

2) Geologie der Flyschzone einschließlich der Klippenzonen
(unter Berücksichtigung des kalkalpinen Rahmens (W.SCHNABEL.)

Es ist hier nicht der Platz, eine erschöpfende Erforschungsgeschichte der Flyschzone unseres Kartenblattes zu geben, doch soll am Beginn dieser kurzen Abhandlung nochmals F. TRAUTH gedacht sein, der in der gesamten ersten Hälfte dieses Jahrhunderts die geologische Erforschung des Voralpengebietes durch seine Jurastudien beherrschte. Er schuf ein stratigraphisches und fazielles Gerüst, an das der Geologe sich noch heute klammern kann, dies oft genug in letzter Not angesichts einer stellenweise unauflösbar scheinenden Gemenges, als das uns der Klippenraum besonders im Ybbsitzer Gebiet entgegentritt.

Der Weg zur Klärung dieser Verhältnisse führt über die stratigraphische und faziologische Auflösung des von TRAUTH so benannten "Klippenhüllflysches", womit die Serien von der Mittelkreide aufwärts umrissen wurden und die durch das Fehlen von Megafossilien der stratigraphischen Forschung lange unzugänglich blieben.

Die auf der Entwicklung der Mikropaläontologie fußenden Arbeiten von S. PREY in der Flyschzone gaben die wesentlichsten Hilfen für die Lösung dieser Probleme. Die Arbeit über das Molassefenster von Rogatsboden, das ja mit seinen westlichsten Ausläufern vom Blatt Ybbsitz erfaßt wird, (S. PREY 1957), erhellt die Stratigraphie der Inneralpinen Molasse, Buntmergelserie und des Rheno-Danubischen Flysches im westlichen Niederösterreich. Ein Vergleich der geologischen Situation bei Waidhofen/Ybbs (W. SCHNABEL 1970) und der bei Ybbsitz (G.LAUER 1970), zeigte aber, daß die geologischen Verhältnisse im Ybbsitzer Klippenraum Besonderheiten aufweisen. Das fast gänzliche Fehlen der Buntmergelserie (durch die meist reiche Foraminiferenführung ein klar horizontierbares Element, das ultrahelvetische Primärposition beweist), das Auftreten der "Deckschollenklippen" (in kalkalpiner

Fazies) sowie eine weite Verbreitung einer Südfazies des Rheno-Danubischen Flysches erschweren hier eine Klärung besonders.

Diese abnorme Situation ist durch eine großräumige axiale Mulde im Raum Ybbsitz bedingt (TRAUTH 1954, LAUER 1970).

Begriffsklärung

Im Bereich der Flyschzone ist im Laufe der Zeit eine Anzahl von geologischen Begriffen entstanden, deren Abgrenzung und Bedeutung unklar ist oder im Zuge der Erforschungsgeschichte unklar wurde. Eine entsprechende Klärung solcher Begriffe wäre vonnöten, wird als Tagungsbeihilfe im Folgenden gegeben und soll zugleich als Diskussionsbasis dienen.

In den Ostalpen spricht man nach E. SUESS 1875 von einer F l y s c h z o n e, die den Nordrand der Kalkalpen begleitet, wobei Helvetikum und Klippenzonen einbezogen sind. Dieser Begriff soll im ursprünglichen Sinn beibehalten werden. Er schließt die Flyschfenster in den Kalkalpen begrifflich nicht ein! Es handelt sich also um einen regionalen Begriff.

Das Wort F l y s c h für sich allein sollte rein faziologisch verstanden und auf keine spezielle Einheit bezogen werden. Die hochneokomen bis eozänen Flyschablagerungen der nördlichen Ostalpen, soweit sie dem Ablagerungsraum des penninischen Bereiches entstammen, können treffend als R h e n o - D a n u b i s c h e r F l y s c h (in Anlehnung an einen Vorschlag von R.OBERHAUSER 1968) bezeichnet werden, also paläogeographisch und faziologisch verstanden sein.

Es gibt mehrere Klippenzonen und deshalb sollte im Bereich der nördlichen Ostalpen der Begriff "Klippenzone" in der Einzahl nicht verwendet werden, sondern diese näher bezeichnet werden. Es kann von einer Hauptklippenzone, St. Veiter Klippenzone, Grestener Klippenzone ect. gesprochen werden, besonders wenn die darin auftretenden Gesteine einem bestimmten Ablagerungsraum zuordenbar sind. Ist dies nicht der Fall, kommen also Gesteine verschiedener Bereiche in einer solchen Zone zum Vorschein, sollte besser von einem Klippenraum gesprochen werden. Als Beispiel sei hier der Ybbsitzer Klippenraum als regionaler Überbegriff angeführt der u.a. Elemente der Ybbsitzer Klippenzone (s.u.) und der Grestener Klippenzone enthält.

Als nützlich haben sich die Begriffe K l i p p e n k e r n e und K l i p p e n h ü l l e erwiesen, wobei als Klippenkerne die vormittelkretazischen Gesteine der Klippenzonen, als Klippenhülle die darauf transgredierte Serien von der mittleren Kreide aufwärts verstanden werden können.

Neben diesen tektonisch und paläogeographisch ausgerichteten Termini bedarf zuletzt noch in der Literatur unseres Raumes oft gebrauchte chronologische Begriff Mittelkreide einer Erwähnung, der sich aus vielerlei Gründen für den Zeitraum Gault - bis Unterturon eingebürgert hat.

Der gegenwärtige Forschungsstand nach der Neuaufnahme 1970-1979

Folgende Einheiten sind am Bau des Nordteiles des Blattes Ybbsitz vertreten (siehe auch Abb.5, S.20)

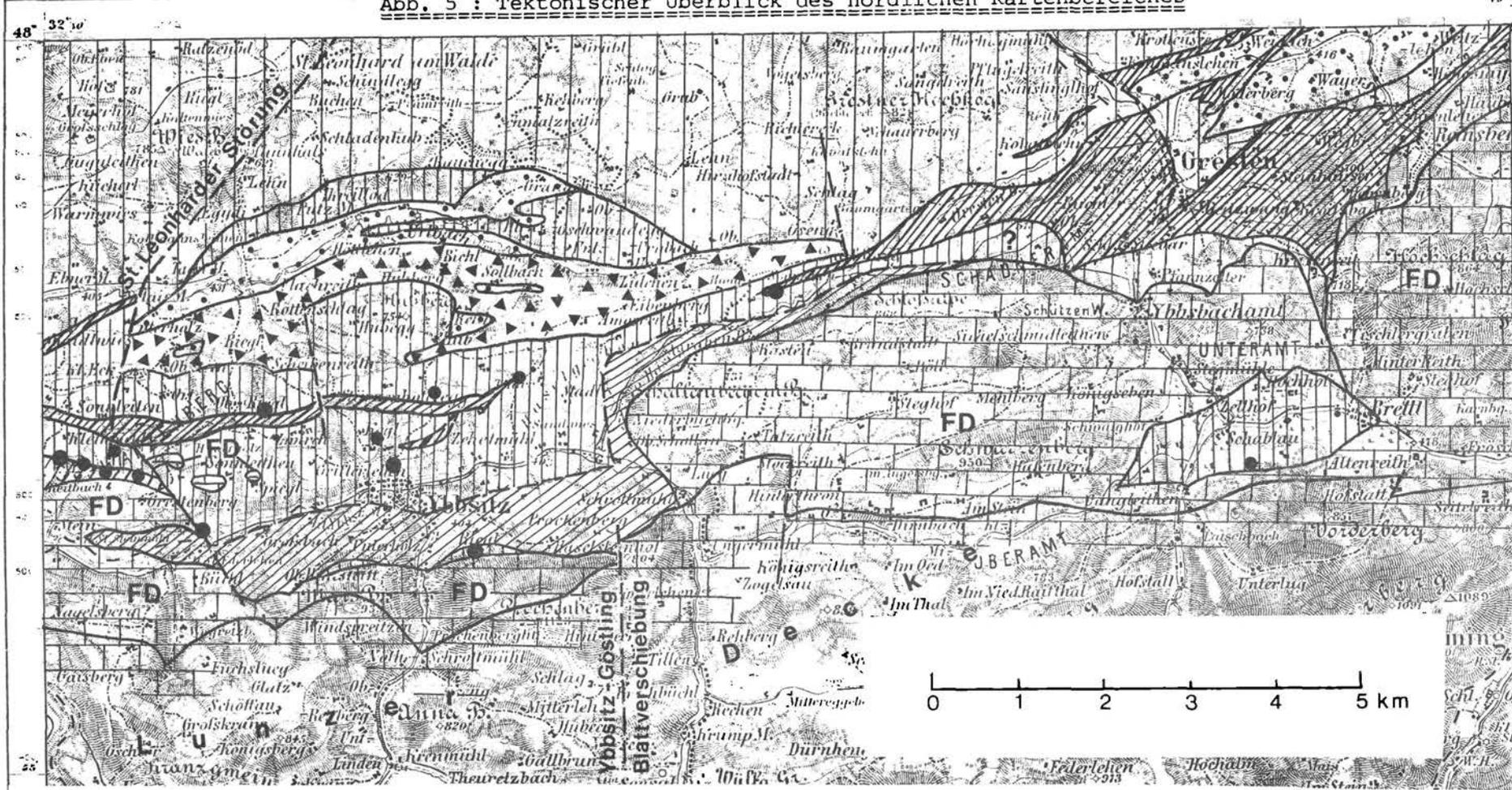
tektonisch hangend, paläogeographisch S:	Lunzer Decke	} Nördliche Kalkalpen (Oberostalpin)
	Frankenfelsener Decke	
Kluppenraum	Hubberg Schuppenzone	} Kalkalpin od. Ybbsitzer Klippenzone
	Haselgrabenzzone	
	Ybbsitzer Klippenzone	} Rheno-Danubische Flyschzone
	Hauptflyschdecke	
	Grestener Klippenzone und Buntmergelserie	ultrahelvetisch
tektonisch liegend, paläogeographisch N.	Inneralpine Molasse	parautochthon

Von einer näheren stratigraphischen Beschreibung der Schichtglieder der Nördlichen Kalkalpen kann hier abgesehen werden, eine Übersicht bietet Abb. 14.

