

HERMANN KOHL

DIE GEOLOGISCHEN AUFSCHLÜSSE BEIM BAU DER MÜHLKREIS-AUTOBAHN 1974 – 1980

(Mit 15 Abbildungen)

Manuskript eingelangt am 16. 4. 1986

Anschrift des Verfassers:

Univ.-Doz. Dr. Hermann KOHL, A-4020 Linz, Hirschgasse 19

GEOLOGICAL EXPOSURES ORIGINATING FROM THE CONSTRUCTION OF THE MÜHLKREIS-AUTOBAHN (UPPER AUSTRIA) 1974 – 1980

SUMMARY

Large geological exposures originating from the construction of the Mühlkreis-Autobahn carried out in 1974 – 1980 between Linz–Katzbach and Engerwitzdorf (about 10 kilometers) are described and documented in figures. The different sections give insight into the structure of the southern margin of the Bohemian Massif northeast of Linz. Fine to middle grained Granite of Altenberg intrudes into older crystalline schists; further to the east, Perlgneis accompanied by Aplite and Pegmatite is predominating. Finally the intrusion of middle to coarse grained Granite of Engerwitzdorf into a basic residual rock was exposed at the well-developed fault bordering the Basin of Gallneukirchen.

When the transgression of the Tertiary sea occurred above an erosion relief in deeply weathered and disintegrated crystalline rocks, littoral zones were formed at different levels and beach pebbles and blocks were sedimented as well as „Linzer Sand“. But in the area of the Basin of Gallneukirchen silty and shaly clays and marls (so-called „Schlier“) were deposited. Whereas all these deposits are originating from the Egerian stage (Upper Oligocene/Lower Miocene), at the pass of Treffling the „Linzer Sand“ is transgressively overlain by „Phosphoritsand“ of Ottnangien (Middle Miocene) age. Pleistocene solifluction covers frequently occur and near Katzbach also typical loess and loess-loam of different ages are encountered.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung	10
2. Aufschlußbeschreibungen	11
2.1. Aufschluß I	12
2.1.1. Aufschluß I Abschnitt a	15
2.1.2. Aufschluß I Abschnitt b	18
2.1.3. Aufschluß I Abschnitt c	20
2.2. Aufschluß II	23
2.2.1. Aufschluß II Abschnitt a	23
2.2.2. Aufschluß II Abschnitt b	25
2.3. Aufschluß III	26
2.4. Aufschluß IV	28
2.4.1. Aufschluß IV Abschnitt a	28
2.4.2. Aufschluß IV Abschnitt b	28
2.4.3. Aufschluß IV Abschnitt c	30
2.4.4. Aufschluß IV Abschnitt d	30
2.5. Aufschluß V	30
2.5.1. Aufschluß V Abschnitt a	30
2.5.2. Aufschluß V Abschnitt b	32
2.6. Aufschluß VI	32
2.6.1. Aufschluß VI Abschnitt a	32
2.6.2. Aufschluß VI Abschnitt b	34
2.6.3. Aufschluß VI Abschnitt c	36
2.6.4. Aufschluß VI Abschnitt d	36
2.7. Aufschluß VII	37
2.7.1. Aufschluß VII Abschnitt a	37
2.7.2. Aufschluß VII Abschnitt b	39
2.8. Aufschluß VIII	39
3. Zusammenfassung	41
Literatur	42

1. EINLEITUNG

Vor der Ausführung von Großbauvorhaben in der Größenordnung einer Autobahn werden grundsätzlich geologische Sondierungen und Untersuchungen durchgeführt, die auch aktenmäßig festgehalten werden und somit später noch eingesehen werden können. Nicht festgehalten werden aber, wenn nicht beim Bau besonders beeinträchtigende Schwierigkeiten auftreten oder sich zufällig jemand dafür interessiert, während der Bauarbeiten entstehende Einblicke in die geologischen, hydrogeologi-

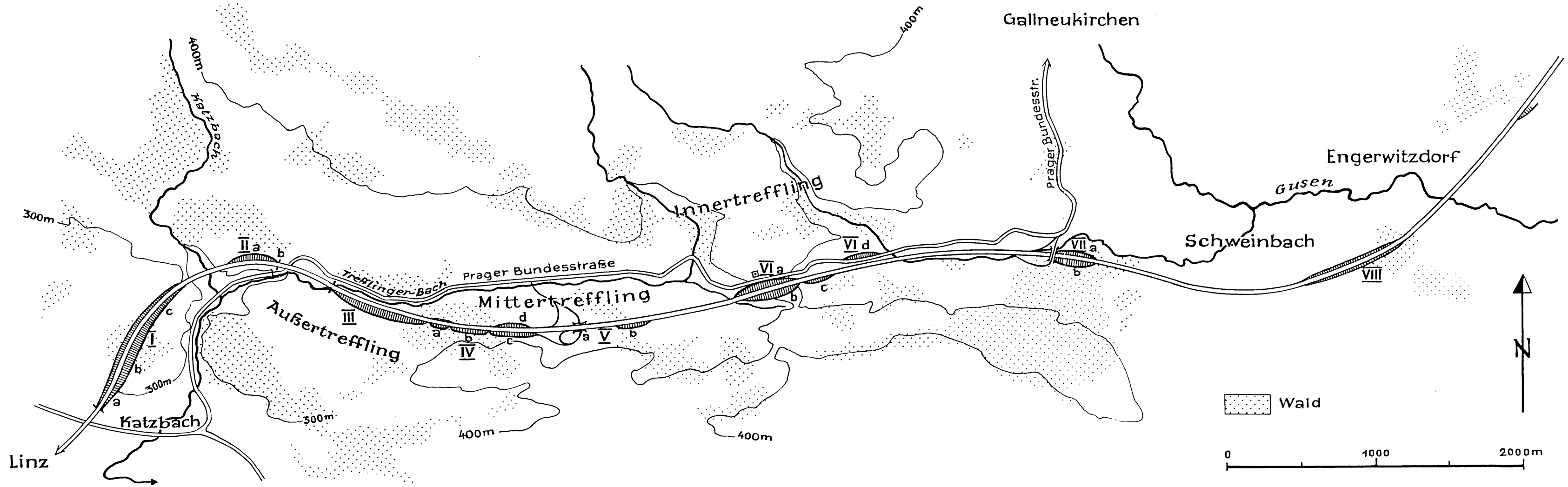


Abb. 1: Übersicht über die Aufschlüsse längs der Mühlgreisautobahn zwischen Katzbach und Engerwitzdorf.

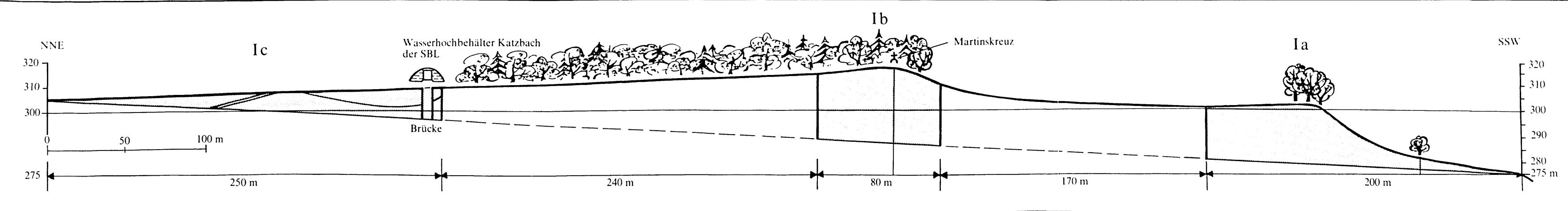


Abb. 2: Längsschnitt durch den Aufschluß I (Bereich Katzbach-Auhof).

schen, bodenkundlichen, geomorphologischen und paläogeographischen Gegebenheiten. Es wäre das Aufgabe eines geologischen Landesdienstes, den es in Oberösterreich nicht gibt.

Die oft mehrere hundert Meter, ja gelegentlich Kilometer langen und bis über 20 m hohen Geländeein- und -anschnitte lassen aber erst die größeren Zusammenhänge erkennen, ja legen Bereiche frei, die bei der Sondierung überhaupt nicht erfaßt werden. Die Erkenntnisse daraus können sowohl für später auftretende Schäden baugeologisch von Bedeutung sein, sie tragen aber sicher sehr zur Vertiefung der geologischen Kenntnisse eines Raumes bei, die für die weitere geologische Kartierung, aber auch für viele andere, vor allem praktische Zwecke wesentlich sind. Damit werden bei solchen Großbauten Ergebnisse mitgeliefert, die, werden sie nicht entsprechend zugänglich festgehalten, für andere Zwecke wieder zeitraubend und mit hohen Kosten neu ermittelt werden müssen. Da die Erfordernisse der Hangsicherung, des Umweltschutzes usw. eine möglichst rasche Bepflanzung der Böschungen bedingen, sind die beim Bau entstehenden Großaufschlüsse später nicht mehr einzusehen; auch naht das Ende großer Autobahnbauten, so daß sich in Zukunft nur mehr äußerst selten so umfassende geologische Einblicke bieten werden.

So schien es zweckmäßig, alle größeren Ein- und Hanganschnitte der fast 10 km langen Strecke von Linz (Dornach-Katzbach) bis östlich Schweinbach bei Engerwitzdorf, d. i. nahezu bis zum heutigen Ausbaue, auf diese Weise zu dokumentieren. Die Übersichtsskizze (Abb. 1) gibt Auskunft über die Lage der mit I bis VIII bezeichneten Aufschlußbeschreibungen.

2. AUFSCHLUSSBESCHREIBUNGEN

Die aus beruflichen Gründen erst jetzt möglich gewordene Veröffentlichung meiner während des Baues der Mühlkreis-Autobahn durchgeführten Geländeaufnahmen soll daher den Sinn einer geologischen Dokumentation großer, heute nicht mehr einzusehender Bauaufschlüsse haben. Es war mir auch nur mehr teilweise möglich, diese Beobachtungen in die zum Zwecke der Sammlung geologischer Dokumente von

1963 – 1978 geführte Bohr- und Aufschlußkartei der Naturkundlichen Station der Stadt Linz¹⁾ aufzunehmen (H. KOHL 1965 u. 1973 a).

In den Skizzen – Abb. 2, 4 – 12 und 14 – 15 – werden folgende Abkürzungen verwendet:

Sch	vorgranitische Schiefer
Ga	Altenberger Granit
Gap	pegmatitisch-aplitische Randfazies des Altenberger Granites
Ge	Engerwitzdorfer Granit
Pg	Perlgneis
W	Weinberger Granit und Grobkorngneise
Kx	Kristallingestein, nicht bestimmt
My	Mylonit
Rb	basisches Restgestein von Holzwiesen
T	Tertiär allgemein
Tte	tonige Basislagen, Egerien („Pielacher Tegel“?)
Tse	„Linzer Sand“, Egerien
Tsche	älterer Schlier, Egerien
Tso	„Phosphoritsand“, Ottnangien
Q	Quartär allgemein
Qs	Solifluktionsschicht
Q ₁	jüngster kalkreicher Löß
Q ₂₋₅	mittelpleistozäner LÖB, entkalkt und Lehm
Q ₆₋₈	mittel- bis älter pleistozäner LÖB-Lehm
A	Anschüttung

2.1. Aufschluß I

Die Mühlkreis-Autobahn biegt von der Anschlußstelle Dornach-Auhof an in einem weiten Bogen in die NNE-Richtung ein, wird dort über eine Brücke geführt und erreicht westlich Katzbach den nach S vorspringenden kristallinen Geländesporn von Katzbach, in dem die Straßentrasse von etwa 275 m Seehöhe an bis über 300 m NN in einem 940 m langen Einschnitt (km 15,10 – 16,04) verläuft. Aus dem östlichen, gegenüber dem westlichen etwas längeren und nach Fertigstellung des Bauwerkes bis 30 m hohen Hangabschnitt wurden drei Teilbereiche (Abb. 2, 3)

¹⁾ Die nach 1978 nicht mehr fortgesetzte Kartei wird derzeit im Tiefbauamt des Stadtbauamtes Linz im Neuen Rathaus (am Brückenkopf Urfahr) verwahrt und kann dort eingesehen werden.



Abb. 3: Aufschluß I: Autobahneinschnitt Katzbach, Blickrichtung Linz. Auf der linken Bildseite ist der heutige Zustand im Bereich der unter I b und im Hintergrund unter I a beschriebenen Abschnitte zu sehen.

herausgegriffen und näher beschrieben. Sie veranschaulichen die wesentlichen Zusammenhänge der hier aufgeschlossenen Gesteinsverhältnisse:

- Ia) Das Südende mit der Auflage von Quartärsedimenten über kristallinen Gesteinen – aufgenommen am 7. August 1974.
- Ib) Ein Mittelabschnitt, der sehr gut Einblick in die Intrusionstektonik des Altenberger Granites in die alten kristallinen Schiefer gibt – aufgenommen am 8. Juni 1976.
- Ic) Das Nordende mit der Auflage von Tertiär- und Quartärsedimenten über den kristallinen Gesteinen – aufgenommen am 10. September 1977.

Da während des Baues noch nicht überall die heutige Einschnitttiefe erreicht war, ist mit geringfügigen Abweichungen gegenüber den Tafel-darstellungen zu rechnen. Vor allem weitete sich mit der fortschreitenden Eintiefung der kristalline Sockel nach beiden Seiten hin noch etwas aus.

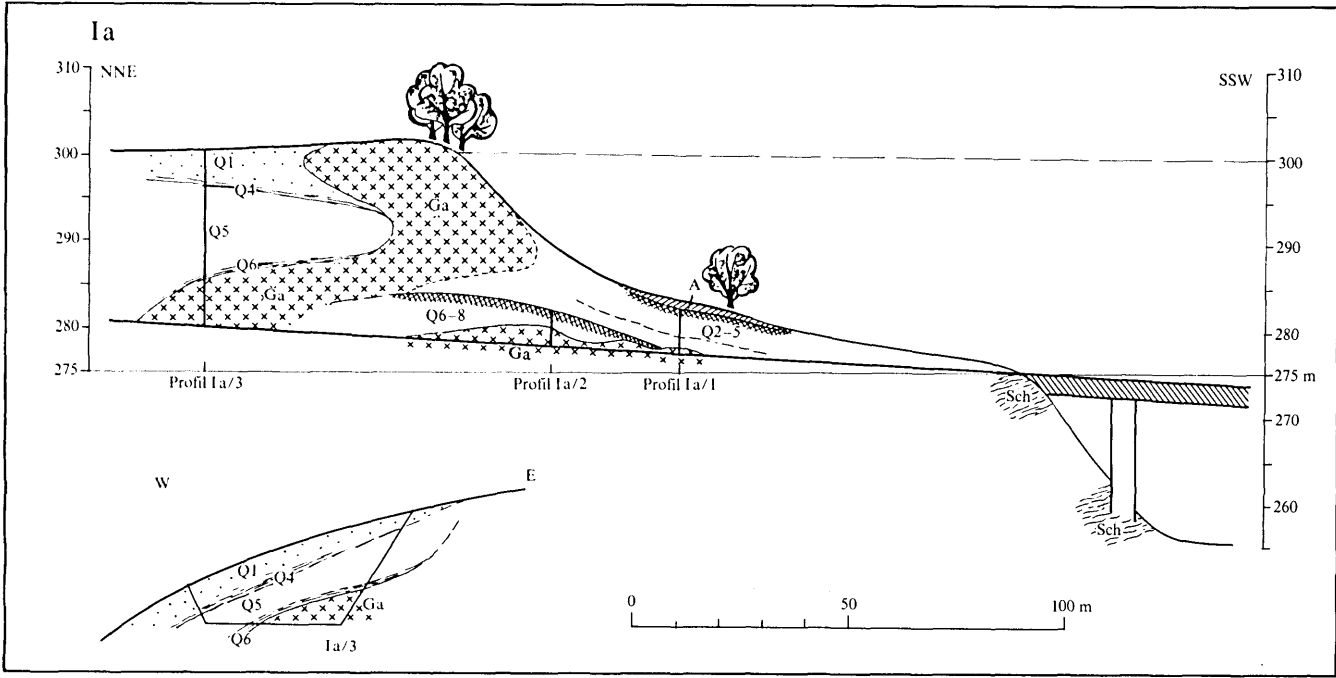


Abb. 4: Längsschnitt durch den Aufschluß I, Abschnitt a.

2.1.1. Aufschluß I Abschnitt a (Abb. 4)

200 m langes Teilstück vom Beginn des Hanganschnittes westlich Katzbach nordwärts. Etwa 20 m davor Aushub zur Fundierung des letzten Pfeilers in ca. 260 m, d. i. 5 m über der Donauebene.

Dieser Abschnitt liegt im wesentlichen im Altenberger Granit (Ga), erreicht an seinem Südennde aber kristalline Schiefer (Sch), wie sie in der geologischen Karte von SCHADLER (1964) am Westfuß des Katzbacher Kristallinsporns als „vorgranitische Schiefer“ eingetragen sind. Die kristallinen Gesteine werden auf der West- und Südseite des Spornes von mehrfach gegliederten quartären Sedimenten überlagert (Deckschichten).

Die stark zersetzten vorgranitischen Schiefer (Sch) wurden beim Bau des Widerlagers der Brücke und bei der Fundierung des ersten noch am Steilhang stehenden Pfeilers aufgeschlossen, wo sie von einem nur wenig verwitterten, annähernd N-S streichenden, steil einfallenden, 0,7 m mächtigen Lagergang aus Altenberger Granit durchzogen werden.

Der Altenberger Granit (Ga) ist ein heller, feinkörniger, sehr saurer Zweiglimmergranit (Biotit und Muskovit), der häufig auch größere Biotitputzen enthält und meist eine zonare Einregelung erkennen läßt. Er nimmt gegenüber den fein- bis mittelkörnigen Varianten des Mauthausener Granites eine gewisse Sonderstellung ein – siehe FRASL (1959) sowie FUCHS u. THIELE (1968). In den vorliegenden Aufschlüssen enthält er, besonders in Gängen, auch häufig pegmatoide Schlieren und gelegentlich Übergänge zu Pegmatiten und Apliten (Gap). Bei Pegmatiten wurden Muskovite bis 3 cm und Biotite bis 5 cm beobachtet. Klüfte streichen NNW-SSE und fallen um 75° ENE ein.

Quartäre Deckschichten (Q):

Profil Ia/1:

-
- 0 – 1,0 m: Dunkelbrauner (7,5 YR 4/4)²) bis gelblichbrauner (10 YR 5/6) schwach lehmiger, schluffiger Feinsand (Q₂) mit in Röhren eingebrachtem Ton, kalkfrei (Parabraunerde)
 - 2,5 m: Lichtolivbrauner (2,5 Y 5/4 – 5/6) glimmerreicher Feinsand (Q₃), kalkfrei.

²) Farbangaben in feuchtem Zustand nach Munsell Soil Charts, Baltimore/USA.

- 2,6 m: Dunkelbrauner (7,5 YR 4/4) schluffig-sandiger Lehm (Q₄), hangparallel geschichtet, mit sandigen Zwischenlagen und Linsen, an der Oberfläche ein plattiges Granit-Pegmatitstück von 40 cm Ø, kalkfrei (Solifluktionsschicht mit Resten eines Paläobodens).
 - 4,1 m: Lichtolivbrauner (2,5 Y 5/6) bis gelblichbrauner (10 YR 5/4), schwach lehmiger bis teilweise feinsandiger Schluff (Q₅) mit Pflanzenröhren, Holzkohleflittern und Grus bis 1 cm Ø. Im liegenden Bereich in hangparallel geschichteten, braunen bis gelbbraunen (10 YR 5/3 – 5/4), dichten, stark gleyfleckigen Lehm übergehend mit einer größeren Granitplatte, kalkfrei – Solifluktionsschicht – (Q₅).
 - > 4,1 m: Aufschlußsohle aus Altenberger Granit (Ga).
-

Profil Ia/2:

Etwa 30 m weiter nordwärts schaltet sich zwischen dem Granit und der oben beschriebenen Hangendserie ein Lehm-Schluff-Paket ein, das, wie der N-S-Schnitt und das W-E-Profil Ia/3 zeigen, am Hanganschnitt und gegen das südliche Einschnittende auskeilt und gegen W zu einfällt:

- 0 – 1,5 m: Intensiv dunkelbrauner (7,5 YR 4/4), toniger bis teilweise schluffiger Lehm mit Grus (Q₆), blockig aufbrechend (Paläoboden), nach unten hangparallel geschichtet, rasch übergehend in:
- 1,7 m: Stark gleyfleckigen und daher in der Farbe uneinheitlichen (rostfleckig und helle Kalkausscheidung in Hohlräumen), sehr dichten Schluff (Q₇), z. T. hangparallel geschichtet, mit Konkretionen bis 5 cm Ø und zahlreichen meist zertrümmerten Schnecken, stark kalkhältig.

Folgende Schnecken konnten bestimmt werden:

<i>Succinea oblonga</i> DRAP.	häufig
<i>Succinea oblonga elongata</i> SANDB.	vereinzelt
<i>Trichia hispida</i> (L.)	sehr häufig, über- wiegend größere Indivi- duen, Br. 8 – 10

<i>Vitrea crystallina</i> (MÜLL.)	vereinzelt
<i>Arianta arbustrorum</i> (L.)	häufig, meist Bruchstücke
<i>Aegopinella ressmanni</i> (WEST.) ?	unvollständiges Einzelstück

– 3,0 m: Lichtolivbrauner (2,5 Y 5/4 – 5/6) schluffiger Feinsand bis Feinsand (Q₈), z. T. dicht und hangparallel geschichtet mit Grus, nach unten hin lehmiger und dichter, kalkfrei.

> 3,0 m: Aufschlußsohle aus Altenberger Granit (Ga).

Von W her (siehe Ia/3) wird dieses Lehm-Löß-Paket von lichtolivbraunem (2,5 Y 5/4), teilweise dichtem Feinsand (Q₁) mit Pflanzenröhren und plattigen Ca-Konkretionen bis 15 cm Ø überlagert, der vereinzelt Schnecken führt und sehr kalkreich ist (junger Löß).

Trassenquerschnitt Ia/3 während der Bauarbeiten:

Nördlich der Baumgruppe, bei der der Steilhang im Anschnittprofil nordwärts in einen flacheren Abschnitt übergeht, ist nach vorübergehender Unterbrechung der Deckschichten durch anstehenden Altenberger Granit (Ga) die Löß-Lehm-Auflage wieder erhalten. Während des Aushubes hat sich hier im Querschnitt folgende Lagerung ergeben:

Lichtolivbrauner (2,5 Y 5/4), gegen W an Mächtigkeit zunehmender, kalkreicher Schluff (Q₁ = junger Löß) mit folgenden Lößschnecken:

Clausilia dubia DRAP. vereinzelt

Pupilla muscorum (L.) häufig

Vitrea crystallina (MÜLL.) vereinzelt

Succinea oblonga DRAP. häufig

Trichia hispida (L.) häufig, kleinere Individuen bis Br. 5 – 6

An der Basis bis 15 cm große Ca-Konkretionen und zunehmend Wechsellagerung mit aus dem Liegenden aufgenommenem Material.

Bis 1 m mächtiges braunes, stark gebändertes grusführendes Schluff-Lehm-Paket (Q₄) – Solifluktionsschicht.

1,5 – 2,0 m mächtiger, lichtolivbrauner (2,5 Y 5/6) dünn-schichtiger, schluffiger, kalkfreier Feinsand (Q₅).

Intensiv dunkelbrauner (7,5 YR 4/4) grusreicher, teilweise gebänderter, dem Granit aufliegender Lehm (Q₆).

Alle diese Deckschichten über dem Granit gehören auf Grund ihrer lithologischen Beschaffenheit und der enthaltenen Schnecken dem Quartär an. Eine weitere Altersgliederung ist auf Grund dieser Fauna jedoch kaum möglich. Die Schnecken aus dem jungen Löß Q_1 lassen zwar auf kalt-kühle Verhältnisse, nicht aber auf hochglaziale schließen. Auch die Fauna aus dem älteren Löß Q_7 enthält mit einer Ausnahme Arten, die auf kühle bis kalte Verhältnisse, nicht aber auf hochglaziale hinweisen, wobei die durchwegs relativ großen Individuen von *Trichia hispida* auffallen und, falls die Bestimmung zutrifft, die ausgesprochen warmzeitliche Art von *Aegopinella ressmanni*, die möglicherweise aus dem hangenden Paläoboden stammen könnte, worauf die stark angeätzte Oberfläche mit dunkelbraunen Lehmresten hindeutet.

Die Deckschichten werden durch Paläoböden gegliedert, die infolge wiederholter kräftiger Solifluktionvorgänge nur in Resten oder als Bodensediment erkennbar sind. Eine altersmäßige Einstufung ist wegen Fehlens absoluter Daten und entsprechender geomorphologischer Zusammenhänge nur relativ möglich. So muß wohl der kalkreiche Löß Q_1 , der auf der Westseite des Katzbacher Kristallinspornes weit den Hang hinunterreicht, als jüngstes Glied aufgefaßt werden; er dürfte nach den Erfahrungen in der Umgebung von Linz aus der letzten Kaltzeit (Würmeiszeit) stammen.

Die im Profil Ia beschriebene Folge $Q_2 - Q_5$ dürfte mit dem Mittelteil des Querprofils Ia/3 (Q_4 und Q_5) z. T. identisch und somit älter sein. Dafür spricht auch die sehr kräftige Bodenbildung an der Oberfläche (Q_2), die eher als Reliktboden aufzufassen ist, sowie die Kalkfreiheit und auch die überaus wirksamen Solifluktionerscheinungen inmitten des Profiles. Als ältestes Paket wäre dann der liegende Lehm-Schluff $Q_6 - Q_8$ anzusehen, der in Ia/2 seine beste Gliederung und größte Mächtigkeit aufweist. Das Auskeilen talwärts und die Höhenlage über dem Niveau des rißeiszeitlichen Talbodens bei Linz spricht für ein prärißeiszeitliches Alter dieser Sedimentfolge.

2.1.2 Aufschluß I Abschnitt b (Abb. 5)

Etwa 80 m langes und 18 m hohes mittleres Teilstück im Bereich des Martinskreuzes³⁾, rund 350 m nördlich vom Brückende beginnend.

³⁾ Der höhere Teil der Böschung war während der Aufnahme schlecht einzusehen und nach unten hin das vorgesehene Straßenniveau noch nicht überall erreicht.

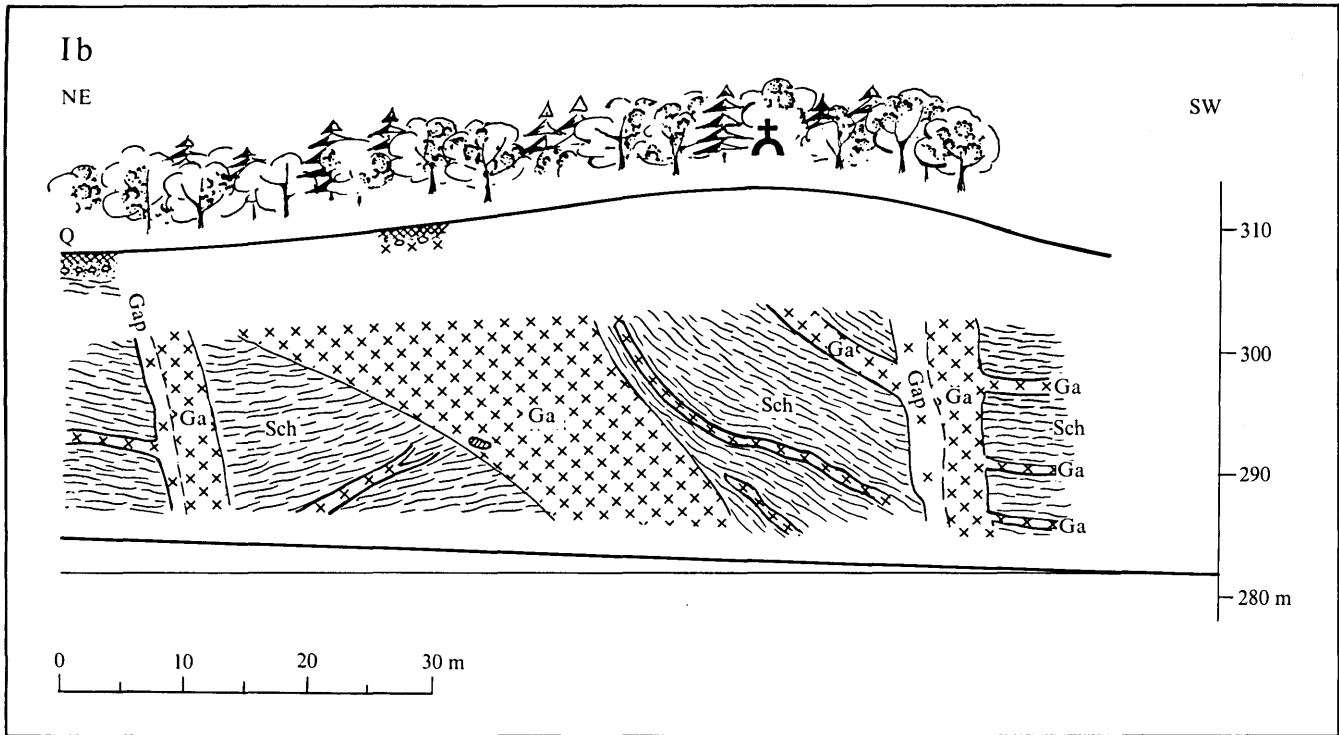


Abb. 5: Längsschnitt durch den Aufschluß I, Abschnitt b.

Hier zeigt sich besonders eindrucksvoll das gangartige Eindringen des Altenberger Granites in die alten Schiefer, z. T. quer zur Schieferungsrichtung, z. T. auch in deren Richtung.

Wo auf dem Plateau der Wald einsetzt, liegt ein ca. 3 m mächtiger, nordseitig von einer pegmatoid-aplitischen Gesteinsmasse (Gap) begleiteter Gang aus Altenberger Granit (Ga), der quer die alten Schiefer (Sch) durchschlägt und von dem nach S drei Lagergänge, 1 m, 0,5 m und 2,0 m mächtig, und nach N zu ein etwa 2 m mächtiger Lagergang ausgehen. Ohne sichtbare Verbindung zu diesem Gang folgen darunter zwei etwas gewundene Lagergänge von 0,5 und 0,3 m. Nördlich davon schließt ein 10 – 15 m breiter Granitgang mit pegmatitischen Linsen und teilweise aplitischer Ausbildung, NE-SW streichend, SE 30° fallend an, dessen S-Begrenzung annähernd der Schieferung des Altgesteins folgt oder diese im spitzen Winkel schneidet. Die flacher einfallende Nordbegrenzung schneidet jedoch die Schieferung quer durch. Hier befindet sich nahe der Gesteinsgrenze im Granit ein 35 × 50 cm großer Einschluß von schiefbrigem Altgestein.

Etwa 24 m weiter nördlich verläuft ein weiterer 3,5 m mächtiger Granitgang (Ga) mit pegmatoider Ausbildung (Gap) auf der Nordseite quer zur Schieferung des Altgesteins, vom dem gegen N ein 0,2 m mächtiger Lagergang abzweigt. Die hier ca. N – S streichenden, 35 – 40° einfallenden, verhältnismäßig mürben Schiefer werden zwischen den beiden großen Gängen von einem 0,3 m mächtigen, die Schieferungsrichtung spitzwinkelig schneidenden Granitgang (Ga) durchzogen, der sich gegen S gabelt und dann auskeilt.

Bezüglich der Bodenbildung ist an der Oberfläche hier über den zersetzten Schiefen deutlich eine bis 40 cm starke Schluff-Lehmedecke erkennbar, die nach unten Granit-Blockschutt enthält und in hangparallel geschichteten Grus übergeht (Parabraunerde auf Schluff und Solifluktionsschutt). Über Granit findet sich im Gegensatz zum Schiefer an der Oberfläche unter ca. 45 cm lehmigem Feinsand nur eine geringfügige Gesteinsauflockerung (Silikat-Braunerde).

