

Österreichische Geologische Gesellschaft

c/o Geologische Bundesanstalt

Rasumofskygasse 23, A-1031 Wien

Exkursionsführer

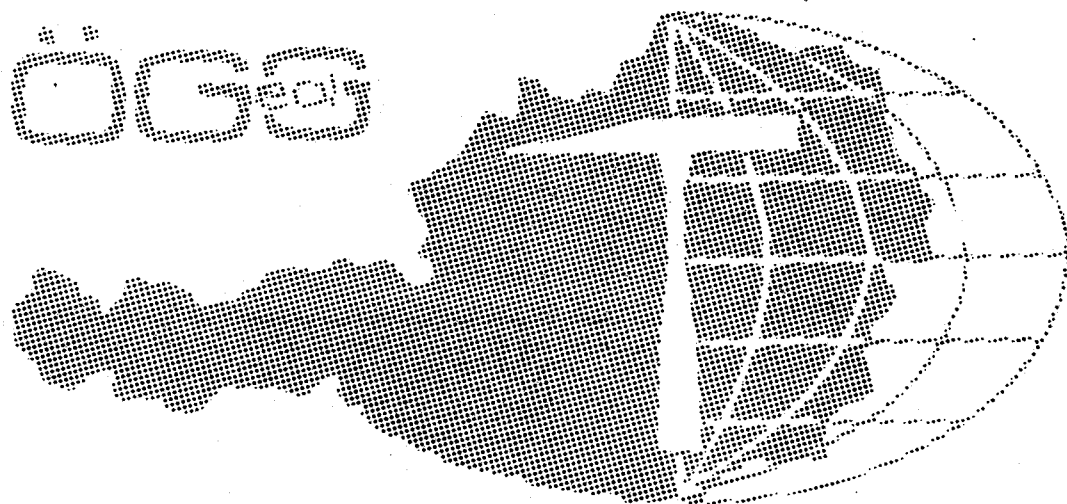
GEOLOGISCHE EXKURSION

2

Nördliches Wiener Becken (Neogen)

Waschbergzone (Oberjura)

5. Mai 1984



ÖSTERREICHISCHE GEOLOGISCHE GESELLSCHAFT

Exkursionsführer Nr. 2

**Geologische Exkursion in das Nördliche Wiener Becken (Neogen)
und in die Waschbergzone (Oberjura)**

am 5.Mai 1984

**mit 3 Abbildungen, 1 Tabelle, 1 geologischen Schnitt
und 1 Übersichtskarte mit Routenverlauf**

2. korrigierte Auflage

Führer und Verfasser:

**Friedrich BRIX und
Reinhard FUCHS**

**Gemeinsame Exkursion der
Österreichischen Geologischen und Paläontologischen Gesellschaften**

Wien, im Mai 1984

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
1. Inhaltsverzeichnis	1
2. Einleitung und Hinweise	2
3. Geologische Übersicht mit einer stratigraphischen Tabelle und einem geologischen Schnitt	3
a) Nördliches Wiener Becken	4
b) Waschbergzone	6
4. Exkursionsplan mit einer Übersichtskarte mit Routenverlauf	8
5. Detailangaben zu den Fahrtstrecken und den Haltepunkten mit 3 Abbildungen	9
6. Karten und Literaturverzeichnis	33

Die Autoren sind für Inhalt und Form ihrer Arbeit selbst verantwortlich.

Adressen der Autoren:

Dr.Friedrich BRIX, ÖMV Aktiengesellschaft,
Geologie, 1030 Wien, Hintere Zollamtstraße 17

Dr.Reinhard FUCHS, ÖMV Aktiengesellschaft,
LAP, 1210 Wien, Gerasdorfer Straße 151

Medieninhaber (Verleger): Österreichische Geologische Gesellschaft, 1030 Wien, Rasumofskyg.23

Eigendruck

2 Einleitung und Hinweise

Die Sedimentfüllung des Nördlichen Wiener Beckens gehört aufgrund der Aufschließungstätigkeit der Erdölindustrie zu den sehr gut erforschten Schichtfolgen Europas. Etwas anders ist die Situation, wenn man die spärlichen Obertagsaufschlüsse dieses Gebietes betrachtet. Zahlreiche Schotter-, Sand- und Ziegelgruben wurden stillgelegt, sodaß im Laufe weniger Jahre viele Aufschlüsse durch Zuwachsen oder durch Anfüllen mit Müll und Schutt verschwunden sind.

Die Exkursion soll daher Gelegenheit geben, an 8 ausgewählten Haltepunkten einige Glieder der neogenen Schichtfolge des Nördlichen Wiener Beckens und einige Oberjuragesteine der Waschbergzone besichtigen zu können. Dabei sollen sowohl biostratigraphische, sedimentologische wie auch tektonische Probleme zur Sprache kommen.

Zum besseren Verständnis der während der Fahrtstrecken und bei den Haltepunkten gebotenen Informationen sind im Kapitel 5 dieses Exkursionsführers auch Angaben über einige wichtige Tiefbohrungen und in der Nähe liegende Kohlenwasserstoff-Lagerstätten beigelegt. Dazu sollen hier einige erläuternde Hinweise gegeben werden.

a) Bohrungen:

Die Lage der Bohrungen ist der Routenskizze zu entnehmen. Die angegebenen Bohrungen sind nur eine Auswahl, d.h. es wurden keineswegs alle entlang der Fahrtroute abgeteufelten Bohrpunkte beschrieben. Die Jahreszahlen bedeuten das oder die Bohrjahre. Die Abkürzung ET bedeutet "Endteufe". Die zuletzt genannte Formation oder tektonische Einheit mit der Endteufe sagt nur aus, wie tief in die betreffende Gesteinsgruppe hineingebohrt wurde und stellt daher nicht deren Gesamtmächtigkeit dar. Verkürzungen durch Bohrlochabweichungen von der Senkrechten wurden

vernachlässigt. Abkürzungen von Bohrungsnamen in der Karte sind im Text von Kapitel 5 erläutert.

b) Kohlenwasserstoff-Lagerstätten:

Zuerst sind die Bezeichnung und der Eigentümer angegeben, sodann die Hauptförderhorizonte mit den höchsten und tiefsten Bohrteufen, aus denen gefördert wird oder wurde. Die Jahreszahlen bedeuten den bisherigen Förderzeitraum vom Entdeckungsjahr bis Ende 1983. Es sei darauf hingewiesen, daß im Entdeckungsjahr oft nur wenig oder noch gar nicht gefördert wurde. Angegeben ist die "kumulative" Förderung, worunter man die aufsummierte Gesamtförderung in der angegebenen Zeitspanne versteht. Als Naturgasförderung wurde die Summe von Erdölgas (Naßgas) und Erdgas (Trockengas) ausgewiesen. Im Feld Wildendürnbach gibt es nur Trockengasförderung.

c) allgemeine Hinweise

Die Routenbeschreibung gibt nur einige den Verfassern wesentliche Daten zur Geologie der durchfahrenen Strecke und erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Weitere Details können aus der angegebenen Literatur und den geologischen Karten entnommen werden (Kapitel 6). Wo noch nicht veröffentlichte Untersuchungen eingebaut sind, wurde dies vermerkt. Ergänzende biostratigraphischen Bestimmungen führte Dr.R.Fuchs durch.

Höhenkoten und Schreibweisen von Ortsnamen richten sich nach der Österreichischen Karte 1 : 50.000. Die Teilnahme an dieser Exkursion und das Betreten von Steinbrüchen und sonstigen Aufschlüssen erfolgt auf eigene Gefahr.

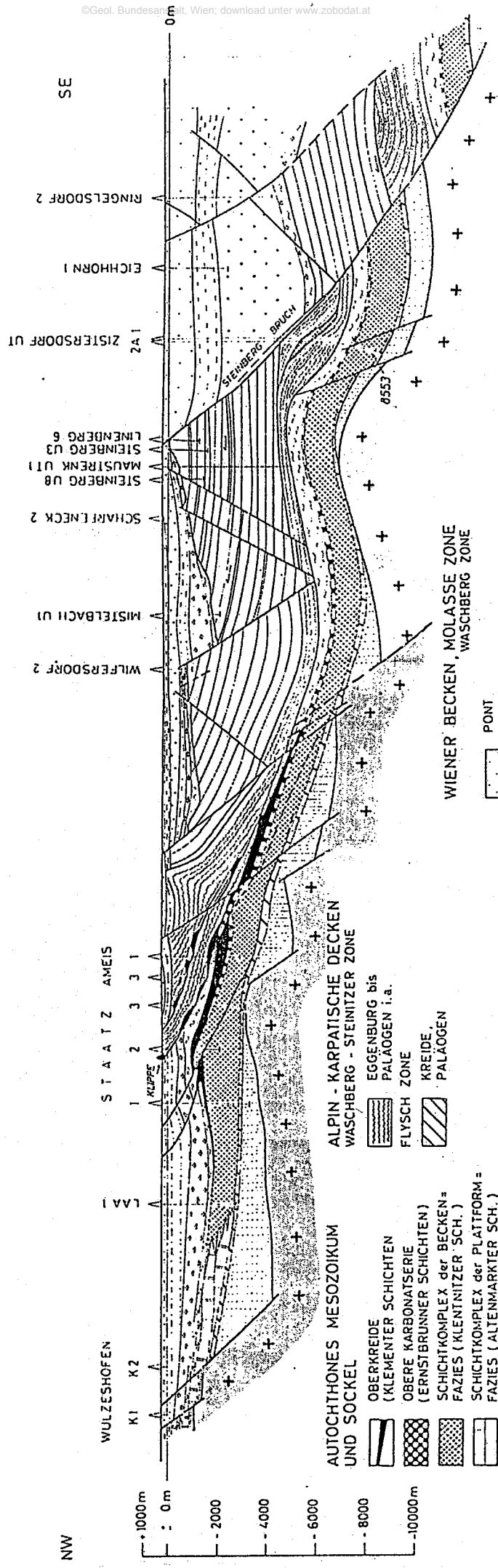
3 Geologische Übersicht

mit einer stratigraphischen Tabelle und einem geologischen Schnitt.

GEOLOGISCHER SCHNITT MOLASSE-NÖRDLICHES WIENER BECKEN

1

MOLASSE ZONE WACHSBERG ZONE W I E N E R B E C K E N



- WIENER BECKEN, MOLASSE ZONE
- PONT
 - PANNON
 - SARMAT
 - BADEN
 - KARPAT
 - OTTNANG inkl.
 - OBERES EGGENBURG
 - EGGENBURG
 - EGER

- ALPIN - KARPATISCHE DECKEN
WACHSBERG - STEINITZER ZONE
- EGGENBURG bis PALÄOGEN i.a.
 - FLYSCH ZONE
 - KREIDE, PALÄOGEN

- AUTOCHTHONES MESOZOIKUM UND SOCKEL
- OBERKREIDE (KLEINER SCHICHTEN)
 - OBERE KARBONATSERIE (ERNSTBRUNNER SCHICHTEN)
 - SCHICHTKOMPLEX DER BECKEN = FAZIES (KLEINTITZER SCH.)
 - SCHICHTKOMPLEX DER PLATTFORM = FAZIES (ALTENMARKTER SCH.)
 - UNTERE KARBONATSERIE und DOLOMITISCHE QUARZARENITSERIE
 - DELTA- und PRODELTAKOMPLEX (GRETENER SCHICHTEN)
 - AUTOCHTHONES MESOZOIKUM i.a.
 - PALÄOZOIKUM (KARBON - PERM)
 - KRYSTALLIN z.T. INKLUSIVE PALÄOZOIKUM

AUTOREN : J.KAPOUNEK, A.KRÖLL, S.KÖVES
H.UNTERWELZ, G.WESSELY
Gez. : O.Dvorak, R.Zartl
Jan. 1984

a) Nördliches Wiener Becken:

Bei Wien ist dieses Becken etwa 50 km breit, seine Längserstreckung von der Donau bis in den Raum nördlich Bisenz (=Bzenec in Südmähren) beträgt etwa 110 km. Die Mächtigkeit der Beckenfüllung ist sehr variabel. Die tiefste Stelle liegt etwa im Raum Hohenau - Ringelsdorf. Dort sind rund 6.000 m jungtertiäre Sedimente anzunehmen, allerdings einschließlich jener Schichtglieder des unteren Miozäns, die noch nicht der eigentlichen Beckenfüllung angehören. Weitere Informationen über die Beckentiefen gehen aus den angegebenen Bohrprofilen hervor.

Der Untergrund des Nördlichen Wiener Beckens wird vom Nordwesten nach Südosten von der abgesenkten Flyschzone, den Nördlichen Kalkalpen, der Grauwackenzone und dem zentralalpinen Kristallin gebildet. Die Exkursion bewegt sich aber nur in jenem Bereich, wo der Untergrund aus Gesteinen der Flyschzone besteht.

Der Beckenrand im Westen setzt sich zwischen der Donau (Wiener Pforte, Bisamberg) und dem Gebiet Thomasl - Pürstendorf auf etwa 30 km ebenfalls aus Gesteinen der Flyschzone zusammen. Diese Zone sinkt gegen Nordosten nun unter transgredierendes Jungtertiär und taucht erst im Marsgebirge (Chřiby) in Südmähren wieder auf. In diesem Depressionsabschnitt übernimmt konventionell der Falkensteiner Bruch die Funktion des Westrandes des Nördlichen Wiener Beckens (R.GRILL, 1968). Westlich dieses Bruches treten an mehreren Stellen schon Gesteine des tieferen Badenien (Untere Lagenidenzone) und der Waschbergzone auf.

