

Beobachtungen in der Hauptklippenzone bei Stollberg, N.-Ö.

VON H. KÜPPER

mit Beiträgen von R. OBERHAUSER, H. STRADNER, G. WOLETZ

Mit 1 Abbildung

Bei der Bearbeitung der Geologie des Wiener Bereiches ergab es sich, daß über die Gesteine der Hauptklippenzone wohl Einzelbeobachtungen, vor allem an den mehr kalkigen Klippengesteinen vorlagen, daß aber die Gesteine als Gesamtgruppe nie näher untersucht wurden. Mit der Absicht einer im kleinen Bereich abgerundeten Vorerkundung wurden deshalb im Gebiet W von Stollberg, N.-Ö., Beobachtungen gesammelt; die Wahl fiel auf dieses Gebiet, da von hier die erste klassische Arbeit über Klippengesteine stammt (J. ČŽŽEK, 1852). Im folgenden sind die Beobachtungen vorläufig kurz zusammengefaßt, um hiedurch zu weiteren Detailstudien anzuregen.

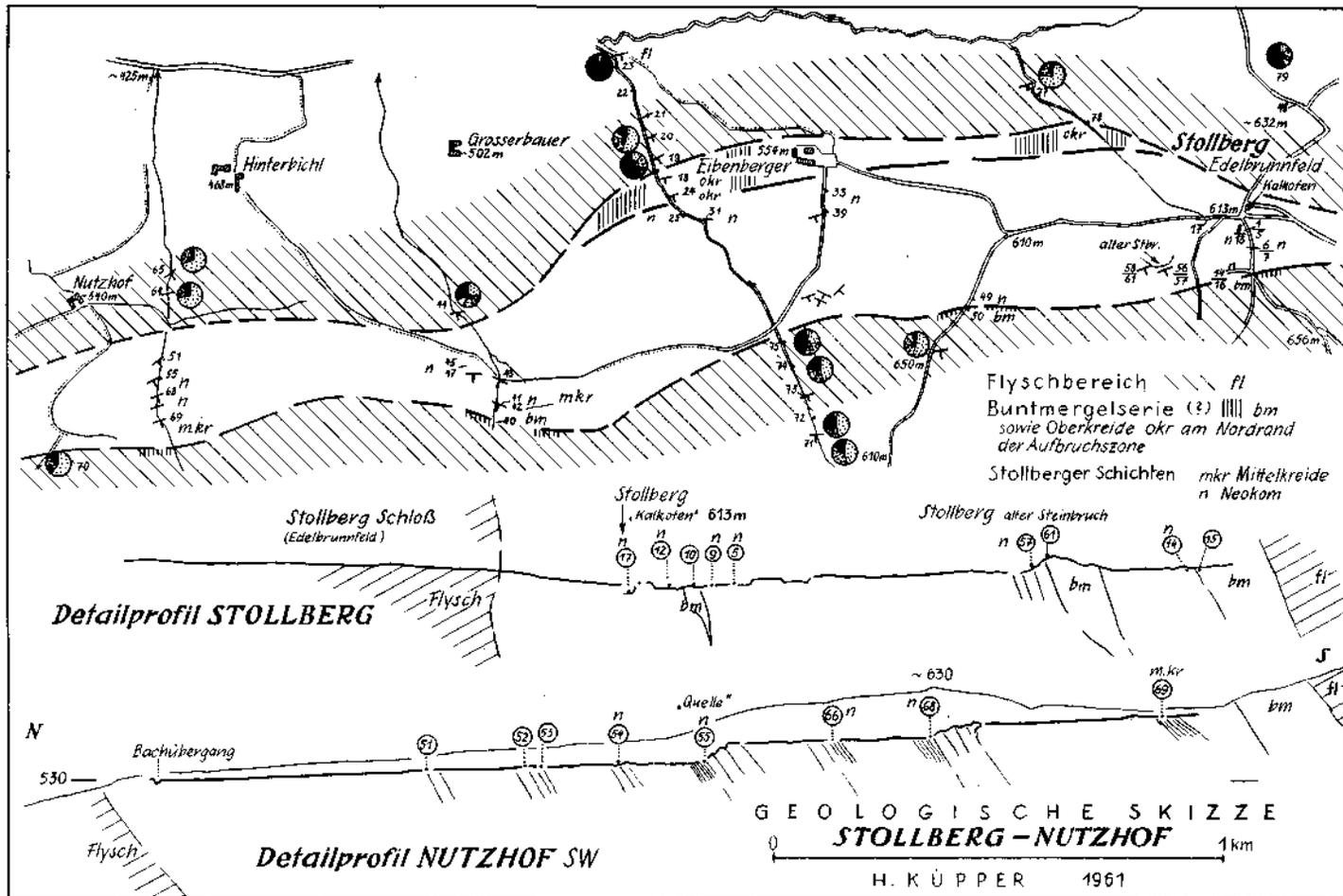
a) **Nomenklatur.** Es fällt auf, daß in der neueren geologischen Literatur meist nur von den Gesteinen der Hauptklippenzone und von der Hauptklippenzone als tektonischer Einheit gesprochen wird, daß für die Gesteine aber ein stratigraphischer Terminus nicht im Gebrauch steht. Es mag sich dies aus der Tatsache ergeben, daß in den Beschreibungen meist nur von Neokom-Klippenkalken die Rede ist; beim näheren Zusehen ergibt sich jedoch, daß hier zeitlich gliederbare Komplexe vorliegen, die zeitlich und tektonisch trennbare Elemente enthalten. Da weiters Beobachtungen vorliegen, daß neben den Gesteinen der Hauptklippenzone, in dieser tektonischen Einheit wahrscheinlich auch Anteile der Kaumberger Schichten (als Serie aufgefaßt) und auch der Buntmergelserie enthalten sein dürften, so scheint es uns empfehlenswert, für die Gesteine der Hauptklippenzone, so weit sie eben nicht zur Buntmergelserie gehören oder den Kaumberger Schichten s. l. zuzurechnen sind, auf den von J. ČŽŽEK und F. v. HAUER, 1875, statuierten und später nochmals von F. TRAUTH, 1948, bestätigten Terminus *Stollberger Schichten**) zurückzugreifen. Im Anschluß an F. TRAUTH fassen wir die Stollberger Schichten auf als eine Serie von Mergelschiefern bis hell verwitternden Mergelkalken fast ohne sandige Komponenten, welche Schichtglieder vom tieferen Neokom zur Mittelkreide umfassen; sie bilden im Raum W von Stollberg den Hauptanteil der Gesteine der Hauptklippenzone.