2.1.3. Aufschluß I Abschnitt c (Abb. 6)

Etwa 250 m langes nördliches Teilstück von der Wegüberführung nahe dem Wasserbehälter Katzbach der Stadtbetriebe Linz (SBL) bis zum

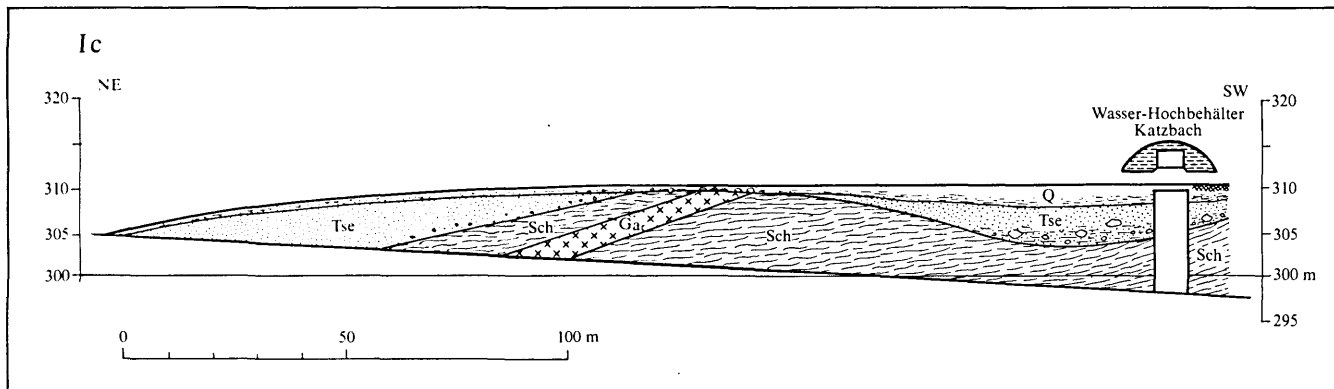


Abb. 6: Längsschnitt durch den Aufschluß I, Abschnitt c.

Ende des Einschnittes in etwa 305 m Seehöhe. Maximale Aufschlußhöhe z. Z. des Baues bei der Brücke 12 m.

Der Aufschluß gibt hier Einblick in das über einem fossilen Relief der kristallinen Schiefer liegende Tertiär und Quartär. Die N 20–30° streichenden und 65° ESE bis SE einfallenden alten Schiefer (Sch) sind tiefgründig zersetzt und erst mit Annäherung an das Straßenniveau noch einigermaßen frisch erhalten, wo ihre lilagraue Farbe auffällt, die auf häufig in größeren Knauern auftretende rosa, lila bis violettgrau getönte Quarze zurückzuführen ist.

Steiler als die heutige Landoberfläche fällt die Oberfläche der kristallinen Schiefer gegen NE unter das Straßenniveau ein; kurz davor wird sie von einem nahezu bis oben hin frisch erhaltenen und sich an der Oberfläche in Blockwerk auflösenden, 6 m mächtigen Granitgang (Ga) durchbrochen.

Das deutlich in ein Relief eingelagerte Tertiär setzt sich aus grauem, teilweise eisenschüssigem und dann gelbbraunem Sand in mehr oder weniger toniger Matrix zusammen (Tse). Die Größe der vorwiegend aus Quarz bestehenden Sandkörner nimmt von weniger als 5 mm mit Annäherung an das Kristallin auf 1 cm zu, bei gleichzeitiger Abnahme ihrer Zurundung (Grus aus den zersetzten kristallinen Schiefen). Im zunehmend gröberem Sand finden sich auch größere Einschlüsse von Altenberger Granit, Pegmatit und Quarz. In der Mulde nahe der Brücke treten basal auch dünne tonig-mergelige Lagen in Wechsellagerung mit Sand auf, der hier auch gut gerundete Granitblöcke von 60–70 cm Durchmesser enthält. Der gegenüberliegende westseitige Anschnitt enthält innerhalb des Sandes eine geschlossene Grobblocklage (Strandblöcke). Fossilien wurden hier nicht gefunden; die Sande gehören wie aus dem Habitus und den zahlreichen in nächster Umgebung von Plesching und Treffling fossilreichen Sanden geschlossen werden kann, zweifellos den „Linzer Sanden“ aus dem Egerien (Grenzbereich Oligozän-Miozän) an, die ebenfalls in der gleichen Höhenlage häufig Strandblockwerk enthalten.

Diskordant über dem Tertiär folgt, 1,5–3,0 m mächtig, das Quartär (Q), vertreten durch intensiv gelbbraunen Lehm, der im liegenden Bereich zunehmend hangparallel im Wechsel mit Sand- und Gruslagen geschichtet und durch eine Pseudogley-Bodenbildung überprägt ist. Südwestlich der Brücke setzt eine Schluffauflage ein, in der die Bodenbildung in Braunerde bzw. Parabraunerde übergeht wie bei Ib.

2.2. Aufschluß II

2.2.1. Aufschluß II Abschnitt a (Abb. 7)

Nach Querung des Katzbaches und Einlenken der Trasse in die Ostrichtung folgt bis zum Widerlager der Brücke über den Trefflinger Bach nordseitig ein 300 m langer (km 16,38 – 16,68), etwa von 315 bis 325 m Seehöhe ansteigender, bis 15 m hoher Hanganschnitt (Aufnahme am 10. 9. 1977).

Abweichend von der geologischen Karte (SCHADLER 1964), wo der Gesamtbereich als Altenberger Granit ausgeschieden ist, hat dieser Aufschluß Einblick in eine viel mannigfaltigere Gesteinsfolge gegeben. Ein 5–7 m über die Aufschlußsohle reichender Kristallinsockel setzt sich zusammen aus:

Sehr dichten biotitreichen, tiefgründig nahezu bis zur Aufschlußsohle zersetzten kristallinen Schiefen (Sch), die an ihrer Oberfläche teilweise deutlich rote tertiäre Verwitterungseinflüsse erkennen lassen (vorgranitische Schiefer). Ihr Streichen und Einfallen ändert sich nur geringfügig von N 25°; 35–45° ESE im östlichen bis N 175°; 50° ENE im mittleren Abschnitt.

Altenberger Granit (Ga) mit Übergängen zu Aplit und oft schriftgranitisch ausgebildetem Pegmatit. Der Granit wird auch von schwächeren Gängen dieser Begleitgesteine durchbrochen oder randlich begleitet. Er bildet im westlichen Abschnitt einen größeren geschlossenen Körper, in der Mitte einen 5 m mächtigen vertikal stehenden Gang und am Ostende einen 1 m mächtigen, quer zum Einfallen der Schieferung sowie einen 0,2 m mächtigen im Einfallen der Schieferung verlaufenden Gang. Vorherrschende Klüftung im Granit: N 80°; 85° NNE einfallend.

Der Kristallinsockel wird von tertiären und quartären Sedimenten überlagert, die im Liegenden mit bis 2 m mächtigem, nach W und E nahezu auskeilendem, stark sandigem Ton (Tte) beginnen, der massenhaft Kristallintrümmer bis 20 cm Durchmesser enthält. Unmittelbar über dem anstehenden Granit finden sich auch eckige und plattige Trümmer, die nach oben hin und auch über dem Schiefer in gut gerundete, selbst kugelige Blöcke aus Granit, Pegmatit, Schriftgranit, Aplit, selten aus Schiefer übergehen; eingestreut finden sich auch Quarzgerölle (tertiäre Strandfazies). Über dem Granit zeigt sich deutlich ein Wasserstau, der teilweise zur Zersetzung der hier dicht gepackten Blöcke und zur Vergleyung der tonigen Matrix geführt hat. Eine

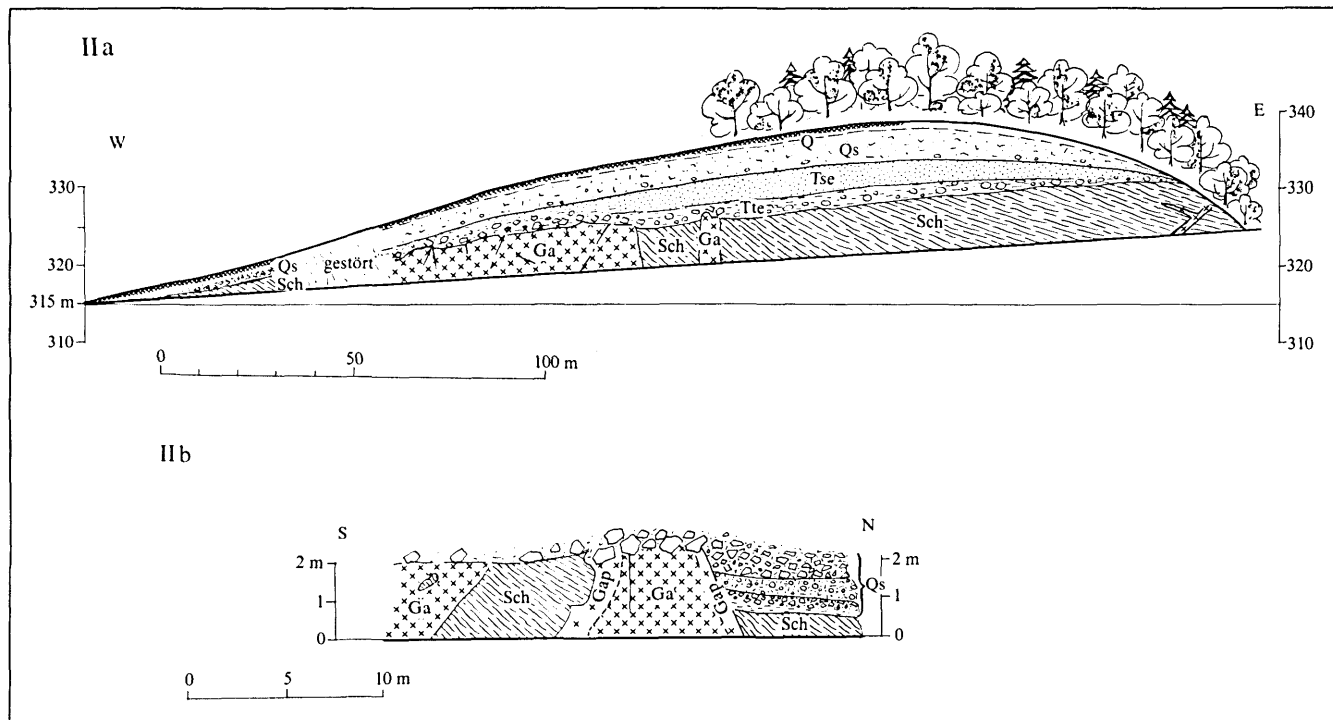


Abb. 7: Längsschnitt durch den Aufschluß II, Abschnitt a und b.

freundlicherweise von Herrn Dr. F. Röggl⁴⁾ durchgeführte Mikroanalyse verlief ergebnislos. Möglicherweise handelt es sich teilweise um Äquivalente des Pielacher Tegels, wie sie auch entlang des Kristallinrandes des unteren Mühlviertels von FUCHS (1974) gefunden wurden. Darüber folgt bis 3 m mächtiger fahler bis grauer, lokal rostbraun verfärbter, unten feinkörniger, nach oben zu gröber werdender (3–4 mm Ø), gut gerundeter „Linzer Sand“ (Tse) mit Bändern von Mn-Hydroxid-Ausscheidungen.

Im Hangenden folgt 3–4 m dichter, vergleyter tonig-sandiger Lehm (ein dunkelbraunes bis rostfleckiges, tonreiches Sand-Grus-Gemenge), vereinzelt mit kleinen, meist eckigen Blöcken (Qs). Am Westende des Aufschlusses tritt unmittelbar über zersetzten Schiefeln Wechsellagerung von dicht gepackten braunen, tonig-lehmigen mit grusigen Lagen auf, die nach oben hin z. T. in Kristallinschutt übergeht (eiszeitliche Solifluktsdecke-Qs). Den Abschluß bildet eine bis 1 m mächtige Decke von fahlgelbem, kalkfreiem schluffigem Lehm (Q) mit pseudovergleyter Parabraunerde (enthält eine bedeutende Staubkomponente).

2.2.2. Aufschluß II Abschnitt b (Abb. 7)

Aushub bei der Fundierung des westlichen Widerlagers für die Brücke über den Trefflinger Bach. Der quer unterhalb der Autobahntrasse verlaufende Hanganschnitt hat Altenberger Granit in Begleitung von Pegmatit und Aplit sowie die alten kristallinen Schiefer und an der Nordseite die Auf- und Anlagerung mehrerer eiszeitlicher Solifluktschuttdecken aufgeschlossen. Gesamthöhe etwas über 2 m.

Die kristallinen Schiefer (Sch) sind bis zur Aufschlußsohle zersetzt, streichen N 20° und fallen 50° ESE ein.

Der Altenberger Granit (Ga) enthält im südlichen Abschnitt einzelne Einschlüsse von Schiefeln. In dem bis 10 m breiten Gang in der Mitte des Aufschlusses wird er randlich im südlichen Grenzbereich etwa 2 m von Pegmatit und Aplit (Gap) begleitet und von mehreren parallelen senkrechten Klüften durchzogen; in geringerer Mächtigkeit und allmählich übergehend, tritt er auch im nördlichen Grenzbereich auf.

Das im N angelagerte Quartär ist von unten nach oben in folgende Solifluktschichten (Qs) gegliedert:

⁴⁾ Naturhistor. Museum Wien.

Sehr dichter tonreicher, stark vergleyter brauner Lehm über zersetztem Schiefer.

Lage von eckigem Aplit- und Pegmatitschutt bis 30 cm Ø in sandiger Packung.

Rostbrauner, sandig-grusiger Lehm mit stark angewitterten gerundeten bis schlecht gerundeten Kristallintrümmern bis 15 cm Ø und kleineren, gut gerundeten Quarzgeröllen.

Eckiger Kristallinschutt in Grus-Lehmpackung.

Diese Auflage erinnert an einen heute völlig verwachsenen Aufschluß (beschrieben in KOHL 1973 b, S. 68 – 70) etwa 80 m weiter nördlich, wo ähnliche Blockschüttungen in Wechsellagerung mit schluffigem Lehm über tertiärem „Linzer Sand“ aufgeschlossen waren.

2.3. Aufschluß III (Abb. 8)

Der 640 m lange, bis etwa 18 m hohe südseitige Hanganschnitt östlich der Brücke über den Trefflinger Bach (km 17,16 – 17,80) liegt zwischen 340 und 360 m Seehöhe (Aufnahme 19. 5. 1978).

Unmittelbar am Brückenkopf stehen im Aushub zum Widerlager die noch vorgranitischen Schiefer (Sch) an: Schieferungsrichtung N 154° und Einfallen 47° ENE. Am Beginn des Anschnittes folgt ein sehr festes dunkelblaugraues, feinkörniges, schwach schiefriges, biotitreiches Gestein mit Übergängen zu typischem Perlgneis (Pg), das von Pegmatit- und Feinkorngranitgängen in Schollen zerlegt wird. Vorherrschende Klüftung: N 98° und Einfallen 95° S-SSW.

Oberhalb des im Talgrund liegenden Gasthauses „Zum grünen Wald“ treten Einlagen eines sehr harten, blaugrauen bis grünlichen, grobspätigen Gesteins (Kx)⁵⁾ auf, mit kleinen Einschlüssen von Pyrit, die eine auffallend starke rostbraune Verfärbung längs der Klüftflächen bedingen. Die frischen Kerne des Gesteins werden von einem hellen, meist leicht gelbbraun verfärbten Verwitterungshof umgeben. Gegen das Ostende des Anschnittes zu herrscht wieder typischer Perlgneis (Pg) vor mit vereinzelt Aplit- und Feinkorngranitgängen, der hier unter dem hangenden Tertiär tiefgründig zersetzt ist.

⁵⁾ Da die bei der Aufnahme dieses Aufschlusses gesammelten und im OÖ. Landesmuseum verwahrten Gesteinsproben bei der Räumung des Museumsgebäudes 1985 verloren gingen und derzeit dieses Gestein nicht mehr zugänglich ist, konnten Gesteinsanalysen nicht mehr vorgenommen werden.

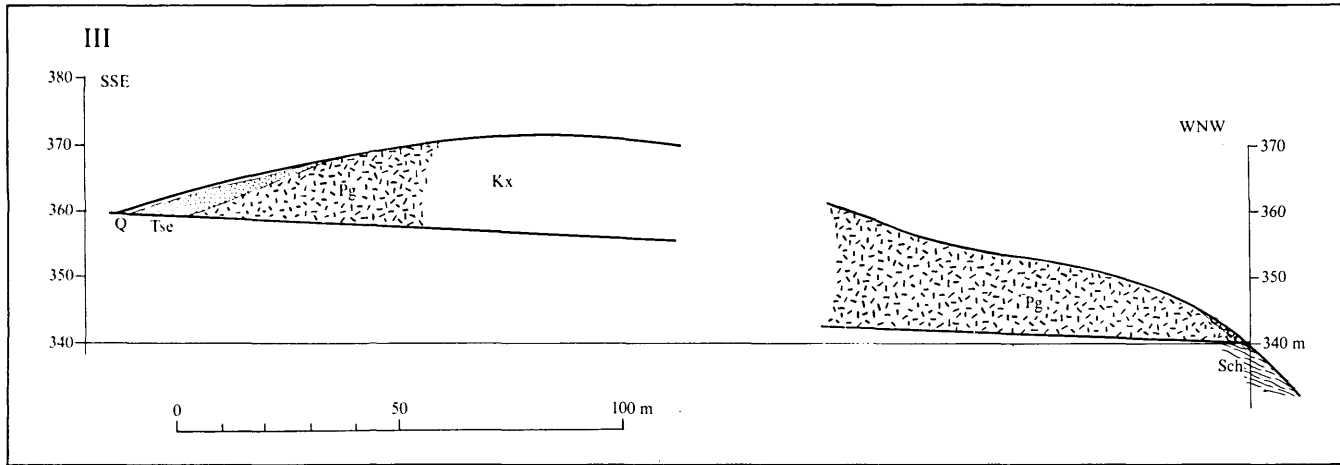


Abb. 8: Längsschnitt durch das westliche und östliche Ende des Aufschlusses III.

Der schräg dem Kristallin aufliegende und nach oben auskeilende, längs der Trasse etwa 10 m messende tertiäre Sand zeigt stark rostbraune Verfärbungen. Unter Berücksichtigung der Verteilung der Sande in der Umgebung handelt es sich um „Linzer Sand“ (Tse) aus dem Egerien.

Abgeschlossen wird die Sedimentauflage mit einer bis 1,5 m mächtigen Folge von stark gleyfleckigem, teilweise schluffigem bis stark tonigem, dichtem Lehm – Staub-, Verwitterungs- und Solifluktionslehm – aus dem Quartär (Q).

2.4. Aufschluß IV

Der bis zur Ausfahrtspur (Anschluß Mittertreffling) etwa 700 m lange südseitige Hanganschnitt in Außertreffling wird durch zwei Gräben in drei gegen E zu länger werdende Abschnitte (75 m, 250 m und 375 m) gegliedert (Aufnahme am 19. 5. 1978 und am 24. 5. 1978).

Tertiärer „Linzer Sand“ (Egerien), der gegen E und wohl auch gegen S hin an Pergneis angelagert ist, weist nur z. T. ein mit der heutigen Geländeoberfläche übereinstimmendes Relief auf (im Bereich der beiden Gräben), z. T. werden alte Mulden von quartären Deckschichten aufgefüllt.

2.4.1. Aufschluß IV Abschnitt a (Abb. 9)

Etwa 4 m über Trassenniveau reichender, verhältnismäßig grobkörniger, gut geschichteter, rostbraun bis schwarz gebänderter, ca. 30° gegen E einfallender tertiärer Sand (Tse) wird von 1 – 1,5 m stark sandigem Solifluktionslehm (Qs) überdeckt (Quartär), der auch gegenüber am nördlichen Straßenrand noch ca. 1 m angeschnitten ist.

2.4.2. Aufschluß IV Abschnitt b (Abb. 9)

2 – 3 m über Straßenniveau reichender grauer, grober Tertiärsand (Tse) mit einem fossilen Oberflächenrelief wird von das Relief plombierenden, am E-Ende mehr als 5 m Mächtigkeit erreichenden quartären Deckschichten überlagert. Z. T. liegt unmittelbar über dem Sand eine 0,3 – 0,5 m mächtige wasserstauende Solifluktionsschicht (Qs), in der Tonlagen mit Sandbändern wechseln. Im übrigen besteht die quartäre Deckschicht aus grauem bis gelbbraunem kalkfreiem Schluff (Q), der hangend in stärker gelbbraunen, reichlich grusig-sandigen sowie Pegmatittrümmer enthaltenden Schluff (Qs) übergeht (Solifluktionsdecke).