Das Wiener Becken in seiner heutigen Längserstreckung von NNE bis SSW entstand erst zu Beginn der Oberen Lagenidenzone des Badenien. Der Bau wird durch Verwerfungen (Brüche) geprägt. Die Erforschungsgeschichte zeigt, daß es sich um ein Zerrungsbecken handelt. Das Einfallen der Bruchflächen schwankt zwischen 45 und 60°.

Durch mehrere Bruchsysteme vorwiegend in der Längserstreckung des Beckens sind Hochzonen und grabenartige Tiefzonen entstanden. Von Wichtigkeit ist auch die Beobachtung, daß das Absinken der Bruchstaffeln synsedimentär erfolgte. Das dominierende tektonische Element des Nördlichen Wiener Beckens ist der Steinbergbruch, genannt nach dem Steinberg bei Zistersdorf, der bei der Exkursion auch besucht wird. Die Sprunghöhe, bezogen auf die Oberkante der Flyschzone, beträgt im Raum Zistersdorf rund 5 1/2 km. Der Bruch streicht etwa aus dem Raum Lundenburg (Breclav in der ČSSR) gegen SSW. Im Westen liegt die Hochzone der Mistelbacher Scholle. Durch den Schrattenberger Bruch (Verlauf: Schrattenberg - Poysdorf - Asparn/Zaya) wird von der Mistelbacher Scholle im Westen die sogenannte Poysbrunner Scholle abgetrennt, die ihrerseits gegen Westen am schon genannten Falkensteiner Bruch endet. Alle diese Brüche fallen gegen Südosten bis Ostsüdosten ein. Geht man von der Tiefscholle des Steinbergbruches im Osten aus, so sieht man, daß gegen Westen bis westlich des Falkensteiner Bruches in den einzelnen Schollenbereichen immer ältere Sedimente der Beckenfüllung zutage treten. Es ist daher der Grund verständlich, warum man am Falkensteiner Bruch das Wiener Becken enden läßt. Westlich dieses Bruches kommen jene Sedimente der Unteren Lagenidenzone zutage, die schon vor Absenkung des eigentlichen Wiener Beckens gebildet wurden.

Von biostratigraphischer und fazieller Bedeutung ist die Aussüßungsfolge vom hochmarinen unteren und mittleren Badenien bis zum Pontien im obersten Miozän. Es ist dies ein Hinweis auf die fortschreitende Abschnürung des Wiener Beckens vom offenen Weltmeer im Laufe des Miozäns.

Die imposante Absenkungsgeschichte des Wiener Beckens zeigt, daß es sich auch im Kontinentalmaßstab um ein bedeutendes tektonisches Element innerhalb des Alpen- Karpatenkörpers handelt. Die Zerrungs- und Absenkungsvorgänge gerade an der Umbiegungsstelle dieses Gebirgskörpers, die Auswirkungen

wohl bis in den Erdmantel haben sollten, lassen es notwendig erscheinen, auch plattentektonische Überlegungen anzustellen. Wie weit solche Überlegungen sinnvoll sind, werden weitere Forschungsarbeiten zu zeigen haben.

b) Waschbergzone:

Im Nordwesten des Wiener Beckens tritt westlich des Falkensteiner Bruches, z.T. bedeckt von den Gesteinen der Unteren Lagenidenzone, die sogenannte Waschbergzone auf (R.GRILL, 1947). Die Schichtfolge dieser Waschbergzone, die ihren Namen nach einem Berg nordöstlich von Stockerau hat, ist der Arbeit von E.THENIUS (1974) zu entnehmen. Nach Sedimentmächtigkeit und Verbreitung sowohl an der Erdoberfläche wie im Tiefbau besteht die Waschbergzone vorwiegend aus marinen Tonmergeln des Eggenburg, in die durch tektonische Bewegungsvorgänge ältere Gesteine eingeschichtet sind. Man hat daher diese Zone auch als subkarpatische Molasse aufgefaßt, die funktionsmäßig die Fortsetzung der subalpinen Molasse gegen Nordosten darstellt (F.BRIX, A.KRÖLL, G.WESSELY, 1977).

Morphologisch besonders auffällig sind die hochgeschürften Oberjurakalke, die z.T. als schroffe "Klippen" etwa zwischen Ernstbrunn und Nikolsburg (Mikulov in der ČSSR) sowie weiter gegen Nordosten auftreten. Diese Gesteine sind das ehemalige Liegende der paläogenen und neogenen Molasse weiter im Südosten. Andere, morphologisch nicht so markante mesozoische und alttertiäre Schichtglieder des alten Beckenuntergrundes der Molasse sind z.B. die mittel- bis oberkretazischen Klementer Schichten oder die untereozyänen Waschbergkalke.

Dieser alte Untergrund setzt sich als "autochthones Mesozoikum auf der Böhmischen Masse" weiter gegen Nordwesten und Westen fort. Die Bohrung Staatz 1 der ÖMV AG hat im Jahre 1959 im Rahmen eines Forschungsauftrages der Geologischen Bundesanstalt diesen mesozoischen Untergrund erbohrt (F.BRIX und K.GÖTZINGER, 1964).

Die Waschbergzone wird im Südosten aus dieser Richtung von der Flyschzone weitflächig überschoben und überschiebt ihrerseits gegen Nordwesten die autochthone Molasse. Diese Überschiebungsbahn kommt südlich der Donau als St.Pöltener Störung (E.VEIT, 1953) und nördlich der Donau als Senninger Aufschiebung (R.GRILL, 1962) zutage.

Die Überschiebung der Flyschzone auf die Waschbergzone ist zwischen der Donau und Pürstendorf (östlich Ernstbrunn) nachzuweisen, da einige alttertiäre Flyschgesteine, besonders im nördlichen Teil, als Deckschollen den Waschberggesteinen aufruhe. Die Überschiebungslinie setzt sich dann unterhalb der jungtertiären Depression zwischen den Bohrungen Poysdorf 1 und 2 sowie knapp westlich des Ortes Schrattenberg gegen Eisgrub (Lednice in der ČSSR) fort.

Die Waschbergzone ist, wie mehrere Bohrungen gezeigt haben, in sich mehrfach verschuppt, was auch im Kartierungsbild zum Ausdruck kommt. Gelegentlich (Rohseldorf, Ameis) finden sich kleinere Gaslagerstätten in Sandsteinlagen des Jungtertiärs. Es sei bemerkt, daß in der beigegebenen geologischen Karte (Kapitel 4) in Bezug auf die angegebenen jungtertiären Schichtglieder z.T. noch die alten Bezeichnungen verwendet wurden.

Die Waschbergzone ist also eine allochthone, tektonische Einheit, deren Heimat im Südosten ihrer heutigen Position unter dem alpinen Beckenuntergrund des Wiener Beckens zu suchen ist. Ebenso ist durch die Bohrung Zistersdorf Übertief 2A bereits nachgewiesen, daß unter der Waschbergzone noch das autochthone Mesozoikum im tieferen Untergrund des Wiener Beckens vorhanden ist.

4 Exkursionsplan

mit einer Routenskizze auf einer abgedeckten geologischen Übersichtskarte.

Fahrtstrecke: Wien 1/Liebenbergdenkmal - Floridsdorfer
Brücke - Brünner Straße - Wolkersdorf

Haltepunkt 1: Nordwestlich Wolkersdorf, Sandgrube,
Pontische Schichten.

Fahrtstrecke: Brünner Straße nach NNE bis SW Kettlasbrunn

Haltepunkt 2: Aufgelassener Steinbruch SW Kettlasbrunn,
obersarmatische Lumachelle, überlagert
von pannonen Mergeln

Fahrtstrecke: Hobersdorf - Maustrenk - Graben S Maustrenk

Haltepunkt 3: Steilhang südlich Maustrenk; Grenze Unter-
sarmatien gegen oberes Badenien. Klassische
Stelle der Westumrahmung des "Steinbergdomes".

Fahrtstrecke: Maustrenk gegen Osten zum Steinberg

Haltepunkt 4: Aufgelassener Steinbruch im Norden des
Steinbergwaldes; Lithothamnienkalke des
mittleren Badenien.

Fahrtstrecke: Neusiedl/Zaya - Hauskirchen - Rannersdorf
- Ebersdorf - Bullendorf - Wilfersdorf
- Mistelbach

Mittagspause in Mistelbach

Fahrtstrecke: Siebenhirten - Hörersdorf - Siedlung Frättingsdorf

Haltepunkt 5: Aufgelassene Ziegelgruben bei Frättingsdorf;
Tonmergel der Unteren Lagenidenzone des
Badenien

Fahrtstrecke: Ernsdorf - Kautendorf/Staatz

Haltepunkt 6: Aufgelassener Steinbruch am Westrand der
Staatzter Klippe; Oberjurakalk in Ernstbrunner
Fazies, mylonitisiert, mit Oberkreidekomponenten
(tektonisch zerriebene ehemalige Kluftfüllungen)

- Fahrtstrecke:** Kautendorf - östlich Laa/Thaya
- Haltepunkt 7:** Ziegelei Brandhuber östlich Laa, karpatische Tonmergel der ungestörten Molasse. (Laaer Schichten)
- Fahrtstrecke:** Laa/Thaya - Wildendürnbach - Pottenhofen - Ottenthal - Kleinschweinbarth
- Haltepunkt 8:** Schweinbarther Berg mit Südmährer Kreuz. Oberjura-Klippe mit einigen aufgelassenen Steinbrüchen. Im Ostteil dolomitisierte Kalke als Varietät der Ernstbrunner Kalke.
- Fahrtstrecke:** Kleinschweinbarth - Falkenstein

Imbiß

in der Kellergasse von Falkenstein

- Fahrtstrecke:** Poysbrunn - Poysdorf - Brünner Straße - Wien/Liebenbergdenkmal.

5 Detailangaben zu den Fahrtstrecken und den Haltepunkten

Es folgt nun die geologische Detailbeschreibung der Fahrtstrecken und die Beschreibung der Haltpunkte (HP) mit geologischen und biostratigraphischen Angaben (mit 3 Abbildungen). Zum besseren Verständnis wird nochmals auf die im Kapitel 2 angeführten Hinweise aufmerksam gemacht. Erdölgeologische Angaben werden nur dann angeführt, wenn Öl- oder Gasfelder im Zuge der Exkursion direkt berührt werden.

Fahrtstrecke Wien/Liebenbergdenkmal bis Wolkersdorf: Beim Universitäts-Hauptgebäude Schotter der Stadterrasse, darunter höheres Pannonien (=Mittelpannon alter Einteilung). Gegen N Abfall zur Praterterrasse. Überquerung von Randbrüchen im Bereich Donaukanal und Donau (z.B. bei der Floridsdorfer Brücke). In den Bruchstufen Lößlehm mit

Schottern der Praterterrasse über höherem Pannonien. Bei der Gabelung Prager Straße - Brüner Straße Durchziehen einer weiteren Randstörung, östlich davon Lößlehm und Schotter der Praterterrasse über Pontien (=Oberpannon alter Einteilung). Bei Stammersdorf Anstieg zur Stadterrasse (=Gänserndorfer Terrasse) und dann weiter gegen N zu den Terrassen westlich Seyring (Theresianumterrasse), Untergrund weiterhin Pontien.

Bohrung Leopoldau 2 (gebohrt 1954 von der SMV):

- (Leo 2) 0 - 14 m Quartär
 - 27 m Pontien
 - 382 m Pannonien
 - 720 m Sarmatien
 -1446 m Badenien
 -1550 m Karpatien
 -1761 m ET, Oberkreide und Paläogenflysch

Brüner Straße bis vor Eibesbrunn: weiterhin Schotter der Terrasse westlich Seyring über Pontien. Ab Eibesbrunn Ende der Quartärschotter, Auftreten von Löß und Lehm des Weinviertler Hügellandes, damit Einsetzen des Weinbaues.

Haltepunkt 1: Pontische Sande in einer Sandgrube 350 m nordöstlich der Straße Wolkersdorf - Ulrichskirchen, 1100 m WSW Rochuskapelle. Aufschlußhöhe 4 - 7 m. Kreuzgeschichtete Sande, Kiese und lehmige Sande, flach NW fallend. Alterszuordnung Pontien (=Oberpannon im alten Sinn) nach R.GRILL 1954 (geol.Karte). Außer umgelagerten Neogenforaminiferen sind keine weiteren Fossilfunde bekannt.

Süßwasserschichten, letztes Stadium der Aussüßungsfolge des Wiener Beckens. Im Hangenden des Aufschlusses sind alte Bodenbildungen zu sehen. Die Sande selbst zeigen Kreuzschichtung, aus der eine Hauptschüttungsrichtung aus Ost bis Nordost abzuleiten ist (mündliche Mitteilung von R.SAUER, 1984). Die Zusammensetzung der Gerölle: vorwiegend kristallines Material aus der Böhmisches Masse, daneben auch kalkalpine Komponenten (Karbonatgesteine).

