

Die tektonische Stellung des Wennis-Veitlehener-Marmorzuges (Tauernfenster)

Von GEORG LOTH & MICHAEL P. KUPFERSCHMIED*)

Mit 2 Abbildungen

Österreichische Karte 1 : 50.000
Blatt 122

Salzburg
Tauernfenster
Obere Schieferhülle
Mesozoikum

Inhalt

Zusammenfassung	475
Abstract	475
1. Einleitung	475
2. Die Gesteine des Wennis-Veitlehener-Mesozoikums	476
3. Diskussion und Schlußfolgerungen	477
Literatur	478

Zusammenfassung

Bei der geologischen Neuaufnahme des Wennis-Veitlehener-Marmorzuges (Salzachtal) wurden im Hangenden der bereits bekannten triassischen Kalk- und Dolomitmarmore bisher unbekannte Dolomitmarmor-Brekzien und Grünschiefer gefunden. Diese werden aufgrund lithologischer Vergleiche als Teile der Bündnerschiefer-Serie aufgefaßt. Sie werden daher zusammen mit dem Wennis-Veitlehener-Marmorzug zur Oberen Schieferhülle des Tauernfensters und nicht zum Unterostalpin gerechnet. Diese Gesteinsabfolge repräsentiert das Bindeglied zwischen der Oberen Schieferhülle in den Bereichen Krimml/Gerlospaß und Wilhelmsdorf/Vorderes Stubachtal.

The Tectonical Position of the Wennis-Veitlehen Marble (Tauern Window)

Abstract

Dolomite-breccias and greenstones have been discovered on top of the Triassic calcite and dolomite marbles of the 3 km long Wennis-Veitlehen-Marble in the Salzach Valley during recent geological mapping. All these rocks are interpreted as members of the Bündnerschiefer formation due to their lithological data. This implies a tectonic position within the Obere Schieferhülle of the Tauern Window and not in the Lower Austroalpine unit. The Wennis-Veitlehen-Marble forms a link between the Obere Schieferhülle in the Krimml/Gerlospaß area and the Wilhelmsdorf/Lower Stubach Valley area.

1. Einführung

Der Wennis-Veitlehener-Marmorzug bildet einen etwa 3 km langen, E-W-verlaufenden Gesteinszug am Tauernnordrand zwischen Habachtal und Hollersbachtal (Abb. 1). Er liegt tektonisch auf Gesteinen der Habachgruppe. HERITSCH (1919) postulierte für Marmore dieses Zuges unter Vorbehalt ein altpaläozoisches Alter. Fossil-

funde von FRASL (1953) und FISCHER (1955) belegen jedoch ein triassisches Alter. Nach FRASL (1953) sind die Marmore des Wennis-Veitlehener-Zuges im Vergleich mit anderen Trias-Vorkommen des Tauernnordrandes (z.B. Krimmler Trias) untypisch ausgebildet. Die tektonische Stellung des Wennis-Veitlehener-Zuges war aufgrund seiner räumlichen

*) Anschrift der Verfasser: Dipl.-Geol. GEORG LOTH, Dipl.-Geol. MICHAEL P. KUPFERSCHMIED, Institut für Allgemeine und Angewandte Geologie der Universität München, Luisenstraße 37, D-80333 München.

Isoliertheit bisher unklar. OHNESORGE (1929) ordnete ihn dem Hochstegenkalk zu. FISCHER (1955) und TOLLMANN (1977) stellten ihn ins Unterostalpin. KÖLBL (1932) verwies auf die Ähnlichkeit der Wennis-Veitlehener Marmore mit Kalken der Innsbrucker Quarzphyllitzone. In den Übersichtskarten von FRISCH (1976, Abb. 1) und FRISCH et al. (1987, Fig. 1) wird der Wennis-Veitlehener-Marmorzug ohne nähere Begründung zur Oberen Schieferhülle bzw. Glocknerdecke gestellt.