Die Lunzer Decke überschiebt flach und aufrecht mit Muschelkalk an der Basis die Frankenfelsener Decke, die Stirn ist in der Gipfelregion der Ybbsitzer Hausberge Prochenberg und Maisberg eindrucksvoll zu sehen. Das flache Einfallen im N geht gegen S im Raum Prolling - Opponitz in einen ebenen, geradezu germano-typen Bau über (Ausläufer der Ofenbergantiklinale). Erst im Oisberg/Bauernboden tritt mit der nordvergent überschlagenen, durch zahlreiche Brüche zerhackten Oisbergmulde ein markantes tektonisches Element hervor. Dieser klare tektonische Bau ist gegen E an der Ybbsitz-Göstling - Blattverschiebung abgeschnitten und gegen N versetzt, wobei durch Jurarotkalkbänder auffallende Blattstrukturen im Friesling sichtbar werden.

Die Frankenfelsener Decke (FD) ist durch einen uneinheitlichen, zerrissenen Bau ausgezeichnet. Im W sind 2 Schuppen vorhanden, die nördliche löst sich im Grestenberg W Ybbsitz in zahlreiche

Abb. 5 : Tektonischer Überblick des nördlichen Kartenbereiches



- 20 -

Parautochthon

 Inneralpine Molasse

Ultrahelvetikum

 Grestener Klippenzone und Buntmergelserie

Rheno-Danubische Flyschzone

 Hauptflyschdecke

 Ybbsitzer Klippenzone

 Ultrabasite

Kalkalpin

 Hubberq-Schuppenzone

 Frankenfelsler Decke

 Lunzer Decke

? tektonische Position

 Haselgrabenschuppe

kleine Deckschollen auf (Exk. Pkt. 3). Die südliche, eine N-vergente Synklinale von nur einigen 100 m Breite läßt sich über die N-Hänge des Maisberges verfolgen. In ihrer Fortsetzung im Nordgehänge des Prochenberges ist ein überschlagener Falten-Muldenbau festzustellen, die Jurakalke des Hangendschenkels bauen die markante Haselsteinwand auf. Die Ausläufer der Ybbsitz-Göstling - Blattverschiebung versetzen die FD, die gegen N versetzt im Schallaubauernberg auf etwa 3 km Breite anschwillt. Die hier erkennbaren 2 Stockwerke lassen sich bis in den Goganz SE Gresten verfolgen. Das hangende Stockwerk formt zahlreiche zerhackte Mulden, deren Jurakalke im überkippten Südflügel im Grestener Schwarzenberg auffallende Mächtigkeit erlangen.

S Gresten erscheint etwa 1,5 km südlich der Stirn der FD das Flyschfenster von Brettl in einer Länge von 3 km und einer Breite von 1,5 km (Abb. 6a,b, S.24-25) innerhalb der FD. Dessen Ostende schneidet an einer Bodenstruktur ab, die die FD erneut tiefgreifend stört, Elemente der Flyschzone über den Sattel Kraxenreith hochschürft und fast mit dem Fensterinhalt verbindet. Gegen E (S Reinsberg) nimmt die Ausdehnung der FD weiter zu.

Die Hubberg - Schuppenzone ist ein markantes Element des Vor-alpengebietes N Ybbsitz. Auf einer Länge von 10 km erstreckt sich von der St. Leonharder Störung im W beginnend, an der Nordseite des Hubberges entlangziehend und bis zur Grestener Höhe reichend, eine Kette von "Klippen" in kalkalpiner Fazies. Sie sind seit langem bekannt, sind aber in der geologischen Karte Gaming-Mariazell 1:75.000 nicht berücksichtigt. TRAUTH 1928 ebenso wie LAUER 1970 haben sie als isolierte Schollen kartiert. TOLLMANN 1962 hat sie in einer kurzen Arbeit abgehandelt.

In weiten Bereichen ist diese Zone jedenfalls ein eigenständiges tektonisches Element und soll hier nach der Lokalität W, N und E des Hubberges als H u b b e r g - S c h u p p e n z o n e bezeichnet werden.

-22-

Die neuerliche Kartierung hat gezeigt, daß eine Schichtfolge von Hauptdolomit, Kössener Schichten, einer Rhätoliasentwicklung, Liasfleckenmergel und Mittel- Oberjurakalken über zumindest 3 km an der Hubberg N-Seite zusammenhängend eine steil S-fallende Schuppe bildet, es sich also nicht um Einzelschollen handelt. W davon (Gebiet Unterstein, Mitterriegel), sowie E davon (Gebiet Reith, Reißnerlehen) scheint sich diese Schichtfolge aufzulösen, ohne allerdings stratigraphische Zusammenhänge ganz zu verlieren. Diese norisch bis jurassischen Schichtglieder ("Kerne der Schuppenzone") sind von neokomen - cenomanen Serien umgeben ("Hülle" der Schuppenzone), die altersmäßig und faziell mit der von KOLLMANN (1968) im Stiedelsbachgraben bei Großbraming beschriebenen Tannheimer- und Losensteiner Schichten zu vergleichen sind (sie sind hier wie dort gut fossilbelegt)(Exk. Pkt. 7). Der exotische Gerölle führende cenomane Anteil ist ein guter Leithorizont, es dürften die Triadisch-Jurassischen Gesteine der Kalkalpen bis zu Riesenblöcken von 10-er Metern darin aufgearbeitet sein. Eine chaotische Sedimentation, die stellenweise kaum lösbare Kartierungsprobleme schafft. (Exk. Pkt. 7 und 8). Darüber hinaus sind Inneralpine Molasse, Buntmergelserie, und Elemente der Flyschdecken neben nicht zuordenbaren Serien eingeschuppt, was die Auflösung noch erheblich erschwert. Es kann von einer tektonischen Brekzie tektonischer Einheiten gesprochen werden. Es können kaum Zweifel bestehen, daß es sich dabei um einen Gleithorizont an der Kalkalpenbasis handelt.

Vieles spricht dafür, die Hauptmasse dieser Schuppenzone, die durch die norisch - cenomanen Schichtglieder repräsentiert wird, auf Grund von Faziesunterschieden nicht der Frankensfelder Decke, sondern einem nördlicheren Sedimentationsbereich, am ehesten dem Randcenoman zuzurechnen. So ist z.B. im Zeitrum Rhät - Lias neben Kössener Schichten und Liasfleckenmergeln eine mächtige Rhätoliasentwicklung (über 100 m) mit im wesentlichen dunkelgrauen, gebanktem Kalkmergel, Spatkalen und Mergelzwischenlagen (nannofossilbelegt), fossilschuttführenden dunklen Kalk-

lagen und hellen, grüengeflaserten Kalken vorhanden (letztere mit reicher Ammonitenfauna des Lias Delta nach Bestimmungen von R. SIEBER), die in der Frankenfelder Decke nicht vertreten sind. Dazu kommt natürlich die mächtige Cenomanentwicklung mit den Geröllhorizonten.

Die Hubberg-Schuppenzone ist im N auf die Inneralpine Molasse (Urnachfenster) und auf Flyschdecken aufgeschoben und wird im S vom Ybbsitzer Flysch überfahren, der teilweise mit Hilfe eines Gleitteppichs aus Buntmergelserie dieser Schuppenzone aufgeschoben ist.

Es scheint, als ob diese Zone, gegen E gegen die Grestener Höhe zu eher den Charakter einer Deckscholle annimmt.