Bohrung Wolkersdorf 1 (gebohrt 1940 von der RAG)

- (Wo 1) 0 - 27 m Quartär (Löß + Schotter)
 - 146 m Pontien
 - 524 m Pannonien
 - 773 m Sarmatien
 - 882 m Badenien
 - 897 m ET, Oberkreideflysch

Fahrtstrecke Brünner Straße bis südwestlich Kettlasbrunn: Im Straßeneinschnitt nördlich Wolkersdorf (heute verwachsen) nordwestfallende Sande des Pontien. Knapp nördlich der Abzweigung nach Kronberg, am Kasernberg (Kote 265), streicht eine Blattverschiebung des Steinbergbruches durch; nördlich davon (=Hochscholle) Auftreten fossilführender ostfallender Tonmergel und Sande des tieferen Pannonien (=Unterpannon alter Einteilung) unter dem Quartär. Diese Schichten gehören schon zur Mistelbacher Scholle. Berühmte Fossilfundpunkte (mit Congerien) sind die Äcker nördlich und der Waldboden östlich des Kasernwirthshauses (heute "PIZZERIA"), Pannonien C (R.GRILL, 1968).

Unter dem Lehm des Weinbaugebietes bis knapp nördlich Gaweinstal dann obersarmatische Sande und Mergel, z.T. mit Makrofossilführung (z.B. SE Wolfpassing).

Ab dem steilen Straßenstück N Gaweinstal Auftreten unterpannoner Schotter, die bis etwa 1 1/2 km N Schrick anhalten. Nach dem Absinken des Geländes weiter gegen N finden sich im Bereich des Kettlasbaches wieder obersarmatische Schichten in der Ebene.

Haltepunkt 2: Obersarmatische Lumachelle. Aufgelassener Steinbruch SW Kettlasbrunn, etwa 200 m östlich der Bundesstraße, kurzer Fußweg mit Überquerung des oft trocken liegenden Kettlasbaches.

Aufschlußhöhe 4 - 8 m; liegend obersarmatische Lumachelle in dicken Bänken, z.T. kreuzgeschichtet, daneben schwach verfestigte Sandsteine und oolithische Lagen; schwach west-

fallend. Die Lumachelle entspricht weitgehend dem oberen Sarmatien von Nexing.

Im Hangenden treten (gegenwärtig verstürzt) grüngraue, Ostrakoden führende Tonmergel des tieferen Pannonien auf. Darüber, den Höhenrücken im Osten bildend, Schotter, Kiese und Sande des Mistelbacher Schotterkegels (=unteres Pannonien).

Paläogeographische und biostratigraphische Bemerkungen zu HP 2: Das Sarmatien reicht mit einer einzigen Ausnahme ("Blinddarm" nach Langenlois) nicht über das Wiener Becken hinaus. Der Westrand des Wiener Beckens ist somit auch der Westrand der Verbreitung des Sarmatien.

Die sarmatische Stufe, - der Begriff wurde von E.SUESS, 1866 für "Cerithensande" und "Rissoenschichten" im Wiener Becken aufgestellt -, kann als tektonisch ruhige Phase, bzw. als Regressionsphase gelten. In den Ablagerungen des Sarmatien spiegelt sich die fortschreitende Abschnürung der Paratethys vom Weltmeer und damit die Verminderung des Salzgehaltes wider. Die meisten marinen Faunen erlöschen und es überstehen nur jene Formen, die gegenüber der Abnahme des Salzgehaltes des Wassers widerstandsfähig sind.

Das Wiener Becken wird zur westlichsten Bucht der Zentralen Paratethys mit Tegeln, Kalksandsteinen, Sanden, Schottern und detritären Leithakalken als dazugehörnde Sedimente. Aufgrund der brachyhalinen Fazies (Salzgehalt des Wassers 17 - 30‰) gediehen vorwiegend artenarme, aber individuenreiche Faunen, die eine Gliederung in einzelne Zonen ermöglichen. A.PAPP (1956) teilt das Sarmatien im Wiener Becken mit Hilfe von Mollusken in 5 Horizonte

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| 5. Verarmungszone | jüngeres |
| 4. Mactra - Schichten | Sarmatien |
| 3. Obere Ervilien - Schichten | _____ |
| 2. Untere Ervilien - Schichten | |
| 1. Rissoen - Schichten | älteres Sarmatien |

Mit den typischen Foraminiferen - Vergesellschaftungen kann man nach R.GRILL (1941, 1943) 3 Zonen unterscheiden:

- | | |
|--|--------------------|
| 3. Zone mit <i>Nonion granosum</i> | jüngeres Sarmatien |
| 2. Zone mit <i>Elphidium hauerinum</i> | älteres Sarmatien |
| 1. Zone mit <i>Elphidium reginum</i> | |

Die Fauna spricht für ein warm - gemäßigtes Klima. Nach W.BERGER (1952) herrschen kleinblättrige Pflanzen vor, ähnlich dem Maccien-Typ der rezenten Mittelmeerflora, also ein Hinweis auf trockenes Klima.

Das Vorkommen südwestlich Kettlasbrunn stellt, ganz ähnlich wie die Nexinger Lumachellensande, ein strandnahes Biotop mit starker Wasserbewegung dar. Es handelt sich um sandige Böden des Sublitorals, wobei die Landnähe durch eingeschwemmte Landschnecken (*Cepaea* sp.) dokumentiert wird.

Wie schon erwähnt, zeigen die Sedimente Kreuzschichtung und Bankung, wobei grobkörnigere und feinkörnigere Lagen wechseln. Den Sanden und schwach verfestigten Sandsteinen sind Lumachellen und oolithische Bänke zwischengelagert. Das sedimentäre Gefüge wird gelegentlich von Grabbauten (vermutlich von Krebsen stammend) unterbrochen.

Die reiche Mikro- und Makrofauna führt: *Nonion granosum*, *Elphidium fichtelianum*, *E.hauerinum*, *Articulina sarmatica*, *Quinqueloculina* sp., *Aurila notata*, *Callistocythere* cf. *egregia*; *Cerastoderma* (*Cardium*) *latisulcum*, *C.latisulcum nexingense*, *C.politioanei*; *Irus* sp., *Ervilia* sp., *Pirenella picta*; *Cepaea* sp. (eingeschwemmt), etc. Die Fauna ist in das jüngere Sarmatien zu stellen.

Im Hangenden des Steinbruches liegen die schon kurz erwähnten grüngrauen Tonmergel des tieferen Pannonien transgressiv über dem jüngeren Sarmatien. Die Ostrakodenfauna setzt sich vorwiegend aus *Cyprideis heterostigma*, *Eucypris sieberi* und *Erpetocypris abscissa* zusammen. Gelegentlich findet man auch umgelagerte Sarmatforaminiferen.

Fahrtstrecke Hobersdorf - Maustrenk: An der Kreuzung Brünner Straße mit der Straße Mistelbach - Kettlasbrunn (nordwestlicher Sektor) Schottergrube mit unterpannonen Congerienfunden (R.GRILL, 1968).

Bohrung Kettlasbrunn 1 (gebohrt 1959 von der ÖMV AG):

- (Kett 1) 0 - 1 m Quartär
- 18 m tieferes Pannonien
- 162 m Sarmatien
- 492 m Badenien
- 950 m ET, Karpatien

Die unterpannonen Schotter halten unter dem quartären Lehm bis knapp westlich Maustrenk an. Eine westzeigende Steilwand im Nordteil des Ortes Maustrenk schließt schon sarmatische Sande und Mergel auf, die zahlreiche ostfallende Kleinbrüche aufweisen. Mikro-Fauna: typische Sarmatformen, daneben umgelagerte marine Elemente. Fahrt durch die Ortschaft gegen Süden über einen Güterweg durchwegs im Untersarmat. Fußwanderung in einem Graben zu

Haltepunkt 3: Grenzbereich unteres Sarmatien - oberes Badenien. Nordostseite einer tief eingeschnittenen Rachel, etwa 1 1/2 km S der Kirche Maustrenk. Steilhang mit dichtem Waldbewuchs, Aufschlußlänge über 100 m, Aufschlußhöhe ca. 6 - 10 m.

Lithologische und biostratigraphische Beschreibung: Südlich, östlich und nördlich Maustrenk sind am Abfall des Steinberges in Erosionsrinnen (Racheln) Sedimente des Untersarmatien sowie des oberen Badenien aufgeschlossen. Diese schon von K.FRIEDL im Jahre 1937 bekanntgemachten Aufschlüsse zeigen in einprägsamer Weise die Formationsgrenze zwischen dem Badenien und Sarmatien.

An dem genannten Steilhang ist folgendes Profil zu beobachten (Abbildung 1).

NEOGENAUFSCHLUSS S MAUSTRENK

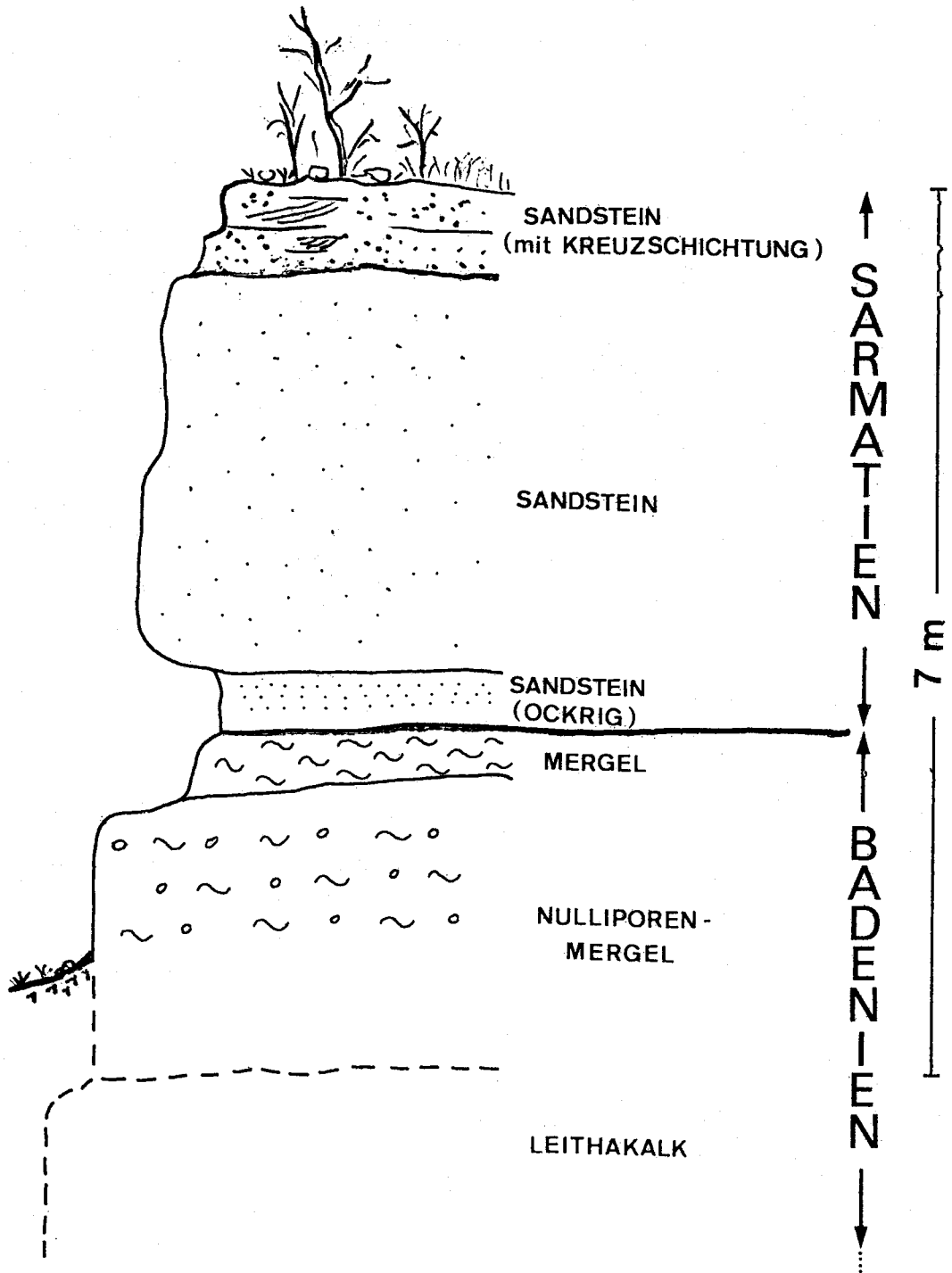


Abb. 1

Über hier nicht aufgeschlossene Lithothamnienkalke folgen, bereits sichtbar, ca 1 m blaugraue Nulliporenmergel und ca. 0,5 m grünliche Tonmergel. Darüber, mit lithologisch deutlichem Wechsel liegt ein ockriger, teilweise geschichteter Sandstein (etwa 0,2 m), der von einer ungefähr 5 m mächtigen Bank von mittelkörnigem, gelbbraunen Sandstein mit Grabbauten überlagert wird. Das Einfallen beträgt 3° gegen Westen. Das untere Sarmatien beginnt mit dem Einsetzen der Sandsteine ohne sichtbare Diskordanz direkt über der Stillwasserfazies des oberen Badenien.

