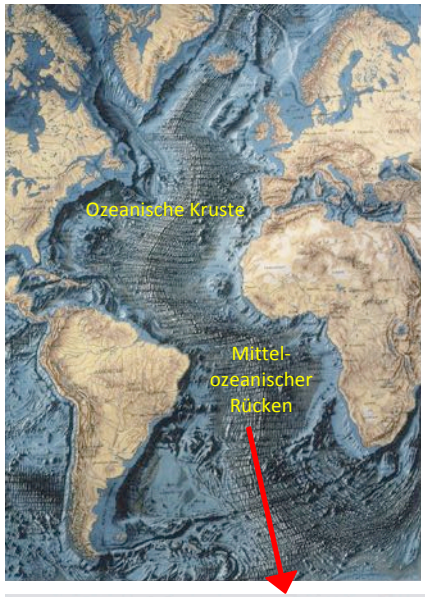
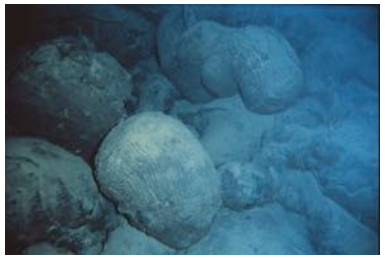
Von der ozeanischen Kruste zum metamorphen Ophiolith

