

BEISPIELE FÜR FAZIELLE BEZIEHUNGEN ZWISCHEN RIFF-, HANG- UND BECKENSEDIMENTEN IN DER MITTELTRIAS DER RAX, DER SCHNEEALPE UND DER VEITSCHALPE

Jan MELLO

Die Entstehung des steilen und morphologisch ausgeprägten Südrandes der Nördlichen Kalkalpen im Raume der Rax-, Schnee- und Veitschalpe ist in beträchtlichem Masse paläogeographisch bedingt. Der Südrand der mitteltriassischen Karbonatplattformen mit Übergangfazies ins tiefere Becken ist hier erhalten geblieben.

Vom rheologischen Standpunkte war diese Übergangszone wenig widerstandsfähig und deshalb während der geodynamischen Entwicklung anfällig zur Bildung von Schuppen- und Bruchzonen, und für die spätere Erosion. Trotzdem sind hier Querschnitte und Profile erhalten geblieben, wo man die ursprünglichen faziellen Beziehungen sehen und studieren kann.

Im südlichen Teil der **Rax**, unter dem gewaltigen Wettersteinriff der Heukuppe (2007 m), ist in der Schneebergdecke die Übergangszone mit Hang- bis Beckensedimenten erhalten (Abb.1). Diese Sedimente säumen die halbkreisförmigen Hänge der Heukuppe vom Schlangensteig bis zum Gamseck in Höhen 1500-1800 m in einer Länge von ca. 4 km. An beiden Seiten ist ihre weitere Fortsetzung durch Brüche abgeschnitten (Mello, 1990, 1992a,).

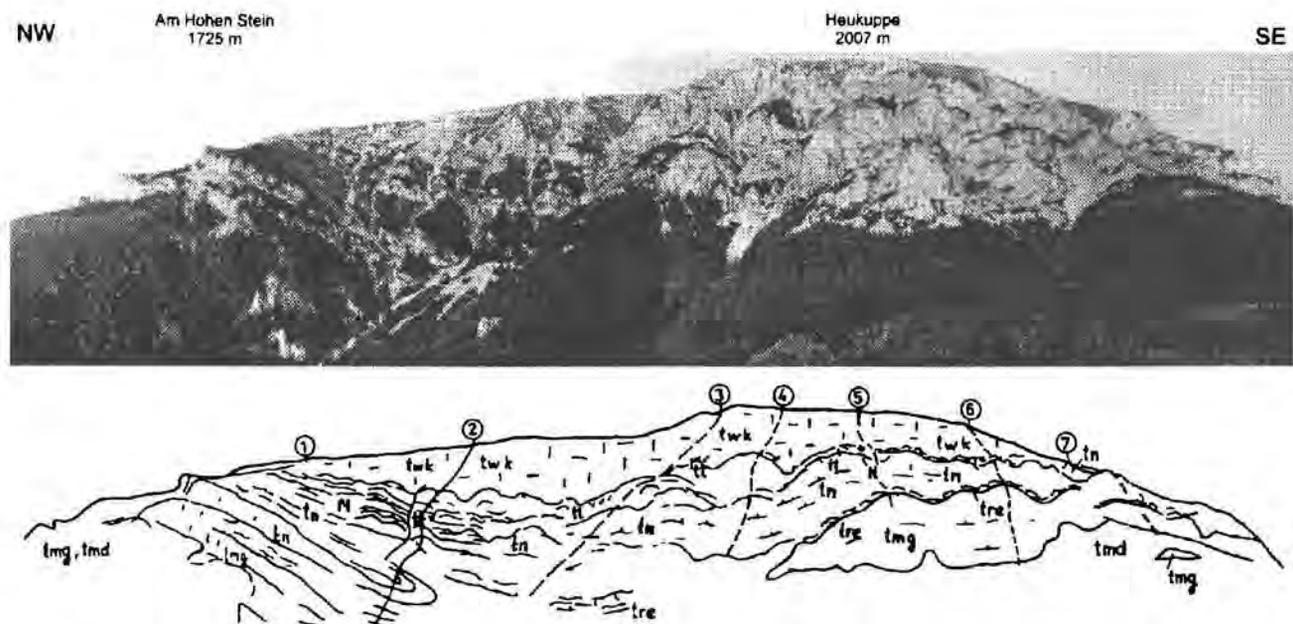


Abb. 1: Fazielle Beziehungen in der mittleren Trias der Schneeberg-Decke am SW-Hang der Rax (Ansicht vom Moasserhof).

