

Lithosphäre (Erdkruste):

Asthenosphäre (äußerer Erdmantel)

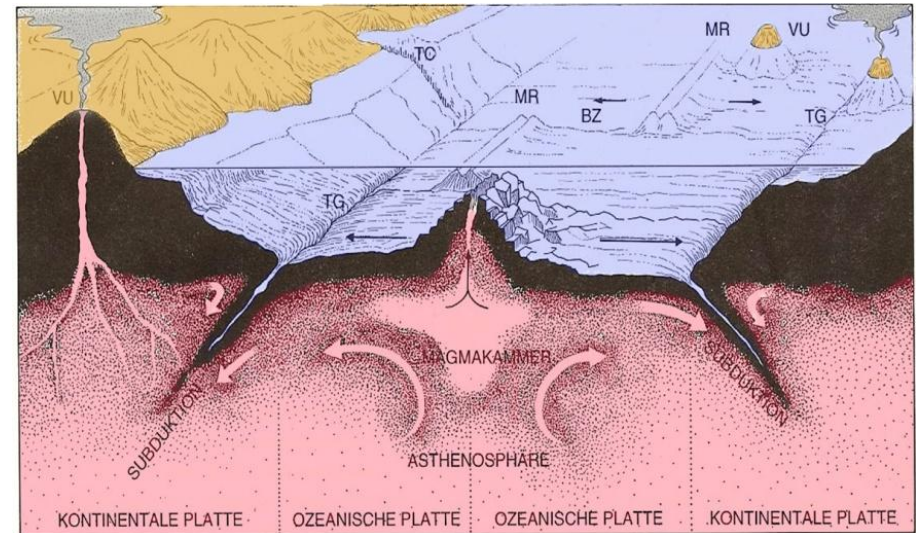
Mittelozeanische Rücken

Tiefseegräben

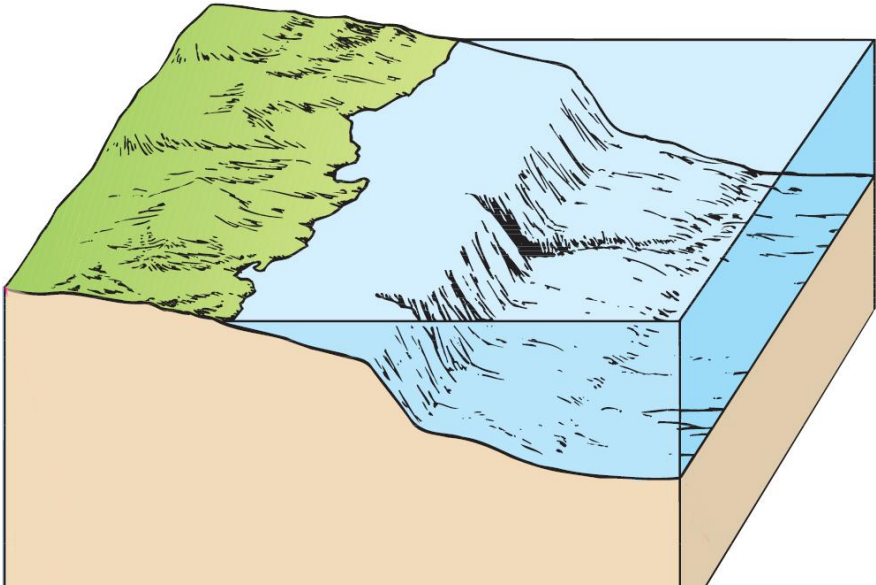
Vulkane

Kontinentalsockel (Schelf)

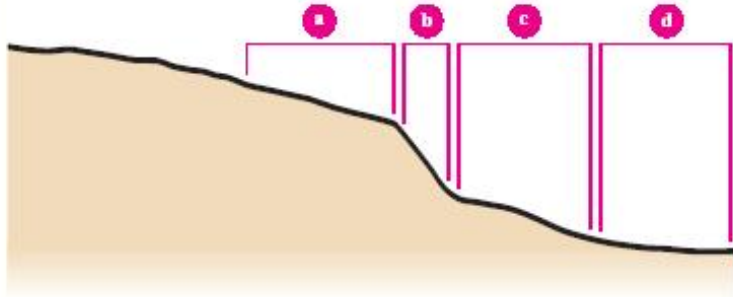
Höhen und Tiefen der Erdkruste:



Kontinentalrand



Continental margin features



a Continental shelf
Slope typically 0.1°, depth less than 1,300 feet (400 m)

b Continental slope
Slope typically 3–6°, depth down to 6,500–13,000 feet (2,000–4,000 m)

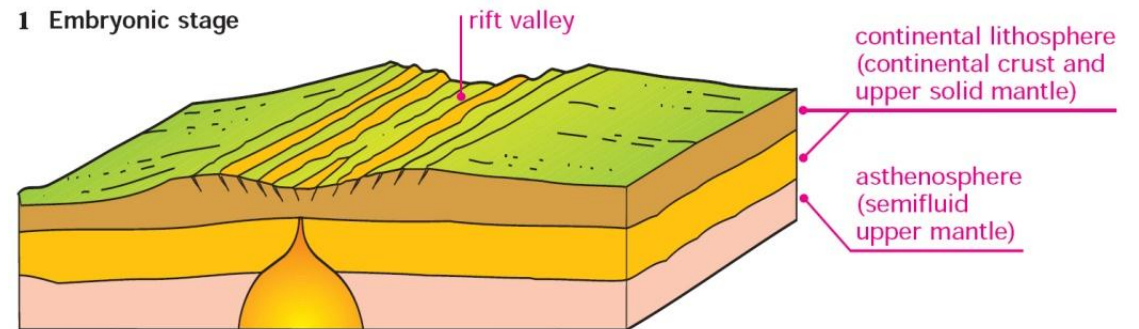
c Continental rise
Slope range 0.1–1°, depth 8,200–16,500 feet (2,500–5,000 m), formed from deposition of material flowing down canyons

d Abyssal plain
Generally flat, depth 10,000–16,500 feet (3,000–5,000 m) but may contain trenches down to 26,000 feet (8,000 m) or more

Wilson Zyklus

The *Wilson Cycle* (after J. Tuzo Wilson 1908–93) describes the creation, evolution, and eventual destruction of an ocean.

1 Grabenstadium (Riftstadium)

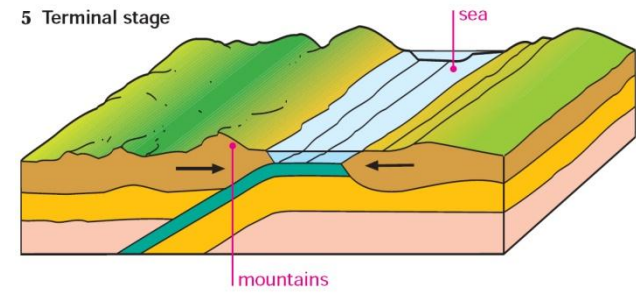
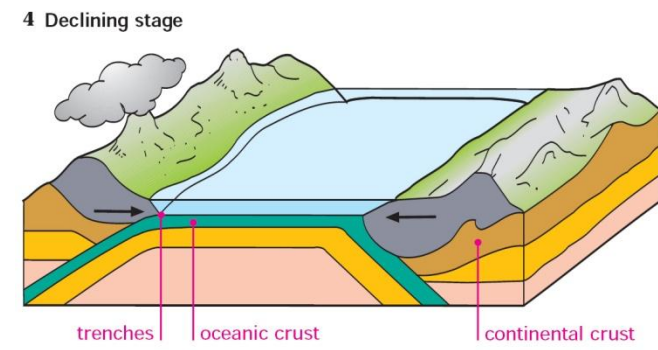
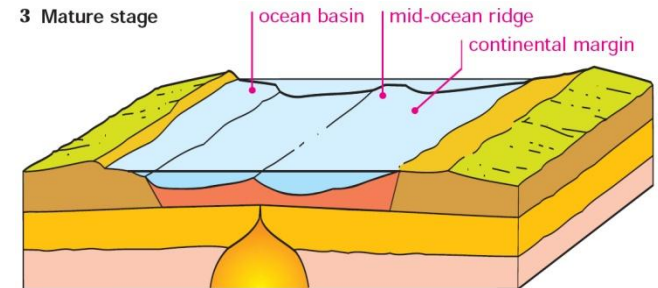
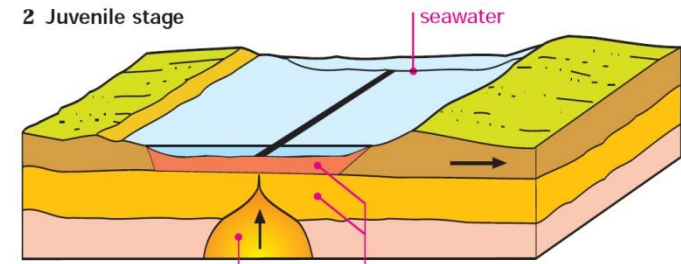