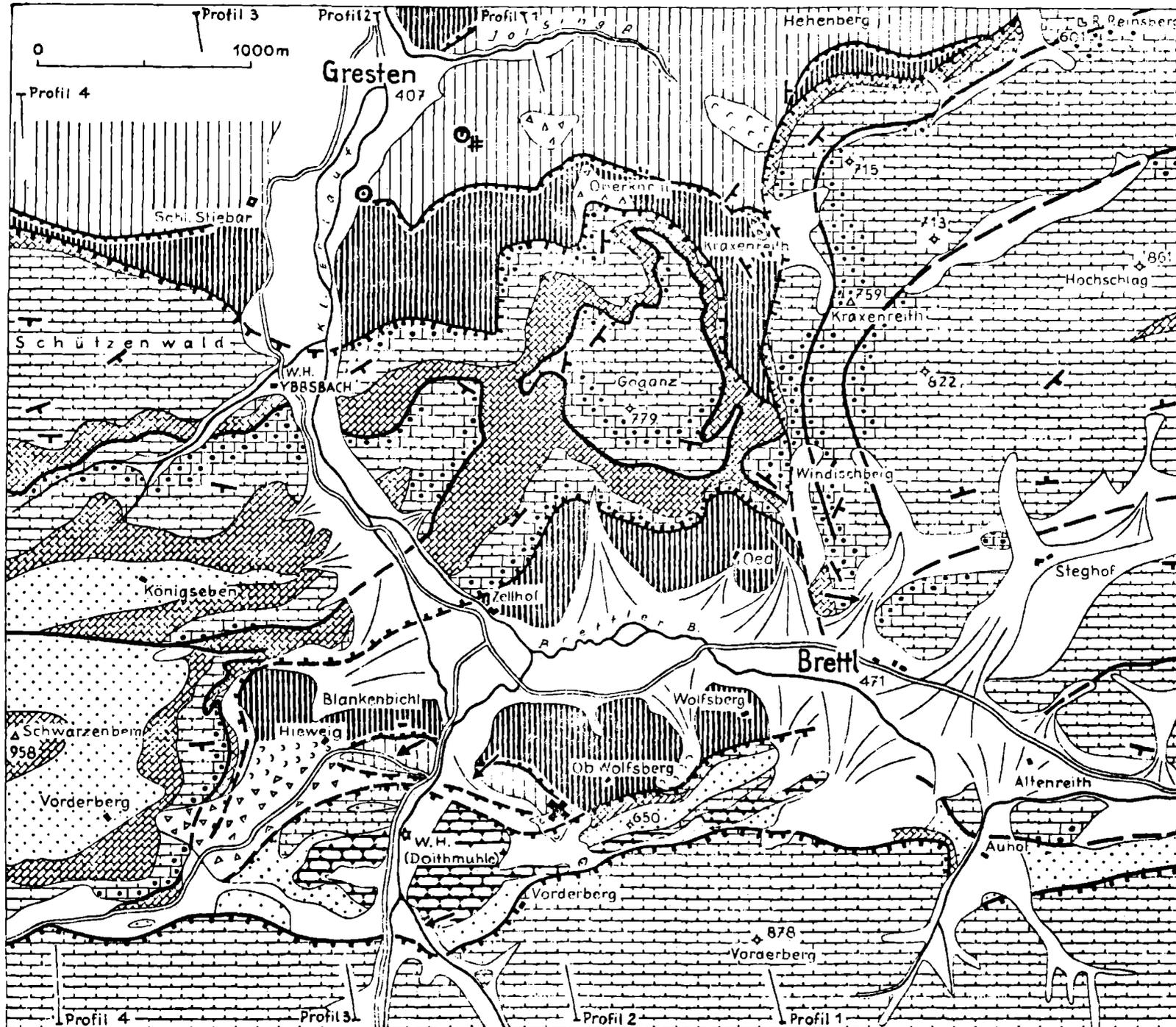
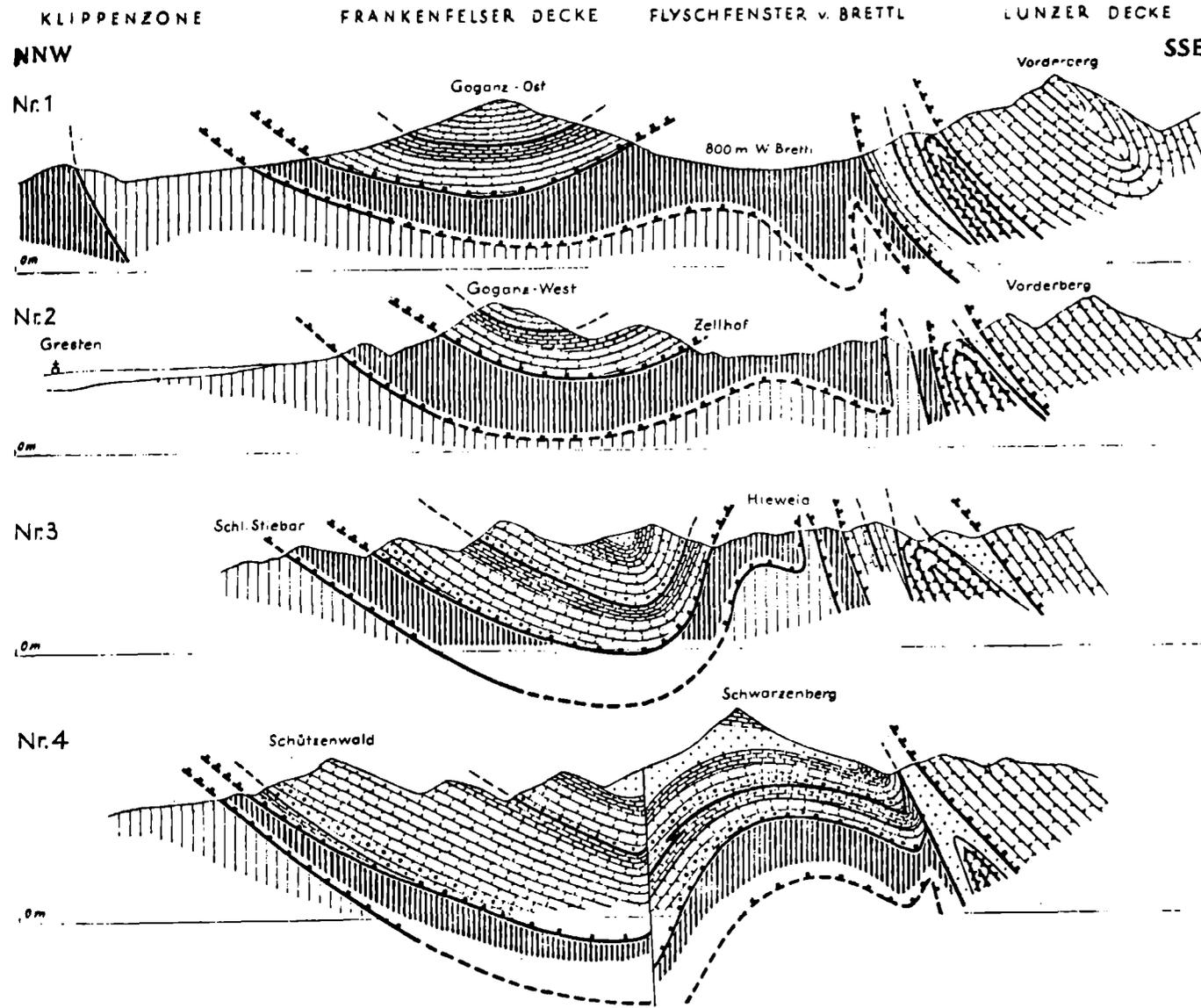


Abb. 6b



LEGENDE:

-  Gehängeschutt, Talfüllungen u. dergl.
-  Bergsturzmassen
-  Rutschungen
-  Schuttfächer
-  Flysch
-  Klippenzone einschl. Buntmergelerde
-  Neokom
-  Jura
-  Trias: Hauptdolomit und Rhät
-  Trias: Reiflinger Kalk, Lunzer Schichten, Opponitzer Kalk
-  Zertrümmerter Hauptdolomit
-  Hauptdeckengrenzen
-  Überschiebungen, Störungen
-  Pikritvorkommen
-  Bohrungen (1947)
-  Schurfschacht (1947)
-  Schichtfallen
-  Eintauchen von Faltenachsen

Die Haselgrabenzone: Unter der Stirn der Frankenfesler Decke läßt sich vom Grestenberg W Ybbsitz bis über die Grestener Höhe eine teilweise stark gestörte, oft eng verfaltete, Zone verfolgen, die aus folgenden Schichtgliedern zusammengesetzt zu sein scheint:

(?) bis über 200 m: wechselnde Folge mit vorwiegend aschgrauen, dunklen, bis schwarzen, Schiefern, z.T. sandig, Sandkalklagen, harte dunkle Kalkbänke, z.T. stark boundiniert, untergeordnet bunte Feinbrekzien aus kalkigem Material, kieselige Mergel; eine geschieferte und gestörte Zone.

bis etwa 30 m, doch stellenweise intensiv verfaltete: harte helle kalkige Fleckenmergel und heller Tithon (?) - Neokomkalk.

bis 15 m: Roter Radiolarit, 2 - 20 cm Bänke.

W Ybbsitz erreicht diese Zone etwa 1 km Breite, sie grenzt im N ausschließlich an die Mittelkreide der Ybbsitzer Klippenzone, die mit bunten Mittelkreideschiefern aber auch im S unmittelbar unter der Überschiebung der Frankenfesler Decke und begleitet von einem ultrabasischen Schürfling hochgeschuppt sind. Der Kontakt ist sicher teilweise tektonisch, wenn etwa, wie unmittelbar SE Ybbsitz, dem Radiolarit die mittelkretazischen Sandsteine aufzuliegen scheinen. Doch im Nordgehänge des Haselgrabens, wo Gaultflysch an die neokomen Schiefer grenzt, ist auch ein normalstratigraphischer Verband denkbar. Auf Grund der guten Aufschlüsse im Haselgraben, der diese Zone im Streichen verfolgt, soll sie als Haselgrabenzone bezeichnet werden.

Die Fossilführung ist denkbar spärlich, eine größere Menge von Schliffen ist noch in Arbeit, nachdem sich die Routineproben der Flächenkartierung (hauptsächlich Schlämmproben und Nannotests) als sehr unergiebig erwiesen haben. Der Radiolarit ist wohl in den Malm einzustufen, die hellen Fleckenmergel und Mergelkalke können als die weithin bekannten tithonen-neokomen Aptychenschichten (?) angesprochen werden. Die dunklen Schiefer, die die Hauptmasse bilden, bedürfen noch einer stratigraphischen Detailbearbeitung. Nach ihrem Vorkommen im Höllgraben, der sie in ihrer gesamten Mächtigkeit durchschneidet, sollen sie als H ö l l g r a b e n - s c h i c h t e n bezeichnet werden.

