

4. F.BRIX & B.PLÖCHINGER: EXKURSIONSPROGRAMM

4.1. Exkursion am 11. Oktober 1981

Thema: Übersicht über den geologischen Bau der Kalkalpen in einem Profil, das von der Grauwackenzone bei Ternitz ausgeht und bis Hernstein reicht.

Führung: B. Plöchinger, Erläuterung Tertiär-Quartär während der Fahrt durch F.Brix

Exkursionsroute: Lindabrunn - Ternitz - Vöstenhof - Gehöft Gruber an der Straße nach Prigglitz - Florianikogel (Gahnsstraße) - Ternitz - Sieding - Puchberg - Pfennigbach - Miesenbach - Piesting - Hernstein - Aigen - Lindabrunn (siehe dazu Abb. 8).

Haltepunkt I: Vöstenhof

Die Lokalität ist bekannt durch das Vöstenhofer Kristallin, das in voralpidischer Zeit von einer größeren Kristallinmasse abgeschert und in die altpaläozoische Silbersbergserie der höheren Schuppe der Grauwackenzone, der "Norischen Decke", eingeschuppt wurde. Es soll nicht versäumt werden, wenigstens einen Blick auf dieses kristalline Sockelgestein zu werfen, das heute zwischen den serizitischen Schiefen bzw. auch den Konglomeraten der Silbersbergserie im Liegenden und den Grünschiefern der Silbersbergserie im Hangenden auftritt. Besichtigt werden ein Albit-Aplitgneis (H.MOHR 1922, H.P.CORNELIUS 1941) und ein Muskowitgneis (A.MOHR 1922).

Ersterer besteht aus Quarz, Feldspat, meist chloritisiertem Biotit, Titanit, Magnetit, Apatit und Muskowit, Letzterer aus Quarz, Feldspat (Oligoklas), Muskowit, Biotit, Granat, Magnetit, Zirkon und Apatit.

Haltepunkt II: Porphyroid bei Gehöft Gruber an der Straße
nach Prigglitz

Das Hangende der altpaläozoischen Silbersbergserie markiert ein ordovizischer Porphyroid, der durch seine dichte Matrix und seine mehr oder weniger deformierten Feldspateinsprenglinge ausgezeichnet ist; es ist ein dynamometamorph beanspruchtes saures Effusivum. Wie sich Prof.H.FLÜGEL ausdrückte, kennzeichnet es ein einzelnes prostratigraphisch verwertbares Ereignis. Obwohl das Gestein weiter im Westen, am Blasseneck, mehrere 100 m mächtig ist, beträgt seine Mächtigkeit in unserem Bereich nur mehr maximal 80 m. Es besteht aus Quarz, Feldspat, neugebildetem Serizit und Chlorit und ist tektonisch stark zerrüttet. Unser Vorkommen am Gehöft Gruber befindet sich in einer alten Bergwerkshalde. Geschürft wurde, wie man heute noch erkennt, nach kiesvererzten Quarzgängen. Sie führen Spuren von Malachit und Azurit.

Literatur: H.P.CORNELIUS 1949-50, A.FLÜGEL 1964, H.W.FLÜGEL & H.P.SCHÖNLAUB 1972, B.PLÖCHINGER 1967, H.P.SCHÖNLAUB 1980.

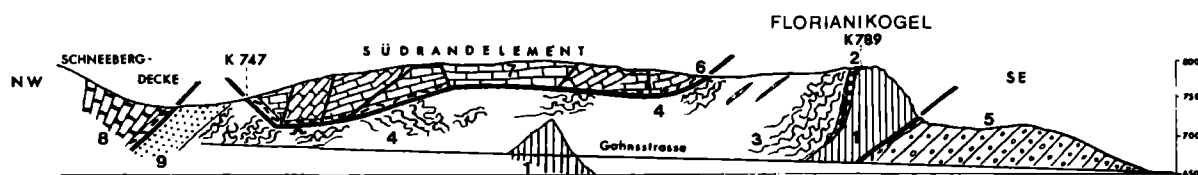


Abb.9: Geologisches Profil durch das Fenster der Grauwackenzone am Florianikogel

Devon der Grauwackenzone:

- 1= weißer, erzführender Kalk
- 2= roter Radiolarit und Kieselschiefer
- 3= grüne Kieselschiefer
- 4= Florianischichten

Kalkalpine Gesteine:

- 5= Präbichlschichten
- 6= Reichenhaller Rauhwacke und Brekzie, zum Teil hämatitvererzt
- 7= bunter Flaserkalk
- 8= Gutensteiner Kalk und Dolomit
- 9= Gosauergel

Haltepunkt III: Das Fenster der Grauwackenzone am Florianikogel innerhalb des kalkalpinen Südrandelementes (Abb. 9)

Das Fenster der Grauwackenzone am Florianikogel führt eine devonische Serie, bestehend vom Liegenden zum Hangenden aus von Erzkalk begleitetem roten Radiolarit, bunten Kieselschiefern und den schwarzen Tonschiefern und Sandsteinen der Florianischichten (H.MOHR 1922). Ein nördliches Erzkalkvorkommen steckt als tektonischer Span in den Florianischichten; das südliche, ca. 50 m mächtige Kalkvorkommen bildet das normale Liegende der Radiolarite und Kieselschiefer (B.PLÖCHINGER 1967).

Nach einer pollenanalytischen Untersuchung durch Prof.W.KLAUS enthalten die dunkelgrauen Tonschiefer der Florianischichten neben Schwefelkies wenig inkohlte Substanz mit einer Triletes-Form einer sehr primitiven Stufe, wie sie bisher nur aus dem Devon bekannt ist. Herr Dozent H.P.SCHÖNLAUB fand neuerdings im Lösrückstand zweier Proben aus dem obgenannten Kalkvorkommen nur unbestimmbare Reste von vermutlich Radiolarien und agglutinierenden Foraminiferen, hingegen in einer Probe aus dem unter den Reichenhaller Schichten des nördlichen Fensterrahmens, gegenüber dem Eisenglimmerstollen, gelegenen Kalkblock Conodontenreste, vermutlich mit der oberdevonischen Conodontenform *Palmatolepis* sp..

Den Fensterrahmen bildet das möglicherweise tirolische Südrandelement, der tektonischtiefsten kalkalpinen Einheit am Südrand der Kalkalpen. Zu ihm gehören die Präbichlschichten des Oberperm, welche transgressiv auf dem variszisch geformten Bau der höheren Grauwackendecke, der norischen Decke, liegen. Es sind Konglomerate oder auch Brekzien mit braunem Bindemittel. Die eckigen oder schwach gerundeten Komponenten bestehen vorwiegend aus weißem, rötlich durchaderten Quarz, schwarzem Lydit, serizitischen Schiefern und Quarzporphyr. Es folgt dann gegen das stratigraphisch Hangende eine tektonisch stark reduzierte Serie, bestehend aus einer hämatitvererzten Reichenhaller Rauhacke und Brekzie, einem dunkelgrauen, gelblichen oder rötlichen, teilweise wursteligen tiefanisischen Flaserkalk sowie Gutensteiner Kalk und Dolomit.

Besichtigt werden einerseits die Florianischichten und der Erzkalk mit seinen ankeritischen Lagen, andererseits der Fensterrahmen mit den Präbichlschichten und einer hämatitvererzten Reichenhaller Rauhwacke.

Überall wo die Präbichlschichten mit den Werfener Schichten in normalem Verband stehen, läßt sich ihre Zugehörigkeit zum Südrandelement, der tektonisch tiefsten kalkalpinen Einheit am Südrand der Kalkalpen, ableiten.

Literatur: H.P.CORNELIUS 1949-50, H.MOHR 1922, 1960,
B.PLÖCHINGER 1967

Haltepunkt IV: Sportplatz Sieding (Aussicht) (siehe dazu Abb.5)

Vom Sportplatz Sieding aus gewinnt man einen guten Einblick in die Morphologie des Grenzgebietes Grauwackenzone/Kalkalpen. An der Südwand des nördlich des Standortes gelegenen Gösing (892 m), des südöstlichen Eckpfeilers der Kalkalpen am Rande des Wiener Beckens, kann man die Auflagerung der hochjuvavischen Schneebergdecke auf der tiefjuvavischen Mürzalpendecke sehen. Die Serie der Mürzalpendecke, bestehend aus mitteltriadischen Dolomiten und Mürztaler Schichten, taucht unter den flach gelagerten Wettersteinkalk der Schneebergdecke ein.

