

der Luftstraße bei 420 m, etwa 400 m nördlich des Exkursionspunktes, drei bestimmbare Ammonitenreste gefunden zu haben, was in der sehr fossilarmen Formation einer Sensation gleichkommt und eine Einstufung in die späte Unterkreide erlaubt. Die Bestimmung von L. KRYSTYN ergab: *Crioceratites(?)* sp., *Puzosia(?)* sp., *Pulchellia* sp. und ein Belemnitenbruchstück. Ansonsten ist die Fossilführung sehr spärlich und stratigrafisch nicht aussagekräftig. Schlammproben der schiefrigen Zwischenlagen erwiesen sich als fossil leer, ebenso waren unzählige Beprobungen auf kalkige Nannofossilien mehrerer Bearbeiter negativ. SCHWINGENSCHLÖGEL (1981: 59), erwähnt spärliche *Watznaueria* spp. (kalkiges Nannoplankton und Kieselschwammnadeln).

### **Haltepunkt E3/3b:**

#### **Straßenkehre nach etwa 250 m**

(BMN M34 R: 679756, H: 324442, WGS84 E: 15°23'27,3", N: 48°03'18,3").

Thema: Sedimentologie und die Tektonik der Glosbach-Formation.

Lithologie: Kalksiltite und Kalksandsteine.

Tektonische Einheit: Ybbsitz-Klippenzone.

Alter: Frühe Kreide.

Die Mächtigkeit der Glosbach-Formation ist wegen der intensiven Verfaltung nicht verlässlich anzugeben (Abb. 5, 6, 7). HOMAYOUN & FAUPL (1992) schätzen sie wie SCHWINGENSCHLÖGL (1981) auf maximal rund 200 m. HORWEGE (1986) hat dieses Gebiet im Rahmen seiner Diplomarbeit an der Universität Kiel auch strukturell vermessen. Die Schichten fallen mehrheitlich steil nach Süd bis Südwest ein, ein deutliches  $\beta$ -Maximum liegt bei 65/12; Achsenreichen ENE-WSW; generelles SE-Fallen mit allgemeinen Streichrichtung des Gebirgsbaues (siehe Abb. 8).

Die Glosbach-Formation ist auf dem gesamten Kartenblatt Ober-Grafendorf die bei weitem bedeutendste Abfolge der Ybbsitz-Klippenzone und erstreckt sich von West nach Ost fast über das gesamte Kartenblatt mit wechselnder Breite von 100 m (bei Rabenstein) bis auf über 750 m (bei Glosbach).

Unter der Glosbach-Formation befindet sich eine Radiolaritfolge aus grünem und rotem Radiolarit und geringmächtigen pelagischen Kalksteinen (Fasselgraben-Formation, „Aptychenkalk“). Sie bilden im Westen in der Gegend des Glosbaches den Nordsaum gegen die schmale Laab-Decke und sind im Höllgraben und weiter gegen Westen mehrfach geschuppt. Im Osten, wo sie von der Kaiserkogel-Deckscholle der Frankenfels-Decke der Kalkalpen überlagert werden (Ansicht von Haltepunkt 8), liegt die Glosbach-Formation dem Radiolarit auf, was auf eine

inverse Lagerung hindeutet. Im Sonnleitgraben bei Eschenau ist etliche Meter mächtiger dunkler Kiesel-schiefer aufgeschlossen, dort ist auch das bisher einzige Ultrabasitvorkommen des Kartenblattes in Form eines ca. 1 m<sup>3</sup> großen Blockes gefunden worden.



