

## Blatt 103 Kindberg

### Bericht 1986 über geologische Aufnahmen im Gebiet der Veitschalpe auf Blatt 103 Kindberg\*)

Von FRANZ K. BAUER

Für das in Arbeit stehende Blatt 103 wurde mit Aufnahmen im Gebiet der Veitschalpe begonnen. Ausgangspunkt war der gegen E abfallende, keilartig zugeschnittene Rücken, der im wesentlichen aus Wettersteinkalk bzw. -dolomit besteht.

Im Raum Mürzsteg – Neuberg gibt es eine Reihe von Forststraßen, welche mehrfach die Grenze Kalkalpen – Grauwackenzone queren. Die zahlreichen Aufschlüsse bieten eine gute Möglichkeit, die Tektonik an der Basis der Kalkalpen zu studieren.

Die Basis der Kalkalpentrias bilden die Präbichlschichten, die hier in unerwarteter Mächtigkeit auftreten. Bei der Kartierung war sehr deutlich zwischen einem liegenden Abschnitt, der aus mächtigen Konglomeraten besteht und einer hangenden sandig-schiefrigen Serie zu unterscheiden. Die Konglomerate sind im wesentlichen Quarzkonglomerate mit meist nur wenig gerundeten Komponenten, sei bauen einen Rücken auf, der sich von der Grundbauernhütte bzw. vom Blaskögerl ostwärts über Hirschsitz in den Graben von Tebrin erstreckt. Weiter ostwärts sind sie über den Erzberg (wo Funde von Hämatit gemacht wurden), Hallegg und S Kuhhörndl zu verfolgen. Die Mächtigkeit wird auf etwa 100 m geschätzt.

Die hangenden sandig-schiefrigen Gesteine fallen durch überwiegend dunkelgraue Färbung auf. Es gibt Übergänge zu dunkelvioletten und selten grünen Farben.

E Tebrin fehlen die Werfener Schichten. Sie sind von hier westwärts bis zur Grundbauernhütte zu verfolgen, wo es die besten Aufschlüsse gibt. Sie liegen hier in einer sandig-schiefrigen Ausbildung mit Karbonatbänken vor. Die Schiefer sind grau bis grünlich, selten violett gefärbt. Auffallend gegenüber den liegenden Präbichlschichten sind braune Verwitterungsfarben.

Gutensteiner Kalk bzw. Dolomit sind in auffallender Weise in der Mächtigkeit reduziert bzw. fehlen streckenweise völlig. Die Abscherungstektonik an der Basis der Kalkalpen muß als bedeutend angesehen werden.

In einigen Detailprofilen sind Zusammenhänge noch gut zu sehen. Z.B. liegt im Gebiet Bärensteinwand über Gutensteiner Dolomit Steinalmkalk, darüber rötlicher bis sehr hellgrauer bis weißer Hallstätter Kalk, der an einer Forststraße gut aufgeschlossen ist. Ein ähnlich gut aufgeschlossenes Profil liegt bei der Grundbauernhütte.

W Tebrin liegt eine kleine Scholle aus Gutensteiner Dolomit, Steinalmkalk und Hallstätter Kalk in Werfener Schichten eingeschuppt vor. Die guten Straßenaufschlüsse ermöglichten eine genaue Abgrenzung dieser Schuppe.

Über dieser Mitteltrias liegt der Wettersteinkalk, der im wesentlichen die Veitschalpe aufbaut. Allgemein fällt eine starke Klüftung und Zerlegung durch Störungen auf. Besonders am Südrand sind zahlreiche große Harnische zu beobachten. Großteils gehören die Kalke einer Riff-Fazies an (siehe Bericht von H. LOBITZER). N gegen das Mürztal folgen Dolomite, welche das Liegende des Kalkes bilden. In den Kalken im Randbereich zu den Dolomiten wurde mehrfach *Teutloporella herculea* ge-

funden. In verschiedenen Bereichen sind im Dolomit Schichtung und Bankung erhalten geblieben.

Im Gebiet Lanauwand liegen über dem Wettersteindolomit auffallen dunkle, deutlich gebankte Dolomite, die in die Kalke der Lanauwand übergehen. Es handelt sich bei diesen Kalken um den Tisovec-Kalk, der von R. LEIN aufgrund von *Poikiloporella duplicata* in das Oberkarn eingestuft wurde.