Bei der Weiterfahrt im Sierningtal nach Puchberg quert man die NE-SW streichende Stixensteiner Antiklinale. Ihre Aufdeckung führte zur Umdeutung der früher am Gahnsplateau angenommenen Deckscholle der Lachalpen-Ultradecke in eine an die Stixensteiner Antiklinalzone geknüpfte Heraushebung. Bei Ödenhof tritt unter den Gesteinen der Schneebergdecke das Ödenhofer Doppelfenster der Ötscher Decke und der Mürzalpen (Hohe Wand-) Decke zutage. Die Exkursionsroute verläuft durch den mittelsteil nordfallenden, gebankten Dachsteinkalk des Ötscher Decken- (Göller Teildecken-) Anteiles des Fensters.

Haltepunkt V: Alter Gipsbruch Pfennigbach bei Puchberg

Vom Rand des alten Gipsbruches aus erblickt man im Westen den Schneeberg (2075 m), dessen im Miozän gebildete Verebnungsfläche höher liegt als jene der Hohen Wand. Der Dachsteinkalk des Hengstes taucht als altbekanntes tektonisches Fenster der Göller-Teildecke aus den Gesteinen der Schneebergdecke auf und gibt zusammen mit dem Ödenhofer Doppelfenster einen klaren Beleg für das Ausmaß der nordvergenten Überschiebung der Schneebergdecke.

Der Haltepunkt befindet sich nahe der Kreuzungsstelle der drei tektonischen Großeinheiten, und zwar der Ötscher- (Göller Teil-) Decke im Norden, der schmal beginnenden, gegen Nordosten streichenden Hohe Wand Decke und der Schneebergdecke. Das Permo-skyth des Pfennigbacher Beckens mit seinen kilometerlangen Gips-Anhydrit-Körper ist bereits der Schneebergdecke zuzuzählen. Im Bereich des alten Tagbaues ist dem Gips ein Diabas-körper eingeschaltet. Im neuen, östlicher gelegenen Tagbau-bereich gewinnen die Schottwiener Gipswerke ca. 70.000 bis 80.000 t Gips jährlich.

Haltepunkt VI: Ober Miesenbach, Ausgang Panzengraben

Am Hofaufschließungsweg Waldbauer, der am Ausgang des Panzen-grabens gelegen ist, sind auf 120 m Erstreckung, zwischen der Bundesstraße im Miesenbachtal und dem Gehöft Tuft, die tief-malmischen Kiesel- und Radiolarit (Ruhpoldinger) Schichten der Göller Decke (Dürre Leiten-Schuppe) aufgeschlossen. Im roten Radiolarit dieser Ablagerungen liegen schichtparallel eingeschaltet einige bis 10 m mächtige Gleitschollen aus grauen Liasmergeln und roten, an Manganknollen reichen Kalken des Oberlias. Eine ähnliche Eingleitung liegt in der gleichen Schuppe nördlich von Hernstein vor. Herr Dr.P.KLEIN führt eine analytische Untersuchung der Manganknollen durch.

Haltepunkt VII: Ober Miesenbach, SW Gasthof Hornung

Im Bereich des Miesenbachtals liegen den liassischen Fleckenmergeln der Göller Decke (Dürre Leiten-Schuppe) einige Hallstätter Kalk-Schollen auf. Ihre durch eine entsprechende Conodonten- und Halobienführung ausgezeichnete, pelagische Fazies (Miesenbach-Subfazies) steht der Wand-Subfazies gegenüber, in der ein Dachsteinriffkalk mit Hallstätter Einfluß vorliegt. Es erscheint möglich, daß diese isolierten Schollen, zu welchen auch die Schollen des Balbersteines und von Hertenstein gehören, über die Gesteine der Hohen Wand transportiert wurden (A.TOLLMANN 1967, S.389 f.). Nach R.LEIN (1975) sind auch die obertriadischen Hornsteinkalke des Hutberges, des Haussteines, der Wandwiese, des Kienberges, die Zlambach - (Plackles)mergel des Plackles und nach E.KRISTAN-TOLLMANN. auch die Hallstätter Kalk-Scholle des Grafenberges als darüber überschoben zu betrachten (A.TOLLMANN 1967, S.390).

Eine der vom Verfasser neuerdings zur Hallstätter Fazies gestellten Deckschollen im Bereich des Miesenbachtals ist jene des Miesenbacher Wasserfalles, die in einer Teilscholle an der Bundesstraße SW Gasthof Hornung aufgeschlossen ist. Halobienbrut und Mikrofossilinhalt sprechen für norisches Alter des als massiger Hellkalk und roter Bankkalk entwickelten Gesteines. L.KRYSTYN fand im Lösrückstand der Bankkalk- Probe 306 A den Conodonten *Epigondolella abneptis spatulata* HAYASHI (=Lac 2-Alaun 1), E.KRISTAN-TOLLMANN u.a. die Holothurie *Theelia immisorbicula* MOSTLER.

Haltepunkt VIII (bei Möglichkeit): Miesenbach, NW gegenüber
der Ungerbachmündung.

NW gegenüber der Ungerbachmündung in den Miesenbach ruht eine Hallstätter Scholle, bestehend aus Reichenhaller Brekzien und Rauhwacken, den Liasfleckenmergeln der Gölleer Decke auf. Der Überschiebungskontakt ist am Fahrweg von der Miesenbachtaler Bundesstraße zum Neubau Kuchner (Miesenbach 58) aufgeschlossen. Über den Gesteinen beider tektonischer Einheiten liegt flach das Gosaugrundkonglomerat. Man kann annehmen, daß die Hallstätter Schollen im Bereich des Miesenbachtals, - die ganze Hohe Wand Decke, intrajurassisch, zur Zeit der tiefmalmischen Absenkung, eingelitten.

Ohne weitere Unterbrechung geht die Fahrt an den Deckschollen der Balbersteine vorbei in das Piestingtal, wo bis Wopfing die gegen Südosten aufsteigende Schichtfolge der SW-NE streichenden Vordere Mandling-Schuppe der Gölleer Teildecke gequert wird. In Wopfing wirft man einen Blick auf die im alten Bruch der Wopfinger Stein- und Kalkwerke gelegenen, aus karnischen Gesteinen aufgebaute Wopfinger Deckscholle der Hohe Wand Decke. Sie ruht den Liasfleckenmergeln der nächsten, hier höchsten Schuppe der Gölleer Teildecke, der Dürre Leiten-Schuppe, auf.

Haltepunkt IX: Dachsteinkalk mit Starhembergkalk-Zwischenlagen
und-Kluftfüllungen bei der Brauerei Piesting

Die Typuslokalität des Starhembergkalkes, der als submember des Dachsteinkalkes zu gelten hat, liegt nördlich der Piesting ca. 100 m NE der Brauerei Piesting (D.STUR 1850, D.STUR in H.ZUGMAYER & D.STUR 1877, A.BITTNER 1882). Den dicken Dachsteinkalkbänken schalten sich hier die dezimetermächtigen Lagen der rötlich bis ocker gefärbten, teilweise gebänderten Starhembergkalke ein. Aus einer heute abgetragenen Schicht gibt D.STUR *Terebratula pyriformis* SUESS (jetzt *Rhaetina pyriformis* (SUESS)),

Terebratula gregaria SUESS (jetzt Rhätina gregaria (SUESS)), Spirifer emmrichi SUESS, Spiriferina uncinata SCHAFFHÄUTL (jetzt Zugmayerella uncinata (SCHAFFHÄUTL)), Spiriferina var. austriaca SUESS, Rhynchonella subrimosa SCHAFFHÄUTL (jetzt Euxinella subrimosa (SCHAFFHÄUTL)), Rhynchonella fissicostata SUESS (jetzt Fissirhynchia fissicostata (SUESS)), Rhynchonella cornifera SCHAFFHÄUTL, Muscheln und eine Cidariform an. An der Unterseite des brachiopodenführenden Gesteines treten nach SUESS Lagen von Steinkorallen auf (A.BITTNER, 1882, S.186).