Bei geologischen Neuaufnahmen wurden südöstlich Wennis im Hangenden des Wennis-Veitlehener-Marmorzuges bislang unbekannte Dolomitmarmor-Brekzien und Grünschiefer gefunden (Abb. 2). HAMMER (1935) kartierte in diesem Bereich unterostalpinen Innsbrucker Quarzphyllit. FRASL (1953) und FISCHER (1955) wiesen auf die unterschiedliche Ausbildung der Innsbrucker Quarzphyllite und der Phyllite südöstlich Wennis hin. PETERS (1854) und SCHMIDT (1870, zit. in HAMMER, 1935) erwähnten „Kalkschiefer“ innerhalb der Phyllite im ehemaligen Kiesbergbau „Brenntal“ zwischen Wennis und Hollersbach. Die Stollen dieses Bergbaues sind heute nicht mehr zugänglich. Die Aufschlußverhältnisse nördlich des Marmorzuges sind wegen der flächenhaften quartären Überdeckung durchwegs ungünstig.

2. Die Gesteine

des Wennis-Veitlehener-Mesozoikums

Der Wennis-Veitlehener-Marmorzug enthält mehrere Karbonatgesteinsvarietäten. Mengenmäßig überwiegen helle sowie graue bis dunkelgraue, teilweise gut gebänderte Calcitmarmore. Kieselige sowie Glimmer- und Erzführende Karbonatlagen sind selten (GNIELINSKI, 1988).

Bislang unbekannte dunkelgraue Calcitmarmore mit hellen Calcitmarmorkomponenten sowie Dolomitmarmore mit einer ockerfarbenen Grundmasse und hellen, graugesäumten Dolomitmarmorklasten (< 7 cm) wurden im Vitlechgraben (1180 m SH) neu gefunden (KUPFERSCHMIED, 1993). Die ehemals mikritische Ausbildung der Matrix legt eine sedimentäre Entstehung sowohl der dunkelgrauen Calcitmarmore als auch der ockerfarbenen Dolomitmarmore nahe. Die Klasten können zwanglos als Intraklasten gedeutet und einer kurzzeitigen synsedimentären Erosionsphase zugeordnet werden.

Vergleichbare, oft gebänderte Calcitmarmore sowie Dolomit-Internbrekzien sind auch vom Ausgang des Stubbachtales bekannt (GLASER, 1991; LOTH, 1991). Auf die Ähnlichkeit der triassischen Marmore des Wennis-Veitlehener-Marmorzuges mit der Trias der Enzinger Wand am

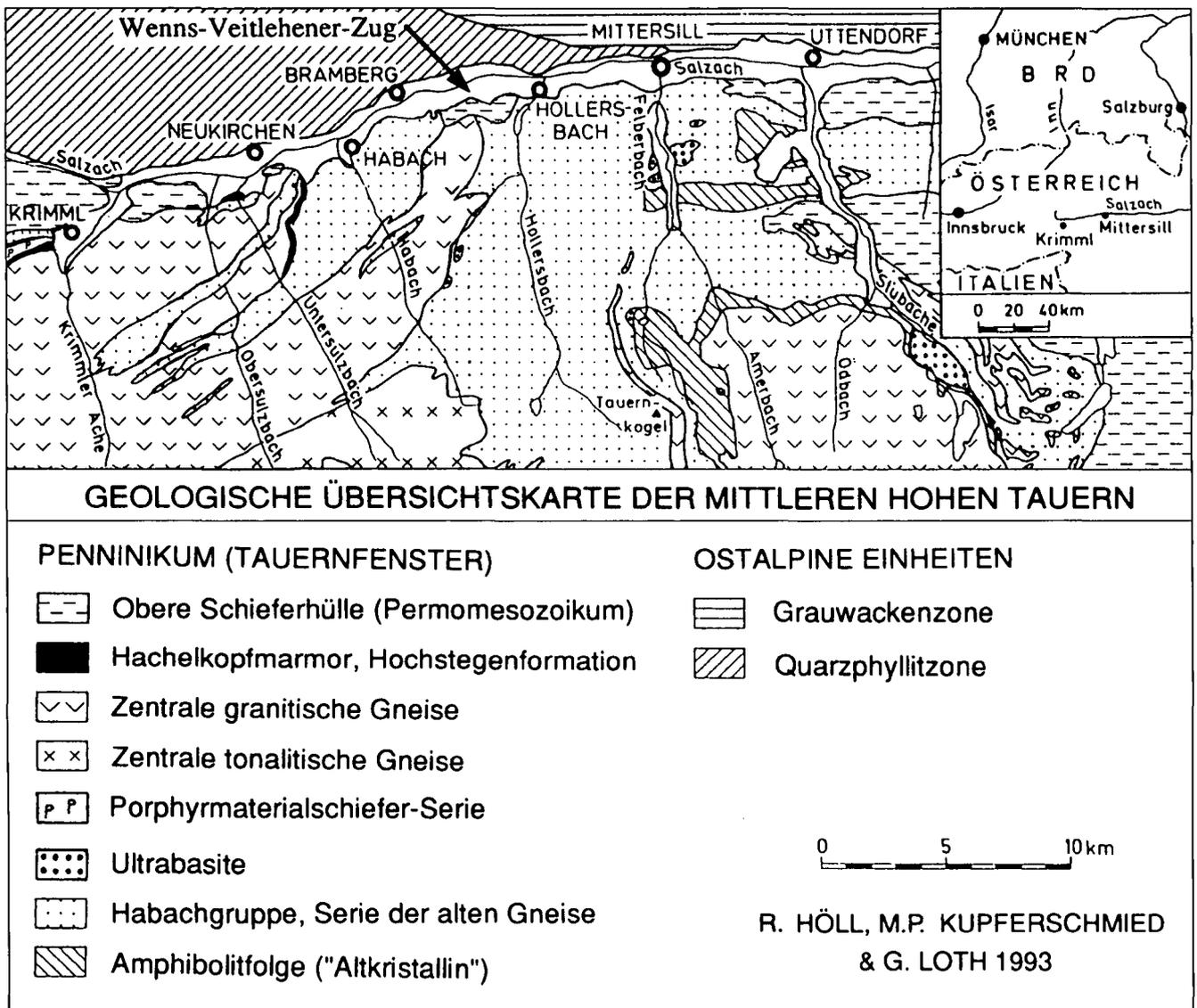


Abb. 1.
Geologische Übersichtskarte der mittleren Hohen Tauern.