Am Beispiel des Ophioliths der südpenninischen Zermatt-Saas - Decke

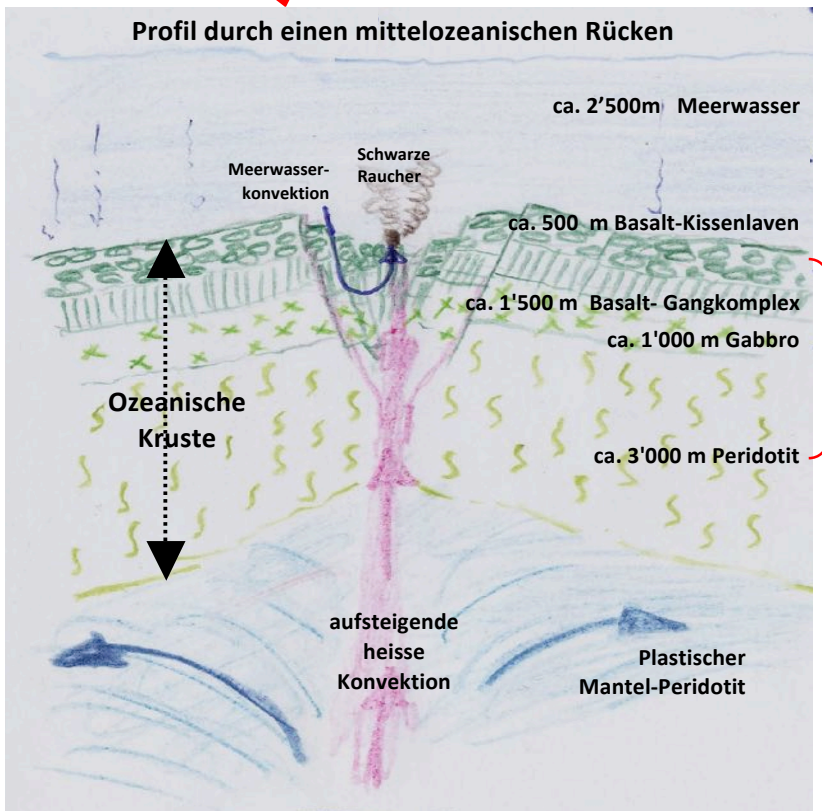


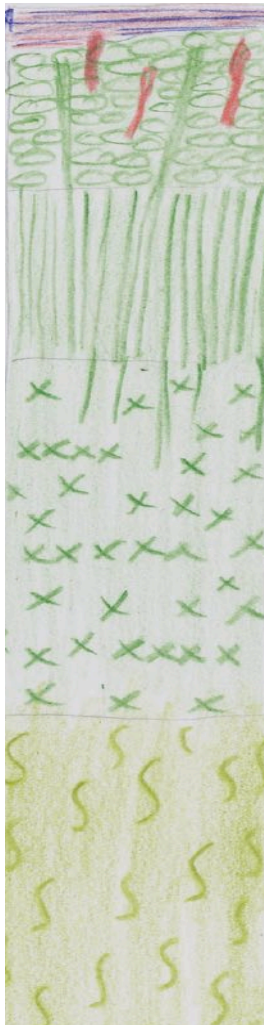


Hochdruckmeta-morphe Eklogit-Kissenlaven am Gipfel des Rimpfischhorns zwischen Zermatt und Saas Fee, Zermatt-Saas-Ophiolithdecke



Rezente submarine Kissenlava





Ophiolith

Ophiolithe sind Teile der ozeanischen Lithosphäre (ozeanische Kruste), die im Zuge der Subduktion des Ozeanbodens auf das Festland geschoben („obduziert“) wurden. Der Begriff (von griechisch: Ophis = Schlange) wurde 1905 vom deutschen Geologen Gustav Steinmann vorgeschlagen, aufgrund der manchmal schlangenähnlichen Texturen in den Serpentiniten. Ophiolithe können unmetamorph oder in allen möglichen Metamorphosegraden, auch mehrfach überprägt sein. Die Ophiolithe der Zermatt-Saas-Decke zeigen zwei alpinmetamorphe Überprägungen, zuerst eklogit-, dann grünschieferfaziell.

Unmetamorph	Grünschieferfazies-metamorph	Hochdruck-metamorph (Eklogitfazies)
Entstehung vor ca. 150 Mio. Jahren im Piemont-Ozean (Tethys)	Mittelalpine Grüschieferfazies-Metamorphose (ca. 30 Mio. J., 450 ºC, 5'000 bar) Deckenverfaltungen, Hebungs-vorgänge	Frühalpine Hochdruck-Metamorphose (ca. 50 Mio. J., 650 ºC, 30'000 bar → fast 100km Subduktion!) Kontinentalkollision Apulien-Iberien-Eurasien
Radiolarit	Meta-Radiolarit	Meta-Radiolarit
Kissen-Basalt *(Plagioklas – Pyroxen, +/- Olivin)*	Grünschiefer od. Prasinit Mehr oder weniger verschiefert *(Albit, Aktinolith, Chlorit, weitere Minerale)*	Eklogit z.T. mit erhaltenen Kissen-strukturen *(grüner Omphacit-Pyroxen, roter Granat, weitere Minerale)*
Gang-Basalt (Dolerit) *(Plagioklas – Pyroxen, +/- Olivin)*	Grünschiefer od. Prasinit Mehr oder weniger verschiefert *(Albit, Aktinolith, Chlorit, weitere Minerale)*	Eklogit z.T. mit erhaltenen Gangstrukturen *(grüner Omphacit-Pyroxen, roter Granat, weitere Minerale)*
Gabbro Mit *(Plagioklas – Pyroxen, +/- Olivin)*	Flasergabbro bis Fuchsitschiefer Mehr oder weniger verschiefert *(Albit, Aktinolith, Chlorit, weitere Minerale)*	Eklogit-Metagabbro z.T. mit erhaltenem magmatischen Gefüge *(grüner Omphacit-Pyroxen, roter Granat, weitere Minerale)*
Peridotit *(Olivin, mit wenig Pyroxen, Plagioklas)*	Serpentinit (Chrysotil) Oft mit spiegelnden Rutschharnischen, flaserig-gewundenen Strukturen und Färbungen von hellgrün bis schwarzgrün *(Chrysotil-Serpentin, Chlorit)*	Serpentinit (Antigorit) z.T. mit erhaltenem magmatischem Pyroxen *(Antigorit-Serpentin, Chlorit)*