Abb. 5, 6, 7: Mehrere Detailansichten des Großaufschlusses Luftstraße

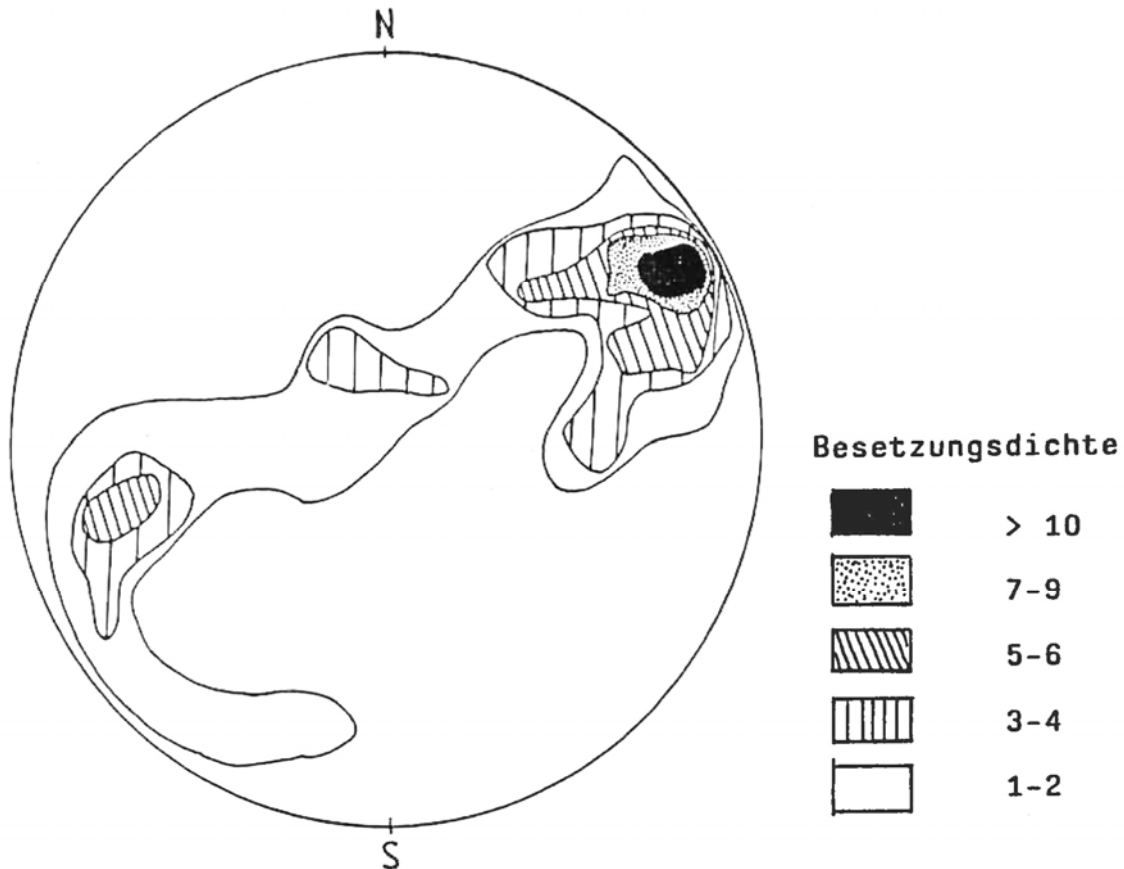


Abb. 8: Summendiagramm der  $\beta$ -Faltenachsen der Glosbach-Formation an der Luftstraße (nach HORWEGE, 1986).

### Zur großtektonischen Position der Ybbsitz-Klippenzone

Es kann heute als weitgehend akzeptiert gelten, dass die Ybbsitz-Klippenzone mit ihrer Ophiolithsequenz, der Radiolaritfazies der Mittel-Jura-Gesteine und dem Calpionellenkalk des späten Jura bis Valanginium mit der darauffolgenden „flyschoiden“ Kreideentwicklung weitgehende Übereinstimmung mit der Südpenninischen Arosazone zeigt und damit dem Piemontais-Ozean zuzurechnen ist (u.a. DECKER, 1990; SCHNABEL, 1992). Aber noch immer ist der Bezug zu den entsprechenden Einheiten im Tauernfenster bzw. Rechnitzer Fenster nicht geklärt. Wo in diesen Räumen ist die Ybbsitz-Klippenzone zu finden und wie ist ihre weitere Geodynamik ab der beginnenden Subduktion des Südrandes des Penninikums in der Unterkreide verlaufen?