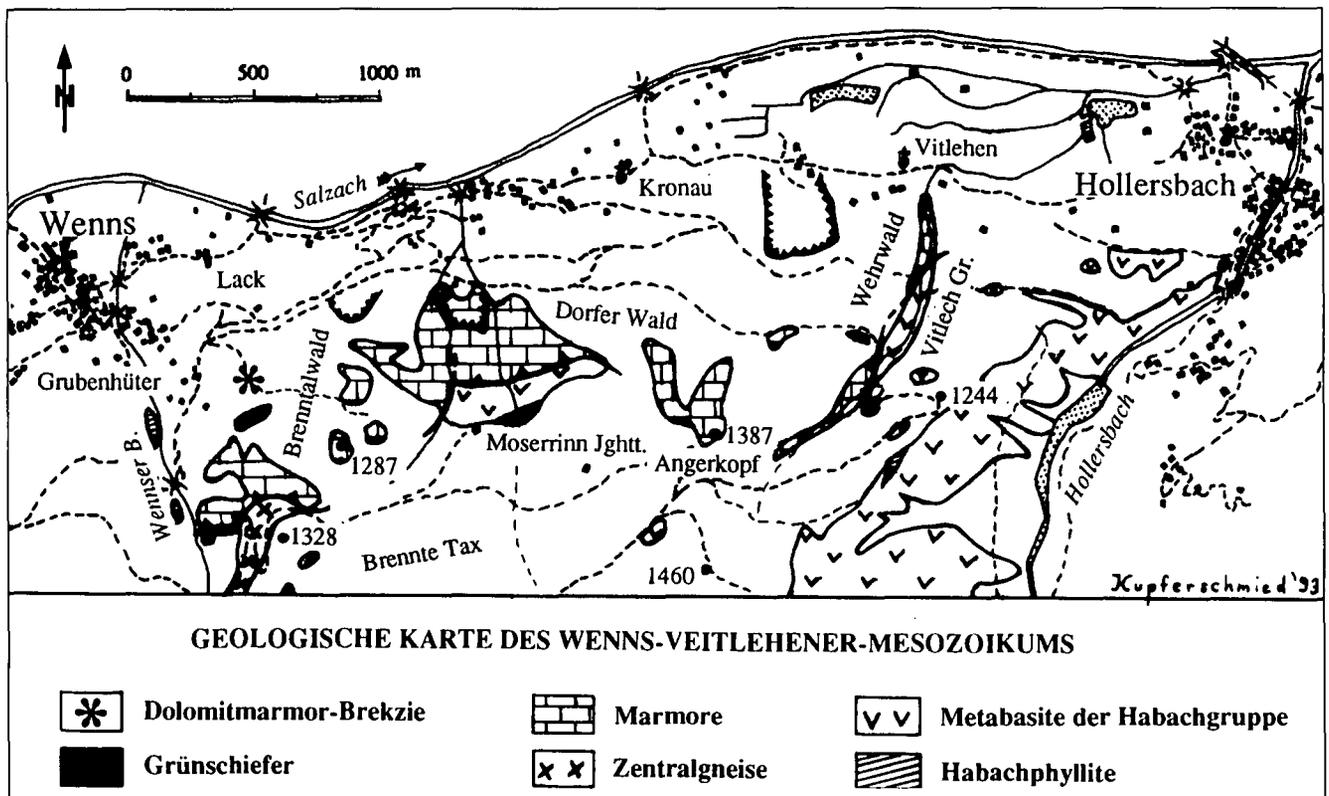


Abb. 2.
Geologische Karte des Wensns-Veitlehener-Mesozoikums.

Ausgang des Stubachtales hat schon FISCHER (1955) hingewiesen.

GNIELINSKI (1988) fand einen „karbonatischen Metaklastit“ nördlich des Wensns-Veitlehener-Marmorzuges. Dieses Gestein wird von uns als „Dolomitmarmor-Brekzie“ bezeichnet. Sein Fundort liegt im Brenntal Wald. Von der Forststraße zweigt bei 950 m SH ein Weg nach Südosten ab („alter Gehralmweg“). Diesem Weg folgt man etwa 150 m bis zu einem großen, stark überwachsenen Block auf der rechten (westlichen) Seite (1020 m SH). Ob dieser Block ansteht, konnte nicht geklärt werden. Es ist jedoch anzunehmen, daß er aus den oberen Bereichen des Wensns-Veitlehener-Zuges stammt.

Die Bearbeitung des Schliiffmaterials von dieser Dolomitmarmor-Brekzie durch KUPFERSCHMIED (1993) ergab:

Mittel- bis dunkelgraue Dolomitmarmor-klasten (< 6 cm) liegen in einer hellen Matrix aus Quarz sowie Dolomit, untergeordnet Calcit und Helllimmern. Die Klasten bestehen aus feinkörnigem Dolomit. Sie sind mit Erzpartikeln durchstäubt. In diesen Klasten sind bisweilen rundliche bis elliptische Peloiden (Kotpillen?) erkennbar.

Die Klasten werden als Extraklasten gedeutet, die bereits verfestigt in einem klastischen Ablagerungsmilieu resedimentiert wurden. Derartige Dolomitmarmor-Brekzien finden sich auch in den Bündnerschiefern der Oberen Schieferhülle, unter anderem im Gerlosbereich (NEUGEBAUER, 1989) sowie im Bereich Wilhelmsdorf/Vorderes Stubachtal (GLASER, 1991; LOTH, 1991).

Ein Aufschluß von Grünschiefern wurde zwischen dem Wensns-Veitlehener-Marmorzug und dem Fundort der Dolomitmarmor-Brekzie gefunden. Aufgrund der Lithologie und der stratigraphischen Position sind diese Grünschiefer eher dem Mesozoikum als der oberproterozoischen bis altpaläozoischen Habachgruppe (postuliert von GNIELINSKI, 1988) zuzuordnen. Mesozoische Grünschiefer wer-

den u.a. von BRAUMÜLLER (1939), FRASL & FRANK (1966) und FRISCH (1984) aus dem stratigraphischen Niveau der Dolomitmarmor-Brekzien der Bündnerschiefer-Serie andersorts beschrieben. Eine geochemische Bearbeitung der Grünschiefer zur Ermittlung weiterer Abgrenzungskriterien ist in Vorbereitung.