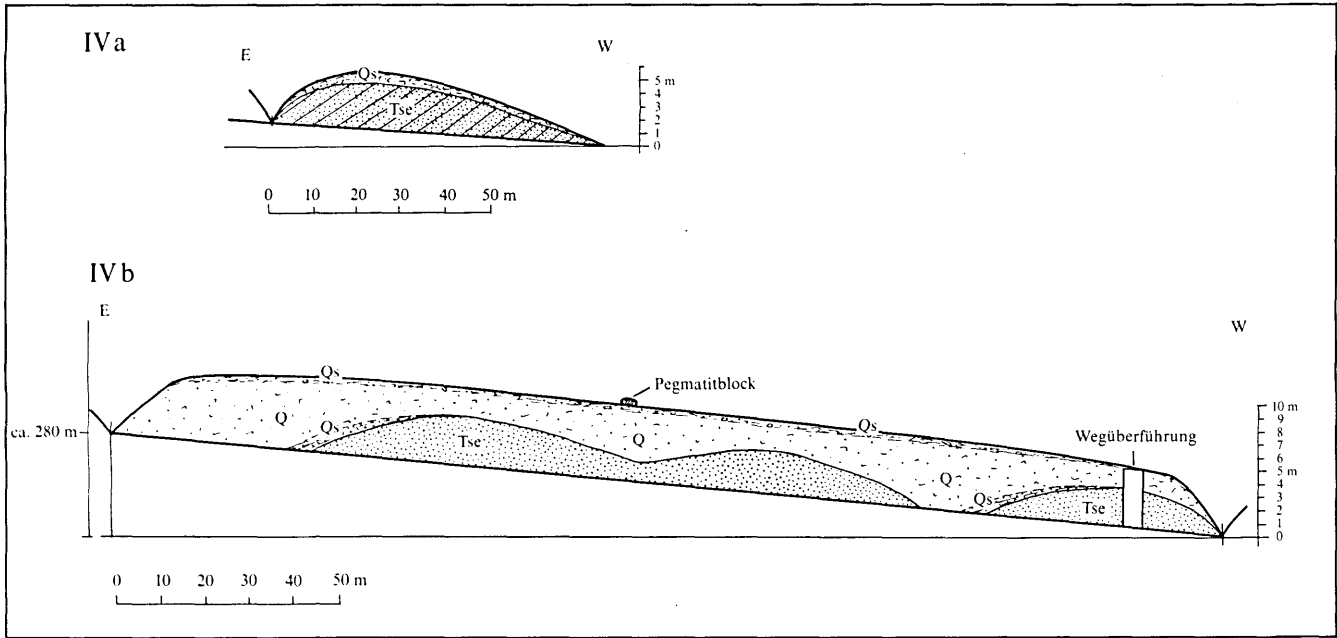


Abb. 9: Längsschnitt durch den Aufschluß IV, Abschnitt a und b.

An der Oberfläche liegt (z. Z. der Aufnahme) ein wahrscheinlich aus einer der beiden Solifluktionsschichten ausgebaggerter Pegmatitblock von 1 m Ø, der schwarzen Turmalin (Schörl) enthält.

2.4.3. Aufschluß IV Abschnitt c (Abb. 10)

Der hier mehr feinkörnige Tertiärsand (Tse) reicht 6 – 7 m über das Trassenniveau, fällt gegen den am W-Ende ausmündenden Graben flach unter die Trasse ein und überlagert gegen das E-Ende zu tief zersetzten Perlgnais (Pg), wo starke auf Wasserstau zurückzuführende rostbraune und schwarze Verfärbungen im Sand auftreten.

Auch der Perlgnais ist im Grenzbereich zum Sand rostbraun verfärbt. Vorherrschende Klüftung: N 130 – 132°, 90 – 60 NE fallend. Weitere Klüfte N 110°, 60° NNE fallend und 80°, 83° NNW fallend.

Die am westlichen Grabeneinschnitt mehr als 5 m erreichende quartäre Deckschicht (Q) beginnt an dieser Stelle basal ähnlich wie bei IV b mit einer gegen den Graben hin an Mächtigkeit zunehmenden und nach oben hin auskeilenden Wechsellagerung von wasserstauenden Tonen und Sandbändern (Qs). Darüber folgt gelbbrauner, kalkfreier sandiger Lehm mit zahlreichen, meist eckigen Pegmatitstücken, die besonders gegen den Graben hin auch häufig schwarzen Turmalin (Schörl) enthalten (Solifluktionsmaterial).

2.4.4. Aufschluß IV Abschnitt d (Abb. 10)

Der gegenüber auf der nördlichen Straßenseite liegende Anschnitt zeigt 0,5 m graubraunen, stark sandigen, gleyfleckigen Solifluktionslehm mit einer basalen Lage von eckigen Grus- und Pegmatitstücken bis 8 cm Ø, der diskordant über dichtem, horizontal geschichtetem, stark marmoriertem, an Aggregatflächen gebleichtem Pseudogley liegt. Das mag ein Hinweis auf zwei durch eine Bodenbildung getrennte Kaltzeiten sein.

2.5. Aufschluß V

2.5.1. Aufschluß V Abschnitt a

Aushub bei der Unterführung der Anschlußstelle Mittertreffling, km 18,8 (Aufnahme am 24. 5. 1978).

Der etwa 3 m hohe südseitige Anschnitt schließt sehr dichten, gut geschichteten sand- und grusreichen Solifluktionslehm (Qs) mit einzelnen Pegmatitstückchen auf.

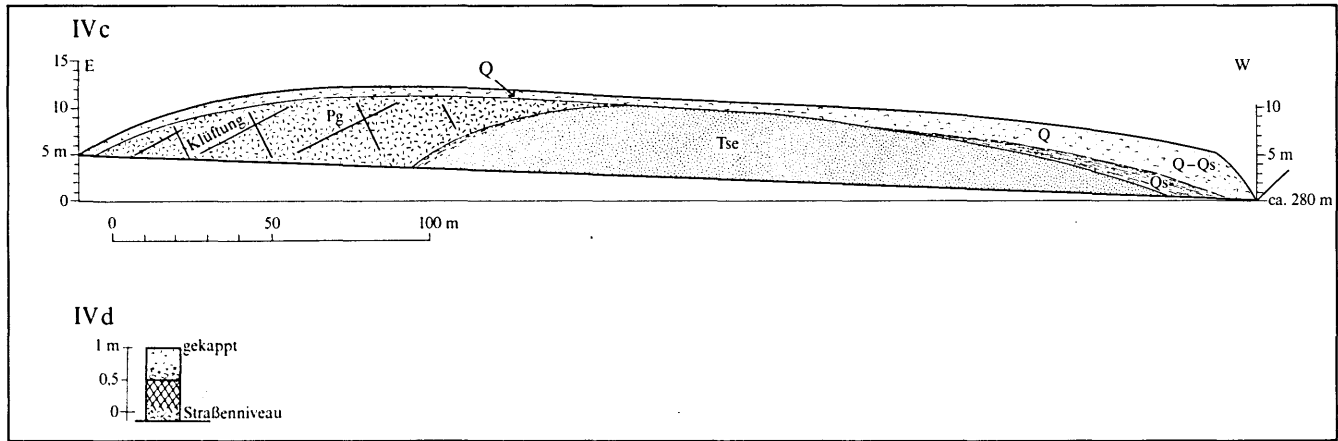


Abb. 10: Längsschnitt durch den Aufschluß IV, Abschnitt c und d.

2.5.2. Aufschluß V Abschnitt b

Etwa 200 m langer südseitiger, 2 – 3 m hoher Hanganschnitt im Jungwald 250 – 450 m östlich der Unterführung bei der Anschlußstelle Mittertreffling (Aufnahme am 24. 5. 1978).

Sehr dicht gelagerter, undeutlich geschichteter, stark sandiger bis schwach toniger Lehm. Dieser enthält teilweise gut gerundete Quarzkörner und stark zersetzten Feldspatgrus, größere Einschlüsse von eckigem Aplit, seltener von feinkörnigem sehr hellem Granit, gegen W zu häufiger von Pegmatit in eutektischer Ausbildung. Die Einschlüsse erreichen 30 – 40 cm Ø. Es handelt sich um eine mächtige eiszeitliche Soliflukationsdecke (Qs), in deren Einzugsgebiet reichlich Pegmatit und Aplit führende Kristallingesteine, aber auch, wie die gerollten Quarzkörner beweisen, mariner Tertiärsand vorkommen. Anstehender Weinsberger Granit, wie ihn gerade im Bereich dieses Anschnittes die geologische Karte (SCHADLER 1964) ausweist, ist längs der Autobahn hier nicht angetroffen worden.

Bei der Bodenbildung handelt es sich um Pseudogley mit plattig gepreßtem mullhumosem Oberboden, blaßgrauem Übergangshorizont und marmoriertem, großprismatisch aufbrechendem B-Horizont.

2.6. Aufschluß VI

Einschnitt auf dem Trefflinger Sattel bei km 20 (Aufnahme am 25. 3. 1979)⁶⁾.

An einem nach S vorspringenden Kristallinsporn sind von beiden Seiten her tertiäre Sande angelagert, die hier gut in die älteren „Linzer Sande“ (Egerien) mit Kliff, Strandplattformen und Blockanreicherung, besonders auf der Ostseite der nördlichen Böschung, und in die jüngeren „Phosphoritsande“ (Otnangien) auf der Ostseite der südlichen Böschung gegliedert werden können.

2.6.1. Aufschluß VI Abschnitt a (Abb. 11)

Etwa 450 m langer nordseitiger Anschnitt. Im Bereich des über der Böschung stehenden Bauernhofes ragt ein sehr uneinheitliches, meist

⁶⁾ Zu diesem Zeitpunkt lag der Großteil der Aufschlußsohle noch etwa 10 m über dem heutigen Trassenniveau, weshalb die beschriebenen Längen der beiden Aufschlußböschungen heute größer sind, was bedeutet, daß mit zunehmender Einschnitttiefe die Trasse immer mehr in das Kristallin zu liegen kam.

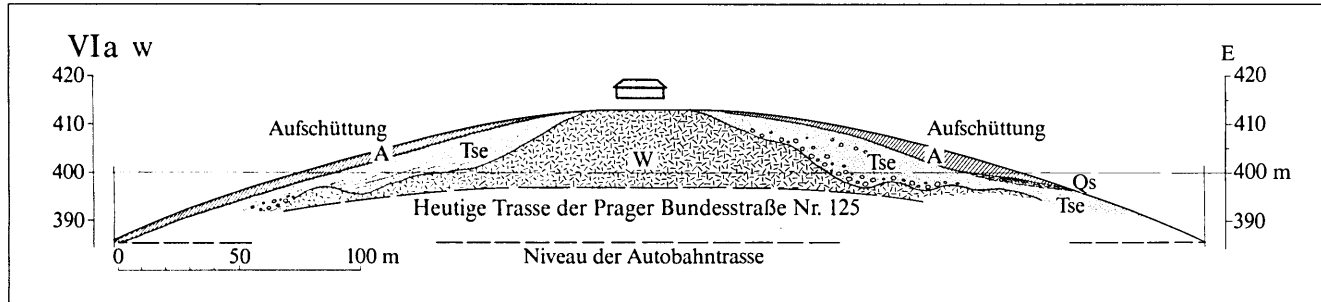


Abb. 11: Längsschnitt durch den Aufschluß VI, Abschnitt a (Nordseite).

porphyrisch-grobkörniges, stellenweise stark Biotit führendes kristallines Gestein bis an die heutige Geländeoberfläche durch, das von beiden Seiten her die Spuren der Brandungstätigkeit des Tertiärmeeres erkennen läßt: Kliffartige Versteilungen und jeweils eine vorgelagerte Abrasionsplattform in etwa 400 m NN mit gut abgerolltem Strandblockwerk. Im Bereich der Strandplattformen ist das Kristallin teilweise tief zersetzt, dazwischen längs zweier Ruschelzonen stark zerrüttet. Es handelt sich um Weinsberger Granit (W) im weitesten Sinne, vorwiegend um die Übergangsfazies zu grobkörnigen Mischgesteinen, die SCHADLER (1964) als „Grobkorn-Gneisgranit“ bezeichnet hatte. Im westlichen Aufschlußteil folgt hangend stark schottriger, hellgrauer Sand mit Strandgeröllen bis 30 cm Ø, der basal deutlich geschichtet gegen W einfällt und von grusig-sandigen sowie wasserstauenden schluffig-tonigen Lagen durchsetzt ist.

Auf der E-Seite, wo die Brandungsformen noch deutlicher ausgeprägt sind, erreichen die hier viel zahlreicheren und die gesamte Kristallinoberfläche bedeckenden, bestens gerollten Blöcke bis 1 m Ø. Die Strandplatte fällt im Bereich der Straßentrasse nach S und E zu ein, wo die Blockfazies von typischem „Linzer Sand“ (Tse) abgelöst wird. Während der Bauarbeiten ist die Prager Bundesstraße Nr. 125 auf die Nordseite der Autobahntrasse verlegt worden, wobei sie zuerst provisorisch bis auf die Höhe des Bauernhofes geleitet wurde, was lokal bedeutende Aufschüttungen notwendig machte (A), später wurde sie dann auf eine künstliche Stufe in der Hangböschung verlegt. Gegen das östliche Ende des Aufschlusses war im lehmig-sandigen Hanglehm (wohl Solifluktionslehm – Qs) noch Pseudogley als Bodenbildung erkennbar.

2.6.2. Aufschluß VI Abschnitt b (Abb. 12, 13)

Zur Zeit der Aufnahme etwa 320 m langer südseitiger Anschnitt. Im Westteil steht grobkörniger, gelegentlich von Aplitadern durchzogener, 4 – 5 m tief zersetzter Grobkorn-Gneisgranit (W) an mit einem 2 m mächtigen Mylonitstreifen (My): N–S bis NNW–SSE streichende, 30° bis 60° E fallende Hartschiefer mit Übergängen in Perlgneis. Die Gneisoberfläche fällt gegen E hin ein und wird dort von typischem hellgrauen, feinkörnigen, eher schlecht gerundeten, teilweise kaolinhaltigen „Linzer Sand“ (Tse) aus dem Egerien überlagert. Weiter gegen E folgt diskordant darüber mittel- bis grobkörniger grünlichgrau-

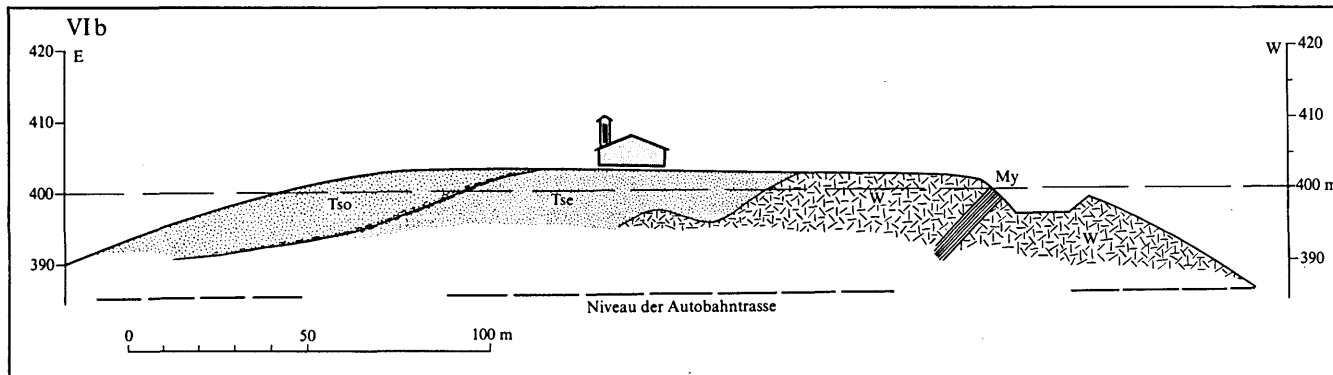


Abb. 12: Längsschnitt durch den Aufschluß VI, Abschnitt b (Südseite).



Abb. 13: Aufschluß VI b: Autobahneinschnitt auf dem Trefflinger Sattel, Südseite. Vorne Durchragungen von Weinsberger Granit mit Übergängen zu „Grobkorngneisen“; dahinter im glatten Hangbereich, heute verwachsen, „Linzer Sande“ und „Phosphoritsande“.

er, teilweise rostbraun verfärbter „Phosphoritsand“ (Tso) aus dem Ottnangien (Mittelmiozän). Die scharf ausgebildete Grenzfläche fällt gegen S bzw. SE zu ein und ist durch ein etwa 10 cm mächtiges rostbraunes Band mit Limonitausscheidung gekennzeichnet.

2.6.3. Aufschluß VI Abschnitt c

Die etwa 150 m lange, bis 4 m hohe südseitige Böschung gleich östlich des Sattels liegt wieder im weißen „Linzer Sand“; sie steht seit der Verlegung der Bundesstraße mit VI b in Verbindung.

2.6.4. Aufschluß VI Abschnitt d

Etwa 140 m weiter östlich entstand anlässlich der hier unmittelbar neben die Autobahn verlegten, begradigten Bundesstraße ein etwa 200 m langer und bis 6 m hoher Hanganschnitt im „Linzer Sand“, der hier überwiegend aus verhältnismäßig groben, gut gerundeten Quarzkörnern besteht. Nach unten und gegen E nimmt der Kaolingehalt zu, was sich wasserstauend und durch Ausbildung von Rostbändern äußert.

2.7. Aufschluß VII

Der 360 m lange (km 21.98 – 22.34) Einschnitt Holzwiesen östlich der Überführung bei der Anschlußstelle Gallneukirchen liegt zur Gänze in kristallinen Gesteinen. Ein dem Weinsberger Granit ähnliches Gestein (Engerwitzdorfer Granit) durchdringt ein dunkles basisches Restgestein. Auf einer im S des Aufschlusses gelegenen Verebnung in 380 – 390 m liegenden jungtertiäre Schotter (Aufnahme am 26. 5. 1979).

2.7.1. Aufschluß VII Abschnitt a (Abb. 14)

Der etwa 13 m hohe nordseitige Anschnitt gibt Einblick in das Ineinandergreifen zweier sehr verschiedener kristalliner Gesteine. Besonders im westlichen Abschnitt herrscht ein dunkles, eher mittel- als feinkörniges, massiges, biotitreiches Gestein vor, das man beim ersten Anblick als Diorit ansprechen könnte. Die Analyse⁷⁾ hat mit 30 Prozent Biotit, 28 Prozent hellgrüner bis grünlich-brauner, stengelig-säuliger Hornblende, 25 Prozent Mikroklin, acht Prozent Klinopyroxen mit Umwandlungserscheinungen in Hornblende, sechs Prozent ideomorphen Apatit, zwei Prozent Titanit und Spuren von Chlorit jedoch ergeben, daß es sich offenbar um den vollkommen umkristallisierten Rest eines von Weinsberger Granit aufgeschmolzenen basischen Gesteins (Rb) zu handeln scheint. Gegen die Oberfläche hin ist das Gestein stark zersetzt.

Das zweite, mehr gegen den östlichen Abschnitt des Aufschlusses verbreitete granitähnliche Gestein ist sehr uneinheitlich, meist porphyrisch ausgebildet, mittel- bis grobkörnig, oft verhältnismäßig biotitreich und enthält zum Teil größere rosarote Feldspate. Es ist somit dem Weinsberger Granit sehr ähnlich. Vielfach finden sich unscharf begrenzte Einlagen von hellem, feinkörnigem Granit und auch eines sehr feinkörnigen, dunkleren glimmerreichen Schiefers. Das Gestein ist stellenweise stark zerrüttet und weist an Klüften bis mehrere Meter tief limonitische Ausscheidungen auf, was wohl auf die Störung entlang des unmittelbar am Ostende des Einschnittes verlaufenden Bruchrandes des Gallneukirchner Beckens zurückzuführen ist. Es scheint sich um das von FRASL (1959, 1965) als „mittelkörniger W-Granit“, auch als „Engerwitzdorfer Granit“ (Ge) bezeichnete Gestein zu handeln. SCHADLER

⁷⁾ Für deren Durchführung habe ich Herrn Dr. O. Thiele, Geologische Bundesanstalt Wien, zu danken.

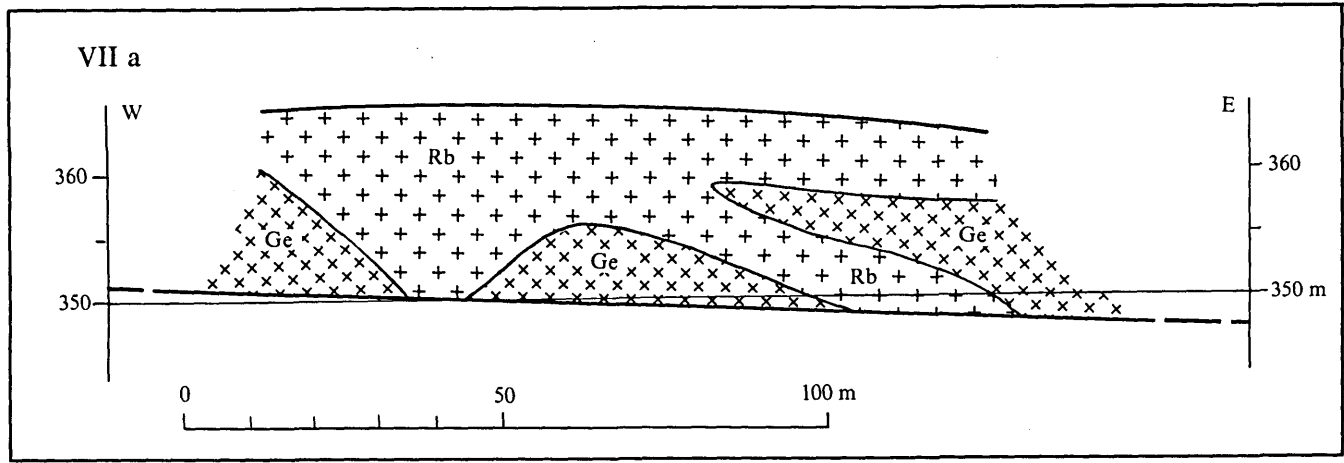


Abb. 14: Längsschnitt durch den Aufschluß VII, Abschnitt a – Ausschnitt aus dem nordseitigen Hangausschnitt.

