present in limited extent and thickness in all areas where human activity took place – around vine cellars, in terraced fields and vineyards and in villages.

## **Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 22 Hollabrunn**

Von ZDENĚK STRÁNIK & LILIAN ŠVÁBENICKÁ  
(Auswärtige Mitarbeiter)

Im Jahr 1992 wurden geologische Aufnahmen auf einem 10,2 km<sup>2</sup> umfassenden Gebiet im SE des Kartenblattes Hollabrunn vorgenommen. Der überwiegende Teil des Gebiets gehört zu den Katastralgemeinden der Dörfer Sonnberg und Dietersdorf. Das Gebiet ist morphologisch nur schwach gegliedert. Flache Erhebungen werden durch breite Geländemulden getrennt. Geologisch gehört das Gebiet zur neogenen Vortiefe, in der Karpat-, Pannon- und Quartärsedimente verbreitet sind.

Die Kartierungsergebnisse werden durch die von I. ČIČHA und J. ČTYROKÁ durchgeführten vorläufigen Bestimmungen der in den gesammelten Proben enthaltenen Mikrofaunen vervollständigt.

## Karpatium

Das Karpatium repräsentiert die ältesten, auf der Oberfläche sehr selten zutage tretenden Sedimente. Dies sind hellgraue, gelblich und grünlich verwitternde, geschichtete, kalkige Tonsteine mit veränderlichem Siltgehalt. Örtlich gehen sie in feinkörnige Sande über. Sie enthalten Laminae und dünne Zwischenlagen glimmerhältiger, heller, kalkiger Sande, die häufig limonitisiert sind. Eingeschlossen in diesen Sedimenten sind vollkommen gerundete, kleine Gerölle aus weißem Quarz und seltener auch bis zu einem Dezimeter große Sandstein- und Kalksteingerölle. Die Gerölle sind durch weißliche Krusten bedeckt. Karpatiumablagerungen wurden lediglich nahe der Eisenbahnstrecke, östlich des südöstlichen Randes der Gemeinde Dietersdorf, vorgefunden.

## Pannonium

Ablagerungen des Pannoniums sind im untersuchten Gebiet weit verbreitet. Charakterisiert werden sie durch die Wechsellagerung von Schottern, Sanden und Tonen von einige Zentimeter bis zu einige Meter mächtigen Lagen. Die Sande sind gelblichgrau, ockerbraun, seltener auch grünlichgrau und fein- bis grobkörnig. Häufig gehen sie in Kies bis Schotter mit sandiger Matrix über. Die Schotter bilden in den Sanden Bänder und unregelmäßige, häufig auskeilende Körper. Im Geröllmaterial der Schotter dominieren vollständig abgerundete, meist 0,5–3 cm große, weiße und graue Quarzgerölle. In geringeren Mengen kommen bis 15 cm große Gerölle dunkelgrauer und grauer, örtlich rosa Kalksteine, grüngrauer und dunkelgrauer Sandsteine sowie des Kristallins vor (Granite mit roten und kaolinitisierten Feldspaten, Granodiorite und vereinzelt auch Gneise). In einem Fall wurden Interklaste bräunlicher und bräunlichgrauer Tonsteine festgestellt. Die Sandsteine haben häufige Kreuzschichtung. Die Schichtflächen sind in einigen Fällen stark limonitisiert. In seltenen Fällen konnte in den Sanden schwarzgraue, sekundäre Mn-Färbung beobachtet werden.

Die Tone sind meist grau, grünblau und grüngrau, seltener bräunlich und braungrau und kalkhaltig. Der Anteil der sandigen Komponenten ist stark veränderlich. Im Vergleich mit den Sanden und Schottern sind die Tone schwächer vertreten. Lokal wurde in den Tonen zerdrückte Makrofauna angetroffen.

Die Ablagerungen des Pannoniums sind östlich Sonnberg und Dietersdorf in zahlreichen großen Sandgruben sehr gut aufgeschlossen. Die Lithofazies der Sedimente weisen auf deren fluviatilen Ursprung hin. Sedimentologische Studien (Messungen der Paläoströmungen, Imbrikation der Gerölle u. a.), auf deren Grundlage es möglich sein wird die Materialzufuhr zu ermitteln, sollen im Jahr 1993 durchgeführt werden. Ihre Beziehung zu den Liegendsedimenten des Karpatiums ist in breiteren, gebietsbezogenen Zusammenhängen zu untersuchen.