### Bericht 1986 über geologische Aufnahmen in den Kalkalpen auf Blatt 103 Kindberg\*)

Von RICHARD LEIN (auswärtiger Mitarbeiter)

Der zwischen Lieglergraben und Jagerbauerngraben eingebettete Höhenzug der Neunkögel, welcher sich vom Aschbachtal aus in südwestlicher Richtung gegen das Nideralpl erstreckt, darf als einer der Schlüsselpunkte für die Auflösung des komplexen tektonischen Aufbaues des Sütteiles der Mürzalpendecke im Bereich der Dobreinlinie angesehen werden.

Was die geologische Erforschung dieser Region betrifft, ist die detaillierte, vor allem den stratigraphischen Aufbau klar erfassende Darstellung GEYER's (1889, Jb. Geol. R.-A., 39, 545–556) bis heute unübertroffen geblieben, während die spätere Neubearbeitung desselben Gebietes durch CORNELIUS (1936, Karte; Jb. Geol. B.-A., 89) in dieser Hinsicht eher einen Rückschritt darstellt. Die von den genannten beiden Autoren angefertigten geologischen Karten geben den komplizierten tektonischen Aufbau der Neunkögel allerdings in nur stark schematisierter Form wieder. Erst die Anlage von Forststraßen hat dieses wegen seiner überaus steilen Flanken nur schwer begehbare Terrain der nötigen Detailkartierung erschlossen.

Der tektonische Aufbau des weiteren Umfeldes der Neunkögel konnte erst jüngst von uns in groben Zügen geklärt werden (LEIN, 1981, Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 27, 220–223; 1982, J.-Ber. Hochschulschwerpunkt S 15, Abb. 1,2, Prof. 5). Dieser Darstellung zufolge ruht in dieser Region dem bis auf seinen mittel- bis tiefobertriadischen Anteil reduzierten Sockel der Mürzalpendecke (bestehend aus Wetterstein-/Tisovec-Dolomit) eine vermutlich dem Rücken der Mürzalpendecke entnommene und lokal verschleppte tektonische Hüllserie auf (= Aschbachtaler Schuppensystem), welche sich im wesentlichen aus Aflenzer Kalken, Zlambachschichten und Dachsteinkalken zusammen setzt. Darüber folgt im Bereich der Neunkögel als tektonisch höchstes Element eine aus Hallstätter Buntkalken zusammengesetzte Deckscholle (= Hiasbauernalm-Deckscholle).

#### Hiasbauernalm-Deckscholle

Einen Eindruck von der ungefähren Ausdehnung der Deckscholle bekommt man bereits beim Betrachten der GEYER'schen Manuskriptkarte (1889). Die Scholle, welche in der Felskulisse oberhalb der Hiasbauernalm ihren Ausgang nimmt, setzt sich in südöstlicher Richtung fort, umfaßt den Kamm und die Nordostflanke der Neunkögel und erstreckt sich schließlich, den Lieglergraben querend, bis zum Fuß der Tonionwände.

Die ihrerseits aus zwei Schuppen zusammengesetzte Deckscholle bildet bloß eine sehr dünne, selten eine Gesamtmächtigkeit von 60 m überschreitende Hülle,

welche größtenteils direkt den hellen Dolomiten der Sockeleinheit der Mürzalpendecke auflagert. Nur an ihrem Nordwestende wird sie im Bereich der Hiasbauernalm von Zlambachschichten des Aschbachtaler Schupensystems überlagert.

Die nur die kurze Zeitspanne von Oberladin bis Unterkarn umfassende Schichtfolge der Deckscholle setzt sich aus folgenden kartierbaren Lithofaziestypen zusammen:

#### 1) Grauvioletter Bankkalk (Langobard–Cordevol)

Grauviolette bis rötliche, gut gebankte Kalke, die sich u.d.M. als filamentführende Intrabiosparite bis -mikrite erweisen. Dem autochthonen mikritischen Sedimentanteil sind häufig Seichtwasser-Extraklasten beigemischt (u.a. mit *Tubiphytes obscurus* MASLOV).

G 16a: N-Abfall der Neunkögel, Sh. 1285 m, Unterkarn

*Halobia rugosa* GÜMBEL

A 286B: NW-Spitze der Neunkögel, oberhalb der Hiasbauernalm, Sh. 1110 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella cf. polygnathiformis* BUD. & STEF.

*Gondolella cf. polygnathiformis* BUD. & STEF.

*Gondolella tadpole* HAYASHI

A 297: Lokalität wie A 296B, Sh. 1160 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella inclinata* KOVACS

*Gondolella tadpole* HAYASHI

*Epigondolella mungoensis* (DIEBEL)

#### 2) Heller Biogenschuttkalk (Cordevol)

Hellgraue, dickbankige bis massige, z.T. leicht kieselige Kalke mit Einschaltungen makroskopisch erkennbarer feiner Biogenschuttlagen.

U.d.M.: filamentführende Intrabiosparite; vereinzelt authigene Quarzsprossung.

A 290: Forststraße hinterer Liegler Graben, 600 m N Anderlhütte; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella cf. inclinata* KOVACS

*Gondolella cf. polygnathiformis* BUD. & STEF.

A 461: Felswand 30 m SE Liegleralm; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella inclinata* KOVACS

*Gondolella polygnathiformis* BUD. & STEF.

„*Turritellella*“ *mesotriassica* KOEHN-ZANINETTI

A 1071: Forststraße NE-Flanke Neunkögel, Sh. 1180 m, 450 m SW Kote 907 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella polygnathiformis* BUD. & STEF.

A 1085: 230 m NNW Hiasbauernspitz, Sh. 1150 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella polygnathiformis* BUD. & STEF.

A 1086: Felsen 250 m ENE Hiasbauerspitz, Sh. 1200 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella cf. auriformis* KOVACS

*Gondolella inclinata* KOVACS

*Gondolella polygnathiformis* BUD. & STEF.

*Gondolella tadpole* HAYASHI

A 1090: Brekzienlage, bestehend aus hellen, diagenetisch stark überprägten Seichtwasserklasten in mittelgrauer Mikritmatrix; Forststraße Jägerriegel – Tonionboden; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella tadpole* HAYASHI

#### 3) Dunkler Bankkalk (Unterkarn)

Tiefschwarze, gut gebankte, ebenflächige Kalke (z.T. makroskopisch zu verwechseln mit Gutensteiner und Aflenzer Kalken). Durch starke Bioturbation oft geflaßert.

U.d.M.: sterile Mikrite bis Pelsparite, selten Intrabiosparite.

A 291: Forststraße hinterer Lieglergraben, Holzbrücke 220 m S Kote 907 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella cf. polygnathiformis* BUD. & STEF.

*Gondolella tadpole* HAYASHI

A1070: Forststraße NE-Flanke Neunkögel, Sh. 1170 m, 250 m NE Kote 1363 m; Unterkarn

*Gladigondolella tethydis* (HUCKR.)

*Gondolella tadpole* HAYASHI

H 150: Gipfelbereich Kuhkogel (1130 m; = Wehrleiten); Ladin bis Karn

*Ophthalmidium tricki* (LANGER)

*Ophthalmidium cf. exiguum* KOEHN-ZANINETTI

#### 4) Halobien-schiefer mit dunklen Biogenschuttkalken (Unterkarn)

Wechselfolge von schwarzen Tonschiefern mit mittel- bis dunkelgrauen gut gebankten Kalken, die reich an Biogendetritus sind. In den Schiefen stecken bis mehrere dm große zugerundete Cipit-Blöcke vom Typ der Leckkogelschichten. Aus diesen stammt die unten angeführte Flora.

A 998, A 999: Forststraße NE-Flanke Hiasbauernalm, Sh. 1050 m, 350 m NNW Hiasbauernspitz; Karn

*Uvanella irregularis* OTT

*Tubiphytes obscurus* MASLOV

*Tubiphytes gracilis* SCHÄFER & SENOWBARI-DARYAN

?, „*Tubiphytes*“ *carinthiacus* (FLÜGEL)

*Ladinella porata* OTT

*Clypeina besici* PANTIC

+ div. porostromate Algen etc.