b) **Feldbeobachtungen** (Abb. 1)

In den kurzen Bachläufen, welche von Stollberg westwärts bis zum Nutzhof den N-Hang des Käsbergzuges queren, sind zwischen den Flyschsandsteinen des Käsberggrückens und den Flyschsandsteinen der Talsohle Gesteine der Hauptklippenzone, also *Stollberger Schichten* gut aufgeschlossen. Es sind dünnplattige, graue Mergelschiefer (25), graue bis rötliche, z. T. splitterig-kieselige Schiefer (26, 27, 28), dichte lichtgraue, weiß verwitternde Mergelkalke und Kalke (29, 30, 31), alle diese z. B. im Bachbett SW des Eibenberger gut aufgeschlossen. Die Mergelkalke verwittern zu bleich-weißen „Kalken“, die Schlagfläche ist aber meist matt grüngelb, gefleckt durch dunkle Spritzer oder Flecken (Fleckenkalke), z. B. Klippe S Eibenberger (alter Steinbruch). Mächtigerer Entwicklungen der Mergelkalke führen zu den herauswitternden „Klippen“, die

*) Um Mißverständnisse auszuschließen, scheint uns die Modifikation des ursprünglichen Namens *Stollberg-Schichten* (1875) in *Stollberger Schichten* empfehlenswert.

Abb. 1. Geologische Skizze der Aufbruchzone Stollberg-Nutzhof.



dann die Morphologie bestimmen, während die schiefrig-tonigen Anteile das Wiesengelände ausmachen. Entlang dem S-Rand des Streifens der Stollberger Schichten kommen dunkel weinrote Tonschiefer vor, von denen unverwitterte Proben nur in kleinen Stückchen aus verrutschten Zonen oder aus den Bachbetten zu gewinnen sind; wahrscheinlich sind dies Anteile der Buntmergelserie. Die Grenze zum eigentlichen Flysch ist immer klar und wurde durch Sedimentpetrographie und Mikropaläontologie auch bestätigt.

c) Makro- und Mikrofossilien

In den Aufsammlungen von J. ČZJŽEK, 1852, liegen Aptychen vor, die dem Oberjura- und Unterkreidebereich entstammen. 1961 wurden Aptychen und ein Belemnit gefunden, die nach Bestimmung durch Prof. Dr. R. SIEBER für Neokom sprechen, und zwar

Pseudobelus bipartitus (Blv.)

