

Fleons Formation

HANS-PETER SCHÖNLAUB

Österreichische Karte 1:50.000
Blatt BMN 195 Sillian
Blatt BMN 196 Obertilliach

Carta Topografica d'Italia 1:50.000
Foglio 017 Monte Cavallino
Foglio 018 Passo di Monte Croce Carnico

Blatt UTM 3108 Sillian
Blatt UTM 3109 Oberdrauburg

Definition

Volcaniclastic sediments comprising quartzites, quartzitic schists, graywackes, conglomerates.

Description

The Fleons Formation consists of quartzitic schists, quartzites, volcaniclastic graywackes and conglomerates. Sedimentary structures indicate an interaction of wave-dominated shallow shoreline environment with a locally developed fan-delta environment. The first is represented by the quartzitic lithologies whereas the graywackes originate from the coarser and immature clastics of the fan-delta deposits. The provenance of the graywackes are basic and acidic rocks which developed on a basement of metasediments, subordinate granitoids and ultramafites. The acidic volcaniclastics probably originates from the Comelico Formation. According to HINDERER (1992) for the plate tectonic position of the Fleons Formation a backarc or post-collisional rifting setting is most likely.

Fossil content

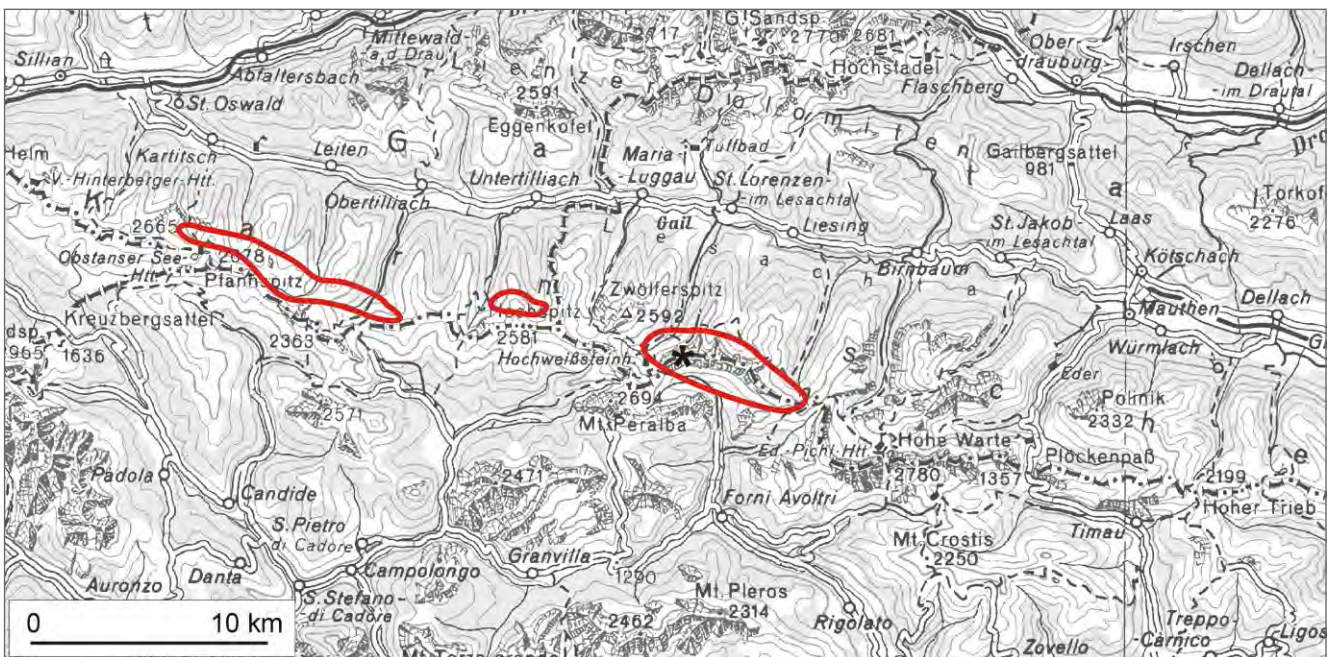
Bryozoans, brachiopods.