Die Mikrofauna des Badenien ist durch das häufige Auftreten von Seichtwasserelementen gekennzeichnet:

Asterigerina planorbis, Milioliden, Elphidium crispum, E.rugosum, Cibicides lobatulus, Amphistegina hauerina, Bryozoen, Seeigelstacheln, Ostrakoden. Daneben findet man aber auch Globigerinen, sehr selten Orbulina suturalis, weiters Nonion sp., Pullenia sp., Reusella sp., Bolivina sp. und auch Textularia sp. Die Fauna ist in den Grenzbereich Sandschalerzone - Buliminen/Bolivinenzone zu stellen.

Mit dem Einsatz der Sandsteine folgt ein scharfer Faunenwechsel, die Marinformen erlöschen schlagartig, Elphidium reginum, E.aculeatum und E.flexuosum grilli dominieren. Unter den Ostrakoden erscheinen Arten, die Cytheridea hungarica nahestehen. Die Fauna ist somit in die Elphidium reginum - Zone des unteren Sarmatien zu stellen.

Der untersarmatische Sandstein setzt sich nach freundlicher Bestimmung durch R.SAUER (ÖMV AG) aus folgenden Komponenten zusammen:

etwa 27% Kalk und Biogene (Sparit, Mikrit, Lithothamnien, Foraminiferen, umgelagerte Seeigelstacheln)

etwa 25% Dolomit

etwa 21% Quarz

etwa 10% Kalkspatumkrustungen von Körnern

der Rest verteilt sich auf Feldspäte, Kristallinkomponenten, Terrigene etc. Das Gestein ist also als mittelkörniger Sandstein (Carclith) zu bezeichnen, wobei Karbonatpartikel überwiegen.

Bohrung Scharfeneck 2 (gebohrt 1943 von der Wintershall AG):

- (Sch 2) 0 - 1 m Quartär
- 90 m Sarmatien
- 630 m Badenien
- 1118 m Karpatien
- 1132,6 m ET, Untereozänflysch

Fahrtstrecke zum Steinberg: Während der Ort Maustrenk selbst noch auf untersarmatischen Schichten steht, ist der nach Osten ansteigende Straßeneinschnitt schon bis in das höhere Badenien eingeschnitten.

Bohrung Maustrenk West 1 (gebohrt 1960/61 von der ÖMV AG):

- (MWA 1) 0 - 1 m Quartär
- 34 m Sarmatien
- 546 m Badenien
- 844 m Karpatien
- 1542 m Ottnangien bis Eggenburgien
- 1759 m ET, Paleozänflysch

Auf der Hochfläche des Steinbergplateaus weitverbreitet Lesesteine aus Lithothamnienkalken.

Ölfeld Maustrenk der ÖMV AG; Förderhorizonte Sandsteine des Ottnangien und des Eozänflysch; Fördertiefe 900 - 1500 m; kumulative Förderung 1941 bis 1983 insgesamt 412 703 Tonnen Rohöl und 48 122 000 m³ Naturgas.

Hinweis auf das im Feld Maustrenk erstmals eingesetzte Dampfflutverfahren zur Erhöhung der Ölförderung (EOR = Enhanced Oil Recovery).

Vorwiegend im bewaldeten Nordteil des Steinbergplateaus zahlreiche aufgelassene und z.T. zugeschüttete Steinbrüche in den Lithothamnienkalken. Bei klarer Sicht Ausblick über die Tiefscholle gegen Osten bis zu den Kleinen Karpaten und gegen Westen bis zu den Oberjuraklippen der Waschbergzone.

Haltepunkt 4: Lithothamnienkalk des mittleren Badenien.
Aufgelassener Steinbruch im Norden des Steinbergwaldes,
ca. 200 m SE der Straße Maustrenk - Neusiedl/Zaya, ca.
850 m NE Kote 318, Steinberg.

Die Lithothamnienkalk (=Nulliporenkalk = Leithakalk) sind am Steinberg in NNE - SSW - Richtung mindestens auf 8 km Erstreckung nachweisbar, maximale Breite 1 km. Die Gesamtmächtigkeit schwankt zwischen 20 und 50 m. Im HP 4 ist die Aufschlußhöhe ca. 5 m.

Biostratigraphische und paläogeographische Bemerkungen:
Die Leithakalk am Steinberg liegen direkt auf mächtigen Tonmergeln der Unteren Lagenidenzone. R.GRILL (1968) stellt diese Leithakalk in die Sandschalerzone des mittleren Badenien und korreliert das Vorkommen vom Steinberg mit den Seichtwasserbildungen auf der Poysbrunner Scholle.

In den wenigen Aufschlüssen am Steinberg erscheint der Leithakalk nur selten gebankt, häufig findet sich jedoch Nulliporengrus in einer sandig-mergeligen Grundmasse.

Der Steinberg war zur Zeit des mittleren Badenien eine Insel, bzw. eine submarine Schwellenzone, sodaß infolge des Fehlens terrigenen Materials das Wachstum von Corallinaeen begünstigt wurde. Entsprechend den faziellen Verhältnissen entwickelte sich auch eine - heute nur mehr schlecht erhaltene - Molluskenfauna, die meist in Form von Steinkernen vorliegt: Glycymeris pilosus, Pitar, Venus, Ostrea, Arca. Gastropoden sind seltener, ebenso Bryozoen, Hydrozoen und Echinodermen (Seeigel). K.FRIEDL (1937) berichtet von einem Steinbruch, etwa 1,8 km nördlich der Kapelle von Windisch - Baumgarten, in dem nicht selten Fischzähne gefunden wurden. Der Steinbruch ist heute vollständig zugeschüttet.

Die Masse des Gesteins wird jedoch von Corallinaceen (=Nulliporen = Korallenalgen = Lithothamni) gebildet, einer Familie der Rotalgen, die heute noch vor allem in den tropischen Meeren verbreitet sind.

Die Ablagerungstiefe des Leithakalkes wird von A.TOLLMANN (1955) mit 30 - 70 m angegeben.

K.FRIEDL hat 1937 die Leithakalkaufschlüsse vom Steinberggebiet sehr detailliert beschrieben. Im Südteil des Vorkommens war ein Einfallen von 5° gegen Nordwesten zu beobachten, nordöstlich des Steinberges ein solches von 4° gegen NNE, sodaß die Kalkplatte des Steinberges eine flache Aufwölbung auf der Hochscholle am Westrand des Nördlichen Wiener Beckens darstellt.

Seitlich verzahnt sich der Leithakalk mit Tonmergeln des mittleren Badenien. Die Überlagerung an den Flanken der Aufwölbung besteht durchwegs aus Sarmatien.

Lithothamnienkalke sind im Wiener Becken aus verschiedenen stratigraphischen Positionen bekannt: aus der Unteren Lagenidenzone von Mailberg, aus der Oberen Lagenidenzone (kleine Vorkommen am Westrand des Beckens), aus der Sandschalerzone am Steinberg und vom Leithagebirge, aus der Buliminen - Bolivinen-Zone von Großhöflein am Leithagebirge (F.STEININGER u.A.PAPP, 1978). Aus dem Bereich des Ölfeldes Matzen wurden von N.KREUTZER (1978) Nulliporenhorizonte bzw. Leithakalke aus der Sandschalerzone sowie aus der Buliminen - Bolivinen-Zone des Badenien beschrieben. Schließlich soll erwähnt werden, daß es in sarmatischen Schichten auch detritäre (also umgelagerte) Leithakalke gibt.

Bohrung Prinzendorf I (=Terrol 1; gebohrt 1933 - 1936 von Musil u.Co., Steinberg-Rohöl G.m.b.H.).

(Pr. 1) 0 - 1 m Quartär
 - 575 m Badenien
 - 849,8 m ET, Karpatien

Fahrtstrecke: Neusiedl/Zaya - Mistelbach: Im Zayatal westlich des Steinbergbruches: Ölfeld St.Ulrich - Hauskirchen der ÖMV AG auf der Hochscholle; Förderhorizonte vorwiegend Sande des Badenien und Ottnangien sowie Sandsteine des Eozänflyphes; Fördertiefe 900 - 1300 m; kumulative Förderung von 1938 - 1983 insgesamt 5 774 681 Tonnen Rohöl und 1 551 513 000 m³ Naturgas.

Ölfeld Van Sickle - Plattwald der Firma Van Sickle aus der Tiefscholle östlich des Steinbergbruches; Hauptförderhorizonte sind Sande des Sarmatien und Badenien aus 500 - 1600 m Teufe; kumulative Förderung von 1939 - 1983 insgesamt 1 752 003 Tonnen Rohöl und 87 026 000 m³ Naturgas. In diesem Ölfeld sind die alten Fördertürme noch vorhanden; in den ÖMV-Feldern werden fahrbare Behandlungswinden verwendet, so daß sich Fördertürme erübrigen.

Überquerung des Steinbergbruches gegen Westen in Höhe der Ortschaft St.Ulrich, hier Austritt von 1 oder 2 Schwefelquellen unmittelbar am Bruch (H.KÜPPER u.I.WIESBÖCK, 1966).

Schottergrube am Ostrand von Hauskirchen: Vertebraten führendes transgressives Unterpannonien auf Badenien. Aufschluß im Zayatal knapp W Hauskirchen, S Straße: N-schauender Steilhang mit Lithothamnienmergeln unter Löß. Grenze Badenien - Sarmatien knapp östlich Prinzendorf. Fahrt bis knapp vor Mistelbach durch sarmatische Mergel und Sande (unter den Alluvionen der Zaya). Die Talflanken werden jedoch schon von jüngeren Schichten gebildet. Auf unterpannonen Mergeln und Sanden liegen Schotter. In diesen Schottern Vertebratenfaunen bei Ebendorf, SW Hobersdorf und knapp E Mistelbach mit Hinweisen auf Pannon C (R.GRILL, 1968).

Bohrung Wilfersdorf 1 (gebohrt 1943 - 1944 von der Preussag):

- (Wi 1) 0 - 8,4 m Quartär (LÖß)
 - 127 m Sarmatien
 - 570 m Badenien
 - 645 m Karpatien
 - 790 m Ottnangien
 - 920 m Flyschschutt
 - 1126 m ET, Eozänflysch

Mittagessen in Mistelbach, Gasthaus Polak, Bahnstraße 49.

Fahrtstrecke über Siebenhirten zur Siedlung Frättingsdorf: von Mistelbach gegen Norden bis einschließlich der Ortschaft

Siebenhirten Sande und Mergel des Unterpannonien unter Quartär.

Bohrung Siebenhirten 3 (gebohrt 1959 von der ÖMV AG):

- (Sie 3)
- 0 - 5 m Quartär (Löß)
 - 110 m tieferes Pannonien
 - 350 m Sarmatien
 - 1195 m Badenien
 - 1324 m Karpatien
 - 1640 m Ottnangien
 - 1682 m Basisschutt
 - 1721 m ET, Paleozänflysch

Etwa 700 m NW Ortsausgang Siebenhirten Gruppe von Schottergruben, ca. 10 - 12 m hoch aufgeschlossen. Schotter und Konglomerate aus Kalk- und Flyschgeröllen, z.T. mit Hornsteinen. Überlagerung durch untersarmatische Tonmergel mit charakteristischen Makro- und Mikrofaunen (A.PAPP, 1954 und 1956, R.GRILL, 1968).

Knapp östlich Hörersdorf Durchstreichen des Schrattenberger Bruches, der das Untersarmatien der Mistelbacher Scholle im Osten vom oberen und mittleren Badenien der Poysbrunner Scholle im Westen trennt.

Kurz südlich der Siedlung Frättingsdorf überquert ein Ausläufer des Falkensteiner Bruches die Straße. Er trennt das mittlere Badenien der Poysbrunner Scholle im Südosten vom unteren Badenien der Frättingsdorfer Hochscholle im Nordwesten. Wir haben den Rand des Wiener Beckens überschritten, denn im Untergrund der Frättingsdorfer Hochscholle finden sich bereits die Gesteine der Waschbergzone, die sich weiter gegen Nordwesten auch an der Erdoberfläche zeigen.

Haltepunkt 5: Untere Lagiden-Zone des Badenien.

Aufgelassene Ziegelgruben Frättingsdorf, nordöstlich und südwestlich der Straße. Zugang nur zur südwestlichen Grube möglich. Aufschlußhöhe primär 6 - 8 m, doch heute weitgehend verwachsen und verstürzt. Besuch einer kleinen Abgrabung am Westrand der Grube. Klassischer Fundpunkt für die marine

Untere Lageniden-Zone des Badenien, gebildet noch vor Einbruch des Wiener Beckens in seiner heutigen Form.