Lamellaptychus seranonis (Loqu.)

Durch R. OBERHAUSER und H. STRADNER wurde der Foraminiferen- und Nannofossilinhalt einer großen Anzahl von Proben bearbeitet, wovon die generelle Auswertung auf beiliegender Kartenskizze vermerkt ist. Eine Auswahl solcher Proben, die sich als wichtig für die Alterszuweisung ergeben haben, ist im folgenden angeführt, wobei die Zuordnung zu den Hauptgruppen, Flysch, Buntmergelserie und Stollberger Schichten, auf Grund des Kartierungsbefundes erfolgt ist.

1. Proben aus dem Flyschbereich

Stollberg 65 (W 4324) (knapp E Nutzhof)

Dünnschliff 62/200

Globigerinen vom bulloides-Typ (nicht selten)

rotaliide Formen (häufig)

Discocyclinenbruch (selten)

Lithothamnenreste (selten)

Dünnschliff 62/243/

keine zusätzlichen Fossilien

Diskussion: Bereich Paleozän bis Eozän gesichert. Umlagerungen sind nicht mit Sicherheit ausschließbar, sind aber unwahrscheinlich.

Stollberg 23 a (W 4211) (NE Grosserbauer)

Dünnschliff 62/205:

Globotruncana sp. (1 ×)

rotaliide Formen (selten)

Dünnschliff 62/244:

Globotruncana sp. (doppelkielig) (1 ×)

Diskussion: Die wenigen Fossilschnitte belegen zweifelsfrei den Bereich Mittel-Turon bis Senon. Umlagerungen können in dieser klastischen Fazies allerdings nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden, sind jedoch unwahrscheinlich.

Stollberg 62 (W 4321) (NW Nutzhof, außerhalb Karte)

Dünnschliff 62/197:

Bolivina cf. *incrassata gigantea* WICHER (selten)

Bolivina cf. *incrassata* REUSS (selten)

Globotruncana cf. *arca* (CUSHMAN) (1 ×)

Pseudotextularia sp. (nicht selten)

Gümbelina sp. (nicht selten)

Rotaliiden (häufig)

Sandschaler (nicht selten)

Dünnschliff 62/242:

zusätzlich kommen vor:

Pseudotextularia varians RZEHAČ (1 ×)

Pseudotextularia elegans RZEHAČ (nicht selten)

Bruchstück von *Lepidorbitoides* (?) (1 ×)

Lithothamnienreste (selten)

Diskussion: Maastricht gesichert. Umlagerungen sind nicht mit Sicherheit abschließbar, aber sie sind unwahrscheinlich.

2. Proben aus dem Buntmergelbereich

Stollberg 15 (S Kalkofen Stollberg)

Rhabdammina cylindrica GLÄSSNER (nicht selten)

Hormosina ovuloides (GRZYB.) (selten)

Ammodiscus incertus (ORB.) (nicht selten)

Glomospira irregularis (GRZYB.) (selten)

Thalmannammina subturbinata (GRZYB.) (massenhaft)

Plectorecurvoides cf. *alternans* NOTH (selten)

Trochamminoides conglobatus (BRADY) (nicht selten)

etc.

Diskussion: Gleicher Faunencharakter wie Probe Stollberg 40. Kleinwüchsige Flyschsandschalerfauna die Höhere Kreide wahrscheinlich macht.

Stollberg 40 (S Grosserbauer)

Hormosina ovulum (GRZYB.) (nicht selten)

Hormosina ovuloides (GRZYB.) (nicht selten)

Ammodiscus incertus (ORB.) (nicht selten)

Glomospira irregularis (GRZYB.) (selten)

Glomospira charoides (J. u. P.) (nicht selten)

Clavulinoides cf. *gaultinus* (MOROZOWA) (selten)

Pernerina cf. *depressa* (PERNER) (1 ×)

Haplophragmoides ex gr. *kirkii* WICKENDEN (nicht selten)

Thalmannammina subturbinata (GRZYB.) (massenhaft)

Trochamminoides globigeriniformis (J. u. P.) (nicht selten)

Trochamminoides pauciloculata (GRZYB.) (häufig)

Trochamminoides intermedia (RZEHAČ) (häufig)

Arenobulimina sp. (nicht selten)

Globigerina cretacea (ORB.) (1 ×)

etc.

