

bleibt (die ältere Auffassung als Glazial ist unwahrscheinlich), so sollte doch auch im Auge behalten werden, daß diese Blockschotter eine gewisse Ähnlichkeit zeigen mit sehr groben Torton-Strandbildungen (durch Pholaden angebohrt), die W von Fischau beim Kürassier vorkommen. Es könnte sich in Würflach deshalb auch um ein isoliertes Vorkommen von Torton handeln, das durch die nachortonen Erosionsphasen dezimiert und teilweise (für das Gebiet S „in der Klausen“) in die Rohrbacher Konglomerate eingearbeitet ist, teilweise aber (N „in der Klausen“) noch als tortones Erosionsrelikt dem Mesozoikum auflagert. Für diese Deutung würde sprechen, daß keine verständlichen Beziehungen der Schotterzusammensetzung und ausgesprochenen Rundung derselben zum Wildbachdurchbruch des Johannesbaches bestehen.

f) Tertiär S Vöslau.

Im Gebiet O und SO von Vöslau wurde bereits früher (Jb., Bd. 94, Taf. VI) der Verlauf des Badener Bruches als vermutet angegeben. Eine Anzahl von bei Kanalbauten entstandenen neuen Aufschlüssen bestätigt den Verlauf. Das Sarmat des Hartberges setzt sich bis in den Ort Kottingbrunn fossilbelegt fort, westlich des Bruches bis $1\frac{1}{2}$ km SSW von Vöslau tritt Torton auf.

Aufnahmen 1952 auf den Blättern Hollabrunn (4556) und Eisenstadt (4857)

von Dr. R. Weinhandl

Hollabrunn. Die ältesten geologischen Aufnahmen über dieses Blatt stammen von M. V. Lipold und H. Prinzing, von welchen beiden Autoren die handkolorierte Karte aus dem Jahre 1851 vorliegt. Neuere Arbeiten sind nicht in großer Zahl vorhanden. So hat H. Vetter im Jahre 1914 eine größere Arbeit über die Verbreitung der Grunder Schichten in unserem Gebiete gegeben. Eine kleinere Notiz über den Buchberg bei Mailberg übermittelte uns J. Stini im Jahre 1928 und von H. Holy stammt ein Aufnahmebericht in den Verhandlungen des Jahres 1939. Die jüngeren geologischen Forschungen waren mehr den Problemen der Erdölgeologie gewidmet (R. Grill, R. Weinhandl) und wurden nicht veröffentlicht. Erst mit R. Grill setzte in den letzten Jahren die für die Herausgabe einer modernen geologischen Karte intensive geologische Feldaufnahme im SE Teil des Blattes ein, deren Ergebnisse als Aufnahmeberichte in den Verhandlungen festgehalten wurden.

Die Begehungen im Raume des Blattes Hollabrunn wurden vorzugsweise im Gebiet von Mailberg durchgeführt. Es war die Aufgabe gestellt, einerseits die Verbreitung der im Buchbergzuge auftretenden Kalke festzustellen und deren geologische Position und Alter zu klären, andererseits die im Buchbergzuge und nördlich und südlich davon ausstreichenden tertiären Sande und Mergel altermäÙig zu gliedern.

Die Sand- und Tonmergelfazies nimmt mit Ausnahme der am Buchbergzuge auftretenden Lithothamnienkalke fast den ganzen Raum des kartierten Gebietes ein und trägt vornehmlich im Nordostteil eine bis zu 3 m mächtige Lößdecke. Diese Serie wird nach den Bohrprofilen der Gewerkschaft Austrogasco von Schliermergeln unterlagert, die gegen die Böhmisches Masse zu in der Gegend von Platt als dunkelolivgrüne bis dunkelgraue Tone bzw. Tonmergel ausstreichen (R. Grill).

Die Schichten um Mailberg setzen mit gelblichbraunen und stark sandigen Mergeln ein, deren Kalkgehalt nach oben bedeutend zunimmt. Das immer häufigere Auftreten von Blattabdrücken, die ständige Zunahme des Sandgehaltes und die oft in kurzen Abständen sich immer wiederholenden Einschaltungen von Feinsandpaketen von beträchtlicher Mächtigkeit lassen die typische Grunder Fazies deutlich erkennen.