2 Junges Stadium (Rotes-Meer-Stadium)

3 Reifestadium (Atlantikstadium)

4 Schrumpfungsstadium (Pazifikstadium)

5 Resorptionsstadium (Mittelmeerstadium)



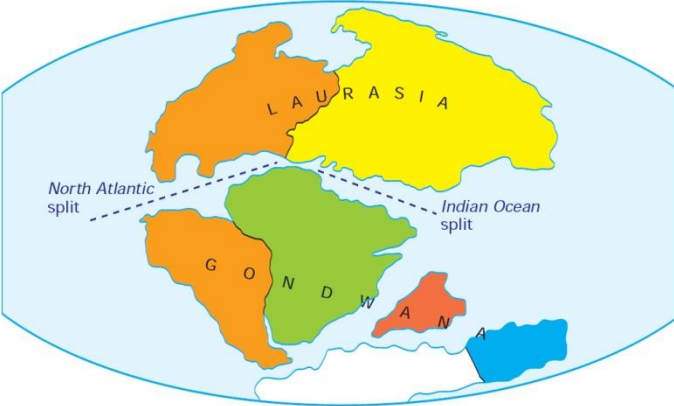
Vor 250 Mio. J.

250 million years ago



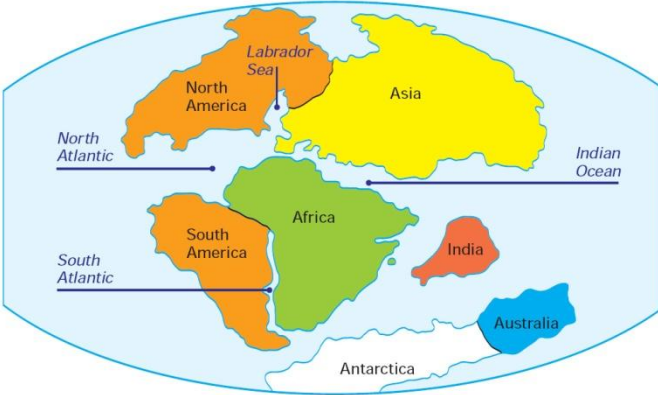
Vor 180 Mio. J.

180 million years ago



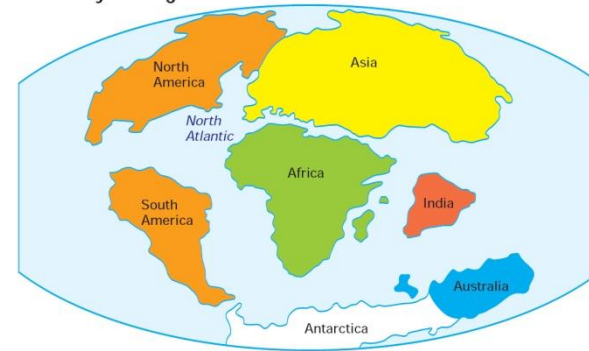
Vor 100 Mio. J.

100 million years ago



Vor 60 Mio. J.

60 million years ago



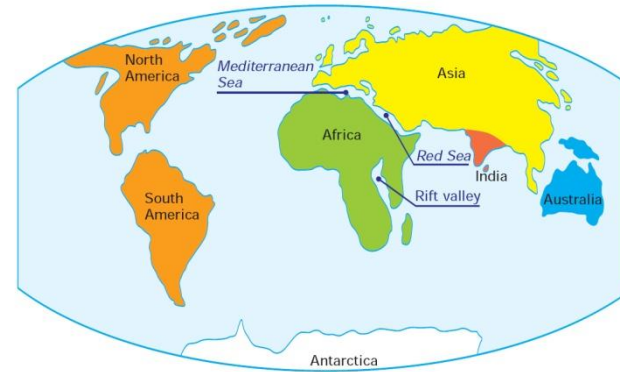
Heute

Present day



Vor 50 Mio. J.

