

richtet. Infolgedessen sind die Spitzer Gneise und die Marmore im Ostabhange des Tannenholzes gegen Vießling verbreitert. Die sich wiederholende Folge der kristallinen Schiefer in einzelnen Gebieten ist eine tektonische und keine stratigraphische.

Jüngere Bildungen. Den Trandorfer Bach begleitet zwischen Wegscheid und Leschütz eine etwa 10 m hohe Terrasse, aufgebaut aus Quarzschottern, verzahnt mit Sanden. In dem Einschnitt N der Straße zwischen diesen Orten (460—470 m SH) ist eine 10—12 m hohe Wand entblößt, bestehend aus ziemlich verfestigtem sandigem Konglomerat mit Geröllen und Blöcken kristalliner Schiefer der Umgebung. Im Liegenden rotschüssiger Quarzsand. In Trandorf, Wegscheid (Lohnhof) unter Lößlehm Blockschichten. Zwischen Elsarn und Vießling im Lößlehm Linsen von Gehängeschutt. Weit verbreitet ist die Erscheinung des eiszeitlichen Flusses der lehmiggrusigen Verwitterungsmassen, deren eingebackene Riesenblöcke z. B. in der Thurnerleithen einige hundert Meter gewandert sind.

Einstige Ziegelgrube im Lößlehm an der Straßengabel Elsarn—Vießling bzw. Spitz.

Aufnahmen 1953 auf den Blättern Hollabrunn (22) und Hadres (23), (früher Blatt Hollabrunn, 4556, 1:75.000)

von Dr. Rupert Weinhandl

Übersicht

Die im Jahre 1952 in Angriff genommene Neukartierung der Kartenblätter Hollabrunn und Hadres wurde im Berichtsjahre vom Verfasser fortgesetzt.

Die begangenen Gebiete erstrecken sich über das tiefere Miozän an den östlichen Ausläufern der Böhmisches Masse im Raume Retz mit dem anschließenden Schliergebiet von Zellerndorf und Platt und über den Raum Grund und Wullersdorf bis zum Kartenblattende im südlichen Becken von Laa/Thaya. Das ganze Aufnahmegebiet wird von Tonmergeln, Tonen und Sanden eingenommen. Mit Hilfe der Mikrofauna wurde versucht, eine Feingliederung der jungen miozänen Ablagerungen durchzuführen. Dabei wurden die meist unter der Bezeichnung „Grunder Schichten“ zusammengefaßten Tonmergel und Sande mit Hilfe der Mikrofauna in einen helvetischen und tortonischen Anteil aufgegliedert.

Das Jungmiozän des aufgenommenen Gebietes wurde wie folgt gegliedert:

- a) Burdigale Sande von Retz.
- b) Tiefere Tonmergel und Tone. Schlierfazies (Burdigal? + tieferes Helvet).
- c) Höhere Tonmergel und Sande. Grunder Schichten (höheres Helvet).
- d) Ablagerungen des Torton.

a) Burdigale Sande von Retz

Als tiefstes miozänes Schichtglied im Westen des begangenen Gebietes wurden in der näheren Umgebung von Oberhalb (2 km S Retz) unmittelbar dem Rande des kristallinen Gesteinssockels angelagert Feinsande von meist rein weißer, seltener gelblicher Färbung angetroffen. Diese Sande sind vielfach umgelagertes und ausgewaschenes Verwitterungsprodukt des kristallinen Grundgebirges und ihre feinen eckigen Körnchen bestehen fast nur aus Quarz mit ganz wenigen kaolonisierten Feldspatkomponenten. Ihre Korngröße beträgt 0.2—0.5 mm. Dieser marine Sandkomplex wurde in einem Keller am Westausgange des Ortes in einer Mächtigkeit von ca. 12 m in gleichförmiger Ausbildung angetroffen. Das Hangende dürfte eine nur wenige Zentimeter mächtige Lage eines grünlichgrauen Seifentones sein. Die Sande sind vollkommen ungeschichtet und fossilfrei.

Westlich Oberhalb (am Neu-Berg) konnten einzelne gröbere Lagen, die neben Quarzkörnern noch viel Granit- und Gneisgrus enthalten, beobachtet werden. Einschaltungen von tonigen Zwischenlagen waren nicht festzustellen, ebenso konnten auch hier keine Fossilien nachgewiesen werden.