(1964) hat auf der geologischen Karte von Linz und Umgebung dieses Gestein scheinbar dem Typ der „Mauthausener Granite“ zugeordnet, wobei er unter dieser Bezeichnung auch „Vorläufer des M-Granits“ einschließt und etwas weiter südlich dieses Gestein auch im Wechsel mit Weinsberger Granit darstellt. Das dunkle Gestein scheint auf seiner Karte nicht auf. Die Kontakte zwischen den beiden Gesteinen sind meist scharf. Der Lagerung nach dürfte das basische Restgestein das ältere sein.

2.7.2. Aufschluß VII Abschnitt b

Der etwa 18 m hohe südseitige Einschnitt zeigt ausschließlich das dem Weinsberger Granit ähnliche Gestein des Engerwitzdorfer Granites, allerdings mit zahlreichen, auch größeren Einlagen von fein- bis mittelkörnigen Graniten und Einschlüssen von dunklen Schiefen. Über dem an der Oberfläche mehr oder weniger zersetzten Granit finden sich in einer verlehnten Grusdecke (Solifluktionsdecke) gut bis schlecht gerundete Quarzgerölle bis 10 cm Durchmesser, oft mit gelblich-rötlicher Verwitterungsrinde und ausnahmsweise auch quarzreiche Kristallingerölle sowie mürbe Quarzite. Die jedenfalls jungtertiären (pliozänen) Schotter sind an eine von der Aufschlußoberfläche in etwa 380 bis über 390 m ansteigende Verebnung gebunden und haben ihre Hauptverbreitung erst etwas südlich des Aufschlusses.

2.8. Aufschluß VIII (Abb. 15)

Der 700 m lange Einschnitt östlich Schweinbach (km 23,74 – 24,44) schließt die tertiäre marine Sedimentfolge (Egerien) des Gallneukirchner Beckens auf. Im nordöstlichen Teil, im Bereich des Waldes von Langwiesen wird die Überlagerung von „Linzer Sand“ mit zum Teil feinsandigen und mergeligen Tonschiefern (älterer Schlier) angeschnitten (Aufnahme am 14. 8. 1980).

Auf schräg gegen SW einfallendem, typischem weißen, kaolinhaltigen „Linzer Sand“ (Tse) liegt ein Band von 1,5 bis 2,0 m, in dem sandige Lagen zunehmend mit graubraunen, zum Teil mergeligen Schiefertönen wechseln. Dieser Übergangshorizont (Tse/Tsche) ist reich an Fossilresten, unter denen vor allem eine schmale, verhältnismäßig stark

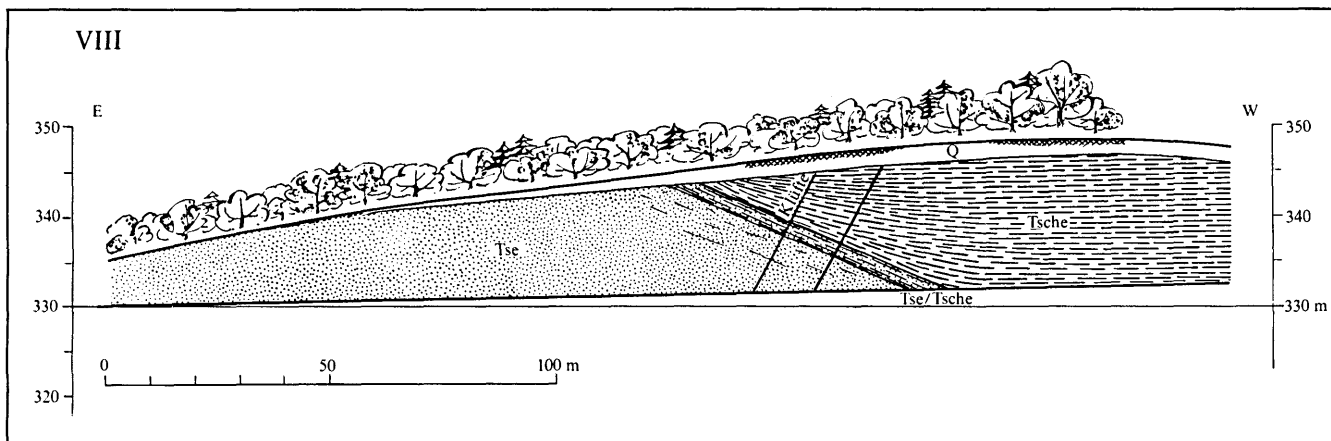


Abb. 15: Längsschnitt durch den Aufschluß VIII – Ausschnitt aus dem südseitigen Hangausschnitt.

gekrümmte Muschel auffällt: *Anomia ehippium* L.⁸⁾ Die übrigen Muscheln, Pekten und kleine Schalenreste sind stark zersetzt. Darüber folgt in gleichmäßiger Entwicklung dunkelgrauer bis graubrauner, glimmer- und tonreicher Mergel: Schlier (Tsche) mit lagenweise häufig auftretenden, makroskopisch gut sichtbaren, aber stark zersetzten länglichen Foraminiferen und fallweise schlecht erhaltenen Blattresten.

Auch der gegenüberliegende Anschnitt zeigt die gleiche Abfolge. Quer zur Schichtung der Tertiärsedimente treten im Übergangsbereich Sand/Schlier steil NE einfallende, 5 bis 6 cm starke Klüfte auf, die mit gepreßtem Mn- und randlich mit Fe-Hydroxid erfüllt sind. Eine Versetzung der Schichtgrenzen längs der Klüfte ist jedoch nicht zu beobachten.

Weiter gegen SW finden sich südseitig bis 5 cm große, flache bis walzenförmige, ockergelbe Einschlüsse, nordseitig fallweise größere, sogenannte Schliersteine, dolomitische und kieselige konkretionäre Bildungen, wie sie für den älteren Schlier (Egerien) typisch sind und z. B. beim Bau der Donaukraftwerke und anderen Tiefbauten immer wieder angetroffen wurden. Ihre 1 bis 2 cm breiten Klüfte enthalten größtenteils strahlig kristallisierten, oft gelblichen Kalzit und gelegentlich auch rosettenartig angeordnete Gipskristalle, auch Pyrite sowie kleine Quarzkristalle und ein größerer Selachierzahn sind in solchen Konkretionen gefunden worden.

Diskordant über den Tertiärsedimenten liegt eine 1 bis 2 m mächtige quartäre Schluff-Lehmdecke (Q) mit Solifluktionserscheinungen an der Basis. Bodenbildung: Parabraunerde.

3. ZUSAMMENFASSUNG

Die anlässlich des Baues der Mühlkreisautobahn auf der etwa 10 km langen Strecke Linz – Katzbach bis östlich Engerwitzdorf 1974 bis 1980 entstandenen geologischen Großaufschlüsse werden beschrieben und in Tafelskizzen dokumentiert. Die Aufschlüsse geben Einblick in den Bau des Südrandes der Böhmisches Masse nordöstlich von Linz. Fein- bis mittelkörniger Altenberger Granit dringt in ältere kristalline Schiefer

⁸⁾ Die Bestimmung sowie Mitteilungen über Funde von Mitarbeitern der Arbeitsgemeinschaft für Geowissenschaften am OÖ. Landesmuseum verdanke ich Herrn Dr. B. GRUBER, OÖ. Landesmuseum.

ein; weiter östlich herrschen von Apliten und Pegmatiten begleitete Perlgnese vor. Schließlich war an der Bruchstufe zum Gallneukirchner Becken das Eindringen von mittel- bis grobkörnigem Engerwitzdorfer Granit in ein basisches Restgestein zu beobachten.

Über einem Erosionsrelief in diesen kristallinen Gesteinen hat das transgredierende Tertiärmeer Strandbildungen in verschiedenen Höhenlagen sowie „Linzer Sande“ hinterlassen. Dagegen wurden im Bereich des Gallneukirchner Beckens feinsandige, tonige Mergel (sog. Schlier) abgelagert. Während alle diese Sedimente aus dem „Egerien“ (Oligozän/Miozän) stammen, werden die „Linzer Sande“ auf dem Trefflinger Sattel transgressiv von „Phosphoritsanden“ aus dem „Ottangien“ (Mittelmiozän) überlagert. Häufig treten pleistozäne Solifluktuionsdecken und bei Katzbach auch verschieden alte Lössе und Lößlehme auf.

LITERATUR:

- FRASL, G., 1959: Bericht 1958 über Aufnahmen auf Blatt Steyregg (33). Verh. Geol. B. A. 1959/3, S. A 23 – 27, Wien.
- FRASL, G., FREH W., RICHTER W. u. H. G. SCHARBERT, 1965: Exkursion B/I Moravikum und Moldanubikum nördlich der Donau. Fortschr. Miner. 42, 1.
- FUCHS, G. u. O. THIELE, 1968: Erläuterungen zur Übersichtskarte des Kristallins im westlichen Mühlviertel und im Sauwald, Oberösterreich. Geol. B. A., S. 34 – 35, Wien.
- FUCHS, W., 1974: Bericht über Aufnahmen auf Blatt Perg. Verh. Geol. B. A. 1974, S. A 50 – 53.
- KOHL, H., 1965: Bericht zur Bohr- und Aufschlußkartei der Naturkundlichen Station der Stadt Linz. Naturkundl. Jb. d. Stadt Linz, S. 37 – 38.
- KOHL, H., 1973 a: Tausend Bohrungen aus dem Großraum Linz. Bericht über die Bohr- und Aufschlußkartei der Naturkundlichen Station der Stadt Linz. Apollo, Nachrichtenblatt d. Naturkundl. Station, Folge 31/32, S. 4 – 5, Linz.
- KOHL, H., 1973 b: 5. Sandgrube in Außertreffling, Prager Bundesstraße (Skizze 12). In: Erdgeschichtliche Wanderungen rund um Linz, S. 68 – 70, ÖÖ. Landesverlag, Linz.
- PESCHEL, R., 1982: Erläuterungen zur „Geologischen Karte von Linz und Umgebung“ (nach J. Schadler, 1964), Naturkundl. Jb., 28, S. 181 – 236, Linz.
- SCHADLER, J., 1964: Geologische Karte von Linz und Umgebung 1:50.000. Hrsg. Kulturverwaltung d. Stadt Linz (Linzer Atlas).