Paläogeographische Bemerkungen (mit Abbildung 2):

Die Basis des Badenien ist durch eine weitreichende Transgression, die die Zentrale und östliche Paratethys erfaßt, gekennzeichnet, wobei es zwischen dem Karpatien und dem Badenien meist zu einer deutlichen Diskordanz kommt ("Jungsteirische Phase"). In der gesamten Paratethys finden sich sehr einheitliche Faunen- und Florenvergesellschaftungen, die in enger Beziehung zum Mediterran bzw. zum Indopazifik stehen (I.CICHA, 1961, F.STEININGER, F.RÖGL & C.MÜLLER, 1978). Es wird daher eine direkte Meeresverbindung vom Indopazifik durch den Mesopotamischen Trog über das östliche Anatolien in unseren Raum der Zentralen Paratethys angenommen. Andererseits muß aufgrund mariner Sedimentationsreste in Kärnten und N-Jugoslawien eine Meeresverbindung mit dem Mediterran des norditalienischen Sedimentationsbereiches des Langhien und Serravalien bestanden haben. Diese Meeresverbindung wird neben Foraminiferen- und Molluskenfaunen auch durch atlantisch-mediterrane Tiefwassoerostrakoden in Jugoslawien belegt. (R.JIRICEK, 1975).

Zur Verbreitung des Karpatien und der Lageniden Zone im E Österreichs siehe Abbildung 2.

Biostratigraphische Bemerkungen.

Im NE und SW der Bundesstraße sind in den bereits stillgelegten Ziegelgruben blaugraue, plastische, sehr homogene Tonmergel (Tegel) aufgeschlossen, welche kaum Schichtung und nur selten sandige Zwischenlagen aufweisen. Leider kann man heute nur mehr kleine Aufschlüsse im Hangenden der Ziegelei SW der Bundesstraße besichtigen.

Dieser Badener Tegel ist durch den Reichtum an ausgezeichnet erhaltenen Mikrofossilien gekennzeichnet.

Schon 1945 gab R.GRILL eine erste Beschreibung der Foraminiferenfauna im Rahmen einer Untersuchung über die Verbreitung des Badener Tegel im Wiener Becken. Eine detaillierte mikro-paläontologische Studie folgte 1963 von A.BACHMANN, A.PAPP

VERBREITUNG VON KARPATIEN UND BADENIEN IM ÖSTERREICHISCHEN ANTEIL
DES WIENER BECKENS UND DER MOLASSE NÖRDLICH DER DONAU

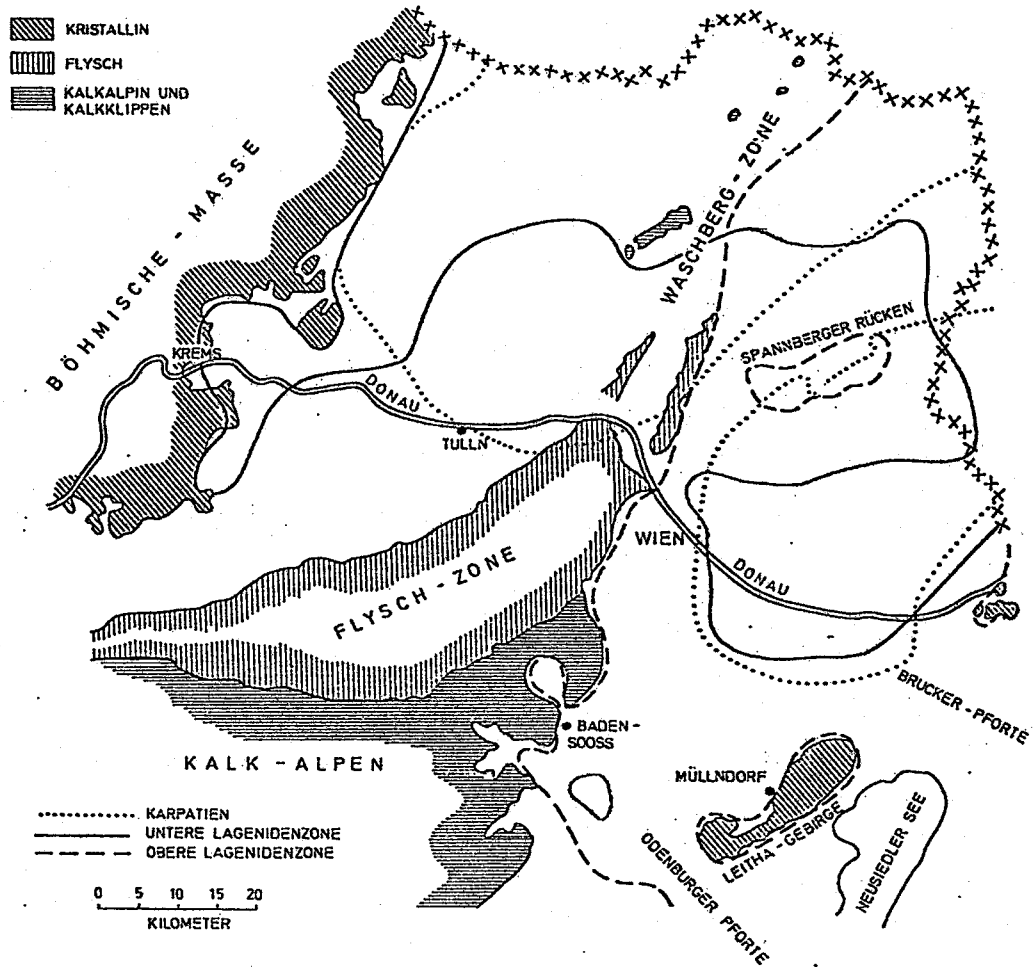


Abbildung 2: Verbreitung von Karpatrien und unterem Badenien im Osten Österreichs (nach Unterlagen von A.PAPP, W.KROBOT, J.KAPOUNEK, K.TURNOVSKY u.R.FUCHS; verändert nach A.PAPP, 1978).

& H.STRADNER. Neben der Foraminiferenfauna werden vor allem Radiolarien, Hystrichosphaeriden, Silicoflagellaten und die Nannoflora eingehend beschrieben.

Demnach setzen sich die Foraminiferen nach A.PAPP zu 2/3 aus Planktonformen (Globorotalien, Orbulinen, Globigerinen) und zu 1/3 aus Benthosformen (agglutinierende Formen, Robulus (Lenticulina), Nodosaria, Stilostomella, Bulimina, Uvigerina, Heterolepa, etc.) zusammen. Seichtwasserliebende Arten sind selten vertreten. Auffallend ist das Vorkommen von Globorotalien und Orbulina suturalis BRONN., selten ist Praeorbulina glomerata BLOW. Mit dem Auftreten von Uvigerina macrocarinata PAPP & TURNOVSKY, die schon Evolutionstendenzen zu U.grilli M.E.SCHMID zeigt, ist in Verbindung mit der übrigen Fauna und Flora der Badener Tegel von Frättingsdorf in den oberen Teil der Unteren Lageniden-Zone zu stellen.

Aus den Basisschichten der Ziegelei wurden von A.BACHMANN an die 50 Radiolarienarten und 10 Hystrichosphaeridenarten beschrieben. Hochentwickelte, z.T. variable Arten von Silicoflagellaten wurden von H.STRADNER (1961) und im Rahmen obiger Studie von A.BACHMANN bearbeitet.

Die von H.STRADNER in der Arbeit über Frättingsdorf 1963 erstmals beschriebene Nannoflora besteht zu 88% aus autochthonen und zu 12% aus umgelagerten Arten. Sie zeigt nach R.FUCHS u.H.STRADNER (1977) noch deutliche Anklänge an tiefere Nannoplanktonzonen (gedrungene Discoasteriden der Gruppe D.musicus) während in der Oberen Lageniden-Zone schon Vorläufer von obermiozänen Discoasteriden zu beobachten sind. Die wichtigsten Arten, die zur Einstufung in die NN 5 der internationalen Nannozonen führt, sind: Coccolithus pelagicus (ca. 50%), Helicoponthospaera carteri, Cyclococcolithus rotula, Sphenolithus heteromorphus, Discoaster variabilis.

Palökologische Bemerkungen

Die Mikrofaunen und -flore der Unteren Lageniden-Zone

sind die reichsten, die aus dem Badenien bekannt sind.

Die Transgressionsfauna des Badenien ist durch gutentwickelte Formen des wärmeren Wassers gekennzeichnet. Reiche Faunen von Globorotalien, wie sie in Frättingsdorf vorkommen, gelten als Warmwasserfaunen. Auch die allgemeine Großwüchsigkeit der Planktonelemente spricht nach K.TURNOVSKY (1963) für eine Warmwasservergesellschaftung, die aus dem S gekommen ist. Die Wassertemperatur soll nach K.TURNOVSKY nicht unter 20°C gesunken sein.

Was die Bathymetrie betrifft, dürfte der Badener Tegel des tieferen Badenien nicht unter 200 m abgelagert worden sein (K.TURNOVSKY, 1963). Da auch nach R.GRILL (1955) in Frättingsdorf *Elphidium fichtelianum* (d'ORB) auftritt und in zahlreichen Schußbohrungen und Tiefbohrungen (z.B. Steinberggebiet) Seichtwasserelemente (Asterigerinen, Milioliden, etc.) auftreten, dürfte die Ablagerungstiefe sicher nicht groß gewesen sein.

Fahrtstrecke bis Staatz - Kautendorf: von Frättingsdorf bis zur Kirche Ernsdorf Untere Lageniden-Zone unter wenig Quartär. Ab Kirche Ernsdorf gegen N vorwiegend Eggenburger Schichten der Waschbergzone (Tonmergel mit Sandsteinbänken), die früher auch als "Auspitzer Mergel" bezeichnet wurden. Die Morphologie der Landschaft wird akzentuierter. Während der Fahrt ist bereits die markante "Klippe" von Staatz zu sehen.

Haltepunkt 6: Tithonkalk der Staatzer Klippe. Aufgelassener Steinbruch im Kalkfelsen von Staatz - Kautendorf, am Westrand der Klippe. Gesteine mylonitisiert, mit eingearbeiteten kretazischen Gesteinskomponenten. Isolierter Kalkklotz im Schuppenbau der Waschbergzone, in nordwestlicher Richtung aus der Tiefe (d.h. vom Südosten her) hochgeschürft. War einstmals der normale Untergrund der Molassezone.

Die Blocknatur geht aus den Profilen der Bohrungen Staatz 1 und 2 hervor, die nordwestlich und südöstlich der Klippe abgeteuft wurden und die Tithonkalke nicht angetroffen haben.

Bohrung Staatz 1 (gebohrt 1958-1959 von der ÖMV AG):

- (St 1) 0 - 1 m Quartär
 - 70 m Untere Lageniden Zone des Badenien
 - 520 m Karpatien
 - 637 m Ottnangien
 Aufschiebung
 - 1218 m Karpatien
 - 1598 m Ottnangien
 - 1674 m Eggenburgien
 - 1748 m Oberkreide
 - 3570 m ET, Jura (autochthon)

Bohrung Staatz 2 (gebohrt 1964 von der ÖMV AG):

- (St 2) 0 - ca. 2 m Quartär
 - 188 m Untere Lageniden Zone des Badenien
 - 313 m Karpatien
 - 905 m Ottnangien
 - 1080 m Eggenburgien
 - 1330 m tiefere Oberkreide
 - 1645 m Oberjura
 Aufschiebung
 - 2330 m ET, Oberjura (autochthon)

Biostratigraphische und lithologische Bemerkungen: Die Staatzer Klippe ist aus hellem, mehr oder weniger organogenem, teilweise tektonisch stark beanspruchten Ernstbrunner Kalk aufgebaut. Dieser Riff- und Riffschuttkalk wird in das Tithon gestellt. Aus dem aufgelassenen Steinbruch am Westrand der Klippe wurden von F.BACHMAYER (1964) nur wenige Fossilien beschrieben: *Diceras arietinum* LAM., Belemniten, Nerineen, Spongien, Hydrozoen, Korallen, Brachiopoden und Algen. Es sind dies die gleichen Arten, wie sie aus den Aufschlüssen bei Ernstbrunn bekannt geworden sind.

Die typischen Faunen der Ernstbrunner Kalke setzen sich im allgemeinen aus Riffbildnern und Riffhaldenbewohnern sowie auch aus Lagunenbewohnern zusammen.

Aus dem Ernstbrunner Kalk des Steinbruches von Dörfles (N Ernstbrunn) wurden im Dünnschliff zahlreiche Foraminiferen (nach R.OBERHAUSER *Trocholina alpina* (Leupold), *Trocholina elongata* (Leupold), Textulariiden, Valvuliniden, Milioliden, "Lageniden"), weiters Spongien, Hydrozoen, Bryozoen, Echinodermen und Algen (u.a. *Caryeuxia*) beschrieben (R.GRILL, 1963).

Im Hangenden des Aufschlusses der Staatzer Klippe sind in Nord-Süd verlaufenden Klüften nach F.BACHMAYER (1964) Lößablagerungen mit Lößschnecken eingebettet. Zusätzlich wurde im Löß auch umgelagertes Nannoplankton aus dem Alttertiär nachgewiesen.

In weiteren, steil stehenden Spalten finden sich tektonische Reibungsbreccien, die mit einem grünlichen hellen Tonmergel verkittet sind. Im Schlämmrückstand dieser Tonmergel fand sich eine oberkretazische Mikrofauna (R.FUCHS): *Globotruncana lapparenti*, *Gavelinella* sp., *Gaudryina* sp.; kugelige Radiolarien.