50 million years in the future



Mittelmeer

Interkont. MM:

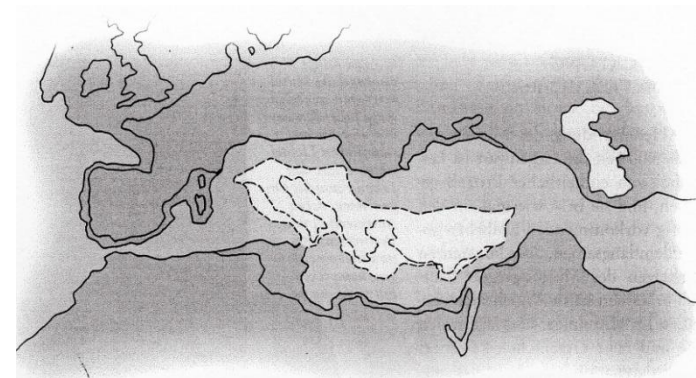
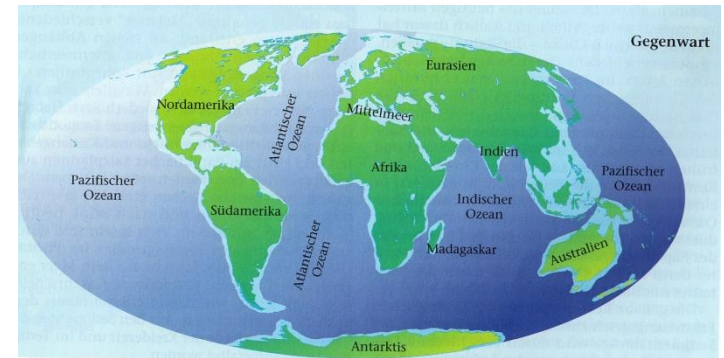
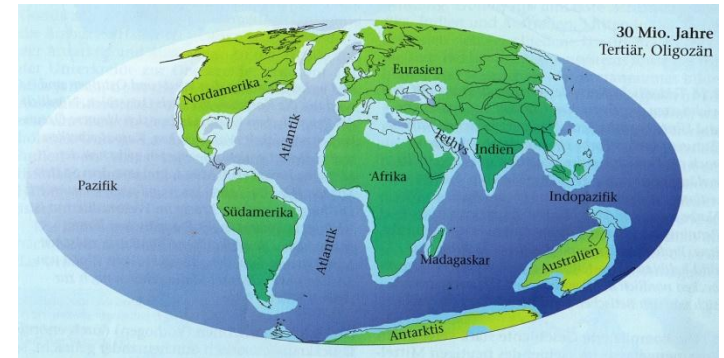
Intrakont. MM:

Mediterrane Subtropen

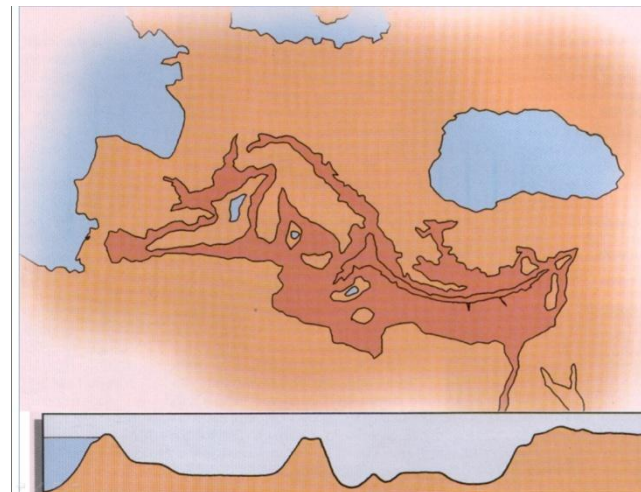
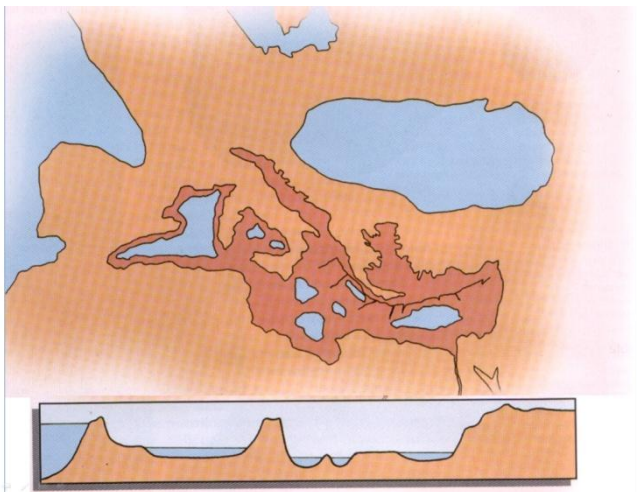
Kulturraum + Naturraum