Gut aufgeschlossen finden wir dieselben Schichten auch an allen Nordabhängen des Buchberges, wo sie vorwiegend in den tiefeingeschnittenen Hohlwegen in stark sandiger Fazies, wechsellagernd mit bis einige Zentimeter mächtigen Kalksandsteinplatten, auftreten. Immer sind die gelblichbraune Färbung und das Auftreten von Pflanzenresten auf den ungeschichteten bis schlecht geschichteten Mergeln auffallend. Der Sandgehalt bzw. die häufigen Sandsteinlagen und Kalksandsteineinschaltungen nehmen im ganzen Gebiete gegen Westen etwas ab.

Dieselbe Ausbildung wurde auch an den östlichen Ausläufern des Buchberges von Mailberg südwärts bis in den Raum von Kl. Weikersdorf und Oberstinkenbrunn angetroffen. Die Mergel bilden in einem mächtigen Sandkomplex nur dünne Zwischenlagen. Die ganze Serie geht schließlich nach oben hin in Feinsand über.

SW Mailberg in der Gegend von Immendorf—Reißbergen—Holzbügel nimmt die stark sandige Fazies zusehends ab. Es erscheinen oberflächlich häufig stark mergelige Schichten, die bedeutend weniger Sand führen als im nördlichen und östlichen Gebiete; vor allem aber werden die in kleinen Abständen sich wiederholenden Sandeinlagen vermißt. Dabei treten die Kalksandsteinzwischenlagen fast vollständig zurück.

Die stark sandige Fazies, die im Norden des Buchberges bis Mailberg und von da nach Süden bis Oberstinkenbrunn zu verfolgen war, wird also im Raum von Immendorf durch eine stärker mergelige Serie abgelöst.

Daß die beiden petrographisch verschiedenen Serien auch altersverschieden sind, wird durch die verschiedene Mikrofauna und durch die Lagerung der Schichten, einerseits durch das NW-Fallen bei Mailberg, andererseits durch das flache Fallen nach SW bei Immendorf bewiesen.

Die Mikrofauna der nördlichen Serie ist außergewöhnlich arm und ihre Vergesellschaftung kann mit der helvetischen Fauna des Außeralpiner Wiener Beckens verglichen werden. In mittlerer Häufigkeit treten *Globigerina connina* R. s. und selten *Canceris auricula* (F. u. M.) auf. Beide Formen erscheinen im Immendorfer Raum nicht. Ferner sei noch erwähnt *Uvigerina bononiensis* Fornasini, die nur bei Oberstinkenbrunn häufig aufsteht, während *Robulus*, *Bulimina* und *Rotalia* selten vertreten sind. Mit Ausnahme von *Robulus inornatus* (d'Orb.) fehlen sämtliche *Lageniden*, die im Südteil in reichlicher Anzahl vorkommen. Vollkommen fehlen auch die im Süden erscheinenden *Elphidien*, *Bolivinen*, *Guttulinen*, *Reussellen*, *Amphisteginen*, *Cibicides* und *Ostracoden*.

Die für das Torton so typischen Formen der *Lageniden* bilden den Hauptanteil der Fauna des Immendorfer Raumes. Dazu gesellen sich häufig *Elphidium crispum* (Lin.), *Elphidium flexuosum* (d'Orb.), *Asterigina planorbis* (d'Orb.), *Spiroplectammina carinata* (d'Orb.), *Martinottiella communis* (d'Orb.) und *Orbulina univversa* d'Orb.

Die Lithothamnienkalke des Buchberges haben schon immer das Interesse der Geologen an sich gezogen. Sie sind in einem Steinbruch knapp südöstlich des Gipfels aufgeschlossen. Dieser zeigt gutgebankten Kalk, dessen Kalkbänke bisweilen in einer Mächtigkeit von 0.90—2.0 m ausgebildet sind und mit 15—20 cm mächtigen Mergellagen in Wechsellagerung stehen. Diese eingeschalteten Mergellagen sind reich an Foraminiferen, von denen besonders *Amphistegina hauerina* d'Orb. in Massen auftritt (Amphisteginenmergel). Zuweilen sind auch etwas mächtigere Einlagerungen ausgebildet, in denen sich zu der genannten Foraminifere noch *Heterostegina*