Fahrtstrecke bis kurz östlich von Laa/Thaya: NW Kautendorf liegt ein flacher Höhenzug ("Unter dem Sulzer Berg" der alten Karte 1 : 25.000), an dessen Ostrand, gleich neben der Straße, sich die Lokation von Staatz 1 befand (Profil bei HP 6). Diese Bohrung war die Entdeckungsbohrung des autochthonen Mesozoikums auf der Böhmisches Masse (F.E.BRIX, K.G.H.GÖTZINGER, A.J.KRÖLL, St.D.LOGIGAN, 1963).

Am Sulzerberg Funde von Mollusken und einer typischen Mikrofauna des Karpatien in den Mergelsteinen und Mergelkalken durch Anlage von Schurfröschchen im Jahre 1958 (Bearbeitung der durch F.BRIX ausgeführten Schurfarbeiten durch K.TURNOVSKY; R.GRILL 1968).

Vom Südosten her ist dieses Karpatien noch von Ottnangien überschoben (=Nordwestrand der Waschbergzone), während die untere Lageniden Zone bereits ungestört über beide Schichtglieder transgrediert. Die letzte tektonische Phase der Überschiebung vollzog sich daher zwischen Karpatien und Unterer Lageniden Zone des Badenien (Jungsteirische Phase).

An die Überschiebungslinie schließt gegen Nordwesten eine Vorfaltungszone an (zu der auch schon der Sulzerberg gehört), die gegen Laa/Thaya zu langsam ausklingt.

Die Weiterfahrt bis kurz vor Laa verläuft im Karpatien, z.T. unter quartären Terrassenschottern.

Bohrung Laa 1 (gebohrt 1964 von der ÖMV AG):

- (Laa 1) 0 - 1 m Quartär
 - 1033 m Karpatien
 - 1802 m Ottnangien
 - 1943 m Eggenburgien
 - 3015 m ET, Jura (autochthon)

Haltepunkt 7 Karpatien der Molassezone.

Ziegelwerk Brandhuber östlich Laa/Thaya. Aufschlußhöhe zwischen 8 und 20 m. Namengebende Lokalität für die Laaer Schichten des Karpatien. Ungestörte Lagerung mit schwachem Südfallen im Bereich der autochthonen Molasse.

Paläogeographische Bemerkungen (mit Abbildung 3):

Das marine Karpatien ist in der westlichen und südlichen Zentralen Paratethys durch eine deutliche marine Transgression mit Molluskenfaunen mediterranen Charakters geprägt. Im zentralen intrakarpatischen Becken (Ungarn) scheint vom Ottnangien bis zum Karpatien eine durchgehende Sedimentation geherrscht zu haben (vergl. F.STEININGER, F.RÖGL und C.MÜLLER, 1978). Es muß eine direkte marine Verbindung nach dem Osten zum Indopazifik angenommen werden (G.LÜTTIG und P.STEFFENS, 1976). In der östlichen Paratethys fehlen marine Äquivalente des Karpatien ebenso wie am Südsporn

der Böhmisches Masse gegen Westen (siehe Abb.3).

Die terrestrischen, limnischen und fluviatilen Sedimente des Karpatien sind im zentralen und südlichen Wiener Becken weit verbreitet (A.PAPP, W.KROBOT und K.HLADECEK, 1973). Die nur in Bohrungen aufgeschlossenen Gänserndorfer Schichten, die Aderklaaer Schichten sowie das Aderklaaer Konglomerat sind südliche, nichtmarine Äquivalente der rein marinen Fazies der Laaer Schichten im Norden. Als faziestrennende Barriere muß der Matzen - Spannberger Flyschrücken im Untergrund des Zentralen Wiener Beckens gelten. In der Slowakei, d.h. im Osten, entsprechen die limnischen Aderklaaer Schichten den Schichten von Láb. Diese Láber Schichten verzahnen sich im Norden mit der marinen Fazies, bzw. die marinen Laaer Schichten greifen sporadisch nach S in den Ablagerungsraum der Láber Schichten.

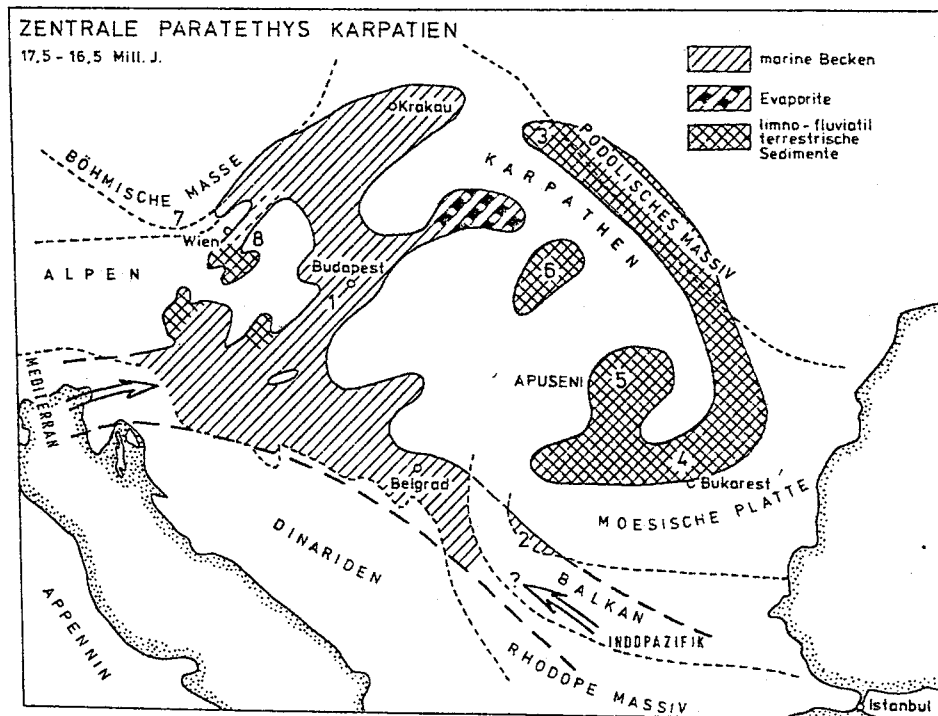


Abbildung 3: Paläogeographische Faziesverteilung und Meeresverbindungen der Zentralen Paratethys im Karpatien (aus F.STEINIGER, F.RÖGL u. C.MÜLLER, 1978)

Bemerkungen zur Lithologie und Biostratigraphie: Die Laaer Schichten sind im HP 7 in klassischer Weise aufgeschlossen. F.RÖGL (1968) beschreibt ein 16,5 m tiefes Profil von oben nach unten:

- 0,0 - 1,2 = 1,2 m fluviatile Schotter und Sande: junge Überlagerung
 1,2 - 4,9 = 3,7 m gelbbraune Tonmergel und Sande mit Blattresten, im Hangenden aufgearbeitete Tongerölle mit reicher Molluskenfauna
 4,9 - 6,0 = 1,1 m gelber Quarzsand, fossilleer
 6,0 - 7,0 = 1,0 m graue Mergel und Sande
 7,0 - 8,25 = 1,25 m bräunlichgrüner, blättriger Tonmergel
 8,25 - 9,0 = 0,75 m graublauer Tonmergel mit Feinsanden
 9,0 - 16,5 = 7,5 m graublauer, feinsandiger Tonmergel

Die erste mikropaläontologische Untersuchung dieser schon lange bekannten Tonmergel geht auf F.KARRER (1867) und A.HOLLER (1870) zurück. Nachdem 1953 A.PAPP und K.TURNOVSKY einige Foraminiferen (Uvigerinen) für stratigraphische Zwecke beschrieben haben, folgte 1968 die schon genannte ausführliche Bearbeitung der Foraminiferenfauna durch F.RÖGL. Es wurden in dieser Arbeit 100 Arten näher vorgestellt. Die Proben im tiefsten Profilabschnitt führen die schönsten Faunen mit durchschnittlich 30 Gattungen und an die 50 Arten. Die Faunenzusammensetzung entspricht nach F.B.PHLEGER (1960) einer Wassertiefe von 60 - 200 m im Bereich des äußeren Kontinentalschelfes. Im weiteren Profil sieht F.RÖGL aufgrund der Fauna eine allmähliche Abnahme der Wassertiefe bis zu 20 - 60 m. Dies entspräche dem inneren Kontinentalschelf.

Die Fauna verarmt und mit der ersten Sandeinschaltung bei 8,25 - 9,0 m zeigt sich das Seichterwerden des Ablagerungsraumes auch lithologisch. F.RÖGL beschreibt an Leitformen *Uvigerina parkeri breviformis* PAPP und TURNOVSKY, *Uvigerina bononiensis primiformis* PAPP und TURNOVSKY,

Uvigerina graciliformis PAPP und *TURNOVSKY* und erstmalig *Globigerinoides bisphaericus* TODD. Damit ist eine Korrelation mit dem "Bisphaericus"-Niveau und somit auch eine Parallelisierung mit der interkontinentalen Planktongliederung (*Globigerinatella insueta*/*Globigerinoides bisphaericus* - Zone) möglich.

Innerhalb der Paratethys läßt sich unsere Lokalität HP 7 mit dem "Virgulinella" - Horizont (Vergesellschaftung von *V. pertusa* (REUSS), *Globigerina concinna* REUSS und *Spiratella andrusovi andrusovi* (KITTL)="Spirialis") vergleichen.

Das nicht sehr reiche Nannoplankton führt neben umgelagerten Arten aus Alttertiär und Kreide Leitformen für die Zone NN 4 (E.MARTINI und C.MÜLLER, 1975).

Im Hangenden der Ziegelgrube findet man zwischen aufgearbeiteten Tongeröllen auch Mollusken aus dem Strandbereich. Eingeschwemmte Landschnecken und Melanopsiden, welche Brackwasser bevorzugen, sind ein Hinweis für Landnähe und Süßwassereinfluß. In den gelblichen Quarzsanden beschreibt R.GRILL (1963) nach Untersuchungen von R.SIEBER: *Clithon* (*Vittoclithon*) *pictus pachii* (M.HÖRNES), *Pirenella bicincta turritogracilis* (SACCO) und *Turritella terebralis gradata* MENKE. Diese Formen sind stratigraphisch wichtig. Aus den Sandsteinlagen des Aufschlusses HP 7 beschreibt W.BERGER (1968) einige Blattreste. Es herrschten zimtbaumartige Lorbergewächse als Vertreter des subtropisch - tropischen feuchtwarmen Laubwaldes vor.

Fahrtstrecke über Laa/Thaya, Wildendürnbach bis Kleinschweinbarth: Die Stadt Laa/Thaya steht auf alluvialen Thayaablagerungen über karpatischen Tonmergeln (Laaer Schichten). Diese Schichten halten entlang der Staatsgrenze bis zum Ruhhof an (scharfe Straßenkurve nach Westen). Nun folgt ein flaches Becken mit Unterer Lageniden Zone, das bis ca. 1 km westlich Wildendürnbach anhält. Die quartäre Bedeckung ist gering. Östlich Roltenseehof: Gasfeld Wildendürnbach der ÖMV AG; Förderhorizont ist ein Sand bzw. Sandstein des Ottnangien (unter Karpatien); Förderteufe

ab 760 m, kumulative Förderung 1960 - 1983 insgesamt
1 210 354 000 m³ Trockengas.

Bohrung Wildendürnbach T 1 (gebohrt 1961 von der ÖMV AG):

(WT 1)	0 -	1,5 m Quartär
	-	45 m Untere Lageniden-Zone des Badenien
	-	777 m Karpatien
	-	1195 m Ottnangien
	-	1258 m Eggenburgien
	-	1966 m ET, Maissauer Granit der Böhmischen Masse

Von ca. 1 km westlich Wildendürnbach bis östlich Pottenhofen zunächst flachlagerndes, gegen Osten dann leicht verfalltetes Karpatien (Vorfaltungszone). Vor Ottenthal Eintritt in die morphologisch deutlich erkennbare Waschbergzone. Eggenburger Schichten wiegen vor, bei Ottenthal treten Lagen obereozäner Menilitchiefer besonders im Hohlweg SE der Kirche auf: grünlichgraue sowie braune Tone und Mergel, kieselige Tonschiefer, Diatomite und Menilitopallagen (R.GRILL, 1968). Bis vor Kleinschweinbarth wieder Eggenburger Schichten unter Löß und Lehm.

Haltepunkt 8: Tithonkalk am Schweinbarther Berg.

Nordöstlich Kleinschweinbarth liegt der Schweinbarther Berg (Kote 337) mit dem Südmährer Kreuz. Der Kalkfelsen gehört zu der Serie von Klippen der Waschbergzone, die man von Ernstbrunn über Staatz, die Falkensteiner Berge bis nach Südmähren verfolgen kann.

Am Schweinbarther Berg sieht man die Spuren einiger aufgelassener Steinbrüche. Im Westteil, gegen die Ebene zu, treten eher Mergelkalke und Oolithe auf, die den tithonen Klentnitzer Schichten zugeordnet werden. Im Ostteil, wo auch die Steinbrüche sind, sind die Kalke dolomitisiert, bilden das Hangende der Klentnitzer Schichten und werden als Varietät der Ernstbrunner Kalke bezeichnet (R.GRILL, 1961, geol.Karte). Die Gesteine sind fossilarm, doch steht eine gründliche Bearbeitung noch aus. Der ganze Klippenkörper ist tektonisch stark gestört.