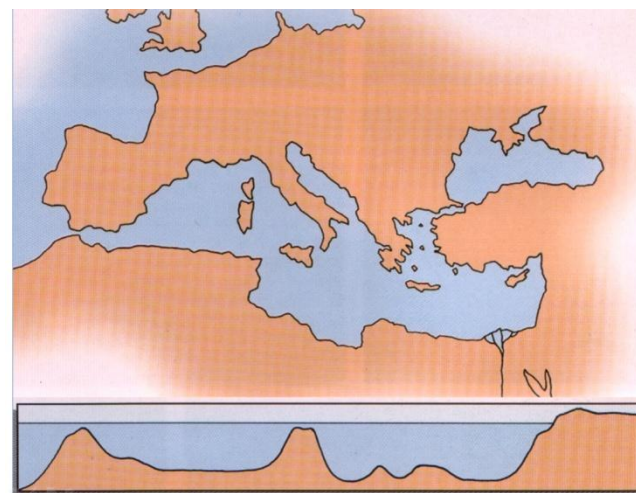
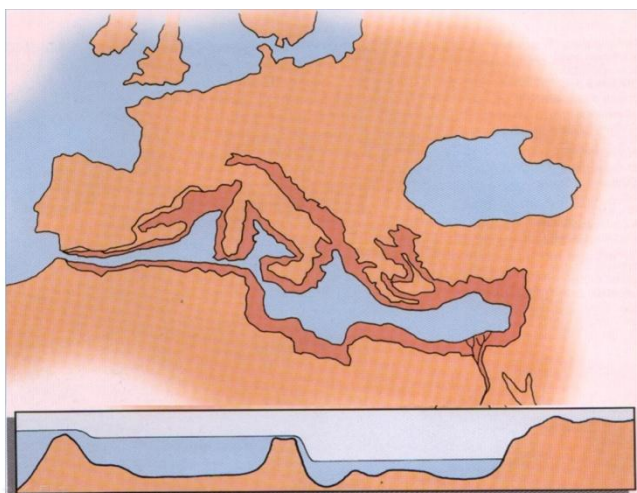
Tethys:



Trennung vom Atlantik und Austrocknung vor 5,6 Millionen Jahren



Wiederbefüllung vor 5,5 Millionen Jahren



Hohe Biodiversität:

Endemismus:

Tendenzen:



Während der „Messinischen Salinitätskrise“ (6 Mio J.) ist der Großteil der Tethysfauna zu Grunde gegangen. Das Mittelmeer zeichnet sich heute vor allem durch folgende Besonderheiten aus:

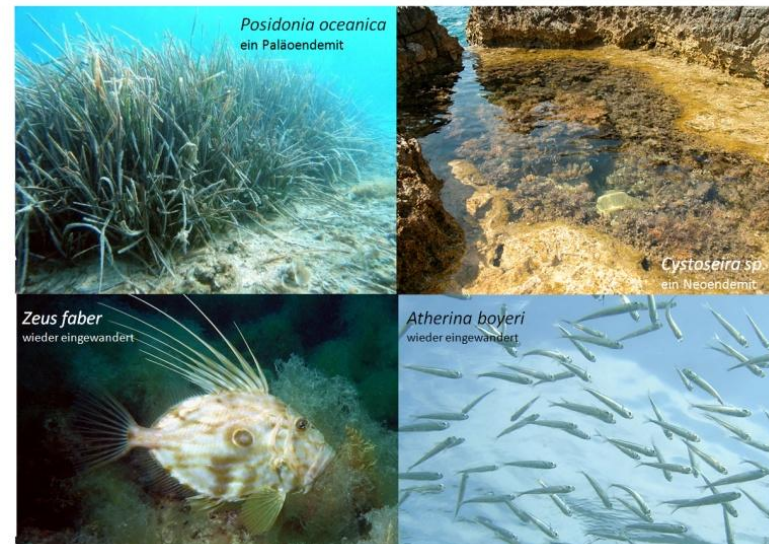
- Hohe Biodiversität: 0,82% der Weltozeanoberfläche aber 6,2% d. marinen Arten
- Hoher Endemismusgrad: Als Ausdruck entwicklungsgeschichtlicher Isolation