Links: (Profil 1 Am hohen Stein und Profil 2) deutlich geschichteter Übergang zur Beckenfazies (Wechsellagerung von wandstufenbildenden Kalken mit Mergeln).

Rechts: unter dem mächtigen Wettersteinkalk-Riff Heukuppe ist die Übergangfazies massiger ausgebildet (Profile 3-7).

LEGENDE: twk - Wetterstein Riffkalk, tt - Tuffite, M - Mergel, tn - Nádaska-Kalk, tre - Reiflinger Kalk, tmg - Gutensteiner Kalk, tmd - Gutensteiner Dolomit, 1 - 7: Profilinien.

Die Übergangzone zwischen dem Gutensteiner Kalk und dem Wettersteinriff ist 100 -150 m dick und wird neben dem Reiflinger Kalk hauptsächlich von den Nadaska-Kalken der Hallstätter Fazies eingenommen (Mello, 1993, 1995).

Die Nadaska-Kalke (Fassan-Longobard) bilden in der Szenerie der südlichen und östlichen Hänge der Heukuppe die zweite deutliche Felskulisse von unten (die untere wird von den Gutensteiner Kalken gebildet). Sie erreicht im Durchschnitt eine Höhe bis 80 m. Nur an einigen Stellen, z. B. im Gebiete Am hohem Stein, ist sie in mehrere kleinere Felsstufen zergliedert. Der untere Teil unmittelbar über den Reiflinger Kalken besteht gewöhnlich aus bankigen (20-40-80 cm), hellrosa bis rosa mikritischen Kalken. Oft schon von der Basis an treten häufigen allodapischen Lagen mit Gradationschichtung auf.

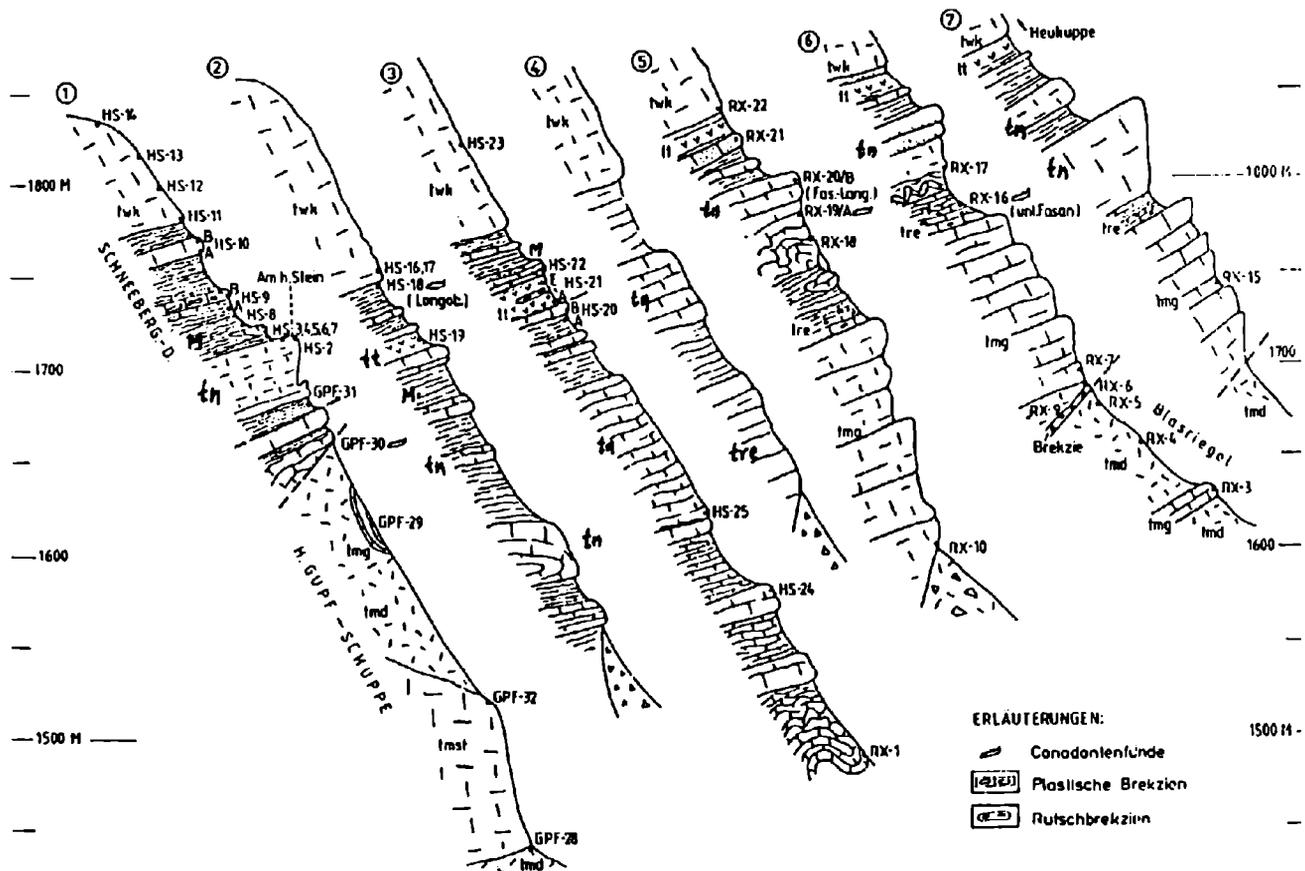


Abb. 2: Profilserie am SW-Hang des Rax-Plateaus zwischen Am hohen Stein (1) und Großes Fuchslloch (7).

Ein Beispiel der Progradierung des Riffs in Richtung zum ?internen Becken kann man an den Osthängen der **Schneealpe** in der Mürzalpendecke sehen (Abb. 3). Diese Situation hat MELLO (1990, 1992a, 1992b, 1993) kartiert und beschrieben, die Illustrationen waren bisher nur in den Berichtmanuskript enthalten.

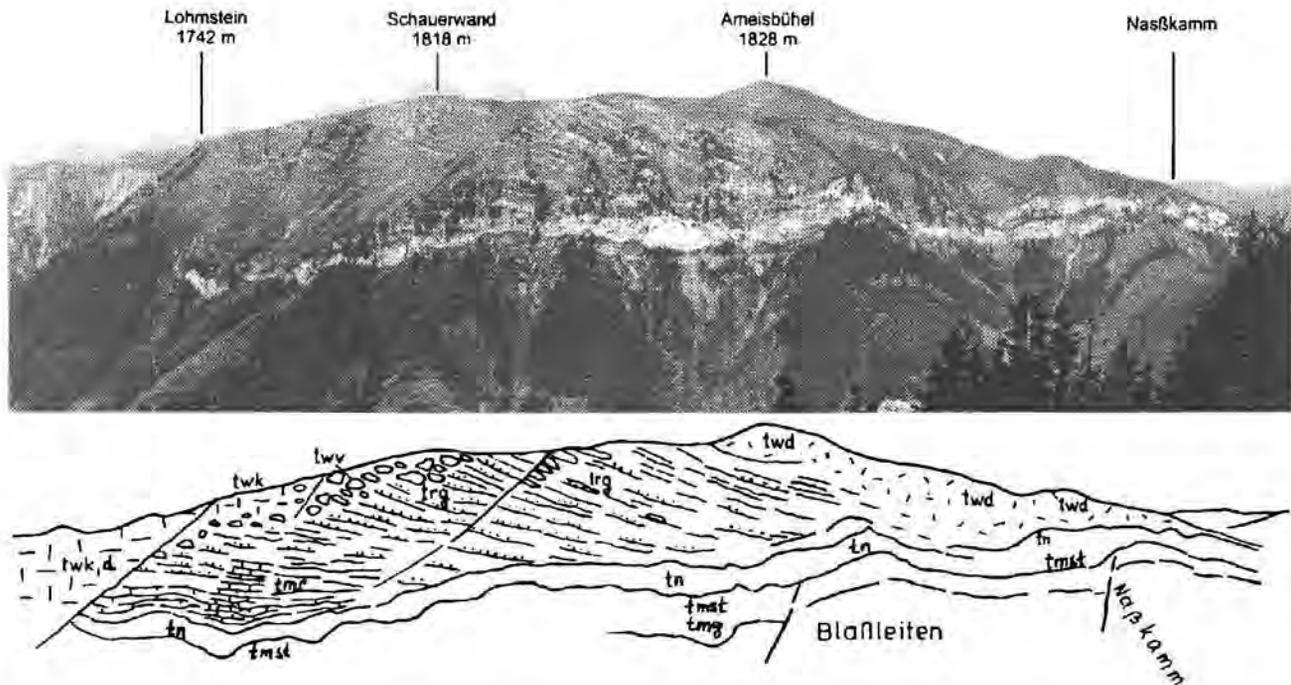


Abb. 3: Fazielle Beziehungen in der mittleren Trias der Mürzalpen-Decke am Osthang der Schneealpe.

LEGENDE: twk - Wettersteinkalk-Riff; twv - Wettersteinkalk-Vorriff; trg - allodapische Hangfazies mit Riffdetritus (Grafensteigkalk).

Rechts: Ausklingen der Hangfazies und Übergang in Wettersteindolomit (twd).

Links: unter dem Riff typischer Reifflinger (Hornstein-) Kalk (tmr). Der ausgeprägte waagerechte Felsenstreifen wird von Gutensteiner Kalk und -dolomit (tmg), Steinalmkalk (tmst) und Nadaska-Kalk (tn) aufgebaut.

Im östlichen Teil der **Veitschalpe**, im Gebiete zwischen Goassteig und Tebrin (Abb. 4), wurden die faziellen Beziehungen der mitteltriassischen Schichtfolgen der Mürzalpendecke neben der geologischen Karte auch in einer Serie von 11 Profilen auf eine Entfernung von 7 km studiert (Mello, 2000) (Abb. 5, 6,).

Auch hier ist die Hangfazies hauptsächlich durch Nadaska-Kalk (Fassan-Langobard) repräsentiert. Die Mehrzahl der Glieder der Schichtfolgen ist in allen Profilen vertreten. Solche sind Gutensteiner Dolomit, Nadaska-Kalk und Wettersteinkalk und -dolomit. Unterschiede machen sich bei ihnen in vertikaler Richtung, besonders durch verschiedene Mächtigkeit, stratigraphische Position, stellenweise auch durch unterschiedliche Mikrofazies bemerkbar.



Abb. 4: Blick von Westen auf den östlichen Teil der Veitschalpe. Im Vordergrund Lenzler Freidorf von Steinalm-, Nadaska- und Wettersteinkalk aufgebaut. Im Hintergrund Sperrkogel (K.1716). Der Gipfel wird von Wettersteinkalk, die SW-Hänge von Nádaska-Kalk aufgebaut.