Vom Gipfel des Berges hat man bei klarem Wetter eine prächtige Fernsicht auf die Nikolsburger Berge als Fortsetzung der Waschbergzone nach Norden und auf die Stadt Nikolsburg (Mikulov) in der CSSR. Hier ist auch die Gelegenheit, die regionaltektonische Situation gegen die Molassezone im Westen und das Wiener Becken im Osten zu diskutieren.

Fahrtstrecke: bis Falkenstein. An der tithonen Kalkklippe des Wachtberges (Kote 308) unmittelbar in Kleinschweinbarth, vorbei nach Süden.

Wie in der Ziegelei östlich der Straße zu sehen ist, stehen hier mächtige quartäre Lößlehme an.

Etwa 1 1/2 km südlich der Ziegelei im Westen der Straße im hügeligen Gelände weitere Tithon-Kalkklippen (Dürrenberg Kote 380 und Höhlenstein Kote 390). Kurz vor Falkenstein unter wenig Quartär wieder Tonmergel der Eggenburger Schichten. Im Nordwesten der Ortschaft aufgelassener Steinbruch im und Burgruine auf dem Tithonkalk, der z.T. dolomitisiert ist.

Bohrung Falkenstein 1 (gebohrt 1967 von der ÖMV AG):

- (Fa 1) 0 - 4 m Untere Lageniden-Zone des Badenien
 - 70 m Karpatien
 Diskordanz
 - 355 m Egerien
 - 544 m Eozän
 Aufschiebung
 - 612 m Ottnangien
 - 635 m Egerien
 Aufschiebung
 - 715 m Ottnangien
 - 805 m Eggenburgien
 - 870 m Malm
 Aufschiebung
 - 943 m Oberkreide (Coniac - Santon)
 Aufschiebung

- 32 -

- 970 m Egerien
- 1007 m Oberkreide (Coniac - Santon)
Aufschiebung
- 1023 m Eozän
Aufschiebung
- 1465 m Ottnangien + Eggenburgien
- 1781 m Oberkreide (Coniac - Santon)
- 1845 m Malm
Aufschiebung
- 2048 m Ottnangien + Eggenburgien
- 2280 m Oberkreide (Turon - Santon)
- 4506,1 m ET, Jura (autochthon)

Die Wertigkeit der einzelnen Aufschiebungsflächen ist nicht gleich, da innerhalb der bedeutendsten Schuppen auch noch Detailverschuppungen vorkommen.

Imbiß im Keller des Weingutes Seebauer in der berühmten Kellergasse von Falkenstein. Die Kellergasse ist im Löß und Lößlehm angelegt, darunter stehen Eggenburger Schichten und möglicherweise auch kleine Juravorkommen an.

Rückfahrt über Poysbrunn (schon im Wiener Becken) - Poysdorf - Brünner Straße bis Wien/Liebenbergdenkmal.

Der ÖMV Aktiengesellschaft wird für die Zurverfügungstellung der Bohrdaten und Produktionsergebnisse herzlich gedankt.

6. Karten- und Literaturverzeichnis

Dieses Verzeichnis enthält nur jene Titel, die im vorliegenden Exkursionsführer zitiert oder bei der Zusammenstellung des Textes mitverwendet wurden. Das gleiche gilt für die aufgezählten topographischen und geologischen Karten.

a) Österreichische Karte 1 : 50000:

Blatt 10, Wildendürnbach
 Blatt 11, Drasenhofen
 Blatt 24, Mistelbach
 Blatt 25, Poysdorf
 Blatt 41, Deutsch Wagram
 Blatt 42, Gänserndorf
 Blatt 59, Wien

b) Geologische Karten:

Geologische Spezialkarte der Republik Österreich

Blatt Gänserndorf mit dem österreichischen Anteil des Blattes Marchegg, 1:75000, bearbeitet von R. GRILL, mit Beiträgen von E. BRAUMÜLLER, K. FRIEDL, G. GÖTZINGER, R. JANOSCHEK u. H. KÜPPER. Geologische Bundesanstalt, Wien 1954.

Geologische Karte des nordöstlichen Weinviertels, Zusammendruck der Blätter der Spezialkarte Mistelbach, mit den angrenzenden Teilen der Blätter Auspitz- Nikolsburg und Stockerau, 1:75000, neu aufgenommen und bearbeitet von R. GRILL, mit Beiträgen von F. BACHMAYER, K. FRIEDL, R. JANOSCHEK u. J. KAPOUNEK. Geologische Bundesanstalt, Wien 1961

Geologische Karte der Stadt Wien, 1:50000, zusammengestellt und z. T. neu aufgenommen von F. BRIX, mit Benützung der vorhandenen Literatur und Unterlagen der GBA sowie der ÖMV AG. Aus Band 3 der "Naturgeschichte Wiens", Verlag für Jugend u. Volk, Wien - München 1972.

c) Literaturzitate:

BACHMANN, A., PAPP, A. u. STRADNER, H., 1963: Mikropaläontologische Studien im "Badener Tegel" von Frättingsdorf, NÖ. - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd 56, Heft 1, S. 117 - 210, 24 Tafeln, 3 Abb.; Wien 1963

BACHMAYER, F., 1958: Das Mesozoikum der niederösterreichischen Klippen - Z. dtsh. geol. Ges. Band 109, S 659 - 660; Hannover, 1958.

BACHMAYER, F., 1964: Untersuchung einer Kluftfüllung im Steinbruch Staatz (Kautendörf), nördliches Niederösterreich - Ann. Naturhist. Mus. Wien, Bd 67, S. 181 - 187; Wien, 1964

BACHMAYER, F. u. CORNELIUS - FURLANI, M., 1969: Die geologische Lage von Wien - Schätze im Boden II. Aufl., Naturhist. Mus. Wien, Seite 177 - 181, 2 Abb., 1 Karte; Wien, 1969

BERGER, W., 1952: Die jungtertiären Floren des Wiener Beckens und ihre Bedeutung für die Paläoklimatologie und Stratigraphie. - Berg- u. Hüttenm. Monatsh., Jg. 97, S. 125 - 127; Leoben, 1952

BERGER, W., 1969: Pflanzenreste aus dem Mittelmeozän (Laaer Schichten) von Laa an der Thaya in Niederösterreich - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 61, S. 1 - 5, 1 Tafel; Wien, 1969

- BRIX, F. E., GÖTZINGER, K. G. H., KRÖLL, A. J., LOGIGAN, St. D. 1963: New Results of Exploration in the Molasse-Zone of Lower Austria - Sixth World Petroleum Congress, Section I, Paper 3, p. 1 - 19; Francfort/Main, 1963
- BRIX, F. u. GÖTZINGER, K. 1964: Die Ergebnisse der Aufschlußarbeiten der ÖMV AG in der Molassezone Niederösterreichs in den Jahren 1957 - 1963, Teil I: Zur Geologie der Beckenfüllung, des Rahmens und des Untergrundes - Erdoel-Zeitschrift, Bd 80/2, S. 57 - 76, 7 Abb., 4 Tabellen; Wien - Hamburg, 1964
- BRIX, F., KRÖLL, A. u. WESSELY, G., 1977: Die Molassezone und deren Untergrund in Niederösterreich - Erdoel-Erdgas Zeitschrift, Bd. 93, S. 12 - 35, 8 Abb., Hamburg - Wien, 1977.
- CICHA, I., 1961: Versuch einer Korrelation des Torton im paratethyschen Becken - Geol. Prace, 22; Bratislava, 1961
- FRIEDL, K., 1937: Der Steinberg - Dom bei Zistersdorf und sein Ölfeld - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 29, S. 21 - 290, 3 Tafeln; Wien, 1937
- FRIEDL, K. u. KÖLBL, L., 1964: Exkursion II/2: Erdölfelder, Zentrales Wiener Becken - 2 Tafeln, Mitt. Geol. Ges. Wien, 57. Bd, Heft 1, S. 157 - 161; Wien, 1964
- FUCHS, R. u. STRADNER, H., 1977: Über Nannofossilien im Badenien (Mittelmiozän) der zentralen Paratethys - Beitr. Paläont. Österr., Bd. 2, S. 1 - 58; Wien, 1977
- FUCHS, R., 1980: Praktische Beispiele für die Zeit- und Altersbestimmung mit Hilfe von Fossilien an Bohrungen im Wiener Becken - Erdoel u. Erdgas in Österreich, Naturhist. Museum Wien und F. Berger, Horn, S. 243 - 247, 2 Abbildungen; Wien, 1980
- FUCHS, W., 1980: Das Inneralpine Wiener Becken und seine Randbuchten - Der geologische Aufbau Österreichs, S. 452 - 462, 1 Abb., 1 Tab., Springer Verlag; Wien, New York, 1980
- GLAESSNER, M. F., 1931: Geologische Studien in der äußeren Klippenzone - Jahrb. Geol. B. A., Bd. 81, S. 1 - 23; Wien, 1931
- GRILL, R., 1941: Stratigraphische Untersuchungen mit Hilfe von Mikrofaunen im Wiener Becken und den benachbarten Molasseanteilen - Oel und Kohle, Bd. 37, S. 595 - 602, 18 Abb., 1 Tab., Berlin, 1941
- GRILL, R., 1943: Über mikropaläontologische Gliederungsmöglichkeiten im Miozän des Wiener Beckens - Mitt. Reichsanst. f. Bodenf., Zweigstelle Wien, Bd. 6, S. 33 - 44; Wien, 1943
- GRILL, R., 1947: Über erdölgeologische Arbeiten in der Molassezone von Österreich - Verh. Geol. B. A., H. 1 - 3 für 1945, S. 4 - 28, 3 Abb., Wien, 1947
- GRILL, R., 1953: Der Flysch, die Waschbergzone und das Jungtertiär um Ernstbrunn (Niederösterreich) - Jahrb. Geol. B. A., 2 Tafeln, Bd. 96, Heft 1, S. 65 - 116; Wien, 1953

- GRILL, R., 1962: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Umgebung von Korneuburg und Stockerau 1:50000 - 2 Tafeln, 1 Abb., 1 Tabelle, 52 Seiten, Geol. B. A.; Wien, 1962
- GRILL, R., 1963: Exkursion Inneralpines Wiener Becken nördlich der Donau, Molassegebiet und Waschbergzone - Exkursionsführer f. d. 8. Europ. Mikropal. Koll.in Öst., S. 20 - 40, 1 Tafel, 3 Abb., 3 Tabellen, Geolog. Bundesanstalt; Wien, 1963
- GRILL, R., 1968: Erläuterungen zur Geologischen Karte des nordöstlichen Weinviertels und zu Blatt Gänserndorf - 2 Tafeln, 4 Tabellen, 9 Abb., 155 Seiten, Geologische Bundesanstalt; Wien, 1968
- GRILL, R. u. KAPOUNEK, J., 1964: Exkursion II/1: Waschbergzone und Erdölfelder - 2 Tafeln, 1 Tab., Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 57, Heft 1, S. 147 - 155; Wien, 1964
- GRILL, R., KAPOUNEK, J. u. PAPP, A., 1968: Vienna Basin and Molasse Region north of the Danube - Intern. Geol. Congr., 23. Sess., Guide to Exc. 33 C, p 5 - 17; Vienna 1968.
- HOLLER, A., 1870: Geologisch - paläontologische Skizze der Tertiärbildungen in der Umgebung von Laa an der Thaya - Jahrb. Geol. Reichsanst., Bd. 20, S. 117 - 125; Wien, 1870
- JIRICEK, R., 1975: Biozonen der Zentralen Paratethys - Nafta Gbely (ČSSR), 20 S; Gbely, 1975
- KAPOUNEK, J., KRÖLL, A., PAPP, A. u. TURNOVSKY, K., 1965: Die Verbreitung von Oligozän, Unter- und Mittelmiozän in Niederösterreich - Erdoel-Erdgas Zeitschrift, Bd. 81; Wien - Hamburg, 1965
- KARRER, F., 1867: Zur Foraminiferenfauna in Österreich - Sitz. Ber. Akad. d. Wiss., 55, S. 331 - 368; Wien, 1867
- KOHN, V., 1911: Geologische Beschreibung des Waschbergzuges - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 4, S. 117 - 142, 1 Tafel; Wien, 1911
- KREUTZER, N., 1978: Die Geologie der Nulliporen (Lithothamnien)- Horizonte der miozänen Badener Serie des Ölfeldes Matzen (Wiener Becken)- Erdoel-Erdgas-Zeitschrift, 94. Jg., S. 129 - 145, 13 Abb.; Wien - Hamburg, 1978
- KRÖLL, A., 1980: Das Wiener Becken - Erdoel und Erdgas in Österreich, Naturhist. Museum Wien und F. Berger, Horn, S. 147 - 179, 13 Abb., 3 Tabellen; Wien, 1980
- KÜPPER, H. u. WIESBÖCK, I., 1966: Erläuterungen und Index zur Übersichtskarte der Mineral- und Heilquellen in Österreich - Öst. Ges. f. Raumforschung u. Raumplanung, Geol. B. A., 101 S; Wien, 1966
- LÜTTIG, G. u. STEFFENS, P., 1976: Explanatory Notes for the Paleographic Atlas of Turkey from Oligocene to the Pleistocene - Bundesanst. f. Geowiss. u. Rohstoffe, S. 1 - 64, 1 fig., 2 tab.; Hannover, 1976

