©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Auch da, wo die tertiären Schichten offenbar überhaupt noch keine Beanspruchung durch die Alpen erfahren haben, ist mit besonders hartem (konsolidiertem), tiefem Untergrund zu rechnen. Beispiele dafür sind die Gebiete von Taufkirchen a. d. Pram und das Gebiet westlich Hollabrunn und Laa a. d. Thaya. Ein Beispiel auf beschränktem Raum ist durch das Tertiärbecken gegeben, das nördlich des Strengberger kristallinen Vorsprunges zwischen diesem und dem Hauptteil der Böhmischen Masse eingeschaltet ist. Die in dieser grabenartigen Versenkung abgelagerten Tertiärschichten sind offenbar nur sehr wenig beansprucht, da sie im Schutze einer kristallinen Schwelle zur Ablagerung kamen. Die Laufzeitdiagramme sind in den weit auseinander liegenden Gebieten (Taufkirchen a. d. Pram und Laa a. d. Thaya) außerordentlich ähnlich: in beiden Fällen ist der kristalline Untergrund bekannt. Im Raum zwischen Ulm, Biberach und Memmingen dürften die starren Riffkalke des Weißen Jura eine ähnliche Rolle spielen wie im Osten das Kristallin.

Mit diesen Angaben ist nur ein kleiner Ausschnitt von dem mitgeteilt, was man mit Hilfe von Laufzeitdiagrammen in Tertiärgebieten feststellen kann, aber das wenige zeigt schon, welch wichtige Schlüsse auf gebirgsbildende Vorgänge usw. an Hand dieser Elastizitätsmessungen gezogen werden können.

August Erich, Neuere Untersuchungen in der Grauwackenzone von Bernstein im Burgenland. Vorläufige Mitteilung. (Aus dem Geologischen Institut der Universität Wien.)

Der Verfasser übernahm die Aufgabe, im Gebiet zwischen Kirchschlag in Niederösterreich und Pinkafeld im Burgenland die Grenze zwischen dem Kristallin der sogenannten „Kernserie" und der „unteren Grauwackendecke" festzustellen, sowie eine genaue Untersuchung der bezüglichen Gesteine vorzunehmen.

Die Untersuchungen führten zu einer Neuaufnahme, und zwar von Ungerbach S Kirchschlag bis S Bernstein und W Hochneukirchen bis O Lebenbrunn (Zöberntal). Außerdem wurde auch die, S der Krumbachersenke auftretende isolierte Scholle von Möltern bei Schönau im Gebirge in die Begehungen einbezogen.

Es liegen bisher folgende, kurz zusammengefaßte Ergebnisse vor:

Das vorpaläozoische Grundgebirge unserer Grauwackenzone setzt sich im wesentlichen aus der, schon von H. Wieseneder gekennzeichneten Grobgneisserie zusammen.

Der eigentliche Grobgneis, ein kataklastischer Granitgneis weist in den Randgebieten voneinander abweichende Ausbildungstypen auf, auch sind Übergangsformen zu seinen Hüllschiefern und von Ganggesteinen, Aplite nicht selten zu beobachten (SW Kirchschlag—Seiser Wirtshaus).

Das Dach des Grobgneises bilden im wesentlichen Paraschiefer und Amphibolite, wobei die häufigste Verbreitung den zumeist granatführenden Muskowitschiefern zukommt (SO Hochneukirchen, S Bernstein und im Schirnitzgraben, östlich der Güns),

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

während Biotitschiefer und diaphthoritische Granatglimmergneise nur vereinzelt auftreten, ebenso die Amphibolite (Hutwisch—NW Hochneukirchen, Ungerbachtal und W Habich—Bußbauerngehöft).

Auf der Grobgneisserie liegen noch vereinzelt Serizitquarzite vom Typus der Semmeringquarzite, so auf der Schlägnerhöhe, Pkt. 773.

Im nordöstlichen Randgebiet unterlagern noch Teile einer hochmetamorphen Serie die Grauwackenzone. Es ist dies die „Serie der basischen Gesteine" nach Wieseneder oder „Sieggrabener-Serie" nach F. Kümel.

Besonders vertreten wird diese Serie durch den kinzigitähnlichen Paragneis Wieseneders, äquivalent dem Disthengneis Kümels in seiner Sieggrabener-Serie, nach dem Befund u. d. M. ein granatführender Mikroklinbiotitgneis, wobei für die Verbreitung des Gesteins der violettbraune, feinschuppige Biotit besonders typisch erscheint, dagegen ist Disthen nicht festzustellen (Ungerbachtal—Niklasberg, Zöberntal und Steinbachtal); in letzterem Vorkommen auch Einschaltungen von Granatamphiboliten, ferner sogenannten Pseudoeklogiten, Kalksilikathornfelsen, Pegmatiten und Kalkmarmorlinsen, diese mit lagenweiser Anreicherung von Phlogopit und Tremolit.

Die paläozoischen Gesteine unseres Deckgebirges, das ist die mit tektonischem Kontakt auflagernde Grauwackenzone, sind, wie nach Analogien mit entsprechenden Einheiten der nördlichen Grauwackenzone anzunehmen ist, wohl richtiger deren oberen Decke (siehe H. P. Cornelius) zuzuteilen.

Im stratigraphischen Aufbau kann eine basale, phyllitische und eine hangende, ophiolithische Serie unterschieden werden, wobei örtliche Verschiebungen, infolge der in mehrfacher Hinsicht wirksamen Tektonik unseres Gebietes häufig sind.

Die engere Gliederung ergibt im wesentlichen folgenden Bauplan:

Tertiär (Sinnersdorfer Konglomerate) limnisch-fluviatiles	Mittelmiozän
Serpentin (Chrysotil und Antigorit)	unbestimmten Alters
Gabbroamphibolit	
Grünschiefer (Hornblende — bezw. Chloritprasinit)	Kambrium-Untersilur?
Ophikalzit	
Kalk(serizit)schiefer	
Quarzphyllit	
Graphit- und Serizitphyllit	
Kalkphyllit.	

Die tiefste Einheit, der Kalkphyllit, hat innerhalb der Phyllitserie auch die größte Verbreitung. Die petrographische Auswertung läßt zahlreiche Übergangsformen bis zu seinem Endglied, dem Kalkschiefer erkennen, wobei Farbe, Textur, Kalk — bezw. Serizitgehalt häufig variiert (Lebenbrunn, N Koglberg, Redlschlag).

U. d. M. zeigt sich ein Kalzit-Quarzpflaster zum Teil dolomitisiert, daneben auch feiner, haufenförmiger Quarzgrus. In den Serizitmembranen Stauchungen und Fältelungen, sowie Ansätze zu Fältelungsclivagen erkenntlich.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Als Akzessoria sind Chlorit, vereinzelt grüne Hornblende und Feldspat vertreten. Die Pigmentierung im Serizit wird zumeist durch Erze und organische Substanz (Graphit) bewirkt.

Die folgenden Graphit- und Serizitphyllite sind nur vereinzelt und zumeist nicht ausscheidbar vertreten, Graphitphyllit besonders S Redlschlag im oberen Günsbachtal, sowie O Rettenbach ein graphitischer Serizitphyllit mit isoklinaler Feinfältelung in den Serizitmembranen, wobei die Pigmentierung durch parallelverwachsenen Graphitoid besonders hervortritt.

Eigentliche Serizitphyllite von mittel- bis hellgrauem Habitus sind besonders im Kalkphyllit häufig eingeschaltet: W Lebenbrunn, NO Habich und S Hochneukirchen auf Pkt. 729.

Ein dünnblätteriger, paralleltexturierter Tonschieferrelikt nach der Phyllitmetamorphose findet sich N Stuben gegen Kalteneck.

Die Phyllite schließen im Hangenden mit Quarzphylliten ab. In einer größeren Synklinalzone erstrecken sie sich N Stuben bis S Ungerbach, während ein antiklinales Vorkommen am Kanitzriegel, Pkt. 549 festzustellen ist.

U. d. M. große, allothigene Quarzkörner in einem Quarz-Serizitgrus. Die Serizitlamellen mit Graphitoid und Rutilfilz verwachsen. Weiters Chlorit und Muskowit häufig, sowie vereinzelt vergrünter Biotit.

Das Endglied der phyllitischen Serie bilden die Kalk(serizit)-schiefer, die nicht unbedeutende Ausdehnung und Mächtigkeit gewinnen, insbesonders in der Deckscholle von Möltern, SW Schönau im Gebirge, ebenso O Stuben am Hohenstein und am Kalteneck Pkt. 779. Daneben noch zahlreiche, langgestreckte Bänder und Linsen mit dem Phyllit und den Grünschiefern verfaltet. Sie sind meist in einem hellgrauen, zuckerkörnig struiertem Typ mit oft flaseriger Textur und zum Teil bankiger Absonderung vertreten („Kalkgraben" —S Bernstein und Möltern).

U. d. M. zeigen die Kalzitaggregate und der wenig entwickelte gering pigmentierte Serizit Ansätze einer Kristallisationsschieferung. Vereinzelt grüne Biotite, Quarz pseudomorph nach Kalzit. Zuweilen sind Skapolith und vereinzelt Vesuvian als kontaktmetamorphe Produkte eingeschaltet.