Depositional environment

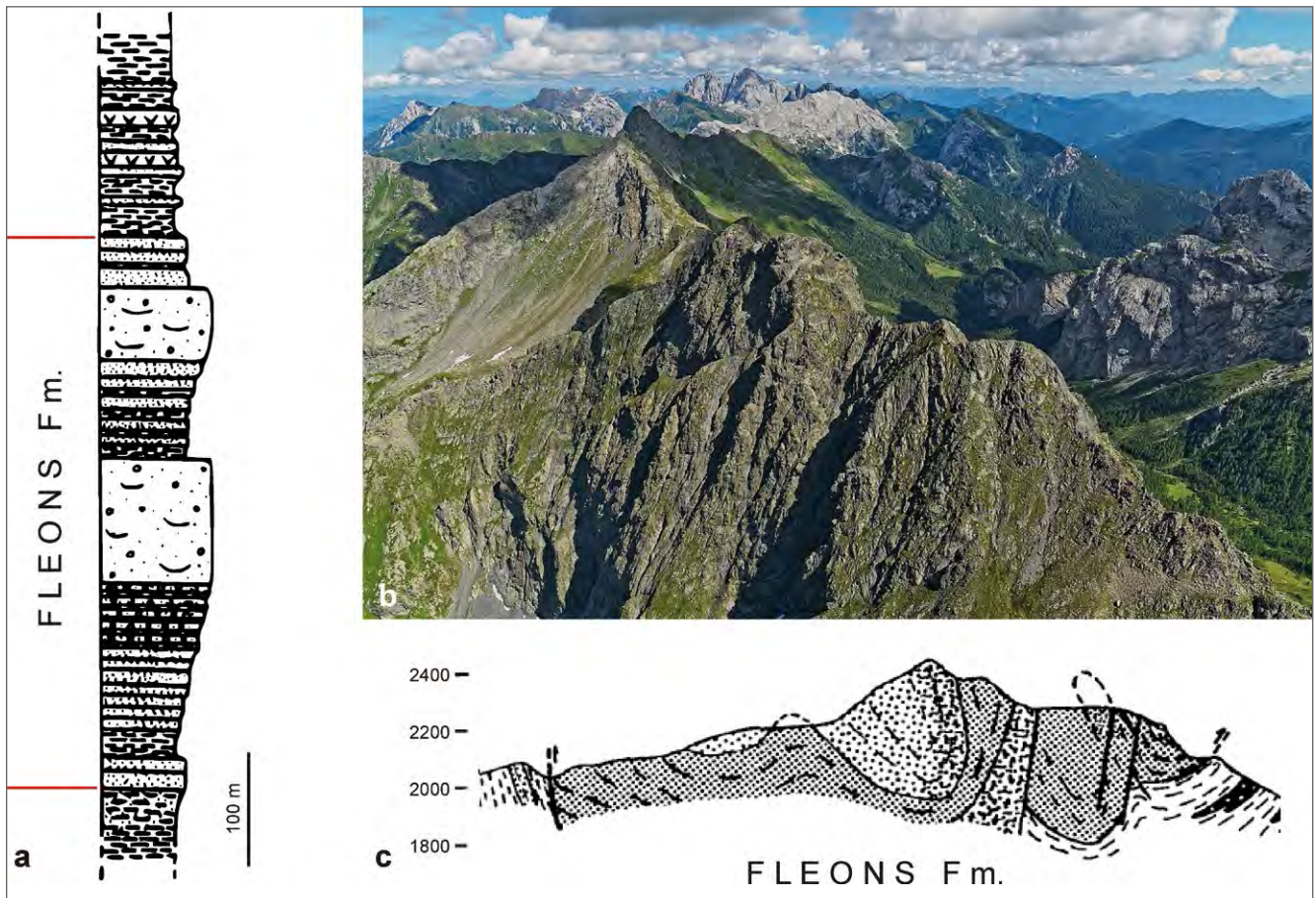
Wave-dominated coastal environment with locally developed fan deposits (HINDERER, 1992).

Stratotype

Monte Fleons/Raudenspitze Section, at coordinates N 46°39'45", E 12°44'05" (HINDERER, 1992, 1997).



Areas of outcrop of the Fleons Formation with indication of the stratotype (asterisk).



The Monte Fleons/Raudenspitze Section. a) log of the section (modified after HINDERER, 1992); b) aerial photo of Mt. Fleons and the Fleons valley to the south (photo EDMAIER); c) profile across Mt. Fleons/Raudenspitze (modified after HINDERER, 1992).

Reference sections -

Type area

Western Carnic Alps.

Main outcrop areas

Monte Fleons (= Raudenspitze) – Letterspitze and near the Roßkar (HINDERER, 1992), Tscharrspitze (HUBICH et al., 1993; HINDERER, 1997).

Thickness

More than 500 m.

Boundaries

Underlying units – Val Visdende Formation (conformable contact ?).

Overlying units – Gray-green silty shales are interbedded between the Fleons Formation and the overlying Uqua Formation (SCHÖNLAUB & FLAJS, 1993).

Lateral units – Valbertad Formation and Himmelberg Formation (SCHÖNLAUB, 1985; HINDERER, 1992).

Derivation of name

After Monte Fleons (= Raudenspitze) near the village Fleons di Sopra.