Die auf Blatt Ober-Grafendorf auffallend breite Entwicklung der Unterkreide der Ybbsitz-Klippenzone in Form der Glosbach-Formation gibt nun neue Hinweise auf ihre Herkunft im Penninischen Raum. Die gesamte Ybbsitz-Klippenzone, und mit ihr auch die Glosbach-Formation, nimmt gegen Westen auf Blatt 54 Melk rasch an Breite ab und verschwindet unter den Kalkalpen. Sie ist im Größing-Fenster SW Plankenstein noch nachweisbar. Erst westlich Gresten

und im namengebenden Raum Ybbsitz ist sie wieder breit entwickelt. Diese auffallende „Struktur von Ybbsitz“ kann bisher noch nicht befriedigend erklärt werden, denn weiter gegen Westen bei Waidhofen an der Ybbs nimmt sie wieder rasch an Breite ab und verschwindet im Pechgraben, im Gebiet der Weyrer Bögen, gänzlich vom Nordrand der Kalkalpen. Unter diesen ist sie allerdings sicher zumindest als Schollenteppich vorhanden, wie Funde von Ophikarbonaten im Fenster von Windischgarsten belegen, wo von PREY (1992) auch Schollen von „Neokom“ beschrieben werden, deren Lithologie durchaus der Glosbach-Formation entsprechen. Auch im Wolfgangsee-Fenster sind vergleichbare Serien mit Ophikarbonaten beschrieben (zusammenhängende Erörterungen aller dieser Vorkommen samt Literaturhinweisen in DECKER, 1987).

Erst im Engadiner Fenster (Fimber-Zone) und an der West-Ostalpengrenze liegt in gleicher tektonischer Position unter und am Rand des Ostalpins die Arosa-Zone, die auch hinsichtlich ihrer Schichtfolge mit der Ybbsitz-Klippenzone eine auffallende Homologie zeigt und mit ihr verglichen wurde (DECKER, 1987; SCHNABEL, 1992). In westlicher Fortsetzung wird in der Platta-Decke die kalkige Bündnerschiefer-Entwicklung z.T. als Palombini-Formation bezeichnet. Diese wird freilich gegen Westen in den Walliser Alpen immer höhermetamorpher und leitet in die Internen Ligurischen Einheiten des klassisch entwickelten Ligurisch-Piemontesischen Ozeans über, wo die Typlokalitäten der Palombini-Schiefer (späte Unter-Kreide – frühe Ober-Kreide) und der Val Lavagna Schiefer (späte Ober-Kreide) zu finden sind.

Wolfgang SCHNABEL hatte vor Jahren Gelegenheit, die Typlokalitäten der Ybbsitz-Klippenzone und die Glosbach-Formation an der Luftstraße mit R. TRÜMPY (Zürich) und M. LEMOINE (Paris) zu besuchen. Beide Kollegen ließen keinen Zweifel daran, dass es sich hier in Niederösterreich um Äquivalente des Südpenninikums handelt. Besonders LEMOINE bezeichnete spontan die hier in Niederösterreich aufgeschlossene schiefrige Unter-Kreide-Entwicklung als die Palombini-Schiefer der Typlokalitäten in den Westalpen und des Nordappennin. Die Ähnlichkeit von Glosbach-Formation und Palombini-Schiefern unterstreicht die enge Verbindung der Ybbsitz-Klippenzone mit dem Südpenninischen Ozean.

### **Beziehung der Ybbsitz-Klippenzone zur Klippenzone von St. Veit**

Die Ybbsitz-Klippenzone wird gegen Osten, etwa ab dem Raum Eschenau immer schmaler und die Glosbach-Formation wird dort von Sandstein, Buntem Schiefer und karbonatischem Flysch jüngeren Alters (Oberkreide, „Zementmergel“) abgelöst. Sie wird ab hier und weiter gegen Osten auf Blatt 56 St. Pölten der Oberkreidefazies der Kahlenberg-Decke immer ähnlicher, die nach PREY (1979) und SCHNABEL (1992) die sedimentäre Hülle der St. Veit-Klippenzone darstellt. Seit der jüngst erfolgten Bearbeitung der Großaufschlüsse des Lainzer Tunnels am Westrand von Wien durch PFERSMANN (2013) sind diese angenommenen engen Beziehungen zwischen der Ybbsitz-Klippenzone und der St. Veit-Klippenzone mit der Kahlenberg-Decke wieder zur Diskussion gestellt worden.