Wie weit nun die Sande gegen das tiefere Becken nach Osten verbreitet sind, konnte nicht ermittelt werden. Wohl aber ist anzunehmen, daß sie in tieferen Lagen, so im westlichen Taleinschnitt des Altbaches westlich Oberhalb, noch von burdigalen Tonen unterlagert werden. Diese Annahme wird durch die ständige Versumpfung des Altbachtales gestützt. Die Mächtigkeit der Sande scheint lokal sehr verschieden zu sein. So hat in Altstadt Retz (auf Blatt Retz) eine Brunnenbohrung beim Gasthofe Hatzenhauser in 6 m Tiefe bereits Granit angefahren. Als Hangendes wurden gelbliche, mittelkörnige Sande durchstoßen, die gegen oben hin feinkörniger werden. Dieselben Sande wurden ebenfalls im Friedhofe von Retz in nur geringer Tiefe angetroffen.

SSE Oberhalb (beim „H“ von Hungerfeld) sind in zwei nebeneinanderliegenden Sandgruben bedeutend gröbere, zum Teil sehr fossilreiche, gelblichbraune Sande aufgeschlossen. Einzelne Lagen zeigen Verkittungen zu mürben Kalksandsteinbänken und Konkretionen durch ein kalkiges Bindemittel.

Die Sandgruben zeigen von oben nach unten folgendes Schichtprofil:

0-50 m Humus,

0-80 m grünlichbrauner, stark mergeliger Sand,

0-80 m mürber, sehr fossilreicher Kalksandstein mit Bryozoen, *Aequipecten scabrelus* Lam., *Calista Gaudorfensis*, *Pectunculus fichteli* Desh. var., *Vindobonensis* Schff., *Amiantis islandicoides* Lam., *Pecten pseudo-Beudanti* Dep. et Rom. var. *rotundata* Schff. usw.,

0-50 m mittelkörniger Sand mit *Elphidium flexuosum*, *Cibicides lobatulus*, *Asterigerina planorbis*, *Rotalia beccarii*, *Nonion commune*, *Robulus orbicularis*, Glandulinen, Ostracoden und anderen,

1-50 m mittelgrauer und mittelkörniger, fossilfreier Sand.

Die reiche Makrofauna, wie sie aus den Ablagerungen des Burdigals von Eggenburg bekannt ist, läßt auf Gleichaltrigkeit mit diesen Schichten schließen. Der mittelgraue fossilfreie Sand dürfte mit dem Sand von Neu Berg (westlich Oberhalb) identisch sein.

b) Tiefere Tonmergel und Tone des Helvet. Schlierfazies

In den tieferen Lagen des westlichen Aufnahmegebietes stehen feinstsandige Tone und Tonmergel an, die seit langer Zeit bekannt sind und als Schlier beschrieben wurden. (E. Sueß, Sitzber. d. Ak. d. Wiss. Wien, 1866.) Oberflächlich erstreckten sich diese Schlierablagerungen von Zellerndorf über Platt nach Watzelsdorf und ziehen weiter in nordöstlicher Richtung in den südmährischen Raum, wo sie bei Rausenbruck und Groß Tajax nördlich Nikolsburg bekannt wurden. (V. Spalek, Brünn 1937.)

Die prachtvollen Aufschlüsse in der Ziegelgrube von Zellerndorf zeigen uns unter einer ca. 15 m mächtigen Lößbedeckung den Schlier als toniges, schlecht geschichtetes, schwach sandiges Sediment, von grauer, in tieferen Lagen fast dunkelgraublauer Färbung, das für die Ziegelindustrie Verwendung findet.

Der östlich der Kirche von Platt zutage tretende Schlier ist als feinstsandiger, dünnblättriger und mittelgrauer Ton ausgebildet. Weiter ostwärts, in der Nähe des Friedhofes kann man in einem ca. 10 m hohen Aufschluß die Übergänge in die

höhere Tonmergelserie studieren, die mit einer allmählichen Zunahme des Sandgehaltes einsetzt. Der Schlier fällt unter 15° Südost ein.

Auf dem unmittelbar südlich von Watzelsdorf vorgelagerten Höhenzuge des Hühnerkoppels stehen splittrige, dünn tafelige und sehr harte Diatomeenschiefer an. In derselben Ausbildung wurde der Schlier in Watzelsdorf in einem Weingarten angetroffen.

Eine Mikrofauna konnte in den Schlierablagerungen nicht nachgewiesen werden. Lediglich der Schlier von Zellerndorf führt in großer Häufigkeit Melettaschuppen.

c) Höhere Tonmergel und Sande des Helvet (Grundner Schichten)

Die allgemein stark sandige Fazies, die nördlich des Buchbergzuges als tiefere Serie bekannt wurde (R. Weinhandl, Verh. 1953), setzt sich östlich Mailberg im Profil Diepoldsbergen—Groß Harras—Stronsdorf fort. Unter einer geringmächtigen Lößdecke erscheinen in Diepoldsbergen stark sandige, meist harte, graue Tonmergel, die in ständiger Wechsellagerung mit einem meist mächtigen, feinstkörnigen, grauen, fossilereen Sande stehen, der unmittelbar westlich Groß Harras in einigen Sandgruben und Weganschnitten zutage tritt. Die Tonmergel sind meistens gut geschichtet, zeigen auf den feinglimmerigen Schichtflächen ab und zu Blattreste und zeichnen sich durch die bereits nördlich des Buchberges und um Mailberg bekannt gewordene Fossilarmut aus.