Die geringmächtigen, tonigen Starhembergkalklagen vertreten das Glied A, der relativ mächtige Megalodontiden-führende Kalk das Glied C des von A.G.FISCHER (1964) beschriebenen Lofer-Cyclothems. Die lamellierten, intertidal entstandenen Algenmatten des Gliedes B sind nicht entwickelt.

Haltepunkt X (wenn möglich): Chalzedonblöcke NW Aigen

Zahlreiche, gerundete, bis 3 m große Blöcke aus hell-milchig-grauem bis leicht gelblich oder rötlich gefärbtem Chalzedon bis Mikroquarz (det. DAURER, SARTORI, WIEDEN) liegen hier im Waldbereich auf einem Verwitterungsboden des roten Radiolarites an der Nordflanke des Buchriegels. Man befindet sich am östlichen Ausstrich der an der Nordflanke des Buchriegels gut aufgeschlossenen bunten Kiesel- und Radiolaritschichten (Ruhpoldinger Schichten) des tiefen Malm (Oxford). Die Chalzedonblöcke sind als ausgewitterte konkretionäre Bildungen dieser Ablagerungen zu betrachten (vgl. Haltepunkt 3 der Exkursion am 13.10). Eine Bestätigung dafür erbrachte eine Dünnschliffuntersuchung von Herrn Prof.A.CASTELLARIN, Bologna; er erkannte eine außerordentlich dicht gepackte Radiolaritbrekzie mit Chalzedonmatrix.

4.2. Exkursion am 12. Oktober 1981

Thema: Tertiär und Quartär auf Blatt Wiener Neustadt und angrenzenden Bereichen

Führung: F. Brix

Exkursionsroute: Lindabrunn - Leobersdorf - Wöllersdorf - Brunn/Schneebergbahn - Saubersdorf - Würflach (Johannesbachklamm) - N Neunkirchen - Neusiedl/Steinfeld - Bad Fischau - Lindabrunn

Haltepunkt A: Steinbrüche westlich und nordwestlich Lindabrunn.

Steinbruch knapp nördlich Parkplatz: Wechsellagerung von Konglomeratbänken (1 - 4 m mächtig) mit sandigen Zwischenlagen (10 - 40 cm) bzw. mittel - grobkörnigen Sandsteinen. 7 - 10° gegen SSE fallend. Verarmungszone des oberen Baden.

Fußweg zum Steinbruch NW Parkplatz: im Osten unter Blockwerk ca. 3,5 m Konglomerat (\emptyset 1 - 3 cm bis Grobsandstein), darunter 0,3 m hellgrüngrauer Tonmergel (Mikrofauna: *Ammonia beccarii*, *Cassidulina* sp., *Asterigerina planorbis*, *Textularia gramen*, *Elphidium fichtelianum*; Seichtwasserfazies des höheren Baden), darunter 2 m Konglomerat (\emptyset 1 - 4 cm, karbonat. Bindemittel, kalkalpine Komponenten). An der Nordwestseite: unter 4,5 m Schutt und Blockwerk 0,6 m brauner feinsandiger Tonmergel (Mikrofauna: Spongiennadeln, Spongienshaxen, Fischreste, Molluskensplitter, Splitter von glattschaligen Ostrakoden; oberstes Baden mit Süßwassereinfluß).

Haltepunkt B: Ziegelei Polsterer.

Überblick über die weitläufige Anlage. Die Tonmergel für die Ziegelgewinnung im Osten gehören in das Pannon D (unteres "Mittelpannon"). Beim ehemaligen Bremsberg Einsetzen von Schottern und Sanden mit einer Makrofauna des Pannon C. Hier war früher auch eine ca. N-S streichende und ostfallende Störungsfläche zu sehen, die von F.BRIX als die Nordfortsetzung des Saubersdorfer Bruches gedeutet wird. Die ehemaligen Aufschlußverhältnisse und die Molluskenfauna beschreibt A.PAPP 1951 (S.110 - 113).

Haltepunkt C: Steinbrüche südlich Wöllersdorf.

Jeder der zahlreichen Brüche außer Betrieb. Fahrt mit dem Bus auf die Hochfläche in der Nähe des Sportplatzes. Fußmarsch durch mehrere Steinbrüche hinunter in die neue Siedlung.

Wechselagerung von Konglomeraten und Sandsteinen, darunter mächtige Bänke weißgelber dichter Lithothamnienkalke. Die Lithothamnien sind gelblich in einer grauweißen Grundmasse. Gelegentlich sind auch Korallen und Mollusken zu sehen. Schichteinfallen $20 - 25^{\circ}$ gegen ESE. Sandschalerzone (Mittleres Baden).

Bei der Siedlung Einsteigen in den Bus und Fahrt über Feuerwerksanstalt nach Brunn a.d.Schneebergbahn zum

Haltepunkt D: Steinbruch oberhalb "schiefer Brücke" (Hochquellenwasserleitung).

Bei der Fundierung der Brücke beschreibt F.KARRER 1877 eine sarmatische Mikrofauna aus Tonmergeln.

Im Steinbruch: Wechselagerung von mürben oder harten, fossil-leeren grobkörnigen Konglomeraten, rötlichen Kalkareniten und verschieden färbigen dünnen Mergellagen. Diese Mergellagen führen als Mikrofauna *Elphidium hauerinum*, *Elphidium aculeatum*, *Elphidium rugosum*, *Nonion granosum* und gehören damit in das Obersarmat. Einfallen $5 - 10^{\circ}$ gegen S.

Ein Stollen an der Westwand reicht etwa 30 m gegen W. Am Stollende im Westen tritt nach einer Störung, die gelegentlich Wasser führt, rötlicher Badener Lithothamnienkalk mit *Ostrea* sp. auf. Hier zieht also eine Verwerfung durch, die die Sandschalerzone des Baden von Obersarmat trennt.

Fahrt nach Bad Fischau zum Mittagessen.

Fahrt über Weikersdorf, Saubersdorf, St.Egyd, Urschendorf, Gerasdorf nach Würflach zum

Haltepunkt E: Johannesbachklamm Würflach (Blatt 75).

Fußweg von der Hauptstraße zur Johannesbachklamm, im Bogen wieder zurück zur Hauptstraße. Riesenblöcke des Wildbachschotters in Gartenmauern, z.T. auch in frischen Abgrabungen. Es sind durchwegs kalkalpine Gesteine (z.B. weißgraue Wettersteinkalke, graubraune Gosausandsteine, rötliche Gosaukonglomerate und -breccien). Die Blöcke lagern zusammen mit kleineren Geröllen in einem lehmig - sandigen Bindemittel. Die Würflacher Wildbachschotter verzahnen sich gegen Osten mit den höchsten Partien des Rohrbacher Konglomerates. Altersdeutung daher Daz.

Fahrt über Raglitz bis nördlich Neunkirchen zum

Haltepunkt F: Steinbruch N Neunkirchen (Blatt 105)

Rohrbacher Konglomerat in einem aufgelassenen Steinbruch unmittelbar nördlich der Straße Raglitz - Neunkirchen. Wechsellagerung von mittel - grobkörnigen Konglomeraten mit Kalkareniten, Gesamtfarbeindruck der frischen Gesteinsbruchflächen rötlich. Komponenten neben kalkalpinen Kalken auch kantengerundete Quarzgerölle. In sandig - tönigen Zwischenlagen sehr selten Ostrakoden des Pont (wahrscheinlich Pannon H). Sehr flache Lagerung mit Tendenz zum Einfallen gegen NE. Gelegentlich fluviatile Schrägschichtung zu beobachten.

Fahrt über Mollramer Wald und Mollram zum

Haltepunkt G: Schottergrube E Neusiedl am Steinfeld.

Pleistozänschotter (nach H.KÜPPER und J.FINK Riß) mit weißgelblichen Kalkkrusten auf den Schotterstücken. Aufschlußhöhe hier rund 10 m. Komponenten aus den Kalkalpen, der Grauwackenzone und der kristallinen Zentralzone. Flache Lagerung, sehr selten Kryoturbationen. Keine Grundwasseransammlung, da die Schottergrube schon östlich des Saubersdorfer Bruches auf der Tiefscholle liegt.

Rückfahrt über Weikersdorf - Bad Fischau - Matzendorf - Hölles - Enzesfeld nach Lindabrunn.

4.3. Exkursion am 13. Oktober 1981

Thema: Bemerkenswerte mesozoische Aufschlüsse auf Blatt Wiener Neustadt; die Bohrung der ÖMV-AG in Neusiedl bei Berndorf.

Führung: B.Plöchinger; Erläuterung der Bohrung Berndorf durch Herrn Dr.G.Wessely (oder F.Brix)

Exkursionsroute: Lindabrunn - Enzesfeld - Hirtenberg - Berndorf - Neusiedl - Hernstein - Piesting - Dreistetten - Muthmannsdorf - Engelsberg (569 m) - Netting - Jh.Dachenstein - Prossetschlucht - Bad Fischau - Lindabrunn (siehe dazu Abb.8).

Haltepunkt 1: Enzesfeld, Schloßpark

Im Schloßbereich von Enzesfeld befindet sich die Typuslokalität des in den unteren Jura (Lias) zu stellenden, meist nur metermächtigen, rötlichbraunen bis gelblichgrauen, dichten Enzesfelder Kalkes (D.STUR 1851). Durch F.TOULA (1886, S.713) sind im Enzesfelder Kalk u.a. die Ammoniten *Psiloceras planorbis* (SOWERBY), *Psiloceras calliphyllyum* NEUMAYR, *Schlotheimia marmorea* (OPPEL) des oberen Hettang sowie *Coroniceras rotiforme* (SOWERBY), *Arietites bucklandi* (SOWERBY) des unteren Sinemur bekannt geworden. Ältere Aufsammlungen wurden von F.HAUER 1856, D.STUR 1871 und A.BITTNER 1882 beschrieben. Ein genauer Fundort wird allerdings leider nicht angegeben.

Besucht wird ein am "Tennisplatz" des Schloßparkes Enzesfeld freigelegter, tertiär überarbeiteter Enzesfelder/Adneter Kalk. Das Gestein führt die Ammoniten *Phylloceras capitanoi* (CATULLO), *Asteroceras* sp., *Coroniceras* sp. und *Lytoceras* sp. (col. NEITZ, det. KRYSSTYN). Auch ein an Manganknollen reicher Oberliaskalk und ein tertiär überarbeiteter Malmkalk finden sich hier in kleinen Aufschlüssen.

In Hirtenberg treten wir im Durchbruchstal der Triesting abermals vom Wiener Becken her in die Nördlichen Kalkalpen ein. Die mesozoischen Gesteine wurden hier durch die quartäre Erosion teilweise von jenem Schutt abgedeckt, den die pannone Urtriesting bei ihrer Mündung in das Wiener Becken ablagerte. Tektonisch gesehen befindet man sich in der SSW-NNE streichenden und gegen ENE einfallenden Vordere Mandling-Schuppe der Gölzer Teildecke.

Am Wiener Beckenrand ist von dieser Schuppe eine kleine SSW-NNE streichende, gegen WNW auf die Vordere Mandling-Schuppe bewegte Schuppe, die Hirtenberger Schuppe, abzutrennen. Wahrscheinlich ist sie unter der Tertiärbedeckung der Dürre Leiten-Schuppe anzugliedern. Am Weg von der Kirche Hirtenberg zum Ostfuß des Steinkamperls überschreitet man die Überschiebungsfläche dieser auf die Vordere Mandling-Schuppe aufgeschuppten, schmalen Schuppe. Ein rhätischer Dachsteinkalk mit brachiopodenreichen Starhembergkalk Zwischenlagen und bunte Lias-Dogger-Ablagerungen bilden die stratigraphisch höchsten Schichtglieder der Vordere Mandling-Schuppe (siehe Führer zur BOUÉ-Gedenkfeier am 10.10.1981).

Die Obertrias-Jura-Serie der Vordere Mandling-Schuppe findet an der südlichen Talseite der Triesting ihre südwestliche Fortsetzung. Sie ist dort durch eine dem Triestingtal entlang laufende Blattverschiebung etwas gegen Osten versetzt und überkippt.

An der NW-Seite des Steinkamperls ruhen den Triasgesteinen diskordant bräunlichgraue, malmische Sandkalke auf, die auf Grund ihrer Perisphincten-Führung in das Tithon gestellt werden können.

Haltepunkt 2: Bohrstelle der ÖMV AG in Neusiedl bei Berndorf
im Berndorfer Becken (Erläuterung G.Wessely
oder F.Brix).

Profil der Tiefbohrung BERNDORF 1 der ÖMV Aktiengesellschaft

Bohrbeginn 21. April 1978, Bohrende 29. Mai 1979. (siehe Abb.4)

Seehöhe 362,17 m, Abweichung 80,7 m nach 271°, Verkürzung 9,3 m.

Unterpannon, Piestingkonglomerat	0 -	127 m	
			Diskordanz
<u>Göller Decke der Kalkalpen</u> Nor, Hauptdolomit	127 -	573 m	
			Schuppengrenze
Nor-Rhaet, Dachsteinkalk	573 -	997 m	
Nor, Hauptdolomit	997 -	1620 m	
Oberkarn, Opponitzer Schichten	1620 -	1693 m	
Unterkarn, Lunzer Schichten	1693 -	1720 m	
Ladin, Wettersteindolomit	1720 -	3730 m	
Anis, Reichenhaller Schichten	3730 -	4158 m	
			Deckengrenze
<u>Unterberg Decke der Kalkalpen</u> Ladin, Wettersteindolomit	4158 -	4765 m	
Wettersteinkalk	4765 -	4807 m	
Wettersteindolomit-Reiflinger Kalk	4807 -	4840 m	
Reiflinger Kalk	4840 -	4860 m	
Wettersteindolomit	4860 -	4977 m	
Reiflinger Kalk	4977 -	5028 m	
Anis, Steinalmdolomit	5028 -	5180 m	
Gutensteiner-Steinalmkalk	5180 -	5225 m	
Reichenhaller Schichten	5225 -	5267 m	
Reichenhaller Schichten + Anhydrit	5267 -	5315 m	
Permoskyth, Werfener Schichten	5315 -	5357 m	
Anis, Reichenhaller Schichten + Anhydrit	5357 -	5380 m	
Reichenhaller Schichten	5380 -	5490 m	
Gutensteiner Kalk	5490 -	5640 m	
			Deckengrenze
<u>Flyschzone, ?Höhere Unterkreide</u>	5640 -	5910 m	
			Deckengrenze
<u>Molassezone, Eger</u>	5910 -	5945 m	
			Diskordanz
<u>Kristallin der Böhmisches Masse</u>	5945 -	<u>6028 m</u> Endteufe	

Haltepunkt 3: Steinbruch am Westfuß des Buchriegels

An der Hernsteiner Straße liegt nördlich der Kapelle (K.410) ein altbekannter, aufgelaßener Steinbruch. Zwischen dem steil SE-fallenden Klauskalk des Hühnerkogels am Südostrand des Bruches und dem fraglichen Klauskalk der Nordseite des Bruches sind graue, sandige Mergel und Mergelkalke des Lias in ca. 10 m Mächtigkeit eingeschuppt. Sie sind den im Nordteil des Buchriegels verbreiteten, grauen, liassischen Liasablagerungen äquivalent, welchen Ammoniten folgender Gattungen entstammen: *Lytoceras*, *Phylloceras*, *Arnioceras* und *Acanthopleuroceras*. Die meisten Exemplare sind in der Sammlung MONDL, Sollenau. Aus weichen Mergelzwischenlagen des Gesteines wurden Proben entnommen, die nach der monographischen Bearbeitung durch W.FUCHS (1970) eine artenreiche, tiefliassische Foraminiferenfauna aufweisen.

Von dem in den Steinbruch-Südrand hineinreichenden Klauskalk des Hühnerkogels am Westausstrich des Buchriegels und dessen östlicher Fortsetzung nennt BITTNER (1882, S.222) *Phylloceras mediterraneum* NEUMÄYR, *Stephanoceras* cf. *deslongchampsii* ORBIGNY, *Oppelia* aff. *arolica* OPPEL. Neuederdingen konnten im Klauskalk ein Ammonit der Gattung *Choffatia*, der Belemnit *Hibolites calloviensis* OPPEL und Brachiopoden (coll. MONDL) gefunden werden.

An der Nordseite des Steinbruches greift ein hellbräunlich-grauer, chalzedonführender, brekziöser Kalk der tiefmalmischen Kiesel- und Radiolaritschichten (Ruhpoldinger Schichten) diskordant über die tieferen jurassischen Ablagerungen; das Gestein gehört offenbar an die normale stratigraphische Basis der roten Radiolarite der tiefmalmischen Kiesel- und Radiolaritschichten, wie sie entlang der Nordseite des Buchriedels den Kern der Buchriedl-Synklinale bilden. Wie bereits im tektonischen Überblick angedeutet, markieren die malmischen Sedimente dieser Mulde die Grenze zwischen der Dürre Leiten-Schuppe und der Vordere Mandlingschuppe und verweisen auf eine präalmische Aufschuppung der Dürre Leiten-Schuppe auf die Vordere Mandlingschuppe.

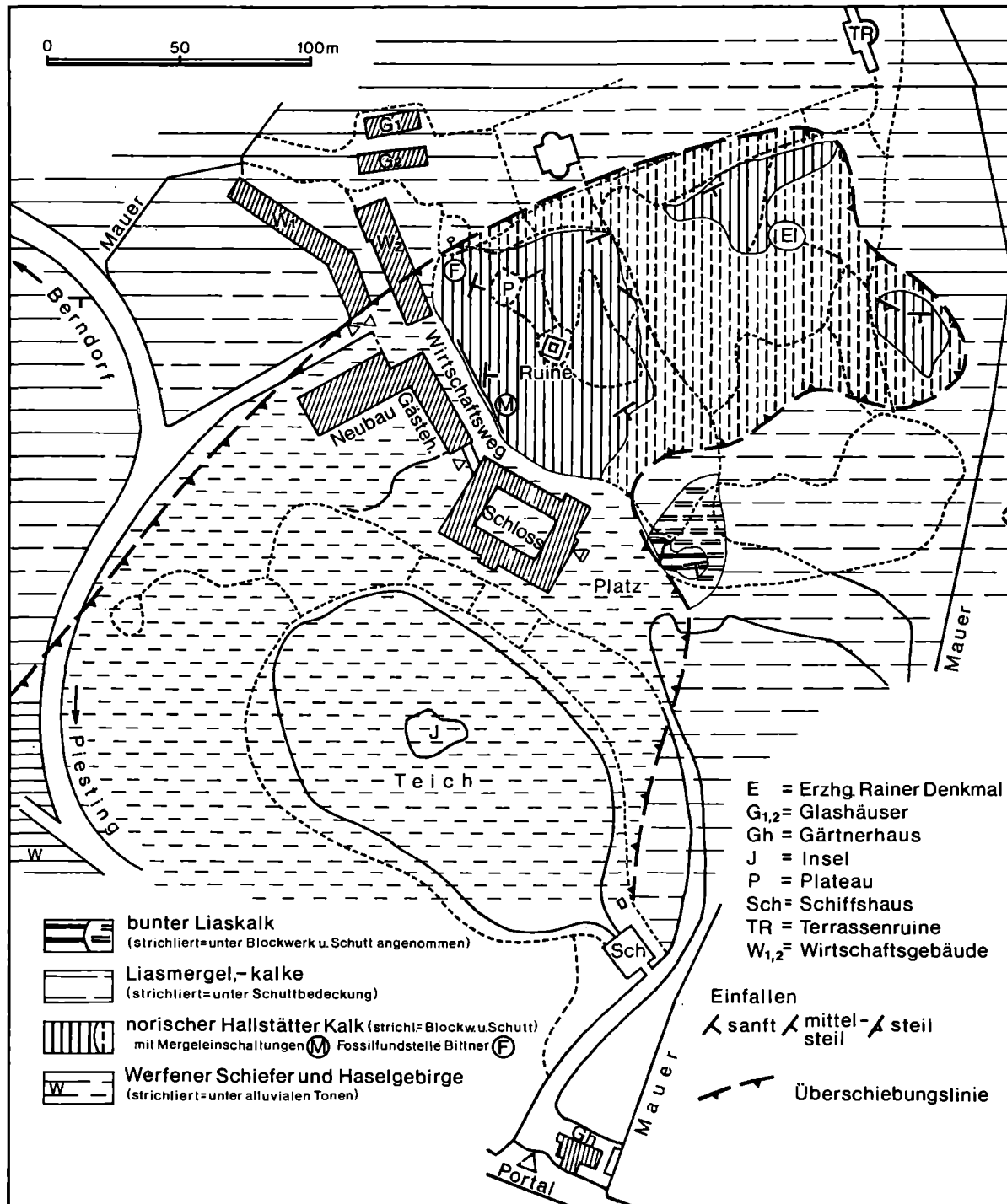


Abb.10: Geologische Kartenskizze vom Bereich der Hernsteiner Hallstätter Scholle von B. PLÖCHINGER

Haltepunkt 4: Hallstätter Kalk-Scholle von Hernstein

Hinter dem Schloß Hernstein befindet sich am Felsen der Hernsteiner Ruine das nordöstlichste Vorkommen des Hallstätter Kalkes in den Nördlichen Kalkalpen. Es ruht den Liasablagerungen der Göller Decke auf und gehört als klassisch gewordene "Hernsteiner Deckscholle" zur Mürzalpen- bzw. Hohe Wand Decke.

Erste Kunde von diesem Hallstätter Kalk-Vorkommen gab v.HAUER in Haidingers Berichten 1847. A.BITTNER führt bereits 1882 in seiner Monographie über Hernstein und dessen weiterer Umgebung die von HAUER, MOJSISOVICS, STUR und SUESS genannten Fossilfunde daraus an. Es sind *Orthoceras* sp., *Pinacoceras* (*Megaphyllites*) *jarbas* MÜNSTER, Arcestiden (z.B. *Arcestes tornatus* v.HAUER), Gastropoden, die Muscheln *Monotis salinaria* BRONN, *Halobia plicosa* MOJSISOVICS etc. und Brachiopoden der Gattungen *Spirigera*, *Koninchina* und *Rhynchonella*.

Bei der Neuaufnahme des Hernsteiner Gebietes (B.PLÖCHINGER in H.MOSTLER, R.OBERHAUSER & B.PLÖCHINGER 1967) wurden Hohlraum-Calzitfüllungen an Ammonitensteinkernen erkannt, die auf die inverse Lagerung des am Schloß gelegenen Hallstätter Kalk-Felsens hinweisen. Es wurde vor allem auch erkannt, daß der Kalk in seinem stratigraphischen Hangendniveau, also im tektonisch Liegenden, bis metermächtige Mergelzwischenlagen aufweist. Die dünngerippte Form der Muschel *Monotis salinaria salinaria* (SCHLOTHEIM), die sich im stratigraphisch Liegenden der metermächtigen Mergelzwischenlagen findet, vertritt offenbar das tiefere Nor, die Muschel *Monotis salinaria haueri* KITTL im stratigraphisch Hangenden das höhere Nor (K.ICHIKAVA 1958). In Dünnschliffen sind nach R.OBERHAUSER im Kalk die Foraminiferen *Involutina liassica* (JONES), eine problematische *Involutina*, *Ammovertella* cf. *persica* OBERHAUSER, Formen der Gattungen *Marginulina*, *Dentalina*, *Nodosaria*, *Falsopalmula* sowie *Glomospira*- und *Vidalina*-artige Formen zu sehen, im Schlammrückstand der metermächtigen Mergelzwischenlagen die Foraminiferen

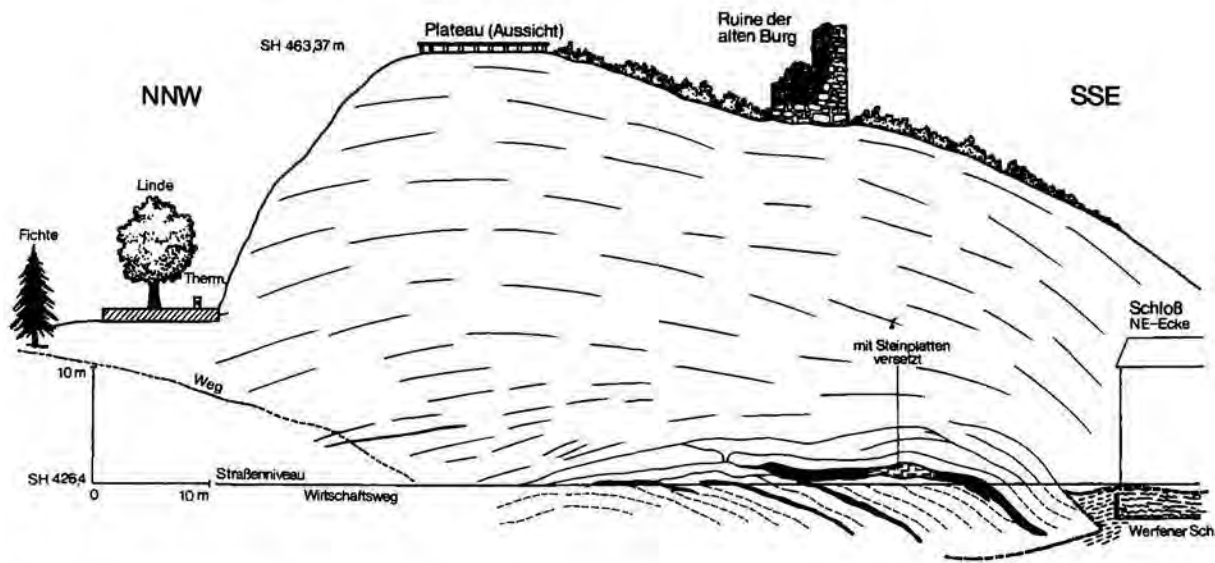


Abb.11: Ansichtsskizze vom Burgfelsen Hernstein (B.PLÖCHINGER)

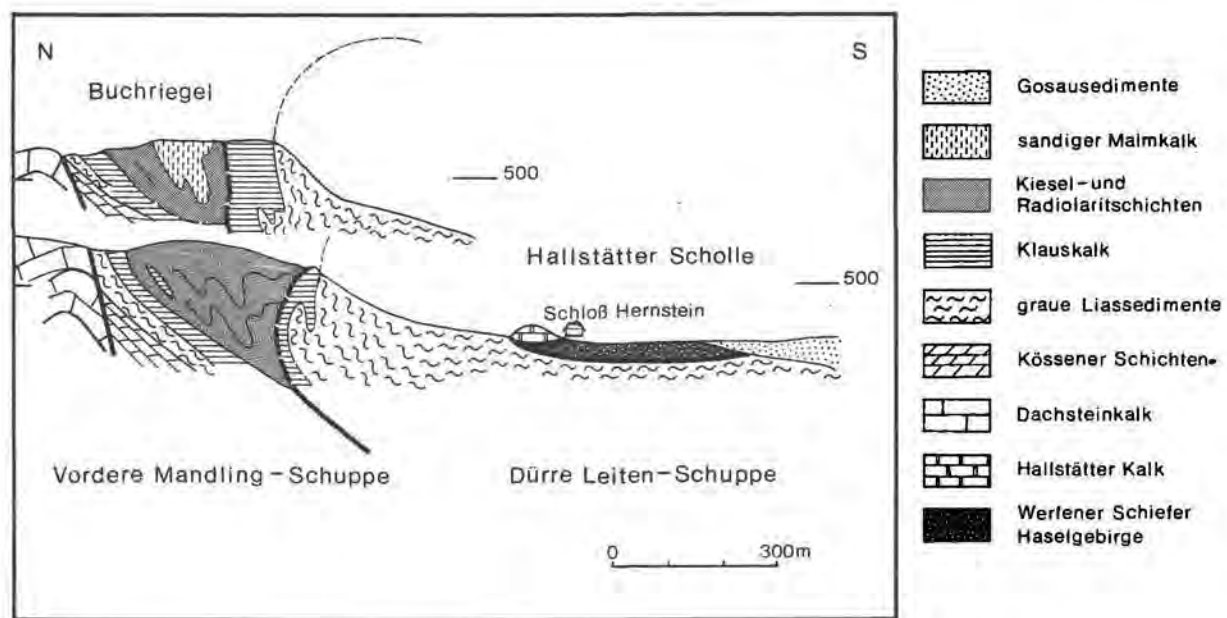


Abb.12: Geologisches Profil Buchriegel-Hernstein von B.PLÖCHINGER

feren Variostoma cochlea KRISTAN, V.cf. crassum KRISTAN, großwüchsige Ammodiscen, Nodosariiden verschiedener Gattungen, glatte Ostrakoden und Holothurienreste.

Die Kalklage im stratigraphisch Hangenden, tektonisch Liegenden der Mergeleinschaltung ist nach H.MOSTLER (1967) in das Obere Nor (Sevat) zu stellen. Ihr konnten die Ammoniten Arcestes cf. subumbilicatus HAUER und Placites div. sp. sowie der Brachiopode "Rhynchonella" aff. pirum BITTNER entnommen werden; aus dem stratigraphisch liegenden, tektonisch hangenden Kalk sind Brachiopoden der Art Pexidella strohmayeri (SUESS) anzuführen (B.PLÖCHINGER in H.MOSTLER et. al. 1967).

Entsprechend des Makrofossilreichtums an der BITTNER'schen Fundstelle im mittleren Niveau der Schollen-Nordwestseite erwies sich eine dort genommene Lösprobe auch als außerordentlich mikrofossilreich. Es sind darin 16 Conodontenarten, 27 Arten von Holothurienskleriten und als typische Vorriff-Begleitfauna Crinoiden, Ophiuren, Echiniden, Foraminiferen, Schwämme und Fischzähne enthalten (H.MOSTLER 1967).

Bis Dreistetten verläuft die Exkursionsroute im Bereich der grauen, glimmer- und pflanzenhäckselreichen, sandigen Mergel und mergeligen Sandsteine der campanen kohleflözführenden Serie der Gosaumulde der Neuen Welt. In ihr sind neben Muscheln, Schnecken und Echinodermenresten eine Foraminiferenvergesellschaftung mit Globotruncana globigerinoides BROTZEN, G. marginata (REUSS), G.lapparenti tricarinata (QUEREAU), G.fornicata PLUMMER (det. R.OBERHAUSER) und eine artenreiche Ostrakodenfauna (det. K.KOLLMANN) enthalten.

Durch das mächtige, in die kohleflözführende Serie eingeschaltete "Dreistettener Konglomerat", das sich gegenüber den mergeligen Tonen und tonigen Sandsteinen morphologisch als Härtling abzeichnet, erlangt die kohleflözführende Serie ("Kohleserie") im Dreistettener Bereich an die 700 m Mächtigkeit.

