

Divisio: RHODOPHYTA – crvene alge

Classis: FLORIDEOPHYCEAE

Ordo: NEMALIONALES

Batrachospermum sp.

Lemanea sp.

Ordo: CERAMIALES

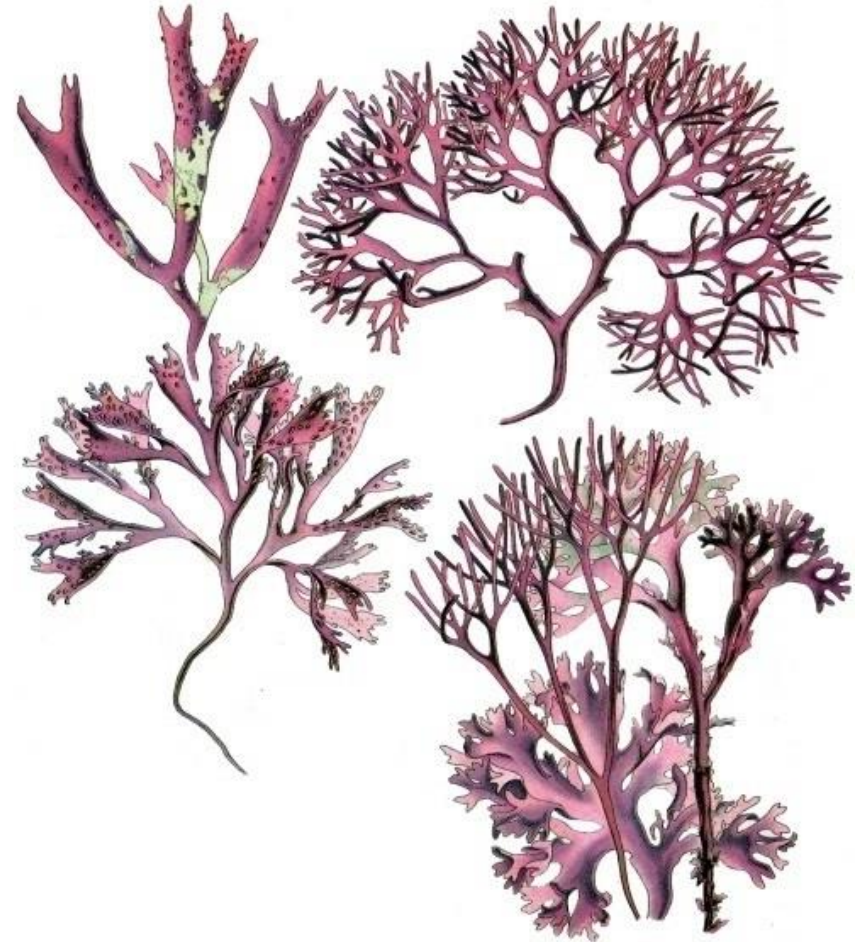
Vidalia volubilis

Ordo: CRYPTONEMIALES

Corallina sp.

Ordo: PEYSSONNELIALES

Peyssonnelia sp.



Šta su crvene alge?

- **Bentoske makrofitske alge**, uglavnom **morske**
- Oko 4000 vrsta (samo oko 200 njih naseljava slatke vode)
- Najbolje se razvijaju u **mirnim** i **dubokim** vodama
- Preferiraju **tople** vode (tropska i suptropska mora)
- Dosežu najveću dubinu u odnosu na ostale grupe algi zahvaljujući specifičnom sastavu pigmenata za fotosintezu (**hromatska adaptacija**).

Koji su tipovi morfološke organizacije zastupljeni?

- **Kormoidna** građa talusa
- Mali broj predstavnika su jednoćelijski i kolonijalni (*Bangiophyceae*)
- **Pseudoparenhimatičan talus** - preplitanje i bočno srastanje razgranatih niti
- **Heterotrihalni talusi** koji se rizoidima pričvršćuju za podlogu
- Rizoidi sa pneumaticima
- Puzeći kauloidi sa mnogobrojnim izraštajima