#### Fallenstein-Schuppe

An ihrem NW-Ende wird die Hallstätter Deckscholle von Zlambachschichten der Fallenstein-Schuppe unterlagert. Diese nehmen den vom Aschbachtal zur Hiasbauernalm emporziehenden Bergrücken ein und setzen sich in den Gräben beiderseits des Rückens fort. Wo Halobien-schiefer der Deckscholle den Zlambachschichten der Fallenstein-Schuppe unmittelbar aufliegen, was im schlecht aufgeschlossenen Umfeld der Hiasbauernalm mehrfach der Fall ist, bereitet die Grenzziehung Schwierigkeiten.

Auf Grund ihrer typischen Foraminiferen-Assoziation (s.u.) ist das obernorische bis rhätische Alter der am NW-Fuß der Hiasbauernalm-Deckscholle aufgeschlossenen Zlambachschichten eindeutig belegt.

H 85: Güterweg Aschbachtal – Hiasbauernalm, Sh. 910 m; Obenor bis Rhät

*Trocholina grassa* KRISTAN

*Ammobaculites* sp.

H 86: Lokalität wie H85; Obenor bis Rhät

*Pseudotaxis inflata* KRISTAN

„*Tetralaxis*“ sp.

#### Sauwand-Tonion-Schuppe

Den NE-Rahmen des Kartierungsgebietes bilden die größtenteils aus Dachsteinkalk aufgebauten Wände der Tonion.

Am Fuße derselben sind helle, dickbankige, feinkörnige Kalke aufgeschlossen, die mit dm-starken Bänken roter Kalke wechsellagern.

Mikrofaziell sind diese Gesteine als Hallstätter Kalk (Typus Mürztaler Fazies) anzusprechen.

U.d.M.: foraminiferen- und schwammführende Mikrite mit Intraspariteinschaltungen.

A 1093: Basis Felsgrat 400 m WSW Toniongipfel (1699 m), Sh. 1360 m; höheres Unternor.

*Epigondolella abneptis spatulata* (HAYASHI)

*Agathammina austroalpina* KRISTAN-TOLLMANN & TOLLMANN

*Ophthalmidium leischneri* (KRISTAN-TOLLMANN)

A 1094: Basis Wand 350 m SW Toniongipfel, Sh. 1390 m; Mittelnor

*Epigondolella slovakensis* (KOZUR)

*Gondolella steinbergensis* (MOSHER)

A 460: Rollstück aus dem Bereich der Wände S Tonionalm; Unter- bis Mittelnor

*Halobia hochstetteri* MOJS.

*Epigondolella abneptis* 1 (entspricht *E. zapfei*)

*Miliolipera cuvillieri* BRÖNNIMANN & ZANINETTI

*Duostomina* sp.

*Sigmoilina* sp.

*Trochammina* sp.

Die Basis des über dieser mikritischen Serie folgenden Dachsteinkalkes sollte demnach ein mittelnorisches Alter besitzen.

Ähnliche Hallstätterkalk-Einschaltungen finden sich in vergleichbarer stratigraphischer Position auch in der Hochschwabregion, u.a. an der Nordseite der Mitteralm (LOBITZER, 1973).

Unterlagert werden die hallstätterkalkartigen Gesteine am Fuß der Tonionwände von einem hellen, kleinstückig zerfallenden Dolomit (Wetterstein-/Tisovec-Dolomit), der vermutlich der Sockeleinheit der Mürzalpendecke angehört. Infolge ausgedehnter Schuttfächer am Fuß der Tonionwände ist die (wohl tektonische) Grenze zwischen diesen beiden Gesteinskomplexen nicht aufgeschlossen.

### Sockeleinheit der Mürzalpendecke

Für das Alter des die Hallstätter Serien der Hiasbauernalm-Deckscholle unterlagernden Dolomites der Mürzalpendecke konnten im unmittelbaren Kartierungsbereich keine Anhaltspunkte gefunden werden. Es besteht allerdings der begründete Verdacht, daß diese Dolomitabfolge entgegen der Darstellung von CORNELIUS (1936) stellenweise weit in die Obertrias hinaufreicht (maximal bis zum basalen Mittelnor!). Im Bereich des Aschbachtals könnten allerdings aus tektonischen Gründen die stratigraphisch höheren Anteile des Dolomits fehlen.