Nannotests ergaben größtenteils sterile Proben, einige wenige deuten durch Nannoconenführung auf neokomes Alter, das wohl auf einen Teil dieser Höllgrabenschichten zutrifft. An einer Stelle, u.zw. etwa 100 m NE Hintstein, hat der Nannotest ein Lias-Doggeralter ergeben (reiche und gut erhaltene Formen!) TRAUTH (1921) beschreibt aus dem Höllgraben eine Faune aus Liasfleckenmergeln, und *Posidonia alpina* - Mergel, die Stellen konnte bisher nicht lokalisiert werden. Schließlich haben die von TRAUTH beschriebenen Aalenfleckenmergeln aus der Umgebung des Porphyrites von Hinterholz ein Aussehen, das ohne weiteres in die Höllgrabenschichten passen würde und es müssen, wie auch aus LAUER 1970 hervorgeht, in diesen Höllgrabenschichten Juraanteile vermutet werden. Schichten ähnlicher Lithofazies treten weiterhin an mehreren Stellen auch in der Ybbsitzer Klippenzone auf, und zwar immer im Liegenden der Mittelkreide und nächst Klippenkernen.

Läßt sich in den Höllgrabenschichten älterer Jura unzweifelhaft nachweisen, so spricht nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand alles dafür, diese Haselgrabenzone der Ybbsitzer Klippenzone zuzurechnen, wobei hier die Hauptmasse der Jura- und Unterkreideklippen zu sehen wäre!! Damit wäre sie ein Äquivalent der St.Veiter Klippen, der rote Radiolaritkomplex entspräche den Rotenbergschichten. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß ich auch jetzt schon sehr zu dieser Ansicht neige, wie auch LAUER (1970). Läßt sich der ältere Jura in den Höllgrabenschichten nicht nachweisen und stellen sich diese in ihrer Gesamtmasse als neokome Schiefer heraus, wären gewissen Parallelen zu den Schrambachschichten und damit zu den Kalkalpen gegeben, womit allerdings das einzige stratigraphische Bindeglied vorhanden wäre, denn die tithon-neokomen Kalke und Fleckenmergel sowie die Radiolarite sind allen Faziesbereichen zuordenbar, Oberjura nur in Radiolarit und ohne bunte Jurakalkfazies spricht eher gegen eine Beheimatung in den Kalkalpen.

Die Ybbsitzer Klippenzone: Die der Landschaft N Ybbsitz das Gepräge gebenden Gesteine sind mächtigere Sandsteinpartien sowie bunte Schiefer aus dünngebankten Kalksandsteinen, Kalkmergeln und bunten (hauptsächlich roten und grünen Tonmergelzwischenlagen. Der Sandstein baut den beherrschenden Hubberg sowie die oft bewaldeten steileren Hügelflanken auf, die bunten Schiefer die flachen Wiesenpartien. Diese Serien haben sich als mittelkretazisch erwiesen. Bei näherer Untersuchung finden sich noch

Tabelle 2. Stratigraphische Übersicht der Klippengesteine des Wienerwaldes.

	Hauptklippenzone	Klippenzone von St.Veit
Unter- kreide	Stollber- ger Sch. Grüne Kalke und fleckige Tonmergelschiefer Aptychenkalke und Mergelschiefer	Aptychenkalke und Mergel
Malm	Bunte, z. T. flaserige Kalke Radiolarite	Bunte Hornsteinkalke und Radiolarite Rote Crinoidenkalke
	Tone und Kieseltonen, z. T. mit grünen Hornsteinlagen	Graugrüne Tonschiefer und Kieseltonen
Dogger	Graue bis schwarze sandige Mergel, sandige Kalke, mergelige Sandsteine mit Ammoniten	Sandige und kieselige Kalke, Mergelkalke, graugrüne Mergel Mergel und feinsandige Mergel- kalke mit <i>Posidonia alpina</i>
	Schwarzbraune, glimmerige etwas sandige Mergelschiefer	Dunkle Schiefertone und Mergel, örtlich graue und rötliche Crinoidenkalke Schwarzgraue Kalksandsteine
Lias	Grestener Schichten: Glimmerige Mergel, z. T. grobe Arkosesandsteine, Tonschiefer, örtlich Glanzkohle	Graue Mergelschiefer und Fleckenmergel Schwarze Tonschiefer Dunkle Kalke, Kalksandsteine, rostig verwitternd, örtlich Crinoidenkalk
Ober- trias	Rhät nicht nachgewiesen Keuper: Quarzitisches Arkosen	Rhät in "Kössener" Fazies Keuper: Quarzitisches Arkosen

Abb. 7 : Die Klippengesteine des Wienerwaldes nach S. PREY, 1974

dunkle Schiefer mit harten, glaukonitischen Sandsteinbänden (=Gaultflysch), hellere Kalkmergel mit untergeordnet Kalksandsteinen (=Zementmergelserie), weiters in den basaleren Partien Kieselmergel, Spatkalkbänke, Feinbrekzien, graue - dunkle Kalkschiefer (Neokomflysch) und "Klippen", die diese flyschoiden Folgen offenbar unterlagern und bei denen man vergeblich eine Buntmergelserie sucht.

Es läßt sich folgende Schichtfolge konstruieren:

Santon - Campan	:	Kalkmergel und Kalksandsteine (mit Mürbsandsteinen!) 100-200 m
Coniac - Santon	:	helle, kalkig-dünnbankige Serie (- ? 30 m)
Mittelkreide	:	Sandsteine und bunte Schiefer (möglicherweise bis 500 m)
Gault	:	Gaultflysch (geringmächtig)
höheres Neokom	:	Neokomflysch (geringmächtig)
tieferes Neokom - Malm	:	"Aptychen"-Kalke und Fleckenmergel rote Flaserkalke rote Radiolarite und Radiolaritbrekzien

Wir haben es hier mit einer Folge zu tun, die der eine offensichtlich Rheno-Danubische Flyschfolge älteren Gesteinen stratigraphisch aufliegt. Die gesamte Folge ist räumlich und tektonisch abgrenzbar von den Klippen mit einer Hülle aus Buntmergelserie (Grestner Klippenzone) und soll als **Y b b s i t z e r K l i p p e n z o n e** bezeichnet werden.

Die Ähnlichkeiten zu der von PREY in den letzten Jahren (1973, 1975) in der Umgebung von Wien festgestellten Situation besonders im Lainzer Tiergarten sind so offenbar, d a ß b e i d e r **Y b b s i t z e r K l i p p e n z o n e** v o n e i n e m **Ä q u i v a l e n t** d e r **S t. V e i t e r K l i p p e n z o n e** gesprochen werden kann. Die räumliche Trennung und die große Entfernung von Wien (etwa 100 km Luftlinie) lassen es vorteilhaft erscheinen, die Bezeichnung Ybbsitzer Klippenzone für die Vorkommen im westlichen Niederösterreich einzuführen (siehe Abb. 7 und 8).

Im Folgenden sollen kurz einige stratigraphische und tektonische Charakteristika erwähnt sein. Bezüglich der Verbreitung der Ybbsitzer Klippenzone siehe Abb.5. Der Inhalt des Flyschfensters von Brettl gehört dazu, da hier ebenfalls eine Klippe ohne Buntmergelserie besteht. Das Pikritvorkommen von Ober-Wolfsberg spricht ebenfalls dafür.

Abb. 8 : Kreide- und Alttertiärschichtfolgen der Flyschzone des Wienerwaldes nach S. PREY 1974

Tabelle 1. Stratigraphische Übersicht der Kreide- und Alttertiärschichtfolgen der Flyschzone des Wienerwaldes.