Als Randbildungen des Serpentins, in Zonen starker, tektonischer Bewegung, treten im Kontakt mit Kalkschiefern vereinzelt Ophikalzite auf (W Bernstein—Graben, S Bienenhütte und N „Bei der Wolfsgrube"—NO Bernstein).

Meist sind es schieferige Kalke, die mit Antigorit, bezw. Tremolit und Chlorit durchsetzt sind. Zuweilen ausgiebige Vererzung durch Magnetit und Ilmenit oder auch Talkisierung des Materials.

Unter den auf die phyllitische Serie folgenden Einheiten, den Ophiolithen, ist der Gabbroamphibolit abweichend gelagert, da er als wahrscheinlicher, metamorpher Zubringer der offensichtlich aus Diabasen hervorgegangenen Grünschiefer, stets diese, bezw. die Kalkphyllite unterteuft.

Über diesen schwarzgrünen, violettstichigen Gabbroamphibolit liegen bezüglich des Bernsteiner Paläozoikums bisher keine feststellenden Angaben vor. Er bildet nur geringmächtige, oft mehrere Meter hohe

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Aufbrüche im Kalkphyllit (SO Pkt. 796—Redlshöhe, S Stuben bei Pkt. 684, S Habich und kleinere Aufschlüsse am Schoberriegel—SO Hochneukirchen).

U. d. M. große, oft stark saussuritisierte Plagioklase, dann glaukophanitische Hornblende mit fleckiger, blauer Absorptionsfelderteilung und starker Vererzung (Magnetit oder Ilmenit). Daneben primäre große Magnetite, zum Teil zu Titanit (Leukoxen) umgewandelt, auch zuweilen große Apatite hinzutretend. Die ursprüngliche Erstarrungsstruktur noch vielfach erhalten, trotz weitgehender Ummineralisierung. Nur geringe Anzeichen einer Kristallisationsschieferung vorhanden.

Die Grünschiefer überlagern in einer Reihe größerer und kleinerer Komplexe die Phyllitserie. (S Bernstein—Grodnautal bis Wenzelangersattel, S Donnerriegel, weiters bei Ungerbach und S und O Hochneukirchen; daneben erscheinen noch zahlreiche, kleinere Vorkommen mit den Phylliten verschuppt.)

Der Mineralbestand innerhalb der einzelnen Komplexe erweist sich nach den mikroskopischen Befunden als sehr inhomogen. Im wesentlichen handelt es sich, durch zahlreiche Übergänge verbunden, um drei Haupttypen:

1. Epidotalbitchloritaktinolithschiefer (Amphibolchloritprasinit),
2. Epidotalbitchloritschiefer (Chloritprasinit) nach F. Angel,
3. Epidotchloritschiefer.

Als Akzessoria treten, insbesonders in den beiden ersten Typen neben Titanit (Leukoxen), häufig Kalzit- und Quarzneubildungen, sowie gelegentlich Serizit auf.

Die Grauwackengesteine schließen im Hangenden mit den mächtigen Serpentinstöcken des Steinstückl und des Donnerriegel, NO Bernstein ab. Weitere kleinere Serpentinscherlinge im Steinbachtal, W Stuben und O Maltern.

In der Hauptmasse handelt es sich um gemeinen Serpentin, einem Faserserpentin (Chrysotil) von tiefdunkelgrüner Färbung.

U. d. M.: Grobe Maschenstruktur, dann häufig Bastit pseudomorph nach Bronzit. Weiters sind sekundäre Kluftfüllungen von Leukotil (Chrysotilasbest, Faserachse ⊥ zur Längsrichtung) sehr verbreitet.

Als geringmächtige Einschaltungen, meist am Rande der großen Stöcke, tritt Feinantigorit (Edelserpentin) auf.

Diese dunkel- oder hellgrüne, sehr dichte Serpentinabart zeigt u. d. M. zumeist feinblätterige Antigoritfelder (Antigoritfilz). Die zahlreich eingeschalteten Bastite weisen nach dem Befund wieder auf rhombischen Pyroxen (Bronzit); häufig Titanit, sowie Umsetzungen zu Pennin, Karbonate, Talk und Eisenhydroxyd zu bemerken.

Grobantigorit (Serpentinschiefer) nur geringmächtig an der Basis der Serpentinstöcke vertreten (S Redlschlag und am Kimmberg). In letzterem Vorkommen auch ausgedehnte Umsetzungen zu Talk (Talkschiefer), weniger zu Tremolit.

Die vorliegenden Befunde lassen auf ein bronzitperidotitisches Ausgangsmaterial (Harzburgit) schließen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1945

Band/Volume: 1945

Autor(en)/Author(s): August Erich

Artikel/Article: Neuere Untersuchungen in der Grauwackenzone von Bernstein im Burgenland: Vorläufige Mitteilung 66-69