Abb. 5: Lage der Profile von Abb.6

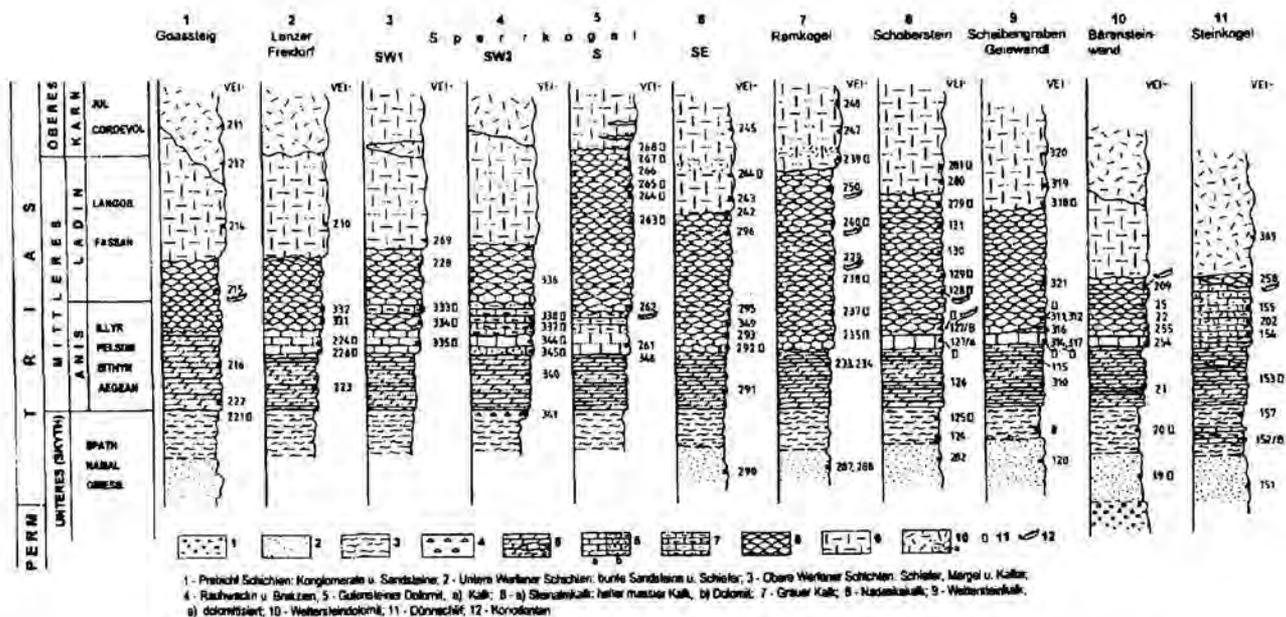


Abb.6: Lithologische Profile durch die triadische Schichtfolge der Mürzalpendecke am Südostrand der Veitschalpe (J. Mello, 1998, unpubl.).

Für den westlichen Teil der Veitschalpe liegt eine detaillierte Darstellung der Schichtfolgen von LEITHNER (1990) vor. Die Schichtfolgen zeigen gegenüber dem Ostabschnitt insofern eine Abänderung, als sich aus den "grauen Kalken" an der Basis des Nadaskakalkes lateral knollige Hornsteinkalke vom Typus des Reiflinger Kalkes entwickeln. Den dickbankig bis massig wirkenden Hangendabschnitt des Nadaskakalkes hat LEITHNER als "Bank- und Massenkalk" bezeichnet.