		Nördliche Randzone und Greifensteiner Decke i. w. S. mit Teildecken	Kahlenberger Decke und Satzbergzug	Hauptklippenzone	Leaber Decke	Klippenzone von St. Veit
Alttertiär	Mittel- bis Unter-Lozän	Über 600 m Greifensteiner Sandsteine, sandige Schiefer wechsellagernd mit Glaukonit sandsteinen. Selten bunte Einlagerungen. Strömungs- und Wulst-schichtung, Hieroglyphen.		Bunte Mergel und Schiefertone mit reicheren Feunen aus agglutinierenden und zum Teil auch kalkhaltigen Foraminiferen. Mächtigkeit nicht gut bestimmbar; Um 100 m?	Leaber Schichten: Aqsbachschichten: Harte dunkle Tonschiefer, selten Mergel, wenig kieselige Sandsteinbänke. Hoiaschichten: Fein- bis grobkörnige kieselige Sandsteinbänke, Tonschieferlagen. L ü c k e Schwarze harte Tonschiefer und dunkle Glaukonitquarzite. Bis mindestens 1000 m L ü c k e Dünnbankige Wechsellagerung grauer Tonschiefer und dunkler Quarzitbänkchen. Geringmächtig. L ü c k e ?	
	Paleozän bis Dan	600 - 1200 m kalkige Sandsteine mit gradierter Schichtung, gröbere Sandsteine mit Glimmer, Pflanzenhäcksel u. Schiefertonsplittern sowie mergeligem Bindemittel und mürb verwitternd ("Mürbsandstein"). Graue Mergel- und graue bis schwarze Tonschiefer. Selten Fucoiden und Helminthoideen.	Oben: Etwa 100 m kieselige Sandsteine und viel dunkelgraue Tonschiefer. Unten: Ähnlich den Alteng-Bächler Schichten; teilweise mergelreicher und mit festeren größeren Sandsteinbänken. Orbitoidenführend, (etwa 200 m)			
Oberkreide	Meas-tricht	600 - 1200 m kalkige Sandsteine mit gradierter Schichtung, gröbere Sandsteine mit Glimmer, Pflanzenhäcksel u. Schiefertonsplittern sowie mergeligem Bindemittel und mürb verwitternd ("Mürbsandstein"). Graue Mergel- und graue bis schwarze Tonschiefer. Selten Fucoiden und Helminthoideen.	Höhere: Einschaltung von Mürbsandsteinbänken. Tiefere: Graue Mergelschiefer (Bfpter mit Fucoiden und Helminthoideen), graue und grünliche Tonmergel- bis Tonschiefer, feinkörnige Sandkalk und Kalksandsteinbänke mit Strömungsschichtungen und gradierter Schichtung. Keine Mürbsandsteinbänke.	Schichtglieder hier nicht nachweisbar Klippen: Mergel und Mergelkalke Antychenkalke	Mindestens einige 100 m mächtige Serie von grüngrauen, roten und grauen Tonschiefern, seltener Tonmergel mit dünnen Bänkchen von Sandkalcken und feinkörnigen Kalksandsteinen.	Kahlenberger Schichten des Satzbergzuges. Rote, grüne und graue Schiefertone der "Mittelkreide" mit Reisselsberger Sandst.
	Campan	selten und geringmächtig; Bunte Schiefer mit Kalksandsteinbänkchen. <u>Kahlenberger Schichten</u>	Keine Mürbsandsteinbänke.			
	Santon	L ü c k e				
	Coniac	t e k t o n i s c h	Eunte Schiefer mit Kalksandsteinbänkchen			
	Turon	b e d i n g t				
Unterkreide	Ceno-man	Rote u. grüne Schiefertone mit Plectorecurvoiden und Uvigerina nammina jankoi (Mächtigkeit nicht abschätzbar). Gaultflysch: Schwarze und graue grüne Tonschiefer, dunkle Quarzitische, oft glaukonit-führende Sandsteinbänke mit Flyschcharakter (etl. 100 m). Neokomflysch: Graue detritäre u. sandige Kalke, bankig; Mergel- u. Tonschieferlagen; vereinzelt Konglomerate. Mit Komplexen obiger Fazies wechsellagernd. Wenig ausgeprägte Flyscherscheinungen.	Rote und grüne Schiefertone mit oft nur spärlichen dünnen Kalksandsteinbänkchen. Mergelige glimmerige Reisselsberger Sandsteine praktisch nur im Satzbergzug. (Etliche 100 m). Gaultflysch: Ohne Kalke (bis 200 m).	Klippen: Mergel und Mergelkalke Antychenkalke	Unterlage	Gaultflysch: nur selten. Klippen: Aptychenkalke
			Unterlage: Serie der St. Veiter Klippen			

* im Gebrauch dieser Darstellung

Die Vorkommen der Klippen des Malm bis tieferen Neokom sind in dem Gebiet, das auf Abb.5 als Ybbsitzer Klippenzone ausgeschieden ist, nicht sehr häufig. Das deutlichste Vorkommen ist die Klippe beim Hof Ort am Höhenweg Ybbsitz - Waidhofen. Es besteht aus Fleckenmergel, hellen, gebankten Kalk, z.T. rot geflasert und ist intensiv verfaltet. Etliche kleinere Vorkommen, meist aus rotem Radiolarit sind z.B. im Graben E Hubberg, beim Mitterriegel, Radiolarit- und Kalkbrekzien sind in Steinbrüchen N Eckam und an der Straße zum Hof Thor gut aufgeschlossen. Allen diesen Klippen ist gemeinsam, daß sie an ältere Flyschschichten grenzen, meist an Flyschneokom und Flyschgault.

Der Neokomflysch und Gaultflysch entspricht weitgehend den von PREY in Rogatsboden bekanntgemachten Serien.

Einiges muß über die mittelkretazischen Sandsteine und bunten Schiefer gesagt werden, die die Hauptmasse der Hülle der Ybbsitzer Klippenzone bilden. Die Sandsteinkomplexe, die am Hubberg sicher über 100 m mächtig sind, werden in der St. Veiter Klippenzone von PREY als Reiselsberger Sandstein beschrieben, dem sie altersmäßig auch entsprechen. Durch die Mächtigkeit, die bunten Schiefer, welche stellenweise mit den Sandsteinen wechsellagern (zum Unterschied zum Reiselsberger Sandstein der Hauptflyschdecke, wo deutlich die Unteren und die Oberen Bunten Schiefer unterschieden werden können) sowie vor allem der fast immer feststellbare, z.T. recht hohe Gehalt an C r o m i t i.d. Schwermineralfraktion (bis 15 % der relevanten Schwerminerale neben Chloritoid bei wechselnden Dominanzen von Apatit, Zirkon und Granat) sind aber deutliche fazielle Unterschiede vorhanden. Ich will hier für den Gesamtkomplex der Sandsteine und bunten Schiefer den Formationsbegriff Y b b s i t z e r S c h i c h t e n vorschlagen, wobei die Sandsteine als Ybbsitzer Sandstein, die bunten Schiefer als Ybbsitzer Schiefer benannt sein sollen.

Zur Zementmergelserie zu rechnende Schichten sind im Komplex unmittelbar N Ybbsitz durch die meist gute Nannofossilführung leicht einstuftbar (Coniac - Campan). Am Höhenrücken Stürzenhofereck und Angerbauer ist vielleicht schon Campan vertreten, die Serie ist beim Angerbauer extrem verfaltet. Die Schichten entsprechen in jeder Hinsicht der aus der Flyschzone wiederholt beschriebenen Zementmergelserie (Abb. 9).

Eine Besonderheit ist der Zug, der an der St. Leonharder Störung beginnt und N Putzmühle entlangstreicht sowie ein zweiter, der den Urnbach weiter westlich quert und bei den Höfen Gschwandegg die größte Mächtigkeit erlangt. Ersterer entspricht lithologisch und altersmäßig der Zementmergelserie. Der zweite besteht in der Hauptsache aus Kalksandsteinrhythmen, weißen Kalkmergelbänken und Einschaltungen von mächtigeren Bänken von Mürbsandsteinen und Feinbrekzien, als Alter ist Santon - Campan durch Nannofossilien erwiesen. Der Zug liegt isoliert (nur ganz wenig älterer Flysch ist an der Basis vorhanden) auf Inneralpiner Molasse.

Es zeigt sich hier im Ybbsitzer Klippengebiet offenbar dasselbe Modell einer Abspaltung höherer Einheiten mit anschließendem Vorwandern auf ein Vorland, wie dies PREY 1971 im Wienerwald als Lösungsmöglichkeit f. ähnliche Phänomene beim Zerreißen der Kahlenberger Decke vorschlägt. Die beiden Züge der Zementmergelserie im Urnbachtal wären mit dem Satzbergzug i.e.S. vergleichbar und wären damit eigentlich Kahlenberger Schichten.

Ganz besondere Beachtung verdienen die im Ybbsitzer Klippenraum ja schon lang bekannten Ultrabasischen Gesteine. Die Neukartierung hat viele neue Funde erbracht, es sind nun allein auf Blatt Ybbsitz etwa 20 Vorkommen bekannt, sie alle liegen innerhalb oder an den Randstörungen der Ybbsitzer Klippenzone. Kontakterscheinungen sind beim Vorkommen 400 m NE des Bahnhofes Ederlehen zu einem hellen Kalk (Tithon-neokomer Aptychenkalk ?) bzw. Fleckenmergel zu sehen (Exk.Pkt. 2). Beim "Porphyrit von Hinterholz" hat TRAUTH den Kontakt zu einem Aalen-Fleckenmergel angeführt. Die meisten anderen Vorkommen werden von den mittelkretazischen Ybbsitzer Schichten begrenzt. Eine eingehende Untersuchung aller Vorkommen ist derzeit am Geologischen Institut der Universität Salzburg durch E.KIRCHNER im Gange. Anlässlich einer gemeinsamen Begehung konnten typische Gesteine aus Ophiolithprofilen erkannt werden einschließlich der Pillows, diese besonders schön beim großen Vorkommen der Waldkappelle S Ybbsitz, das sich etwa 200 m (!!) weit erstreckt.

Die sich aus diesen Vorkommen ergebende Problematik des Aufreißen der ozeanischen Kruste soll hier nicht weiter diskutiert werden, doch sei auf die weitere Parallele zur St.Veiter Klippenzone (Pikrite v. Hörndlwald und Spiegelgrundgasse) verwiesen. Desgleichen wäre nun zu prüfen, inwieweit die anderen bereits bekannten ultrabasischen Vorkommen wie etwa der Serpentin von Kilb ein Hinweis auf das Auftreten von St.Veiter Klippenzone auch in diesen Gebieten ist.

Das Wesentliche über die paläogeographische Position der Ybbsitzer Klippenzone ist rasch gesagt: Beim derzeitigen Kenntnisstand kommt nur ein Ablagerungsraum im Südteil des Rheno-Danubischen Flynches in Frage.

Die großtektonischen Zusammenhänge, soweit sie die östliche Fortsetzung betreffen sind schon durch die Identität mit der St.Veiter Klippenzone und der Kahlenberger Decke gegeben. Blickt man nach Westen, drängen sich Vergleiche mit der Arosa-Zone auf., wodurch eine vermittelnde Position im Raum des südlichen Penninikums hergestellt werden könnte. So drängen sich beim Studium der neuen Arbeiten von HALDIMANN (1975) und BURGER (1978) Vergleiche auf. Diese natürlich in erster Linie auf Grund der Ophiolithe sowie der roten Radiolarite aber besonders auch durch die Kreideschiefer (Alpbachschiefer) mit Schiefen und Melange-Gesteinen aus der Ybbsitzer Klippenzone, wie sie z.B. im Graben W des Hubberges an Störungen auftreten. Vielleicht sind sogar manche kalkalpine Schollen in der Hubberg-Schuppenzone mit jenen in den Alpbachschiefern vergleichbar? Der chromitführende Ybbsitzer Sandstein könnte mit dem Verspala-Flysch bzw. dem Höllentalflysch der Fimber Einheit (OBERHAUSER 1976) im Engadiner Fenster verglichen werden!