Predstavnici

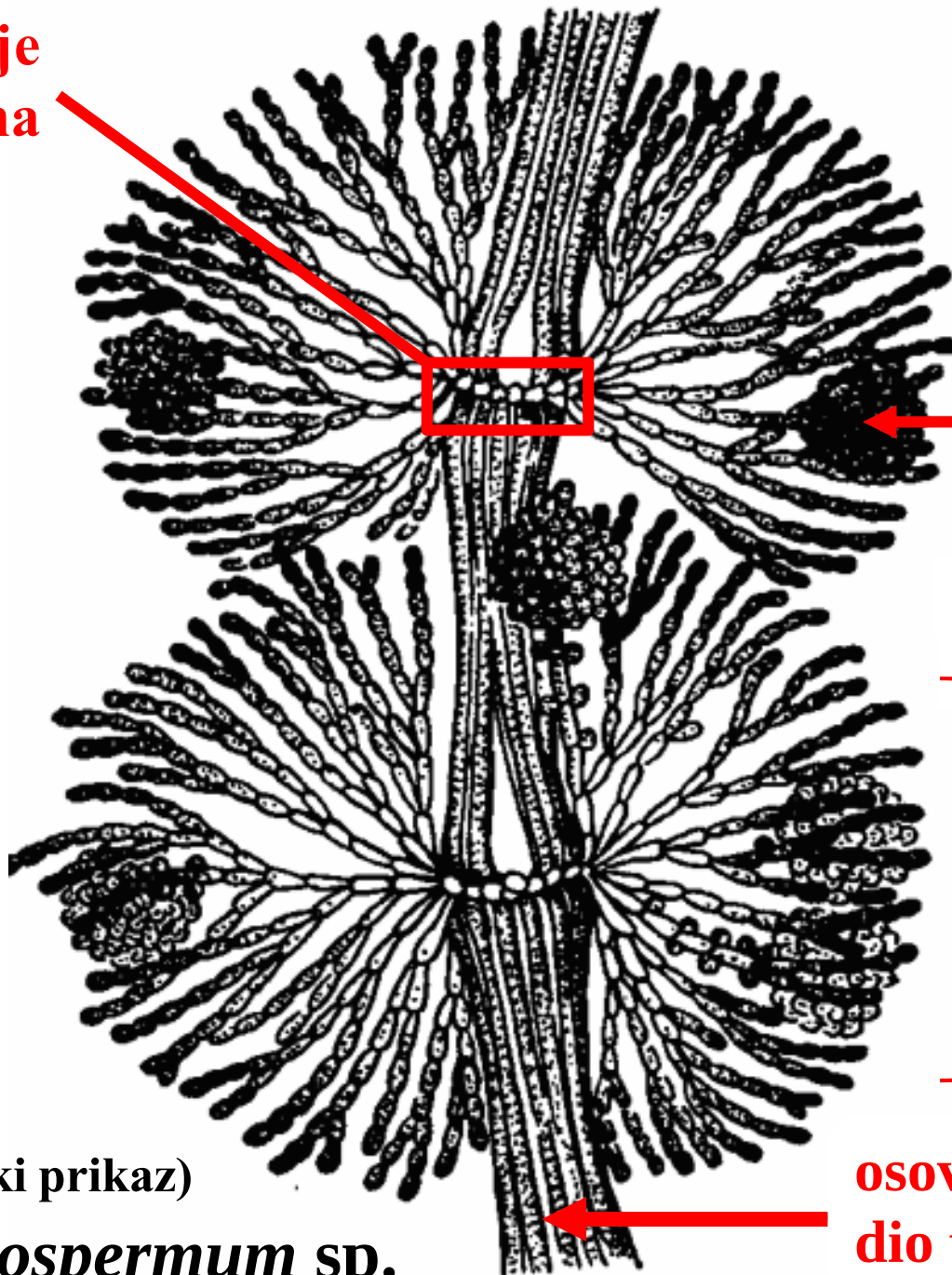
1) Klasa *Florideophyceae*

Ovu klasu čini najveći broj predstavnika ove grupe algi, i sve su **višećelijski** organizmi. Njihovo tijelo sagrađeno je od manje ili više složenog sistema razgranatih niti. Najprimitivniji predstavnici imaju talus u vidu razgranatih niti sagrađenih od jednog niza ćelija, ali prve evolutivne promjene u smislu usložnjavanja ovakve građe podrazumijevaju pojavu velikog broja bočnih grana naspramno ili pršljenasto raspoređenih (npr. vrste roda *Batrachospermum*). Dalje usložnjavanje podrazumijeva **intenzivno grananje bočnih grana** uz međusobno spajanje njihovih ćelija. Na taj način se oko osovinskog dijela obrazuje **kora** (periferni sloj) od čvrsto spojenih ćelija bogatim rodoplastima u kojima se vrši fotosinteza.

Predstavnici

Batrachospermum vrste naseljavaju čiste izvorske vode. Talus mu je maslinasto zelene boje, sluzav, veoma granat i dug do oko 15 cm. Na talusu se razlikuje **osovinski dio**, građen od nizova bezbojnih izduženih ćelija, i pigmentisane **bočne grane** (asimilatori), izgrađene od bačvastih ćelija, koje su pršljenasto raspoređene i sa ulogom fotosintetske asimilacije. Na njima se kod zrelih algi razvijaju organi za polno razmnožavanje (anteridije i oogonije), kao i grupacije karpospora (cistokarpije). Osovinski dio talusa ima neograničen rast dok su bočne grane ograničenog rasta. Ovo je bentoska slatkovodna alga a čiste, brzotekuće i hladne vode su tipično stanište ovih vrsta.

ćelije
pršljena



cistokarpije
sa karposporama

bočne grane
(asimilatori)

(šematski prikaz)

Batrachospermum sp.