- MARTINI, E. u. MÜLLER, C., 1975: Calcareous Nannoplankton from the Karpatien in Austria (Middle Miocene) - VI th Congr. C. M. N. S. Proc. 1, p. 125 - 128; Bratislava, 1975
- PAPP, A., 1951: Das Pannon des Wiener Beckens - Mitt. Geol. Ges. Wien, 39. - 41. Bd., 7 Abb., 4 Tab., S. 99 - 193; Wien, 1951
- PAPP, A., 1953: Die Molluskenfauna des Pannon im Wiener Becken - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 44, 25 Tafeln, 1 Abb., S. 85 - 222; Wien, 1953
- PAPP, A., 1954: Die Molluskenfauna im Sarmat des Wiener Beckens - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 45, 20 Tafeln, 2 Tabellen, S. 1 - 122; Wien, 1954
- PAPP, A., 1956: Fazies und Gliederung des Sarmats im Wiener Becken - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 47, 3 Tab., S. 35 - 98; Wien, 1956
- PAPP, A., 1960: Die biostratigraphischen Grundlagen der Gliederung des Neogens in Österreich - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 52, S. 177 - 180; Wien, 1960
- PAPP, A., 1963: Die biostratigraphische Gliederung des Neogens im Wiener Becken - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 56, Heft 1, 14 Tafeln, 2 Tabellen, S. 225 - 317; Wien, 1963
- PAPP, A., 1968: Zur Nomenklatur des Neogens in Österreich - Verh. Geol. B. A. Jg. 1968, S. 9 - 27; Wien, 1968
- PAPP, A., 1978: Die Schichtenfolgen des Badenien in der Molassezone, im Wiener Becken und am Alpenostrand; 1. 1. Molassezone nördlich der Donau - Chronostratigraphie und Neostratotypen, Bd. VI, M 4, Badenien; 2 Abb., S. 63 - 65; Bratislava, 1978
- PAPP, A., KROBOT, W. u. HLADECEK, K., 1973: Zur Gliederung des Neogens im Zentralen Wiener Becken - Mitt. Geol. Bergbaustud., 22. Bd., 4 Abb., S. 191 - 199; Wien, 1973
- PAPP, A., RÖGL, F. u. STEININGER, F., 1970: Führer zur Paratethys - Exkursion 1970 in die Neogen-Gebiete Österreichs - Herausgeg. v. A. Papp, F. Rögl, F. Steininger, Paläontol. Inst. d. Univ. Wien, 57 Seiten, 1 Tabelle; Wien, 1970
- PAPP, A. u. TURNOVSKY, K., 1953: Die Entwicklung der Uvigerinen im Vindobon (Helvet und Torton) des Wiener Beckens - Jahrb. Geol. B. A., Bd. 96, Heft 1, S. 117 - 142, 1 Tafel; Wien, 1953
- PHLEGER, F. B., 1960: Ecology and distribution of recent foraminifera - J. Hopkins Press, 297 p.; Baltimore, 1960
- RÖGL, F., 1969: Die miozäne Foraminiferenfauna von Laa an der Thaya in der Molassezone von Niederösterreich - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 61, 9 Tafeln, 1 Abb., S. 63 - 123; Wien, 1969
- STEININGER, F. u. PAPP, A., 1978: Faziostratotypus Groß Höflein NNW, Steinbruch "FENK", Burgenland, Österreich - Chronostratigraphie und Neostratotypen, Bd. VI, M4 Badenien, 2 Abb., S. 194 - 199; Bratislava, 1978

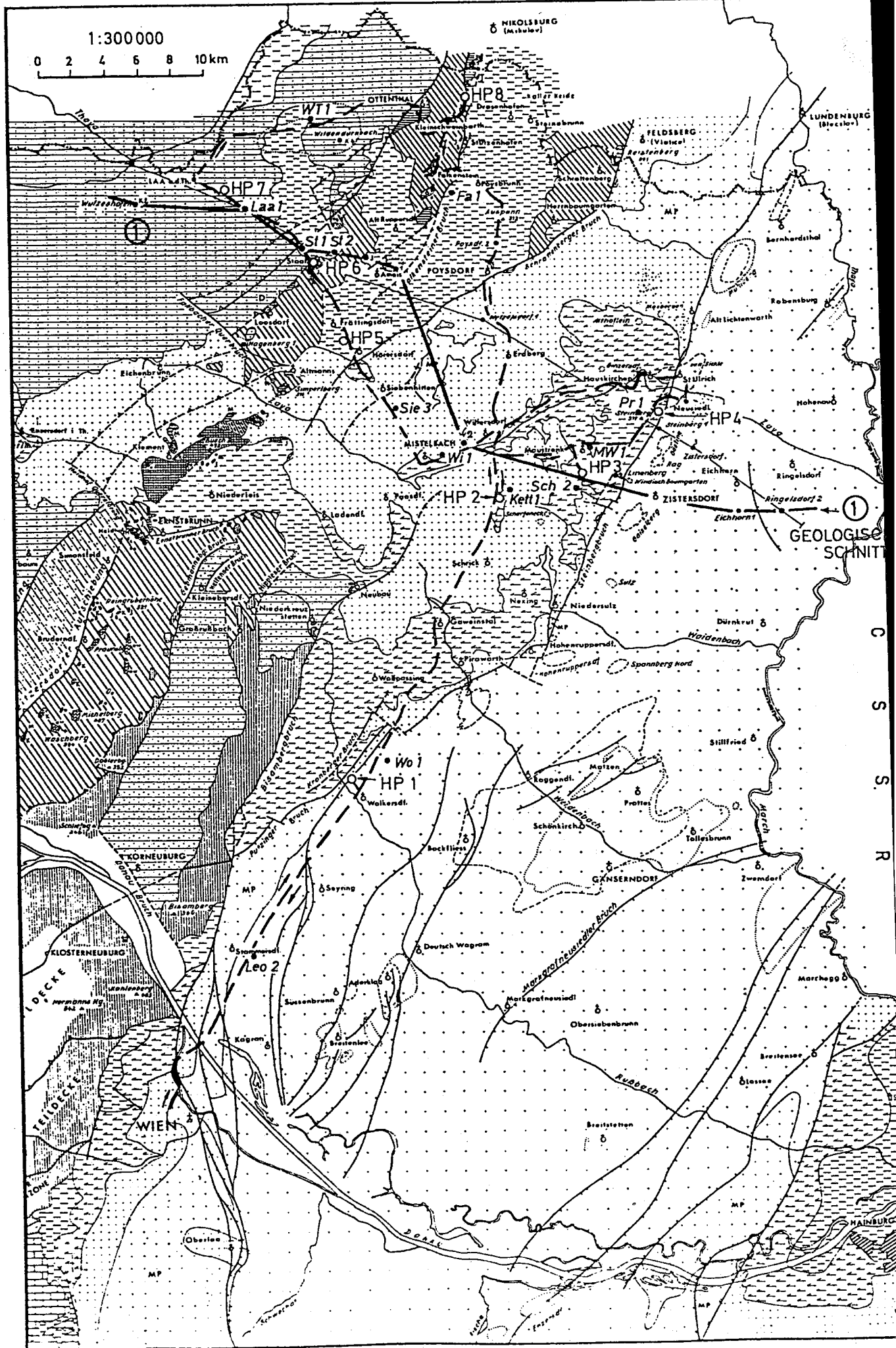
- STEININGER, F., RÖGL, F. u. MÜLLER, C., 1978: Geodynamik und paläogeographische Entwicklung des Badenien - Chronostratigraphie und Neostratotypen, Bd. VI, M4, Badenien, 4 Abb., 1 Tabelle, S. 110 - 116; Bratislava, 1978
- STOWASSER, H., 1966: Strukturbildung am Steinbergbruch im Wiener Becken - Erdoel-Erdgas-Zeitschrift, Jg. 82, Heft 5, 2 Tafeln, S. 188 - 191; Wien, 1966
- STRADNER, H., 1961: Über fossile Silicoflagelliden und die Möglichkeit ihrer Verwendung in der Erdölstratigraphie - Erdöl und Kohle, 14. Jg., Nr. 2, 1 Abb., 3 Tafeln, S. 87 - 92; Hamburg, 1961
- SUESS, E., 1866: Untersuchungen über den Charakter der österreichischen Tertiärablagerungen - Sitz. Ber. Akad. d. Wiss., m. n. Kl., Bd. 54, 1. Abt., S. 218; Wien, 1866
- THENIUS, E., 1974: Niederösterreich, 2. Auflage - Geol. B. A., 280 Seiten, 48 Abb., 16 Tabellen; Wien, 1974
- THENIUS, E., 1983: Niederösterreich im Wandel der Zeiten - 3. Auflage, 9 Tafeln, 63 Abb., 4 Tabellen, 156 Seiten; Amt der N. Ö. Landesregierung; Wien, 1983
- TOLLMANN, A., 1955: Das Neogen am Nordwestrand der Eisenstädter Bucht - Wiss. Arb. aus d. Burgenland; Burgenl. Landesmus. Heft 10, 74 S.; Eisenstadt, 1955
- TURNOVSKY, K., 1963: Zonengliederung und Foraminiferenfaunen und Ökologie im Neogen des Wiener Beckens - Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. 56, Heft 1, S. 211 - 224; Wien, 1963
- VEIT, E., 1953: Molasse und alpin-karpatischer Überschiebungsrund in Niederösterreich und Südmähren - Neues Jahrb. Geol. Pal., Abh. 97, S. 149 - 188; Stuttgart, 1953
- WIESENER, H. und MAURER, I., 1958: Ursachen der räumlichen und zeitlichen Änderung des Mineralbestandes der Sedimente des Wiener Beckens - Eclogae geol. Helv. Vol. 51, S. 1155 - 1172; Basel, 1958
- ZAPFE, H., 1969: Die vorzeitlichen Meere im Wiener Becken - Schätze im Boden, Veröff. aus d. Naturhist. Museum, II. Auflage, S. 132 - 145, 1 Tab., 1 Karte, 15 Abb.; Wien, 1969.

Abgedeckte geologische Karte des

mit den angrenzenden Gebieten

Entworfen von R. GRILL, 1967












(A)











Weinviertels

USSCHNITT)





WIENER BECKEN, KORNEUBURGER BECKEN FLACHLAGERENDE UND SUBALPINE MOLASSE






-  Oberpannon
-  Mittelpannon
-  Unterpannon, Hallabrunner Schotterkegel
-  Sarmat
-  Torton (Badener Serie)
- Oberhelvet (Laaser Serie)**
 -  Tonmergel und Sande des Korneuburger Beckens und der Bucht von Kreuzstetten (Korneuburger Schichten)
 -  Tonmergel und Sande in der ungestörten Molasse, örtlich auch in der Waschbergzone (Laaser Schichten) D-Tone mit diatomisch. Lagen
 -  Unterhelvet - Oncophoraschichten samt verschiedenen Einlagerungen
- Burdigal**
 -  Jüngerer Schlier des Tullner Beckens, lokal mit Konglomerat Einschaltungen, Schlier am Massivrand nördl. d. Donau, Signatur für die Luschitzer Serie im Wiener Becken siehe weiter unten
 -  Schichten von Eggenburg, Retzer Sande etc. (Eggenburger Serie)
- Aquitän-Chat (Melker Serie)**
 -  Melker Schichten und älterer Schlier

WASCHBERGZONE (SUBKARPATISCHE MOLASSE)

-  Unterhelvet, Eisenschüssige Tone und Sande
-  Unterhelvet-Burdigal
 - Schieferige Tonmergel der Waschbergzone (Auspitzer Mergel) samt sandigen Einlagerungen und Blockschichten. Luschitzer Serie (Schliermergel und Flyschschutt) im Bereich des Wiener Beckens (Schrottberg)
-  Aquitan-Chat (Michelstettener Schichten)
- Eozän**
 -  Obereozän, Mergel und bunte Tone, Reingruber Serie
 -  Mitteleozän, Haidhofschichten
 -  Untereozän, Waschbergkalk
 -  Danien-Mittelluron
 - Bruderndorfer Schichten, Danien
 - Glaukonitische Sande und Mergel, Klementer Schichten, Maastricht-Mittelluron
-  Tithon
 - Ernstbrunner Kalk und Klenititzer Schichten

GEOLOGISCHE EINHEITEN IN DER UMRÄHMUNG DER TERTIÄRBECKEN

-  Flysch l. allg.
-  Kalkalpen l. allg.
-  Kristallin und Mesozoikum der Hainburger Berge
-  Kristallin der Böhmisches Masse pe-Perm von Zäbing

-  Ölfelder
-  reine Gasfelder
-  Ausgewählte Tiefbohrungen
-  Brüche
-  Aufschiebung, Überschiebung

HP1-8 = Haltepunkte

Exkursionsroute

Das Quartär wurde weggelassen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Geologische Gesellschaft-Exkursionsführer](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Brix Friedrich [Fritz], Fuchs Reinhard

Artikel/Article: [Geologische Exkursion in das Nördliche Wiener Becken \(Neogen\) und in die Waschbegzone \(Oberjura\) 1-44](#)