Abschließend sei noch kurz auf die vorangegangene Kartierung des Ybbsitzer Klippengebietes durch LAUER eingegangen und es muß betont werden, daß die Ybbsitzer Klippenzone mit der durch LAUER aufgestellten Flynch-Einheit die Transgression von Flynchgesteinen auf Klippen gemeinsam hat (Abb.3 in LAUER 1970). Die regionale Zuordnung

Abb. 9 : Die Schichtfolgen der Hauptflyschdecke bei Rogatsboden und die Beziehungen zu den Nachbargebieten (S.PREY 1957)

	Vorarlberg, nach Allemann, Blaser, Nänny, 1951	Bayern, nach M. Richter, 1957		Oberösterreich, Rogatsboden (Prey)	Wienerwald nach Götzinger, 1954	Karpaten Schlesische Decke nach Ksiazkiewicz, 1956	Magura-Decke
Pa- leogen	Fanola-Serie	Fanola-Serie (Bleicherhorn- Serie)		Dan-Altpaleozän- Flysch Mürbsandsteinfüh- rende Oberkreide Bunte Schiefer Zementmergelserie	fLaaber Schichten (Greifensteiner Sandstein Bunte Schiefer Schiefer mit Rzehakina Kahlenberger Schichten Sieveringer Schichten Altflengbacher Schichten z. T. Kahlenberger Schichten Altflengbacher Schichten	Bunte Schiefer Hieroglyphen-Schichten Ciezkowicer Sandstein Istebner Schichten	Sub-Magura-Schichten Hieroglyphen-Schichten Bunte Schichten Ciezkowicer Sandstein
	Planknerbrücke- Serie	Planknerbrücke- Serie (Häll- ritzer-Serie)	Zementmergel- serie			Istebner Schichten	Inoceramen-Schichten Inoceramen-Schichten Inoceramen-Schichten
	Plankner-Serie	Piesenkopf-Serie		Bunte Schiefer		Istebner Schichten	
Ober- kreide	Schwabbrünnen- Serie	Reiselsberger Sandstein	Reiselsberger Sandstein	Mürbsandsteine und Schiefer	Mürbsandsteine, z. T. Wörderner Sandstein	Godula-Sandstein (z. T. vertreten durch bunte Schichten)	
	Basis-Serie	Ofterschwanger Serie	Untere bunte Mergel und wenig Ofterschwanger Serie	Bunte Schiefer (z. T. fehlend ? und durch Mürbsand- stein und Schie- fer vertreten ?)	Quarzite, Wolfpassinger Schichten	Ellgothor Schichten	
Unter- kreide	(hierher noch der dortige „Wildflysch“ zu stellen ?)	Quarzit-Serie	Quarzitserie Triatelschichten	Gaultflysch Neocomflysch	Neocom-Kalke und Sand- steine	Wernsdorfer Schichten Grodischer Sandstein Ciesznyer Schiefer	

aber ist gänzlich anders. In seiner Ybbsitzer Einheit wieder hat LAUER viele Probleme der Ybbsitzer Klippenzone erkannt, kommt aber durch die Einbeziehung der Hubberg-Schuppenzone zu einem gänzlich anderen paläogeographischen Bild. Jedenfalls ist eine Transgression von Flyschserie (=Rhenodanubischer Flysch) auf kalkalpine Gesteine nicht nachweisbar.

Die Hauptflyschdecke: Nach der derzeitigen Kenntnis ist die Hauptmasse des Rhenodanubischen Flysches von Oberbayern bis etwa zum Meridian von St.Pölten in Niederösterreich durch eine einzige Decke vertreten. Sie hat keinen Namen und wird hier als Hauptflyschdecke bezeichnet, um sie klar von der Hülle der Ybbsitzer Klippenzone trennen zu können, die ja ein eigenständiges tektonisches Element darstellt.

Über die Stratigraphie braucht hier wenig gesagt zu werden, es ist im Wesentlichen die klassische Schichtfolge der Rheno-Danubischen Flyschzone vertreten, die ja S.PREY (1957) auch aus dem Raum Rogatsboden anführt (Abb.9). Bezüglich des Auftretens dieser Decke siehe Abb.5, S.20 dieses Führers. Sie nimmt die zusammenhängende Flyschmasse nördlich der Klippenzonen ein. Der im Raume um Gresten im Klippenraum und südlich davon, unmittelbar von der Frankenfelder Decke überschobene Flyschkomplex gehört aber ebenfalls dieser Hauptdecke an (hier gibt es auch keine Ybbsitzer Klippenzone im Klippenraum, diese erscheint erst südlich im Brettfenster) und markiert hier deutlich die Position dieser Einheit als das tektonische Hangende der Grestener Klippenzone. Im Raum zwischen der St.Leonharder Störung und einem Störungssystem im Gebiet des Grestener Hochkogels fällt diese Decke z.T.flach, und weitgehend ungestört mit den jüngeren Anteilen (Dan - Mont) unter den Ybbsitzer Klippenraum ein. Hier ist eine einheitliche, aufrechte Lagerung von der Zementmergelschicht über die Obersten Bunten Schiefer in die Mürbsandsteinführende Oberkreide und den Dan - Altpaleozänen Anteil festzustellen. Westlich der St.Leonharder Störung ist auch Thanet und Illerd vertreten (siehe SCHNABEL, Aufnahmebericht 1973) somit also das gesamte Paleozän!

Die Formationsbegriffe "Mürbsandsteinführende Oberkreide" und "Dan - Altpaleozänflysch" bedürfen einer Revision, die aber die stratigraphischen Erkenntnisse im Wiener Raum berücksichtigen sollte, weshalb hier kein Vorschlag gemacht wird. In den Aufnahmeberichten (SCHNABEL, 1970-1977) wurde wiederholt darauf hingewiesen, daß der mächtige

Tab. 16 : Die Beziehungen der Schichtfolge der Buntmergelserie in Niederösterreich zu den helvetischen Schichtgliedern der Alpen (aus S. PREY 1957)

	Helvetikum der Schweizer Alpen und Vorarlbergs (Sammelprofil, vereinfacht, nach Alb. Heim)	Helvetikum in Bayern (nach verschiedenen Autoren)	Ultrahelvetische Schichten (Schweiz und Vorarlberg) (Sammelprofil nach Alb. u. Arn. Heim, vereinfacht)	Helvetikum in Oberösterreich (S. Prey)	Buntmergelserie in Niederösterreich und der Klippenzone (S. Prey)	Polnische Karpaten, Sub-Silesische Zone (nach Ksiązkiewicz, 1956)
Eozän	Stadschiefer, Sandsteinbänke		Gurniglsandstein	Clavulina szaboi-Schichten (graue sandige Tonmergel)	Blaßgraue bis grünliche Fleckenmergel u. Lithothamnienkalk m. Brekzie (nummulitenführend)	Bunte Mergel und Schiefer
	Stadschiefer	Stockletten (meist graue Kalkmergel) mit Lithothamnienkalk („Granitmarmor“)	Globigerinenschiefer	Stockletten (Globigerinenmergel) mit Lithothamnienkalk („Granitmarmor“)	Blaßgraue bis grünliche Fleckenmergel	Bunte Mergel und Schiefer
	Nummulitenkalke und Assilienergrünsande	Nummulitenkalke u. a.: Schwarzerz } z. T. Roterz } Sandstein Sandmergel Sandstein und Brekzie, oder „Adelholzener Schichten“	Nummulitenkalke	Nummulitenkalke (vorwiegend Typus „Adelholzen“)	Rote und grüne Mergel, grünliche Fleckenmergel, Quarzsandig-konglomeratisches Eozän ??	Bunte Mergel und Schiefer
Paleozän	---	Grünsande, mergelige Sandsteine, dunkler Sandstein oder glaukonitische Sandmergel	---	Lithothamnienkalk Glaukonitisch-sandige Mergel	Grüngraue Mergel und Fleckenmergel, rote Mergel, Nummuliten-sandstein, Brekzie und Konglomerat mit Komp. der Klippenzone	Bunte Schiefer, z. T. vertreten durch Glaukonit-sandstein
	---	---	---	Rote und weiße Schichten mit Globigerinen und Globorotalien (Gschiefergraben)	Graue Mergel und Fleckenmergel, selten rote Mergel	
Oberkreide	Wangschichten (sandig-mergelige Kalke)	Gerhardsreuther Schichten (dunkelgraue sandige Mergel, Sandsteine der „Hachauer Schichten“)	Wangschichten	Dunkelgraue feinsandige Mergel, Spuren von Sandstein im Gschiefergraben (ähnlich Gerhardsreuther Schichten)	Grüngraue, auch rote Mergel, grünliche Fleckenmergel, schwarzgraue Schiefer mit Brekzienlage	Bunte Mergel, z. T. vertreten durch Sandstein von Szydłowiec
	Amdener Schichten (graue Mergel und Schiefermergel)	Pattener Mergel (graue Mergel)	Z. T. Leistmergel	Graue Mergel (ähnlich Pattener Mergel)	Rote und grüngraue Mergel und Tonmergel	Bunte Mergel
	Seewerschiefer (graue Mergel und Kalke)	(Bunte) Leistmergel (bunte Mergel)	(Bunte) Leimernschichten Seewermergel	Rote und grünlichweiße Mergel	Rote und grüngraue Mergel und Tonmergel	Bunte Mergel
	Soewerkalk (graue Kalke) Turrilitenschicht	Soewerkalk (teilweise mit Rotfärbung)	Soewerkalk (teilweise mit Rotfärbung)	Weiß bis blaßrote Kalkbänke in roten Mergeln Helle Fleckenkalkbänke mit Mergelzwischenlagen	Rote und grüngraue Mergel und Tonmergel Hellgraue Mergel mit Globotruncanen	Bunte Schiefer
Unterkreide	Gault (Grünsandsteine, glaukonitische Kalke u. a.)	Gault (glaukonitische Kalksandsteine)	Gault in „Argenfazies“ (schwarze Schiefer, grünsandige Kalkbänke)	Schwarze Mergelschiefer, z. T. feinsandig	Schwarzgraue feinsandig-glimmerige Schiefer Helle Fleckenkalkbänke im Schiefer (W Osterberg) „Glaukonitsandsteinserie“?	Gault- („Gaize“-) Schichten
	Schrattenkalk und Drusbergschichten Unterkreide bis Perm	Schrattenkalk und Drusbergschichten	Drusbergschichten, wenig Schrattenkalk	Schwarze Mergelschiefer, z. T. feinsandig		Schwarze Schiefer Grodischer Sandstein und dunkle Schiefer, z. T. Gaultschichten Cieszyn-Schiefer