Paläoendemiten: „alte“ Endemiten indopazifischen Ursprungs
z.B.: *Posidonia oceanica* (Neptungras)

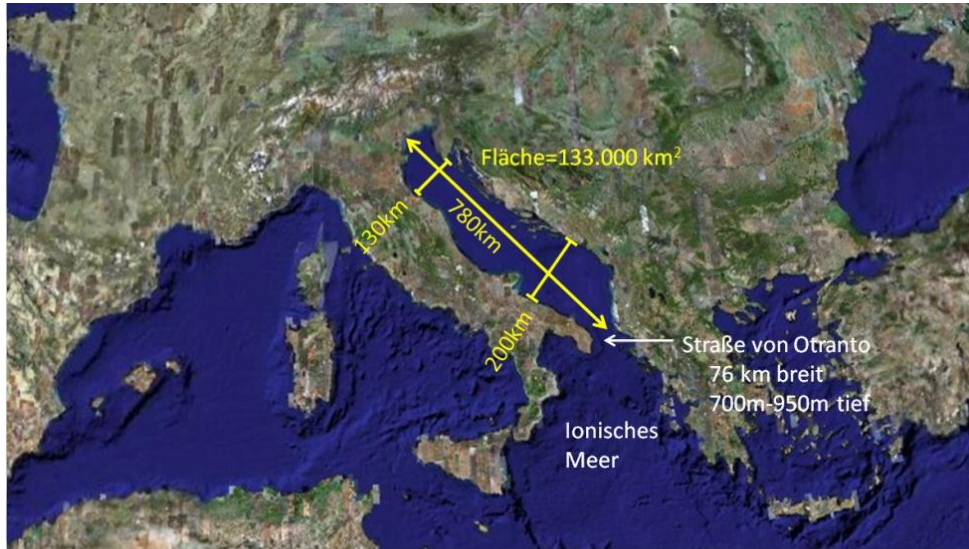
Neoendemiten: Endemiten atlantischen Ursprungs.
Stammen von Migranten ab, die seit dem Beginn des Pliozäns (vor 5,33 Mio J.) das Mittelmeer neu besiedelt haben
z.B.: Die Gattung *Cystoseira* besteht zu 80% aus neoendemischen Arten

- Niedrige Produktivität
- Niedrige Populationsdichten

Letztendlich ist der Ursprung der meisten mediterranen Organismen atlantisch. Seit 1869 wandern tropische Arten über den Suezkanal ein.







Die südliche Adria­hälfte stellt einen tertiären Einbruch als Seitenbucht des damaligen Mittelmeeres dar. Die seichtere, nördliche Hälfte entstand erst in postglazialer Zeit mit dem Absinken der nordadriatischen Poebene.



Pleistozän:

Strandverschiebungen:





Die Adria nimmt innerhalb der West-Ost-Aufteilung des Mediterrans wegen folgender Punkte eine Sonderstellung ein:

- Die nördliche Lage
- Die langgestreckte, schmale Form
- Die geringe Tiefe (ein Drittel ist nicht tiefer als 50-60m)
- Das kontinental geprägte Klima
- Die starken Gezeiten im Norden
- Die höchste Produktivität im Mittelmeer
- Besonders großer Endemitenreichtum durch die geografische Isolation



Auf Grund hydrologischer Eigenschaften und der unterschiedlichen Wassertiefen wird die Adria in einen nördlichen und einen südlichen Bereich unterteilt:

Nordadria:

- Flach
- Salzarm
- Detritusreich
- Im Winter kalt
- Es überwiegen atlantisch-boreale Elemente
z.B.: *Fucus virsoides*; *Zostera marina*
- Neritischer Charakter
- Große Biomasse
- Geringe Biodiversität
- Eurytherme u. Euryhaline Formen
- wenige Holoplankter; viele Meroplankter

Südadria:

- Tief (bis über 1200m)
- Gemäßigt warm
- Geringe hydrologische und klimatische Schwankungen
- Stenotherme u. stenohaline Arten
- Viele Holoplankter; wenige Meroplankter