Die in Stronsdorf, speziell in der Ziegelgrube anstehenden Tonmergel weisen sehr hohen Sandgehalt auf, während mächtigere zwischengelagerte Feinsandpakete nicht ausgebildet sind. Wohl aber ist ca. 500 m nordöstlich des Ziegelofens in einer Sandgrube 8 m weißlichgrauer Feinsand mit nur 1—2 cm mächtigen Tonmergelzwischenlagen aufgeschlossen, der wohl den Ablagerungen der tieferen Serie von Mailberg selbst entspricht.

Im Raume Patzmannsdorf finden sich Aufschlüsse in der Tonmergelserie bis zu 6 m Höhe. Vorwiegend dünn tafelige, harte, sandige Tonmergel sind in der Kellergasse südlich Patzmannsdorf anzutreffen. Sie sind ebenfalls gut geschichtet und weisen auf den Schichtflächen feine glimmerige Bestege auf. Sandlagen treten allgemein stark zurück. Außer kleinen lokalen Verstellungen, die vermutlich auf Geländeverschiebungen zurückzuführen sind, liegt der ganze Komplex fast horizontal; mitunter ist eine geringe Schichtneigung $1-2^\circ$ nach NE zu beobachten.

Ungeschichtet bzw. schlecht geschichtet sind die in der Ortschaft Kammersdorf auftretenden Tonmergel. In einer Reihe von sehr guten Aufschlüssen in unmittelbarer Nähe der Kirche sind bis zu 3 m hohe Wände von schmutzigbraunen, schwachsandigen und grobbankigen Mergeln bloßgelegt, die wiederum schwach nach NE einfallen.

In der westlichen Fortsetzung des Buchbergzuges konnte diese Schichtserie im Schafholz, südlich Haugsdorf, über Pernerndorf im Pulkautale, am östlichen Hühnerkoppel und in Platt verfolgt werden, in welche letzterer Lokalität sie das Hangende des Schliers bildete. Von hier wurde von R. Sieber eine schöne Makrofauna beschrieben (R. Sieber, Verh. 1935). Die nördlichen Pulkautalhänge mit den Schatzbergen bei Haugsdorf werden fast ausschließlich von der Sandfazies des oberen Helvet eingenommen. Sie ist vorwiegend durch grünlichgelbgraue feine, glimmerreiche, rasche Sande vertreten, die örtlich vielfach zu Sandstein verhärtet sind. Nur geringmächtige harte Tonmergelbänder, auf deren Schichtflächen gelegentlich Blattabdrücke zu finden sind, durchziehen die Sande. An einigen Stellen war es möglich, ein Einfallen unter 18° NE bis ENE zu messen.

In der Ziegelgrube von Jetzelsdorf (2 km westlich Haugsdorf) werden die oberen Partien von einem grünlichen bis grauen, ziemlich harten und bankigen Tonmergel eingenommen; die untersten Lagen sind sandig bzw. als Feinsand ausgebildet. Die Grenze zum bankigen Tonmergel markiert ein ca. 15 cm mächtiges Kalksandsteinpaket.

Die ärmliche Mikrofauna in diesem Schichtkomplex zeichnet sich durch besondere Kleinwüchsigkeit der einzelnen Formen aus. Häufiger erscheinen in den Proben Buliminen und Globigerinen, die gleichförmig zerquetscht sind, was auf eine gewisse Beanspruchung des Schichtmaterials hinweist. In größerer Häufigkeit treten allgemein *Amphimorphina hauerina*, *Cibicides ungerianus*, *Cancris tumidus* Cushman und Todd, *Allomorphina* u. a. auf. Häufig und fast in allen Proben konnte *Uvigerina bononiensis primiformis*, die von Papp und Turnovsky (Jb. Geol. B.-A., 1953) aus den Grunder Schichten im engeren Sinne beschrieben wurde, nachgewiesen werden. Vereinzelt tritt auch *Uvigerina graciliformis* Papp und Turnovsky auf. Beide Formen können als Leitfossilien für die helvetischen Ablagerungen angesehen werden. Sehr charakteristisch für die Fossilführung sind vor allem auch die ausgesprochene Kleinwüchsigkeit von *Rotalia beccarii* und *Nonion commune* und das gänzliche Fehlen von Lageniden. Eigentümlicherweise fehlt auch vollkommen das Genus *Elphidium*. Die Art der Fossilführung weist auf marine Ablagerung mit brackischem Einschlag hin.