Der einzige einigermaßen konkrete Altershinweis aus dieser Region stammt von den bereits dem benachbarten Kartenblatt 102 angehörenden Spielmauern, wo über dem Dolomit helle, massige Kalke folgen, welche im Gipfelbereich sowie an verschiedenen Stellen ihrer Wände *Teutloporella herculea* (STOPP.) führen (Proben A 464, A 465). Diese Kalkalge besitzt zwar eine beträchtliche stratigraphische Reichweite (Oberanis–Unternor), tritt aber im Bereich der Nördlichen Kalkalpen gehäuft im Karn auf, sodaß wir für die hellen massigen Kalke ein (?ober)karnisches Alter vermuten.

Auf der den Spielmauern gegenüber gelegenen Tal- seite sitzt dem Dolomitkörper im Gipfelbereich des

Schwalbenkogels eine aus Aflenzer Kalk bestehende kleine Deckscholle (Schwalbenkogel-Deckscholle), ein tektonisches Äquivalent der Sauwand-Tonion- Schuppe, auf.

H 88: Schwalbenkogel-Nordgipfel; Alaun 2–Sevat juvenile *Epigondolella* (Typus *E. slovakensis* oder *E. bidentata*)

H. 87: Schwalbenkogel-Südgipfel

*Ophthalmidium* sp.

*Sigmoilina* sp.

Die Bestimmung der im Bericht angeführten Faunen und Floren verdanken wir B. GRUBER (Linz; Lamelli-branchiaten), L. KRYSZYN (Wien; Conodonten), J. HOHENEGGER, W. PILLER (Wien; Foraminiferen), P. RIEDEL (Erlangen; Kalkschwämme) und J. BYSTRICKY (Bratislava; Kalkalgen).

### Bericht 1986 über fazielle Untersuchungen im Wettersteinkalk des Veitschalpen-Plateaus auf Blatt 103 Kindberg\*)

Von HARALD LOBITZER

Im Zuge von Vergleichsbegehungen in früheren Jahren wurde auch das Plateau der Veitschalpe zwecks fazieller Untersuchungen des Wettersteinkalkes begangen sowie eine Serie von Dünnschliffen angefertigt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen hiermit in die aktuelle Kartierung des Blattes 103 Kindberg eingebracht werden.

#### Sohlenalm – Gingatzwiese

Die Werfener Schichten der Sohlenalm erstrecken sich nach S zu entlang des markierten Weges nicht ganz bis zur in der ÖK 50 vermerkten zweiten Quelle (ca 1 km südlich der Sohlenalm). In der Folge stehen indifferente, stärker rekristallisierte Dolomite bzw. grobspätige dolomitische Kalke an, die gelegentlich Korallengeister erahnen lassen. Etwa auf halbem Weg zwischen der Jagdhütte und der Quelle westlich der Gingatzwiese steht korallenführender Wettersteinkalk an, der sich im Dünnschliff als Riffschuttentwicklung erweist. Mikrofaziell handelt es sich um einen Biointraparität mit schöner fibröser Zementation, mikritisierten Körnern – insbesondere Mikritisierung der Echinodermereste – sowie *Tubiphytes*, *Ladinella porata* OTT und fragile Sphinctozoen in schlechter Erhaltung, Gastropodendetritus, sehr selten grobschalige Ostracoden.

Lesesteine vererzten Dolomites in der Umgebung der Quelle westlich der Gingatzwiese dürften wohl der Grauwackenzone angehören.

#### Gingatzwiese – Graf Meran-Haus – Hochveitsch

Der Westbereich des Veitschalpen-Plateaus ist durch eine mehr oder weniger rekristallisierte rifoide Wettersteinkalk-Entwicklung gekennzeichnet. Sehr charakteristisch ist die häufige Sprossung zonarer Dolomitkristalle vornehmlich in mikritischen bzw. mikritisierten Partien des Riffkalkes. Nicht selten finden sich Korallenstotzen, auch Pharetronen, *Tubiphytes* sowie ein mehrere cm großes, gegliedertes Problematikum, das wohl am ehesten zu den poraten Sphinctozoen zählt und auch in anderen Wettersteinkalk-Riffen und gelegentlich in der Teutloporellen-Fazies beobachtet wurden; eine Bestimmung steht noch aus. In Dünnschliffen finden sich weitere typische biogene Elemente des Wettersteinkalkes