3. Diskussion und Schlußfolgerungen

Die Lithologie des Wensns-Veitlehener-Marmorzuges und der begleitenden Gesteine zeigt weitgehende Übereinstimmung mit dem Mesozoikum im Bereich Wilhelmsdorf/Vorderes Stubachtal (GLASER, 1991; LOTH, 1991). Am Stubachtal-Ausgang dominieren am Westhang („Enzinger Wand“) helle bis mittelgraue, oft gebänderte Calcitmarmore. Dolomitmarmore sind selten. Diese Abfolge wird von karbonatfreien bis karbonatreichen Phylliten der Bündnerschiefer-Serie überlagert, in die lokal Dolomitmarmor-Brekzien eingeschaltet sind. Am benachbarten Stubachtal-Osthang sind weiße bis hellgraue, selten dunkelgraue Dolomitmarmore vorherrschend. Calcitmarmore sind dort nicht aufgeschlossen. Die Marmore der „Krimmler Trias“ westlich des Wensns-Veitlehener-Marmorzuges sind ebenfalls überwiegend dolomitisch ausgebildet. Die Bündnerschiefer enthalten Brekzien-Horizonte auch im Gerlosbereich (MILLER, RYDVAL, WINKELMANN, München, pers. Mitt.).

Die petrographische und lithostratigraphische Übereinstimmung der Karbonatbrekzien im Hangenden der Wensns-Veitlehener-Marmore mit bestimmten Brekzientypen der Bündnerschiefer-Serie in benachbarten Arealen (MILLER et al., 1984; FRISCH, 1984; BRINKMEIER, 1986;

FRISCH et al., 1987) verweist nach unserer Auffassung auf eine gemeinsame Zugehörigkeit zur Bündnerschiefer-Serie. Die Faziesbereiche der Bündnerschiefer mit Karbonatbrekzien werden im westlichen Tauernfenster als Riebergkogelserie (DIETIKER, 1938; MILLER et al., 1984), im östlichen Tauernfenster als Sandstein-Brekzien-Zone (BRAUMÜLLER, 1939) bzw. Brennkogelfazies (FRASL & FRANK, 1966) bezeichnet. Die Brennkogelfazies enthält graphitreiche Phyllite mit wechselndem Karbonatgehalt, Meta-Brekzien mit Dolomitmarmorkomponenten sowie Metabasite. Ähnliche Gesteinsassoziationen sind auch für andere Bereiche charakteristisch. Im Bereich südwestlich Wens wurden von HAMMER (1935) Phyllite beschrieben. Die von PETERS (1854) und SCHMIDT (1870, zit. in HAMMER, 1935) erwähnten „Kalkschiefer“ lassen sich zwanglos als karbonatreiche Bündnerschiefer deuten. Diese Gesteinseinheiten werden als Bündnerschiefer-Äquivalente aufgefaßt und zusammen mit den unterlagernden triassischen Marmoren des Wens-Veitlehener-Marmorzuges als „**Wens-Veitlehener-Mesozoikum**“ bezeichnet und als Teil der penninischen Glocknerdecke bzw. Oberen Schieferhülle interpretiert. Ein weiterer Hinweis für die Zuordnung dieses Wens-Veitlehener-Mesozoikums zur Glocknerdecke sind die von AIGNER (1991) unter Vorbehalt zur Oberen Schieferhülle gestellten Kalkphyllite, Quarzphyllite und Marmore am gegenüberliegenden Salzachtal-Nordhang im Bereich zwischen Bicheln und Dorf.

Die Gesteinsfolge mit den triassischen Marmoren am Salzachtal-Südhang bis zu den karbonatreichen Bündnerschiefern am Salzachtal-Nordhang repräsentiert nach unserer Ansicht ein tektonisch reduziertes Vorkommen der Oberen Schieferhülle mit einem weitgehend erhaltenen stratigraphischen Verband.