Diskussion: Reiche und gut erhaltene relativ kleinwüchsige Flyschsandschalerfauna mit teilweise globigerinenähnlichen Bauplänen. Eine exakte Einstufung ist bei diesen Sandschalerfaunen nicht möglich — Höhere Kreide jedoch wahrscheinlich.

Stollberg 50 (SE Eibenberger)

Hormosina ovulum (GRZYB.) (häufig)

Trochamminoides conglobatus (BRADY)

Cribrostomoides cf. *trinitatensis* CUSHMAN und JARVIS

usw.

Diskussion: Großwüchsige Flyschsandschalerfauna, die für den Bereich Senon bis Eozän spricht.

Proben Nr. 18, Nr. 24 gelegen WSW Eibenberger und Nr. 78 NW Kalkofen Stollberg enthalten *Nannotetraster stauroporus*, *Lucianorbaldus cayeuxi* und *Archangelskiella specillata* (Nr. 18, ab Obercampan) weisen auf die Möglichkeit des Auftretens eines Gesteinsstreifens am N-Rand der Stollberger Schichten, die als Anteile der Buntmergelserie als Oberkreide aufzufassen wären.

3. Proben aus dem Bereich der Stollberger Schichten

Stollberg 69/69 a (zwei Zellen) (SW Nutzhof)

Ammodiscus gaultinus BERTHELIN (nicht selten)

Bolivina textilarioides REUSS (nicht selten)

Marssonella trochus (ORB.) (nicht selten)

Marssonella aff. *trochus* (ORB.) (nicht selten)

Gyroidinoides ex gr. *primitiva* HOFKER (massenhaft)

Gyroidinoides sp. (häufig)

Gavelinella intermedia (BERTHELIN) (selten)

Globigerina infracretacea GLÄSSNER (selten)

Globigerina cf. *duboisii* CHEVALIER (1 ×)

Pseudovalvulineria lorneyana typica (GANDOLFI) (1 ×)

Saracenaria sp. sp. (häufig)

Lenticulina sp. sp. (häufig)

Linsenförmige Problematika (nicht selten)

Diskussion: Reiche, jedoch etwas fremdartige Fauna, deren Bestimmung an Hand der vorhandenen Literatur schwierig ist. Das Massenvorkommen von Gyroidinoides neben bestimmbareren Globigerinen und Gavelinellen bei Fehlen von Hinweisen auf Oberkreidealter läßt eine Einstufung in den Gault zu.

Probe 42 S Grosserbauer enthält weitlumige Nannoconiden (*N. globulus*), was ein Hinweis für höhere Unterkreide ist.

Stollberg 25 (WSW Eibenberger)

Aptychenreste (häufig)

Lenticulina ouachensis multicella B. u. B. u. B. (selten)

glatte Lenticulinen

Diskussion: Bereich Oberjura-Neokom gesichert, hohes Neokom (Barreme) wahrscheinlich.

Stollberg 36 (S Eibenberger)

Coscinolina maynci CHEVALIER (?) (selten)

Milioliden

Lageniden

Glatte Ostracoden

Bryozoen

Diskussion: Schlecht erhaltene Fauna mit problematischer Großforaminifere, welche für oberes Barreme sprechen würde. Hohes Neokom in Flachwasserfazies ist demnach wahrscheinlich.

Stollberg 68 (SE Nutzhof)

Aptychenreste (selten)

Lenticulina ouachensis multicella B. u. B. u. B.

Lenticulina nodosa (REUSS)

Diskussion: Gleiches Niveau wie Stollberg 25.

Proben: Nr. 6, Nr. 7, Nr. 14, Nr. 49, Nr. 56 und Nr. 67

Vorkommen von Nannoconiden und Coccolithen, und zwar:

Nannoconus steinmanni Kpt.

Coccolithus pelagicus (Wallisch) Schiller

Discolithus embergeri Noel

Discolithus rugosus Noel

Diese Vergesellschaftung kommt vor ab dem obersten Tithon und konnte in zahlreichen Proben des Neokoms nachgewiesen werden.

Stollberg 12 (knapp S Kalkofen Stollberg)

Stark korrodierte, relativ großwüchsige Lageniden, darunter eine striate vaginulinopsisartige Form.