Am Straßenabschnitt zwischen Dreistetten und Muthmannsdorf, bei Kote 513, kann man gut die NE-SW streichende Gosaumulde der Neuen Welt und deren Flanken, die Hohe Wand und die Fischauer Berge, überblicken. Durch einen schmalen, sanften Rücken zeichnet sich hier innerhalb der Inoceramenschichten der tiefste Orbitoidensandsteinzug (Orbitoidensandsteinzug 1) ab. Er entspricht dem "Austernsandsteinzug" W.PETRASCHECKS (1941), aus dem die Maastricht-Großforaminiferen *Orbitoides apiculata gruenbachensis* PAPP, *Lepidorbitoides* cf. *minor*, *Siderolites* sp., *Orbitoides media* ssp. und der Unter Maastricht-Ammonit *Pachydiscus* (*Parapachydiscus*) *neubergicus* (HAUER) bekannt sind (B.PLÖCHINGER 1961, 1967).

Haltepunkt 5: Halde des Julianenstollens bei Muthmannsdorf
(Neue Welt)

Der Julianenstollen durchstieß nach einer Notiz von K.LECHNER bis m 390 den Orbitoidensandstein, dann Schiefertone und Sandsteine mit sieben 3 - 30cm dicken Kohleflözen ("Felberinger Flöze") unserer Flözzone 4, dann bei m 646 das Hauptflöz unserer Flözzone 3. Der Stollen endete im Dreistettener Konglomerat, das die kohleflözführende Serie in zwei Schichtpakete unterteilt und erreichte folglich nicht die Flözzonen 2 und 1 (Wandflöz) des tieferen Schichtpaketes.

Auf der Halde des Julianenstollens sind Schiefertone, Sandsteine mit glimmer- und kohlehäckselreichen Schichtflächen und Kohlebröckchen aus den Kohleflözen der kohleflözführenden untercampanen Serie zu sehen. Am heute verstürzten Mundloch des Stollens stehen steil WNW-fallende, bräunlichgraue, sandige Mergel an, die mit dezimeter- bis 1/2 m -mächtigen, an den Schichtflächen glimmer- und kohlehäckselreichen Sandsteinen wechsellagern. Es sind Inoceramenschichten des Obercampan Maastricht.

Geologische Kartenskizze vom Bereich Neue Welt – Fischauer Berge (B. PLÖCHINGER)

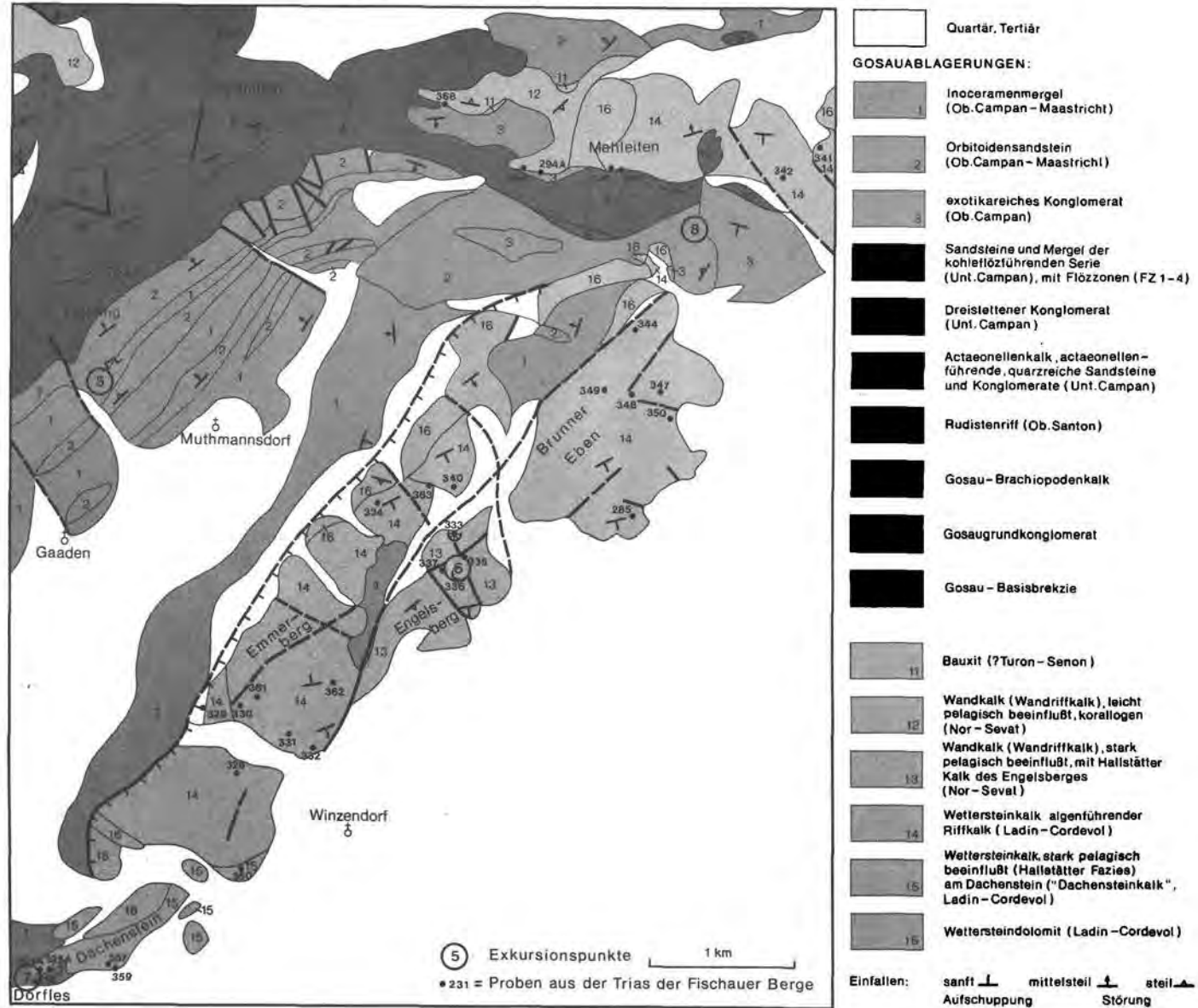


Abb. 13

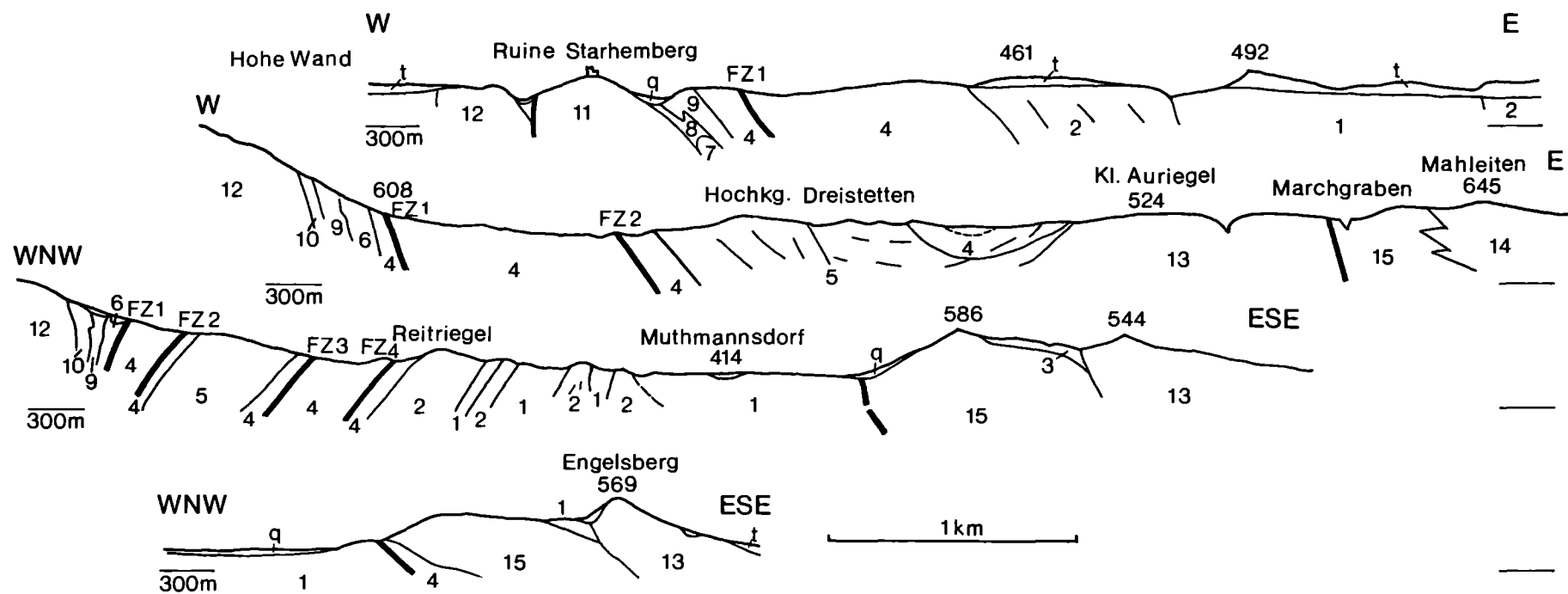


Abb.14: Geologische Profile durch die Gosaumulde der Neuen Welt und durch die Fischauer Berge (B.Plöchinger 1981)