Literatur

- AIGNER, J.: Geologische Kartierung des Gebietes Hanglhöhe – Resterhöhe – Mühlbach – Dorf-Paßthurn (Salzburg, Tirol – Österreich) sowie Strain-Analysen und Schersinn-Untersuchungen entlang zweier Profile am Südrand der Kitzbüheler Alpen. – Unveröff. Diplomarbeit, 116 S., Univ. München, München 1991.
- BRAUMÜLLER, E.: Der Nordrand des Tauernfensters zwischen dem Fuscher- und Rauristal. – Mitt. Geol. Ges. Wien, **30**, 37–150, Wien 1939.
- BRINKMEIER, I.: Petrographie, Stratigraphie und Paläogeographie der Breccien- und Grobklastika-führenden Serien der Bündner-Schiefer-Serie am NW-Rand des Tauernfensters (Tirol/Österreich). – Dissertation, 231 S., Univ. Münster, Münster 1986.
- DIETIKER, H.: Der Nordrand der Hohen Tauern zwischen Mayrhofen und Krimml (Gerlostal, Tirol). – Dissertation, 132 S., ETH Zürich, Zürich 1938.
- FISCHER, H.: Der Wens-Veitlehener-Kalk-Marmorzug (Beitrag zur Geologie des Tauernnordrandes). – Verh. Geol. B.-A., **1955**, 187–197, Wien 1955.
- FRASL, G.: Die beiden Sulzbachungen (Oberpinzgau, Salzburg). – Jb. Geol. B.-A., **96**, 143–192, Wien 1953.
- FRISCH, W.: Ein Modell zur alpidischen Evolution und Orogenese des Tauernfensters. – Geol. Rdsch., **65**, 375–393, Stuttgart 1976.
- FRISCH, W.: Sedimentological response to late Mesozoic subduction in the penninic windows of the Eastern Alps. – Geol. Rdsch., **73**, 33–45, Stuttgart 1984.
- FRISCH, W., GOMMERINGER, K., KELM, U. & POPP, F.: The upper Bündner Schiefer of the Tauern Window – a key to understanding eoalpine orogenic processes in the Eastern Alps. – In: FLÜGEL, H.F. & FAUPL, P. (eds.): Geodynamics of the Eastern Alps, 55–69, 418 S., Wien (Deuticke) 1987.
- GLASER, S.: Die Geologie des Salzachtal-Südhangs bei Wilhelmsdorf (Bundesland Salzburg, Österreich); Untersuchungen zur Petrographie, Tektonik und Kohlenstoff-Kristallinität. – Unveröff. Diplomarbeit, 83 S., Univ. München, München 1991.
- GNIELINSKI, F.v.: Petrographische, geochemische und tektonische Untersuchungen im Dreieck „Hollersbach – Wens/Bramberg – Mahdleitengipfel“ im Pinzgau, Land Salzburg, Österreich. – Unveröff. Diplomarbeit, 224 S., Univ. München, München 1988.
- HAMMER, W.: Der Tauernnordrand zwischen Habach- und Hollersbachtal. – Jb. Geol. B.-A., **85**, 1–19, Wien 1935.
- HERITSCH, F.: Fossilien aus der Schieferhülle der Hohen Tauern. – Verh. Geol. R.-A., **1919**, 155–160, Wien 1919.
- KÖLBL, L.: Das Nordostende des Großvenedigermassivs. – Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Wien, math.-nat.wiss. Kl., Abt. I, **141**, 39–66, Wien 1932.
- KUPFERSCHMIED, M.P.: Geologische Untersuchungen im Tauernfenster zwischen Hollersbachtal und Krimmler Achenal: Petrographie, Strukturgeologie, Lithostratigraphie und Geobarometrie. – Unveröff. Diss. Univ. München, 166 S., München 1993.
- LOTH, G.: Die Geologie des vorderen Stubachtal-Westhangs (Land Salzburg/Österreich); petrographische, tektonische und isotopengeochemische Untersuchungen. – Unveröff. Diplomarbeit, 98 S., Univ. München, München 1991.
- MILLER, H., LEDOUX, H., BRINKMEIER, I. & BEIL, F.: Der Nordwestrand des Tauernfensters – stratigraphische Zusammenhänge und tektonische Grenzen. – Zeitschr. Dt. Geol. Ges., **135**, 627–644, Hannover 1984.
- NEUGEBAUER, H.: Die Geologie des Schönachkammes-Ost (Tirol/Salzbürger Land) unter besonderer Berücksichtigung des Quartärs. – Unveröff. Diplomarbeit, 99 S., Univ. München, München 1989.
- OHNESORGE, T.: Bericht über geologische Untersuchungen um Wald und Krimml im Oberpinzgau. – Anz. Ak. Wiss. Wien, **17**, Wien 1929.
- PETERS, K.: Die geologischen Verhältnisse des Oberpinzgaus, insbesondere der Zentralalpen. – Jb. k.k. Geol. R.-A., **5**, 766–808, Wien 1854.
- TOLLMANN, A.: Geologie von Österreich, Bd. 1, Die Zentralalpen. – 766 S., 200 Abb., 25 Tab., Wien (Deuticke) 1977.

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 28. April 1993.