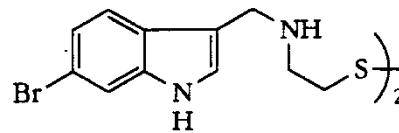


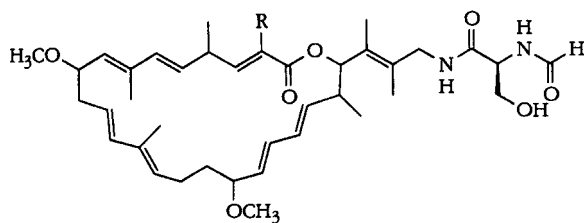
Polycarpamin B (43)



Citorellamin (44)

### Sonstige Inhaltsstoffe:

Keiner der bisher besprochenen Stoffklasse zugeordnet kann das in *Eudistimo cf. rigida* in sehr geringer Ausbeute (0,0003% des

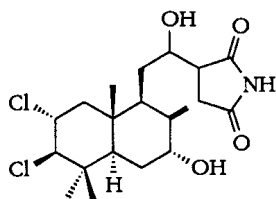
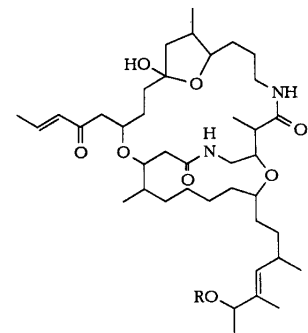


Naßgewichts der Tiere) gefundene Lacton **Lejimalid A** werden, das sich als äußerst wirksames Cytostatikum mit Wirksamkeit im ng-Bereich erwies.

Am großen Barriereriff lebende Seescheiden *Lissoclinum bistratum* enthalten neben einigen

cyclischen Polypeptiden den stark cytotoxischen makrocyclischen Ether **Bistraten A** und **B**, die Tumorzellen in allen Phasen des Zellzyklus abtöten.

In der neukaledonischen Seescheide *Lissoclinum voeltzkowi* fand man Dichlorolisoclimid mit einem für Naturstoffe höchst ungewöhnlichem Succinimid-Ring und 2 substituierten Chlor-Atomen. Auch Dichlorolisoclimid besitzt starke cytotoxische Aktivitäten.



Dichlorolisoclimid (49)

Nachdem schon 1969 die Antitumorwirkung von Extrakten aus *Ecteinascidia turbinata* erkannt worden war, konnten erst 1986 die **Ecteinascidine** als wirksames Prinzip erkannt werden. Die Strukturaufklärung dieses komplizierten Alkaloids gelang erst 1990:

