

## Region Ticino Aufschluss 3: Marmor „Castione nero“

Ehemaliger Steinbruch von Castione  
2'723'634.045, 1'121'268.688

### Marmor aus dem Walliser Trog

Bis 2015 wurde in Castione mit dem „Castione nero“ (nero: ital. schwarz) einer der weltweit spektakulärsten Marmore abgebaut, der neben Kalzit unzählige weitere Minerale enthält, darunter auch so auffällige und leicht erkennbare wie Granat (rotbraun), Pyroxen (dunkelgrün), und Biotit (dunkelbraun/schwarz), Abb 1.

Leider wurde der Steinbruch aufgegeben und in den vergangenen Jahren als Deponie für Aushub verwendet. Heute ist die Deponie begrünt. Die Felswand oberhalb der Deponie ist steinschlaggefährdet und sollte gemieden werden. Zur Betrachtung übrig geblieben ist nur noch ein kleiner Felskopf (Abb. 2). Vermutlich wird auch dieser in der Industriezone bald hinter einem Neubau verschwinden und unzugänglich werden. Seit einiger Zeit wird in den Medien darüber berichtet, dass ein älterer Steinbruch hinter dem Dorf Castione wieder aktiviert werden soll, dieser liefert jedoch eine hellere Variante des Gesteins, den sogenannten „Castione bianco“ (bianco: ital. weiss).

Doch was war der Castione nero, bevor er während der alpinen Orogenese zwischen den Kernen der grossen Decken eingeklemmt und metamorph wurde? Eigentlich



Abb. 1: Castione nero mit den vier wichtigsten, von Auge erkennbaren Mineralen.

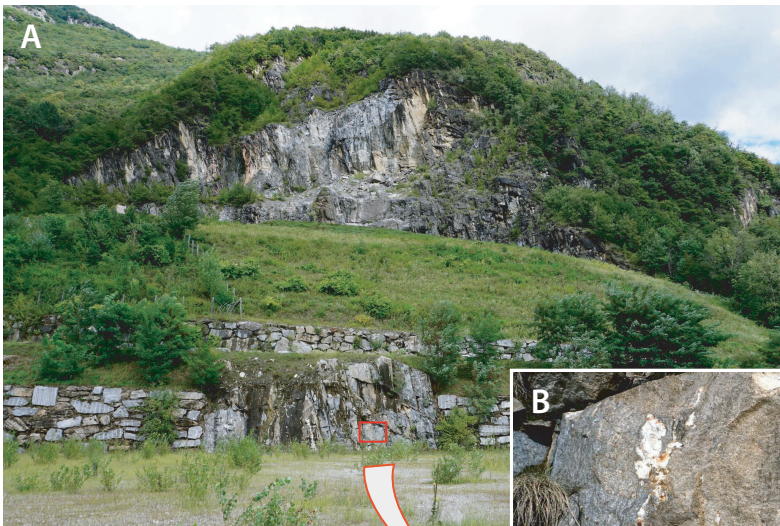


Abb. 2A: Ehemaliger Steinbruch von Castione, heute eine begrünte Deponie.



Abb. 2B: Castione nero mit auffälligen, weissen Flecken aus Quarz.

ist er kein richtiger Marmor, dafür ist sein Gehalt an Kalzit zu gering, er war also vor der Metamorphose auch kein reiner Kalkstein. Viel eher war er ein Kalkstein mit hohem Ton- und Sandgehalt. Ton enthält das Element Aluminium, Sand ist reich an Silizium. Beide sind notwendig für die Entstehung z. B. von Biotit und Granat während der Metamorphose.

Solche Sedimentgesteine mit wechselnden Gehalten an Kalk, Ton und Sand werden in tieferen Bereichen von Meeren abgelagert und kommen häufig vor. Der Castione nero zeigt aber noch ein anderes verräterisches Merkmal: weisse, unförmige Flecken aus Quarz (Abb. 2B). Solche Flecken sind typisch für die Bündnerschiefer. Dies sind tonig-kalkig-sandige Sedimentgesteine, die einst im Wal-

liser Trog abgelagert wurden. Im Kanton Graubünden, z. B. in der Gegend von Chur oder im Domleschg (Viamala, [Hin A1](#)), wurden sie durch darüber hinweggeschobene Decken stark deformiert. In den weichen, tonigen Schichten entstand dabei eine starke Schieferung (deshalb Bündnerschiefer), die härteren, kalkig-sandigen Schichten hingegen zerbrachen. Dabei entstanden Klüfte, die von Quarz ausgefüllt wurden (Abb. 3). Solche Quarzfällungen konnten selbst eine Metamorphose, die wie hier in Castione Bedingungen um 650° erreichte, weitgehend unverändert überdauern. Sie bilden auffällige, unregelmässige, weisse Flecken im Gestein (Abb. 2B). Geolog/innen schliessen daraus, dass die Marmore von Castione im Walliser Trog entstanden sein müssen, irgendwann in der Jura- bis Kreidezeit (Abb 4).