costata d'O r b., *Cibicides dutemplei* (d'O r b.), *Elphidium crispum* (L i n.) u. a. gesellen, die durch ihre Wachstumsgröße besonders auffallen. Auch im Lithothamnienkalk finden sich übrigens jene Foraminiferen recht häufig. Über dieser 4—5 m mächtigen Kalkserie und deren zwischengelagerten Mergel liegt ein zwei bis zweieinhalb Meter mächtiges Paket von lichtgrauen bis weißlichen zum Teil feinsandigen Mergeln, vermischt mit Kalkgrus, die noch mit dünnen Kalkbänken wechsellagern. Die Kalkbänke fallen mit 20—27° ESE ein und nehmen gegen W an Mächtigkeit ab, wie auch an anderen Örtlichkeiten (Haidberg) die Mergellagen gegen W dünner werden, bis sie schließlich auskeilen. Eine leichte Störung läßt sich im südwestlichen Teile des Steinbruches erkennen, die wohl, wie schon H. Holy beobachtet hat, als wahrscheinliche Verwerfung oder Einrutschung in den darunterliegenden Mergel aufzufassen ist. Im ganzen gesehen zeigt der Steinbruch eine kleine Aufwölbung, die möglicherweise auch als leichte Faltung angesprochen werden kann.

Die Kalkvorkommen des weit größeren ebenfalls aufgelassenen Steinbruches des Locatelliwaldes (317 m) zeigen weitgehende Ähnlichkeit mit denen des Buchberges. Sie sind härter und feinkörniger, die zwischengelagerten Mergelbänder sind bedeutend schmaler und erreichen oft nur 5 cm Mächtigkeit. An Foraminiferen treten neben *Amphisteginen* in mittlerer Häufigkeit *Nonion pompilioides* (F. u. M.) und selten *Reussella spinulosa* R s s. u. a. auf. Bezeichnenderweise fehlt *Heterogestina costata* vollkommen. Das Hangende dieser Serie wird von einer 0.60—1.20 m mächtigen Decke von eckigen Kalktrümmern, die im weißlichen Kalkgrus schwimmen, gebildet. Hier wie am Steinberg (361 m) und Blickenberg (340 m) konnte in den ansehnlichen Kalkbänken leichtes Südfallen gemessen werden. Die oftmals beobachteten kleinen Verstellungen längs Klüften dürften wohl die Folge von Rutschungen sein, so daß von einer bemerkenswerten Tektonik meines Erachtens nicht gesprochen werden kann.

Die im Süden des Buchbergzuges erscheinenden Lithothamnienkalke des Galgenberges (340 m) und Haidberges (277 m) sind außerordentlich stark gestört. Die Kalke des Galgenberges, die in beiden Steinbrüchen ein Fallen nach Nordwest zeigen, sind in jüngster Zeit durch Rutschungen bekannt geworden. Die im S des Galgenberges (beim Wegkreuz) scheinbar anstehenden Kalke sind die Ergebnisse einer alten Rutschung.

Die Kalke des Haidberges sind derart stark gestört, daß man keine generelle Lagerung zu erkennen vermag. Die Schichten fallen nach N, W—SE ein und es könnte in diesem Falle von einer kleinen Faltung gesprochen werden, zumal man eine ursprüngliche Neigung der Absätze nicht annehmen kann, wie schon J. Stini feststellte.

Das Auftreten von Mergel und Sanden in SH 340 m (NE Immendorf) und 320 m (N Immendorf) gegenüber der Verbreitung der Kalke des Locatelliwaldes (317 m) und des Haidberges (277 m) und anderen Vorkommnissen zeigt möglicherweise mehrere Niveaus von Lithothamnienkalcken in der Immendorfer Serie an. Die am nördlichen Steilabfalle des Buchberges in SH von ca. 250 m erscheinenden Kalke wären wohl als Kalkwanderschutt zu bezeichnen. Dieser Umstand macht es immerhin schwierig, die tatsächliche Verbreitung des Leithakalkes genau anzugeben.

Eisenstadt. Die alten geologischen Forschungsarbeiten in der Umgebung von Eisenstadt wurden fast ausnahmslos von der Ungarischen Geologischen Reichsanstalt (Roth von Telegd u. a.) mit Unterbrechungen in den Jahren 1852—1905 durchgeführt. In der Nachfolgezeit erschienen kleinere Detailarbeiten, die sich mehr auf das Leithagebirge selbst beziehen und erst J. Kapouněk bearbeitete neuerdings die geologischen Verhältnisse von Eisenstadt (Jb. 1938).

Die geologischen Aufnahmen des Berichterstatters auf Blatt Eisenstadt waren der Verbreitung des jüngeren Miozäns am Südrande des Leithagebirges im Raume Müllendorf—Eisenstadt gewidmet und wurden mit Hilfe eines kleinen Handbohrgerätes ausgeführt. Die Bohrergergebnisse sollten auch weitere Hinweise auf die Grundwassersituation in diesem Gebiete geben.