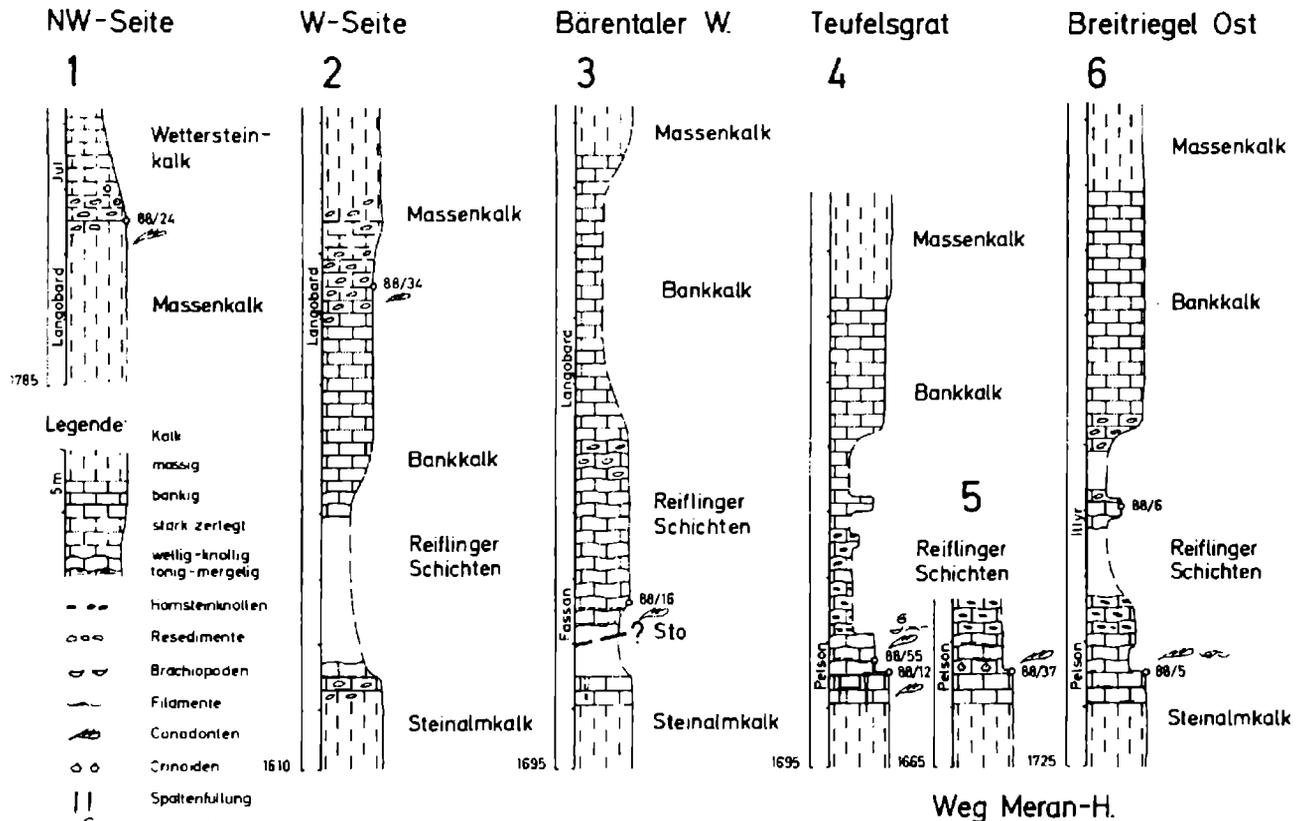


Abb. 7: Detailprofile der Schichtfolge im Bereich der West- und Südwestseite der Veitschalpe nach LEITHNER (1990).

Literatur

- CORNELIUS, H.-P.: Geologische Karte des Raxgebietes 1:25.000, mit Erläuterungen. - (Geol. B.-A.) Wien 1936.
- CORNELIUS, H.-P.: Geologische Spezialkarte des Bundesstaates Österreich, Blatt Mürzzuschlag, 1:75.000. - Wien (Geol. B.-A.) 1936.
- CORNELIUS, H.-P.: Schichtfolge und Tektonik der Kalkalpen im Gebiet der Rax. - Jb.Geol. B.-A., 87, 133-194, 1 Taf., 11 Fig., Wien 1937.
- CORNELIUS, H.-P.: Zur Schichtfolge und Tektonik der Mürztaler Kalkalpen. - Jb. Geol. B.-A., 89, 27-175, Wien 1939.
- CORNELIUS, H.-P.: Die Geologie des Schneeberggebietes. - Jb.Geol.B.-A., Sdb.2, 111 S., 1 geol.Kt., Wien 1951.
- CORNELIUS, H.-P.: Gesteine und Tektonik im Ostabschnitt der nordalpinen Grauwackenzone, vom Alpen-Ostrand bis

- zum Aflenzner Becken. - Mitt.Geol.Ges.Wien, 42/43, 1949-50, 1-234, Wien 1952.
- CORNELIUS, H.-P.: Die Geologie des Mürztalgebietes (Erläuterungen zu Blatt Mürzzuschlag 1:75.000). - Jb. Geol. B.-A., Sdb.4, 94 S., Wien 1952.
- LEITHNER, W.: Geologie und posttektonische Zerlegung der Veitschalpe (Mürztaler Alpen, Steiermark). - Jb. Geol. B.-A., 133, H4, 575-589, 17 Abb., Wien 1990.
- LOBITZER, H.: Bericht 1984/85 über fazielle Untersuchungen im Wettersteinkalk des Raxplateaus auf Blatt 104 Mürzzuschlag.- Jb.Geol.B.-A., 129, 411-413, Wien 1986b.
- MELLO, J.: Bericht 1989 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. - Jb. Geol. B.-A., 133/3, 445-448, Wien 1990.
- MELLO, J.: Bericht 1991 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. - Jb. Geol.B.-A., 135/3,716-718, Wien 1992 a.
- MELLO, J.: Bericht 1990 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. - Jb. Geol.B.-A., 135/3, 779-783, Wien 1992 b.
- MELLO, J.: Bericht 1992 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. - Jb. Geol. B.-A., 136/3, 598-601, Wien 1993.
- MELLO, J.: Bericht 1993 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. - Jb. Geol.B.-A., 137, Wien 1994.
- MELLO, J.: Bericht 1994 über geologische Aufnahmen in den Nördlichen Kalkalpen auf Blatt 104/Mürzzuschlag. Jb. Geol. B.-A., 138/3, 512-515, Wien 1995.
- MELLO, J.: Bericht 1995 über geologische Aufnahmen auf der Schnee- und Veitschalpe auf Blatt 103 Kindberg . - Jb. Geol. B.-A., 139/3, 323-325, Wien 1996.
- MELLO, J.: Bericht 1998 über geologische Aufnahmen im Gebiet der östlichen Veitschalpe auf Blatt 103 Kindberg. - Jb. Geol. B.-A., 142/3 (1999-2000), 397-398, Wien 2000.