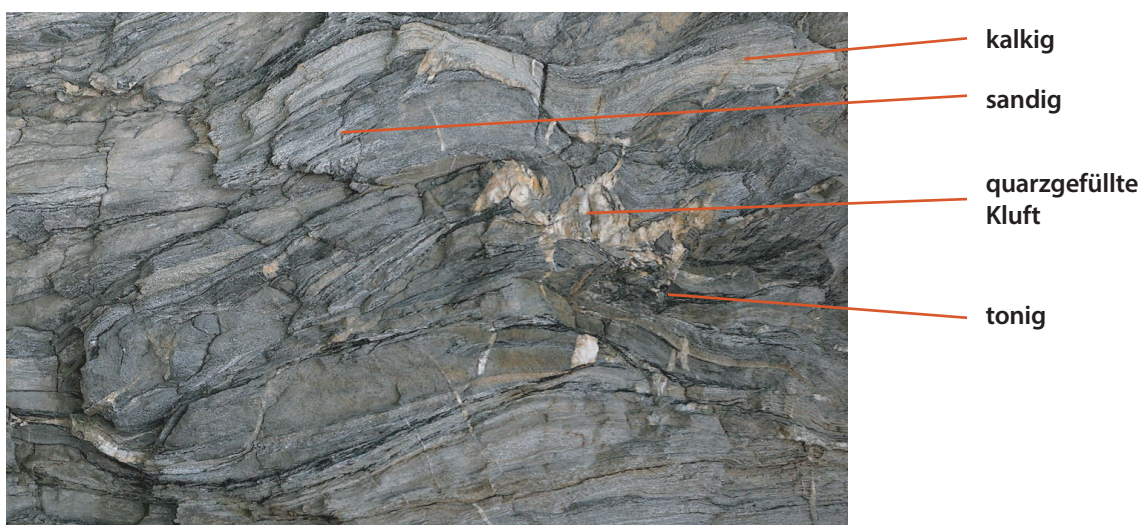
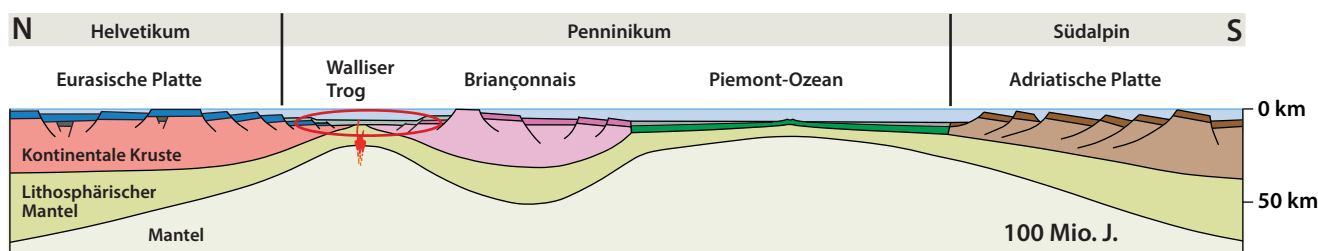


Abb. 3: Bündnerschiefer in der Viamalaschlucht im Domleschg mit quarzgefüllter Kluft ([Hin A1](#)).



Eurasische Platte		Kontinentale Kruste (ca. > 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)
Walliser Trog		Sedimentfüllung (ca. 100 - 50 Mio. J.)
Briançonnais		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)
Piemont-Ozean		Ozeanische Kruste mit Sedimentbedeckung (ca. 180 - 80 Mio. J.)
Adriatische Platte, Südalpin		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)

Abb. 4: Nord-Süd Profil durch jene tektonischen Einheiten, die später in die alpine Orogenese verwickelt waren. Zeitraum ca. 100 Mio. Jahre vor heute. Rote Ellipse: Ablagerungsbereich jener Sedimente, die zu Bündnerschiefern wurden.