Synonymy

Mauthener Schichten: FRECH (1894).
Grüne Eruptivgesteine (Diabastuffe): GEYER (1899, 1902).
Fleonsgrauwacken: PELLIZZER & TOMADIN (1962).
Formazione del Monte Fleons: CARLONI (1971).
Fleons-Grauacken: SCHÖNLAUB (1985).
Fleonsformation: HINDERER (1988, 1992).
Roßkarkonglomerat: HINDERER (1992).
Formazione di Fleons: DUCA (2004).
Fleons-Grauacke/Greywacke: SUTTNER et al. (2014).

Chronostratigraphic age

Ordovician: Katian age is suggested by fossil-bearing intercalations of the Valbertad Formation at Raudenspitze (SCHÖNLAUB & FLAJS, 1993).

Biostratigraphy -

Complementary references -

Remarks -

References

- CARLONI, G.C. (1971): Formazione del basamento. – In: BRAGA, G.P., CARLONI, G.C., COLANTONI, P., CORSI, M., CREMONINI, P., FRASCARI, F., LOCATELLI, D., MONESI, A., PISA, G., SASSI, F.P., SELLI, R., VAI, G.B. & ZIRPOLI, G. (eds.): Note illustrative della Carta Geologica d'Italia, Fogli 4c-13 Monte Cavallino-Ampezzo. – Servizio Geologico d'Italia, 16–18, Roma.
- DUCA, M. (2004): Problematice Geologiche delle Alpi Carniche nella zona dell'alta Val Degano (Udine). – *Natura Nascosta*, **28**, 7–18, Monfalcone.
- FRECH, F. (1894): Die Karnischen Alpen. Ein Beitrag zur vergleichenden Gebirgs-Tektonik. – *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle*, **18**, 1–514, Halle.
- GEYER, G. (1899): Über die geologischen Aufnahmen im Westabschnitt der Karnischen Alpen. – *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen Geologischen Reichsanstalt*, **1899/3**, 89–117, Wien.
- GEYER, G. (1902): Erläuterungen zur Geologischen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie 1:75000, Blatt Sillian und St. Stefano del Comelico. – Verlag der kaiserlich-königlichen Geologischen Reichsanstalt, Wien.
- HINDERER, M. (1988): Bericht 1987 über geologische Aufnahmen in den westlichen Karnischen Alpen auf Blatt 196, Obertilliach. – *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt*, **131/3**, 481–483, Wien.
- HINDERER, M. (1992): Die vulkanoklastische Fleonsformation in den westlichen Karnischen Alpen – Sedimentologie, Petrographie und Geochemie. – In: SCHÖNLAUB, H.P. & DAURER, A. (eds.): Neue Ergebnisse aus dem Paläozoikum der Ost- und Südalpen. – *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt*, **135/1**, 335–379, Wien.
- HINDERER, M. (1997): Geologische Karte 1:10.000 der Umgebung des Hochweißsteinhauses (Westliche Karnische Alpen). – In: Erläuterungen, Geologische Karte der Republik Österreich, 196 Obertilliach. – Geologische Bundesanstalt, Wien.
- HUBICH, D., LOESCHKE, J. & REIFF, H. (1993): Geologie der westlichen Karnischen Alpen zwischen Porze und Eisenreich (Österreich/Italien) unter besonderer Berücksichtigung der Fleonsformation. – *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt*, **136/2**, 375–391, Wien.
- PELLIZZER, R. & TOMADIN, L. (1962): Grauacke e non tufi diabasici le rocce costituenti la giogaia del Fleons-Creta Verde Catena Paleocarnica. – *Accademia Nazionale dei Lincei Rendiconti, Classe di Scienze Fisiche Matematiche e Naturali*, **32**, 516–523, Roma.
- SCHÖNLAUB, H.P. (1985): Das Paläozoikum der Karnischen Alpen. – In: SCHÖNLAUB, H.P. (ed.): Arbeitstagung der Geologischen Bundesanstalt 1985 Kötschach-Mauthen, Gailtal – Geologische Bundesanstalt, 34–52, Wien.
- SCHÖNLAUB, H.P. & FLAJS, G. (1993): Neue Fossilfunde in den westlichen Karnischen Alpen. – *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt*, **136/1**, 233–245, Wien.
- SUTTNER, T.J., SCHÖNLAUB, H.P. & FERRETTI, A. (2014): Fleons-Grauacke/Fleons Greywacke. – In: PILLER, W.E. (ed.): The lithostratigraphic units of the Austrian Stratigraphic Chart 2004 (sedimentary successions), Vol. I - The Paleozoic Era(them). – *Abhandlungen der Geologischen Bundesanstalt*, **66**, 63, Wien.