Diskussion: Unterkreide (oder Dogger/Malm), am ehesten tiefes Neokom.

Stollberg 31 (Dünnschliff 61/555) (SW Eibenberger)

Aptychenreste (sehr kleinwüchsig)

Stenosemellopsis hispanica (COLOM) (nicht selten)

Calpionella elliptica CADISCH (?) (selten)

Tintinnopsella carpathica (MURGEANU und FILIPESKU) (selten)

Radiolarien

etc.

Diskussion: Die spärliche Tintinnidenfauna spricht für tiefes Neokom (Valangien).

Stollberg 38 (S Eibenberger)

Aptychenreste (nicht selten)

Lenticulina münsteri (ROEMER) (nicht selten)

glatte Ostracoden

Radiolarien (häufig)

linsenförmige Problematika (häufig)

Fischzähne

Diskussion: Am ehesten tiefere Unterkreide, Malm nicht sicher ausschließbar.

Stollberg 41 (S Grosserbauer)

Marssonella oxycona REUSS (1 ×)

Lenticulina münsteri (ROEMER) (häufig)

Vaginulinopsis matutina (ORB.) (1 ×)
linsenförmige Problematica (häufig)
Diskussion: Siehe Probe 38.

d) Schwermineralen-Spektrum

Die Resultate der Bearbeitung der Flyschsandsteinspektren durch Dr. G. WOLETZ sind in den Diagrammdarstellungen auf der Kartenskizze niedergelegt *).

Als Oberkreidespektren (Granatvormacht) wird 19, 23 a, 62, 74, 75 vermerkt, 64, 65, 70, 77 dürften höchste Oberkreide-Eozän (Zirkonvormacht) sein. Für die Proben 23 a und 62 wurde dies durch das Schliffbild, Foraminiferen, bestätigt.

e) Überblick

Wenn man den Feldbefund und die Bearbeitung der Mikrofossilien sowie Schwermineralen zu einem Ganzen zusammenfügt, ergibt sich vorläufig folgendes Bild:

Die Hauptklippenzone W Stollberg wird nördlich und südlich begrenzt von Flyschgesteinen mit normalem petrographischem Habitus, die eozäne und oberkretazische Anteile enthalten dürften; eine kartenmäßige Darstellung der Verbreitung dieser Gruppen ist hier noch nicht erfolgt.

Zwischen den Flyschgesteinen treten als Aufbruchzone die Stollberger Schichten und vermutlich Gesteine der Buntmergelserie auf. Erstere reichen vom tiefen Neokom bis in die Mittelkreide und bilden die Hauptmasse der Hauptklippenzone. Letztere begleiten diese als schmales Band an ihrem Nord- und Südrand, dürften jedoch auch stellenweise mit den Stollberger Schichten tektonisch verkeilt sein.

Als Ganzes stellt sich die Hauptklippenzone hier als tektonischer Aufbruch dar, in welchem unter den Flyschserien (-decken) die Buntmergelserie und darunter die Stollberger Schichten auftreten. Eine nähere Klärung dieses tektonischen Stockwerkbaues ist noch nicht möglich.

Literaturhinweise

- BIRKENMAJER, K.: Remarks on the Geology of the Grestener Klippenzone. — Bull. Akad. Pol. Sc., Vol. IX, No. 4, 1961.
CZJZEK, J.: Aptychenschiefer in Niederösterreich. — Jahrb. Geol. R.-A. 1852, H. 3, S. 1.
HAUER, F. v.: Die Geologie und ihre Anwendung. — Wien 1875, A. Hölder, S. 459.
PREY, S.: Gedanken über Flysch- und Klippenzonen in Österreich. — Verh. Geol. B.-A. 1960, S. 197.

Zur schwermineralogischen Charakterisierung der Oberkreide- und Tertiärsedimente des Wienerwaldes

VON GERDA WOLETZ

Mit 2 Abbildungen

Seit Jahren versuchen wir, die Flyschsedimente mit ihren oft fossilarmen, sandigen Schichtstößen auch mit Hilfe der Schwermineralanalyse zu gliedern. Die detritären Komponenten der Gesteine können Aufschluß über die petro-

*) Legende für Schwermineralendarstellung auf Kartenskizze: schwarz — Granat; weiß — Apatit; fein punktiert — Turmalin; grob punktiert — Rutil; locker punktiert — Zirkon.