d) Ablagerung des Tortonens

Die tortonischen Ablagerungen, die östlich der Juraklippen und auch westlich davon (Grill, Verh. 1953) ein verbreitetes Schichtglied bilden und vom Verfasser in der vorjährigen Aufnahme im Raume Immendorf als höhere Serie ausgeschieden wurden, konnten von Wullersdorf über Grund bis südlich Platt verfolgt werden. Während auf den umliegenden Höhen (Galgenberg, südöstlich Guntersdorf, Petrusberg und Windmühlberg westlich Grund) die Mergelfazies anscheinend vorherrscht, überwiegen in der Ebene bei weitem weißlichgraue, mitunter auch grünlichgelbe fossilreiche Feinsande, die sowohl in Sandgruben als auch oft unmittelbar unter der geringmächtigen Ackerkrume angetroffen werden.

Die Mergel vom Petrusberg und Windmühlberg sind plastisch, wenig sandig, vielfach ungeschichtet ausgebildet und von graublauer Farbe. Im verwitterten Zustande ist dieses Sediment häufig von weißen, kreidigen Konkretionen durchsetzt. Der größere oder geringere Kalkgehalt ist übrigens gewöhnlich bloß eine Folge der Grundwasserverhältnisse. Mitunter enthält der Mergel auch Gipskristalle. Petrographisch gleicht er dem Mergel von Frättingsdorf bei Staatz. Die morphologisch höchst gelegenen Ablagerungen dieses Schichtkomplexes wurden südlich Platt am Sandberg (Kote 340 m) in einer Ackerfurche festgestellt.

Außer in zahlreichen Sandgruben bei Groß Nondorf und in Windpassing treten in der Kellergasse zwischen Grund und Guntersdorf oberflächlich weißlichgraue Sande in vermutlich größerer Mächtigkeit auf, die sich im Gegensatz zu den einförmigen Sanden des oberen Helvet nicht nur durch die reiche Fossilführung, sondern auch durch den häufigen Wechsel der Korngröße unterscheiden. Die im oberen Helvet die Sande gleichmäßig und fast in gleicher Mächtigkeit durchziehenden Tonmergelbänder waren hier nicht zu beobachten. Die Mergelzwischenlagen durchsetzen vielmehr vollständig unregelmäßig und in dauerndem Wechsel der Mächtigkeit und Richtung in kleinsten Abständen die Sande. Vielfach zeigen die Sande auch Kreuzschichtung an, wie in einem Aufschlusse westlich Kalladorf deutlich festzustellen war.

Die Untersuchung der Mikrofauna hat folgendes Bild ergeben: Die Masse der untersuchten Formen weist tortonisches Gepräge auf. Die Vergesellschaftung ist so verschieden, daß ein Vergleich mit der Fossilführung im anschließenden östlichen Raume von Kammersdorf und Stronsdorf (höheres Helvet) überhaupt nicht möglich ist.

Am auffälligsten ist das Auftreten großgewachsener Formen von Lageniden, wie *Robulus cultratus*, *Vaginulina margaritifera*, *Fronicularia*, Dentalinen und Marginalinen, die die Hauptvertreter dieser Zone bilden, wobei *Vaginulina margaritifera* als Zonenleitfossil betrachtet werden kann. Durch ihr Größenwachstum fallen besonders *Guttulina austriaca*, *Nonion commune*, *Epistomina elegans*, *Rotalia beccarii*, *Elphidium crispum* und *E. flexuosum*, *Bolivina punctata* und *Globigerinen* auf. Ziemlich häufig erscheinen auch *Spiroplectamina carinata*, *Martinottiella communis*, *Pullenia sphaeroides*, *Asterigerina planorbis*, *Sphaeroidina bulloides*, *Cibicides ungerianus* und *Cibicides dutemplei*. Charakteristisch für tortonische Ablagerungen sind u. a. auch *Orbulina universa*, *Uvigerina macrocarinata* Papp und Turnovsky und *Uvigerina semiornata* Karrer. Dazu finden sich noch in größerer Anzahl verzierte Ostracoden, wie sie im Torton bei Eisenstadt im Burgenland häufig beobachtet werden konnten.

Im großen und ganzen kann der Fossilinhalt mit seiner Vergesellschaftung durchaus mit dem Torton von Frättingsdorf südlich Staatz und Grusbach im südlichen Mähren verglichen werden. Es wird daher mit ziemlicher Sicherheit angenommen, daß die in Südmähren zur Ablagerung gekommenen Tonmergel und Tone, die V. Spalek als Torton kartiert hat (V. Spalek, Brünn, 1937), im Süden des Pulkautales, also in unserem Raume, ihre Fortsetzung finden.