Das aus den Wasserbohrungen von Müllendorf und Gr. Höflein im Jahre 1951 erstmalig bekanntgewordene tiefe Torton mit seiner prachtvollen Lagenidenfauna vom Typus Badener Tegel (R. Weinhandl) konnte durch die bis maximal 4—5 m vorgetriebenen Handbohrungen diesmal nicht erreicht werden. Nach Durchörterung des Humus und einer 1.50—2.0 m mächtigen Leithakalkschuttdecke war lediglich die höhere tortonische Tonmergelserie weiter nach Süden zu verfolgen. Die Ergebnisse von 32 Handbohrungen (N—S-Profile) lassen die Verbreitung dieser höheren Serie am Südfuße des Leithagebirges vorläufig wie folgt abgrenzen: Westlich Müllendorf (Punkt 243 m) verläuft die Südgrenze an der Bundesstraße, von wo sie bei Punkt 241 m in SSE-Richtung, den Ort Müllendorf durchquerend, nach Punkt 190 m weiterzieht und von da, den Südausgang von Gr. Höflein berührend, wieder in NE-Richtung zur Bundesstraße einschwenkt. Als Nordgrenze können im allgemeinen die bewaldeten Ausläufer des Leithagebirges mit Ausnahme eines bei Müllendorf nach Süden vordringenden Spornes von Leithakalk angegeben werden. Die genaue nördliche Abgrenzung mittels Handbohrungen konnte aus technischen Gründen nicht durchgeführt werden.

Die erbohrten Tonmergel sind von bräunlicher bis schmutziggrauer Farbe, stark feinsandig, und weisen keine scharfe Grenze zum Badener Tegel auf. Sie führen neben *Bolivina dilatata* R. s. häufig *Elphidien* mit dem großgewachsenen *Elphidium crispum* (Lin.) an der Spitze, *Uvigerina pynaea* d'Orb., *Uvigerina bononiensis* Fornasini, *Reussella spinulosa* (Reuss), *Epistomina elegans* (d'Orb.), *Pullenia sphaeroides* d'Orb. u. a. Neben diesen Formen erscheinen noch häufig das *Nonion dollfusi* C. u. s. m. und der mit einem Nabelknopf versehene *Cibicides tenellus* (R. s.). Fast zur Gänze fehlen *Spiroplectammina carinata* und sämtliche *Lageniden*, die als Leitformen für das mittlere bzw. für das tiefere Torton besonders kennzeichnend sind.

Das von westlich Müllendorf bekannte Sarmat wurde durch die aus den Bohrungen gewonnenen Mikrofaunen bestätigt. Seine Verbreitung konnte weiter südwärts bis zum Pannon des Foelick (273 m) und längs der Bahnlinie nach W bis Punkt 223 m verfolgt werden. Diese gelblichbraunen, stark sandigen Mergel mit *Elphidium aculeatum* (d'Orb.) und kleinwüchsigen *Rotalia beccarii* (Lin.) dürften dem Mittelsarmat angehören. Westlich Eisenstadt, am Berg, waren durch eine Grabung für die Kanalisation gelblichbraune Mergel aufgeschlossen, deren Fossilinhalt auf Sarmat hinweisen könnte. Die Foraminiferen sind allerdings zu stark umgelagert, um eine sichere altermäßige Bestimmung zu gestatten.

Das Pannon östlich Gr. Höflein wurde an keiner Stelle durchbohrt. Brunnenbohrungen haben ergeben, daß eine mächtige mergelig-sandige Serie vorliegt, die erst in ca. 30 m Tiefe Wassersande führt. Ein wichtiger Grundwasserhorizont im abgebohrten Gebiete ist in der mergelig-sandigen Fazies des Torton zu sehen. In den Bohrungen wurden in einer Tiefe von durchschnittlich 2—4 m feine Sande angetroffen, die auf dem undurchlässigen harten Badener Tegel liegen, wie die vorjährigen Wasserbohrungen ergeben haben und vermutlich den Hauptwasserträger bilden.

Verschiedene ältere Schurfbohrungen haben einen SW verlaufenden Bruch angezeigt, der ungefähr westlich Wulka Prodersdorf vorbeizieht und dessen NE-Fortsetzung wahrscheinlich zwischen Gr. und Kl. Höflein verläuft.