Flyschkomplex der Mürbsandsteinführenden Oberkreide in kartierbare stratigraphische Einheiten unterteilt werden kann, die den Folgen in den Altlenzbacher Schichten im Wienerwald (z.B. auf Blatt 57 - Neulengbach) genau entsprechen. Auch die Störungsmarken weisen hier wie dort auf eine einheitliche Richtung von Ost nach West, die erst im Thanet umschlägt.

Wenn hier von einer Hauptflyschdecke gesprochen wird, soll nicht der Eindruck eines monotonen tektonischen Baues entstehen. Tiefgreifende Störungen, wie z.B. die von St. Leonhard und im Gebiet des Grestener Hochkogels ändern stets die Verhältnisse. Die Rolle dieser Störungen im großräumigen Gebirgsbau kann aber erst nach deren Weiterverfolgung auf dem nördlichen Blatt Amstetten geklärt werden.

Der Ablagerungsraum der Folgen der Hauptflyschdecke ist nördlich jener der Hülle der Ybbsitzer Klippenzone zu denken.

Die Grestener Klippenzone: Die Jura- und Unterkreideschichtfolgen mit einer sedimentären Hülle aus Buntmergelserie bilden die Grestener Klippenzone. Auf Blatt Ybbsitz ist diese vor allem in der Umgebung des namengebenden Ortes vertreten. In der Umgebung von Ybbsitz ist sie nur in einer schmalen (etwa 200 m breiter) Schuppe vorhanden (Exk. Pkt.5) und findet dann erst westlich der St. Leonharder Störung im westlichen Abschlußblatt wieder größere Verbreitung, dort mit den vielen klassischen Lokalitäten bei Waidhofen/Ybbs. Aufgrund der oft beschriebenen Schichtglieder erübrigt sich eine Aufzählung, die Stratigraphie der Klippenkerne ist aus Abb.11, S.38, jene der Buntmergelserie aus Abb.10, S.36 zu ersehen.

Die reiche und charakteristische Foraminiferenführung der Buntmergelserie ist eine wesentliche Hilfe bei der Auflösung des komplizierten Baues des Klippenraumes. Die weichen Mergel bilden einen bevorzugten Gleithorizont an tektonischen Bewegungsflächen und sind oft vollständig von ihrer sedimentären Unterlage der Grestener Klippenkerne abgesichert, was die tektonische Zuordnung der Klippen sehr erschwert. Das ist z.B. beim schmalen Zug von Grestener Klippen N Ybbsitz der Fall, die nach fast vollständigem Verlust ihrer Buntmergelhülle, die beim Deckenvorschub nach Norden weggeschert wurde, mitten im Gebiet der Ybbsitzer Klippenzone durchspießen. Die Flysch-Hülle der Ybbsitzer Klippenzone (meist Gaultflysch und Ybbsitzer Schichten) bilden nun deren tektonische Hülle, oft verraten nur Schüppchen - zufällige Reste - von Buntmergelserie diese Klippen als zur Grestener Klippenzone gehörig (Exk. Pkt.5). Ein Beispiel eines fast perfekt vollzogenen Hüllentausches.

Abb. 11 : Die Stratigraphie der Klippen der Grestener Klippenzone

STRATIGRAPHIE der KLIPPENKERNE

in der Umgebung Waidhofen/Ybbs

zusammengestellt aus F. TRAUTH 1909, 1921, 1954.

		U - KREIDE		
		Valendis	Hauterive	Barrême
M A L M	Kimmeridge	Portland	Purbeck	Tithon
	Oxford			
D O G G E R	Aalen	Arzbergkalk (untergeordnet Crinoidenkalk)		
	Bajoc			
	Bath	Neuhausener Schichten	Posidonia- alpina	Zeller Schichten (untergeordnet Crinoidenkalk)
	Callov			
	Aalen	grestenerartige* Fazies (feinsandige graue Mergelschf.)		Mergel
Toarc	feinkörnige Sandsteinkalke			
L I A S	Pliensbach	schwarze dünnblättrige tonige Mergelschiefer mit Posidonomya Bronni (Oberliassische Grestener Schf.)		
	Sinemur	Grestener Kalke		
	Hettang	Grestener Schiefer dunkle mergelige Schiefertone mit Kohlenflözen grobkörnige Arkosen		
	Grestener Schichten untergeordnet		Liasfleckenmergel	
		Konradshheimer Breccienkalk (hauptsächlich W Waidhofen verbreitet)		
		Arzbergmergel- und -Mergelschiefer obere		
		Radiolarite + Hornsteine		
		Aptychenkalke und Fleckenmergel untere obere- Blasensteinschichten		

Die Schichtglieder der Grestener Klippenzone werden dem ultrahelvetischen Ablagerungsraum zugezählt (S.PREY in vielen Arbeiten).

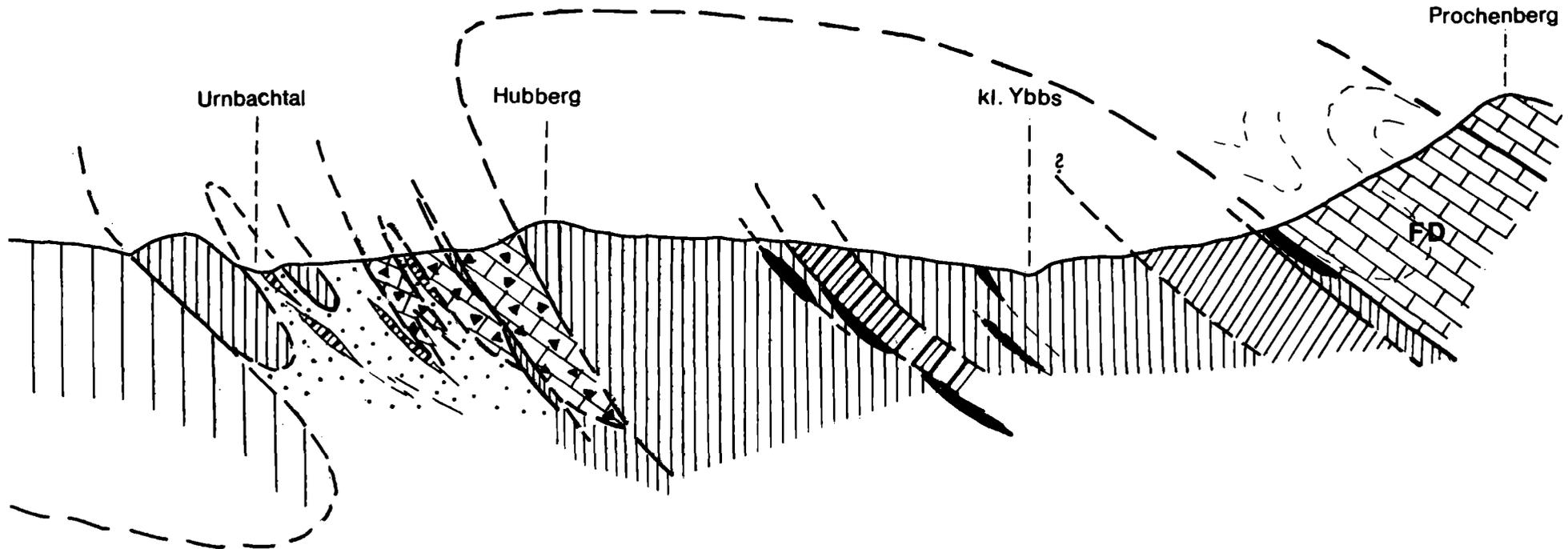
Seit VETTERS (1929) ist aus dem Nordteil des Klippenraumes von Texing gegen W oligozäne Inneralpine Molasse bekannt. S.PREY hat das umfangreichste dieser Vorkommen, jenes von Rogatsboden, das mit seinen westlichen Ausläufern bei Gresten bis in unser Kartenblatt reicht, genau bearbeitet (Abb.13, S.42). Die genaue Aufnahme bei Ybbsitz hat nun ergeben, daß im Bereich des Urnbaches ein weiteres, etwa 6 km langes Fenster dieser Molasse vorhanden ist, welches als U r n b a c h f e n s t e r bezeichnet werden soll. Es ist im N von der darunter einfallenden Hauptflyschdecke, begrenzt und im S von der Hubberg-Schuppenzone überfahren, innerhalb der noch einige kleine Vorkommen durchspießen (Exk.Pkt. 7 und 8). Weiters ist diese Molasse vom Ybbsitzer Flysch überschoben und zwar fast nur von den jüngeren, zeitlich der Zementmergelserie gleichzusetzenden Anteilen ("Kahlenberger Schichten").

