

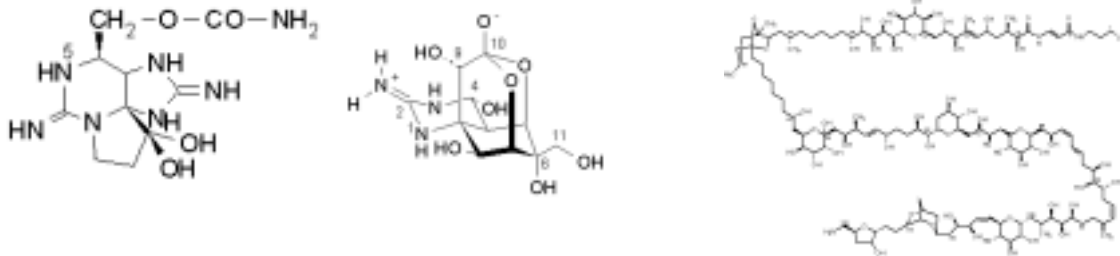
Meeresorganismen - Produzenten pharmakologisch aktiver Sekundärstoffe

19. Jhd.: Beginn der Untersuchung terrestrischer Naturstoffe
 seit 1960 Untersuchungen an Sekundärstoffen mariner Organismen

Seither rund 6000 marine Naturstoffe bekannt

Seit 1990 volle Entfaltung mariner Naturstoffchemie und Pharmakologie

Bereits im Einsatz: *Saxitoxin, Tetrodotoxin, Palytoxin*



Ein neues Einsatzgebiet außerhalb der Pharmakologie bietet sich als "antifouling compounds" für die Oberflächenbehandlung von Schiffen und Hafenanlagen an.

"Bioprospecting" unter Wasser

Unter Bioprospecting versteht man die Suche nach neuen chemischen Strukturen mit anwendungsrelevanten biologischen Eigenschaften aus natürlichen Quellen: Pflanzen, Tieren, Mikroorganismen. Diese Naturstoffe können direkt, semisynthetisch abgewandelt oder synthetisch dem Naturstoffmodell nachempfunden, als Wirkstoffe, in Kosmetika, als Agrochemikalien, Lebensmittelzusätze, in Farben etc. eingesetzt werden.

Annahme daß etwa die Hälfte aller auf der Erde vorkommenden Arten im Meer existieren, die Zahl mariner Spezies wird auf zwischen 3 und 500 Millionen geschätzt, bisher nur ein Bruchteil bekannt. 33 der 34 bekannten Phyla von Tieren sind im Meer vorhanden, 15 davon ausschließlich.

Der erste Schritt ist das Sammeln mariner Organismen - schwierig geworden, überhaupt Sammel- und Ausfuhrgenehmigungen zu bekommen. Zusätzlich Gefahr ökologischer Beeinflussung durch die Sammeltätigkeit:

Um 1 mg einer Antitumorverbindung zu bekommen, wurden 450 kg eines nur

ca. 4 mm großen marinen Wurms, *Cephalodiscus gilchristi*, im Indischen Ozean gesammelt.

Neue Herausforderungen:

für die Biologie: Aquakultur, Zellkulturen, Kultivierung mariner Organismen
 für die Chemie: Spurenanalytik, neue Synthesewege, Modelling