q = Quartär, t = Tertiär

Gosauablagerungen: 1 = Inoceramenmergel (Ob.Campan-Maastricht), 2 = Orbitoidensandstein (Ob.Campan-Maastricht), 3 = exotikareiches Konglomerat (Ob.Campan), 4 = kohleflözführende Serie mit den Flözzonen (FZ) 1-4 (Unt.Campan), 5 = Dreistettener Konglomerat (Unt.Campan), 6 = Actaeonellenkalk, actaeonellenführende Sandsteine und Konglomerate (Unt.Campan), 7 = Rudistenriff (Ob.Santon), 8 = Gosau-Brachiopodenkalk (Ob.Santon), 9 = Gosaugrundkonglomerat, 10 = Gosaubasisbrekzie

Triasablagerungen: 11 = gebankter Dachsteinkalk (Nor/Rhät), 12 = Wandriffkalk (Nor/Rhät), 13 = stark mit Hallstätter Sediment durchmischter Wandriffkalk und Hallstätter Kalk (Obertrias), 14 = Wettersteinkalk (Ladin/Cordevol), Wettersteindolomit (Ladin/Cordevol)

Nach R.OBERHAUSER (Mikrobericht I/1981) enthalten die Mergel der Probe 367 stark korrodierte Foraminiferen des höheren Campan/Maastricht und zwar Benthos mit Nodosariiden (Nodosaria, Lenticulina, Marginulina), Verneuliniden und Textulariiden (u.a. Spiroplectammina) aber auch Flyschsandschäler, Bairdiiden und etwas Plankton. Bestimmt wurden Globotruncana arca (CUSHMAN), G. div. sp. (sp.indet), Rugoglobigerina sp., Gavelinella sp., Marssonella oxycona (REUSS) und Rhabdammina cf. irregularis CARPENTER. Nach STRADNER sind fraglich autochthone Nannofossilien des Campans enthalten und zwar Micula staurophora, Watznaueria barnesae, Zygodiscus spiralis und Eiffelithus eximius.

Haltepunkt 6: Engelsberger Marmorbrüche

Per Kleinbus wird der NE der Kote 526 auf dem Engelsberg gelegene "Helenamarmor"-Steinbruch angefahren und von hier aus zum südlicher gelegenen "Engelsberger Marmor"-Bruch gegangen.

Im Helena-Bruch steht ein heller bis grauer, rotklüftiger, massiger Wandkalk an, ein dem Dachsteinriffkalk äquivalentes Gestein, dessen norisch-rhätisches Alter durch Kalkschwämme wie Alpinophragmium perforatum und Microtubus comunis (det. E.FLÜGEL & M.SADATI) belegt ist. Das Gestein wird zurzeit zur Schotter- und Blockwerkgewinnung abgebaut. Früher verwendete man es u.a. für Wandverkleidungen (A.KIESLINGER in B.PLÖCHINGER 1967, S.115 f.).

In der Mitte des Weges zum Engelsberger Steinbruch zeigt sich ein heller, korrallogener Wandkalk von dunkelroten Kalklinsen durchzogen. In diesen (Probe 355) sind Conodonten des Tuval 3 und zwar Gondolella polygnathiformis (BUD. & STEF.) und G. nodosa HAYASHI (det. KRYSTYN) enthalten.

Der Hallstätter Kalk des Engelsberger Marmorbruches ist blaßrot bis intensiv kirschrot, stark durchklüftet und gewiß bereits syndiagenetisch zerschert. Das pelagische Sediment führt die Conodonten *Gondolella steinbergensis* (MOSHER), *Epigondolella* sp. juv. etc. (det. L. KRYSZYN) und ist nach KRYSZYN wegen des Fehlens der Form *Epigondolella abneptis* (HUCKRIEDE) in das Sevat (Zone des *Rhabdoceras suessi*) zu stellen.

Als Dekorationsgestein seit altersher bekannt, wurde der Engelsberger Marmor u.a. für Marmorarbeiten am Wiener Stephansdom, für 216 Paluster im Stiegenhaus des Kunsthistorischen Museums in Wien, für die Plattenverkleidung des Wiener Südbahnhofes und für die Sockelverkleidung des Russendenkmals auf dem Schwarzenbergplatz verwendet (A. KIESLINGER in B. PLÖCHINGER 1967).

Das norische Alter des am Engelsberg vorkommenden bunten Hallstätter Kalkes wurde zuerst am Engelsberg-Ostfuß durch das Auftreten von *Monotis salinaria salinaria* (SCHLOTHEIM) nachgewiesen. Eine neuerliche Fossilauflistung erbrachte zusätzlich die Form *Halobia norica* (det. TATZREITER).

Haltepunkt 7: Jagdhaus Dachenstein

Von diesem südlich von Netting gelegenen Punkt aus überblickt man den südwestlichen Teil der SSW-NNE streichenden, gegen ESE überkippten Gosaumulde der Neuen Welt und den östlichsten Ausläufer der prägosauisch eingeschobenen hochjuvavischen Schneebergdecke.

Zweck des Besuches dieses Punktes ist aber vor allem das Zusammenauftreten eines dichten, bräunlichgrauen Wettersteinkalkes und eines hellen, sparitischen Wettersteinkalkes im Sockelfels der Jagdhütte Dachenstein. Es handelt sich um eine Mischfazies zwischen der pelagischen Fazies und der Plattform- bzw. Riff-Fazies. Der dichte pelagische Kalk führt zahlreiche Conodonten des Oberladin-Unterladin (siehe Beitrag L. KRYSZYN), der spari-

tische Kalk inkrustierende Algen wie *Ladinella porata* OTT (det. E. FLÜGEL & M.SADATI). Für den stark pelagisch beeinflussten Wettersteinkalk wird die Bezeichnung "Dachensteinkalk" vorgeschlagen.

Haltepunkt 8: Radering, südlich der Straße Bad Fischau-Dreistetten

Bei der Rückfahrt nach Lindabrunn soll nach Möglichkeit noch das zu den Gosauablagerungen zu zählende Feinkonglomerat/Sandstein-Vorkommen des südöstlichen Flügels der Neue Welt-Gosaumulde besucht werden. Das Gestein führt zahlreiche exotische Gerölle aus der Grauwackenzone (Glimmerschiefer, Phyllite, Grünschiefer, Quarze etc.) und ist reich an *Orbitoides media planiformis* PAPP, eine Großforaminifere, die nach A.PAPP (1955) obercampanes Alter belegt.

Die Komponenten aus der Grauwackenzone verweisen auf die unter der Tertiärfüllung des Wiener Beckens gegen NE streichende Grauwackenzone. Während die Basisbildungen der Gosau am WNW-Flügel der Gosaumulde santones Alter aufweisen, transgredieren hier die Gosauablagerungen mit einem obercampanen Sediment. Zusammen mit den Bauxitvorkommen an der Mahleiten-Queraufwölbung läßt dies auf den Bestand einer Schwellenzone zur Zeit der Oberkreide schließen. Nach H.RIEDL (Tollner-Festschrift) wird in den Fischauer Bergen der Paläokarst durch eine typische Kegelkarstentwicklung deutlich.