Die z.T. dünngebankten Tonmergel mit Sandsteinbänkchen, z.T. mächtigeren durchaus "flyschoiden" Sandsteinpartien gleichen lithologisch vollständig denen aus dem Fenster von Rogatsboden, deren etwas höherem Anteil, der Molasse mit aufgearbeiteten Fossilien, der Inhalt des Urnbachfensters entsprechen dürfte. Die Fossilführung ist denkbar karg, sowohl Nannotests als auch Schlammproben haben nur umgelagerte Formen ergeben (Mittel- und Oberkreide, ganz selten tertiäre Hinweise). Die manchmal vorhandenen kleinwüchsigen Globigerinen wurden noch nicht artlich bestimmt. Als Alter dieser Schichten kommt Oligozän in Frage, worauf bisher aber nur die Serienvergleiche schließen lassen.

Typisch aber ist die enge Verknüpfung mit Buntmergelserie, (Exk. Pkt. 7 und 8) deren charakteristische bunte Mergel, meist teigig zerschert, erst auf die dazu in innigem tektonischen Kontakt stehenden Molassetonmergel aufmerksam werden läßt, die auf Grund der unbefriedigenden Fossilführung sonst wohl kaum als solche erkannt worden wären.

Die W Waidhofen als "sandig-mergeliges Paleogen" beschriebene Serie (SCHNABEL 1970) ist nun mit Sicherheit als weiteres Molassefenster anzusprechen und stellt damit das westlichste derzeit bekannte Vorkommen von Inneralpiner Molasse dar. Diese erstreckt sich damit etwa 15 km weiter nach W als bisher bekannt war.

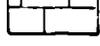
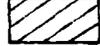
Abb. 12 : Profil durch den Ybbsitzer Klippenraum entlang der Linie Prochenberg - Hubberg



Parautochthon

-  Inneralpine Molasse
- Ultrahelvetikum
-  Grestener Klippenzone und Buntmergelserie
- Rheno-Danubische Flyschzone
-  Hauptflyschdecke
-  Ybbsitzer Klippenzone
-  Ultrabasite

Kalkalpin

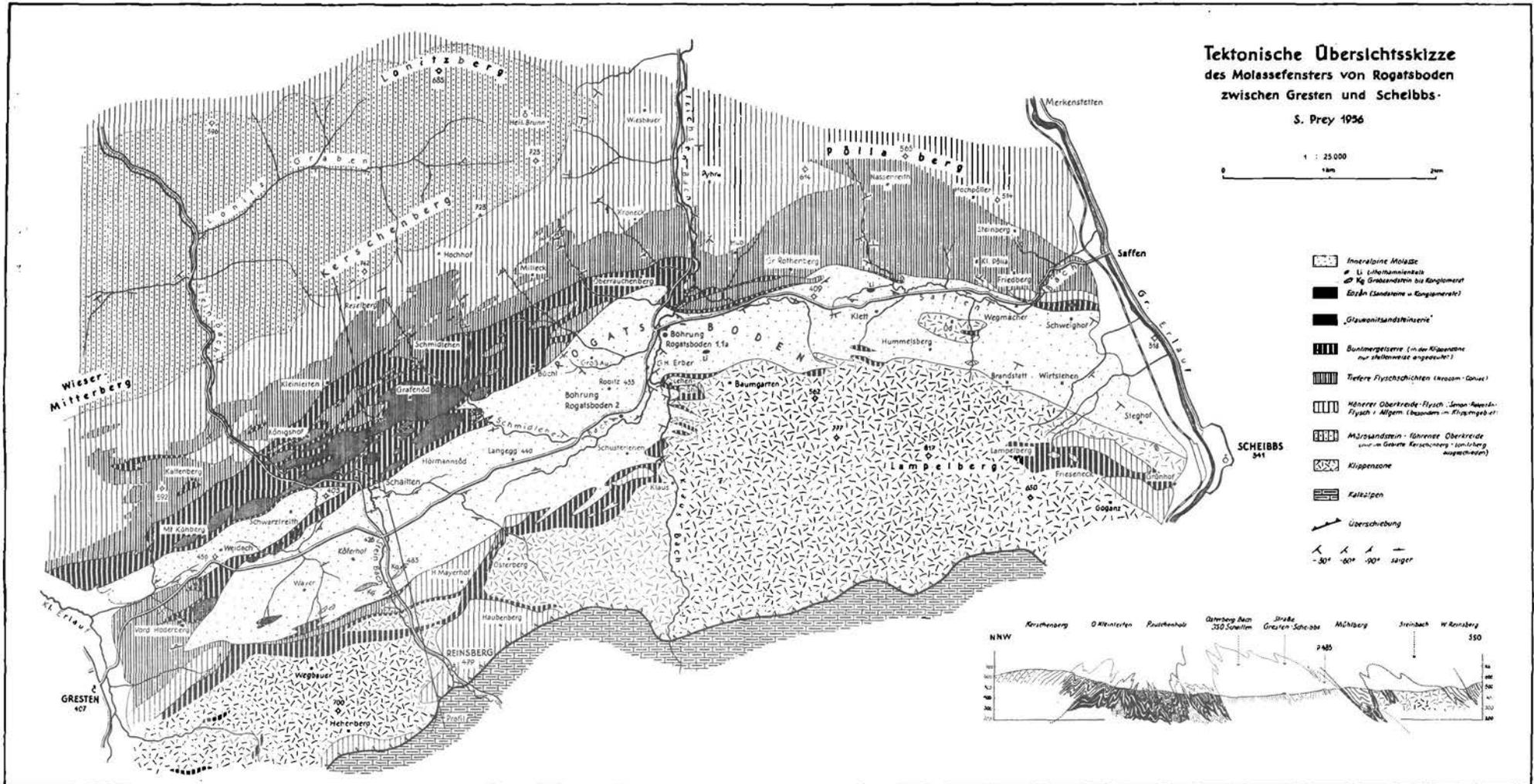
-  Hubberg-Schuppenzone
-  FD Frankenfelser Decke
-  Lunzer Decke
- ? tektonische Position
-  Haselgrabenschuppe

Wesentlich für eine Klärung des Ablaufes der miozänen tektonischen Geschehnisse in der Flyschzone unseres Kartenblattes ist die Einfaltung der "Kahlenberger Schichten" der Ybbsitzer Klippenhülle in den Molasseschichten. Im Sinne einer Deutung als abgeschobener bzw. abgeglittener Hangendteil des Ybbsitzer Flysches lassen sich für den Meridian von Ybbsitz folgende tektonische Schritte konstruieren:

- 1) Die Hauptflyschdecke überschiebt die Grestener Klippenzone und die Molasse, wobei Teile der Buntmergelserie über die Molasse mitgerissen werden.
- 2) Durchreißen dieses Deckenbaues legt Teile der überschobenen Molasse frei (Einer theoretischen Annahme, daß die Molasse gänzlich von der Hauptflyschdecke überwältigt worden sei und an dessen Rückseite wieder auftauchte, stehen die Verhältnisse bei Gresten entgegen, wo ja diese auch südlich des Molassefensters vorhanden ist.
- 3) Der jüngere Anteil des Ybbsitzer Flyschbereiches, die "Kahlenberger Schichten", gleiten als "Divertikel" in diese freiliegende Molasse ein.
- 4) Überschiebung dieses Baues durch die älteren Anteile des Ybbsitzer Flysches und dessen Klippen im Sinne einer Divertikulation, sowie durch die Kalkalpen.

Die auffälligsten quartären Ablagerungen im nördlichen Bereich des Kartenblattes sind die interglazialen (?Mindel-Riß) Hochterrassen beiderseits der kleinen Ybbs, besonders deutlich im Ybbsitzer Ortsgebiet, wo sie etwa 30-50 m über dem heutigen Talniveau liegen. Im Oberlauf der Kleinen Ybbs sind sie bis Fuchslehen (Schwarzois) zu verfolgen. Bei Ungermühle bzw. N Hinter Buchberg liegen Flußschotter in 600 m Seehöhe und markieren ein älteres Flußsystem. Die nördlichste Verbreitung der Gletscher ist durch Grundmoränen im Oberlauf des Zogelsgrabens bei Gadenweit nachgewiesen, die bis 800 m Seehöhe hinaufreichen. Die Vergletscherung hat die Flyschzone nicht mehr erreicht und so sind es auch nicht die anstehenden Gesteine, die der Landschaft im Klippenraum das Gepräge geben sondern die tiefen periglazialen Strukturböden und Rutschungen, durch die nur hie und da ein Härtling hervortritt. Sie stehen in markantem Gegensatz zum felsigen Kalkalpenrand, ein Kontrast, der der Landschaft um Ybbsitz ihren besonderen Reiz verleiht.

Abb. 13 : Das Molassefenster von Rogatsboden nach S. PREY 1957.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979](#)

Autor(en)/Author(s): Schnabel Wolfgang

Artikel/Article: [Geologie der Flyschzone einschließlich der Klippenzonen \(unte'r Berücksichtigung des kalkalpinen Rahmens 17-42](#)