## Quartär

Quartärablagerungen sind im kartierten Gebiet weit verbreitet. Sie werden durch pleistozäne, äolische Sedimente und holozäne, fluviatile und deluviofluviatile Ablagerungen und untergeordnet auch durch anthropogene Ablagerungen vertreten.

Die äolischen Sedimente bestehen aus Lössen und Lößlehm. Auf dem morphologisch flach modellierten Relief erreichen ihre Decken Mächtigkeiten von annähernd 10 m. Die Lössen sind hellbräunlich, mit säulenförmiger Absonderung. Sie enthalten zahlreiche Pseudomyzelien und örtlich eingesprengte Gerölle, die aus den neogenen Liegendsedimenten durch Solifluktion eingeschleppt

wurden. Im Westteil des kartierten Gebiets, nordwestlich Dietersdorf (In den Waffenbergen) wurde im unteren Teil des Quartärprofils eine 0,5 m mächtige Lage schwarzbraunen, fossilen Bodens des Mittelpleistozän (Inter-Mindel) nachgewiesen. An der Kontaktfläche mit dem untergelagerten tertiären Untergrund wurden ziegelrot bis braunrote, tonige Verwitterungsprodukte gefunden.

Die fluviatilen Sedimente füllen die breite Talauwe des Göllersbaches und das wesentlich schmälere Alluvium seines Zuflusses. Sie werden durch Flutlehme und Schotter vertreten. Die fluviatilen Schotter nordöstlich von Sonnberg kommen morphologisch inmitten des Alluviums am nordöstlichen Rand der Gemeinde Sonnberg zum Vorschein.

Zu den deluviofluviatilen Ablagerungen reihen wir die sandig-tonigen Abschwemmungen der zeitweise von Wasser durchflossenen Täler und die Hangfußablagerungen, vertreten durch rostbraune, sandig-tonige Lehme, die an beiden Seiten des Göllersbaches zu sehen sind (z.B. an der rechten Seite des Baches zwischen den Gemeinden Sonnberg und Dietersdorf).

Mit anthropogenen Ablagerungen werden die aufgelassenen Sandgruben östlich Sonnberg und Dietersdorf verfüllt.

## Bericht 1992 über geologische Aufnahmen im Tertiär und Quartär auf Blatt 22 Hollabrunn

Von MARTIN VÚJTA  
(Auswärtiger Mitarbeiter)

### Geomorphologie

Das Kartierungsgebiet zwischen Sitzendorf/Schmida, Hollenstein und Fahndorf zeichnet sich durch zwei unterschiedliche Oberflächenformen aus, deren Grenze am westlichen Rand des kartierten Gebiets durch den Schmidabach markiert wird. Westlich vom Schmidatal hat die Landschaft sehr flachen Charakter und ist nur durch flache Täler gegliedert. In diesem Teil des Kartierungsgebiets wurden keine Aufschlüsse festgestellt. Östlich von diesem Tal befindet sich ein Hügelland mit tiefen Tälern und Steilabfällen. Dieses Gelände ist durch viele natürliche und künstliche Aufschlüsse gut aufgeschlossen.

### Quartär

Die Quartärbedeckung ist im Kartierungsgebiet unregelmäßig. Das Gebiet westlich vom Schmidatal ist vollständig mit quartären Ablagerungen bedeckt. Auch am östlichen Rand des Gebiets im Raum Fahndorf–Kleinstelzendorf sind mehr als 50 % der Oberfläche mit Quartär bedeckt.

Mülldeponien sind als anthropogene Sedimente bezeichnet. Sie haben geringe Ausdehnung und die meisten von ihnen sind außer Betrieb und rekultiviert. Als anthropogene Sedimente wurden auch Anschüttungen an der Straße Sitzendorf – Hollabrunn ausgeschieden.

Fluviatile, überwiegend sandig-lehmige Sedimente füllen durchflossene Täler aus. Stratigraphisch gehören sie zum Holozän. In einigen Fällen sind sie fast nur aus angeschwemmtem Löß gebildet und als fluviatile Sedimente nur wegen ihrer geologischen Position ausgeschieden. Für die fluviatilen Sedimente der Nebentäler ist das stufenartige Absinken des Niveaus charakteristisch: das flache Tal sinkt plötzlich jeweils nach einigen hundert Metern um ungefähr 2 m. Die letzte Stufe ist an der Mündung in das Schmidatal.