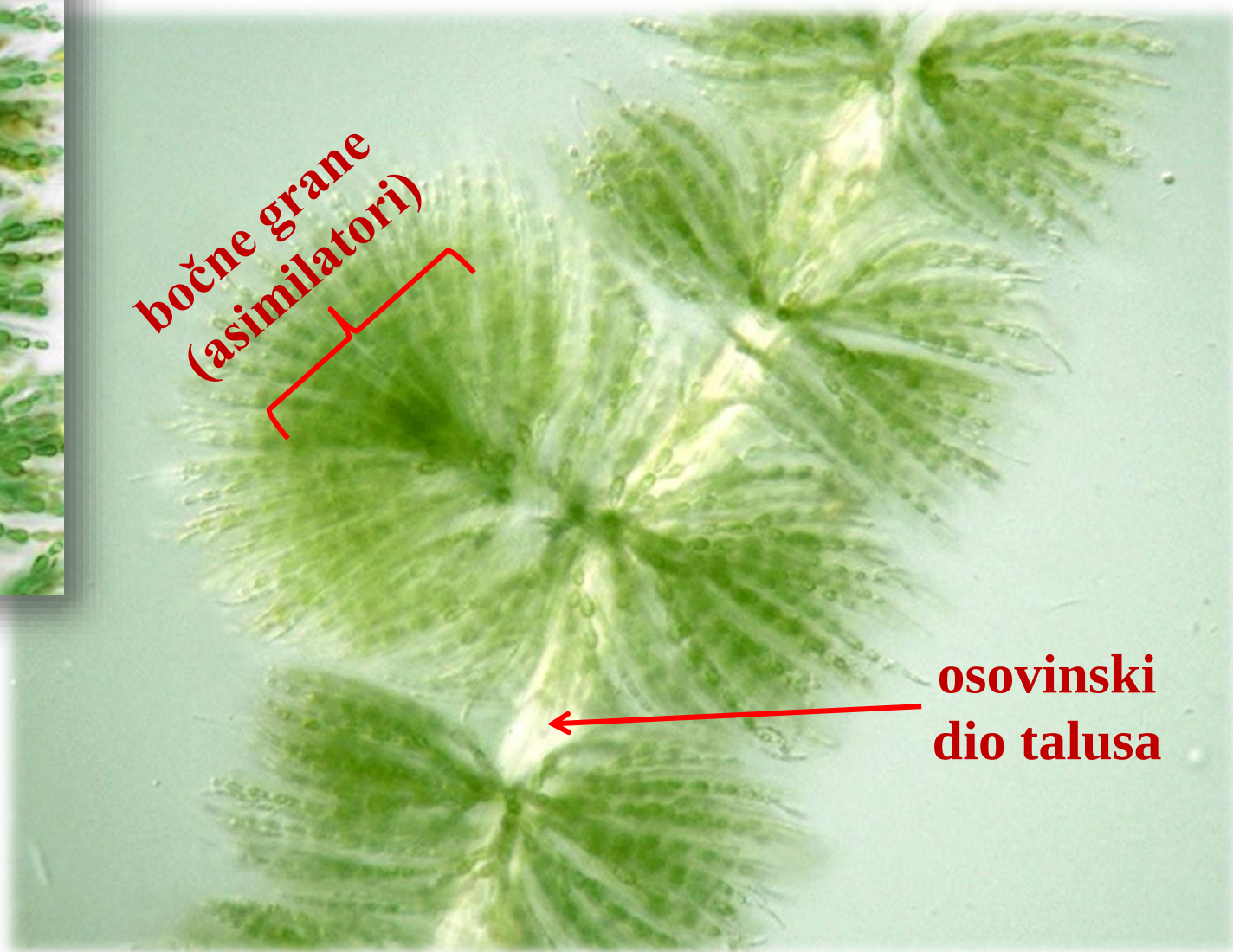
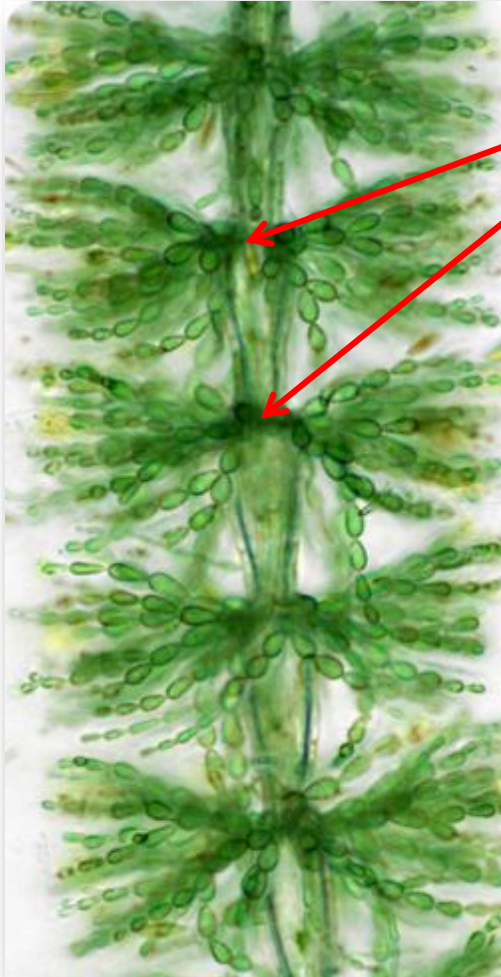
osovinski
dio talusa

ćelije pršljena

Batrachospermum spp.

bočne grane
(asimilatori)

osovinski
dio talusa





250 μm

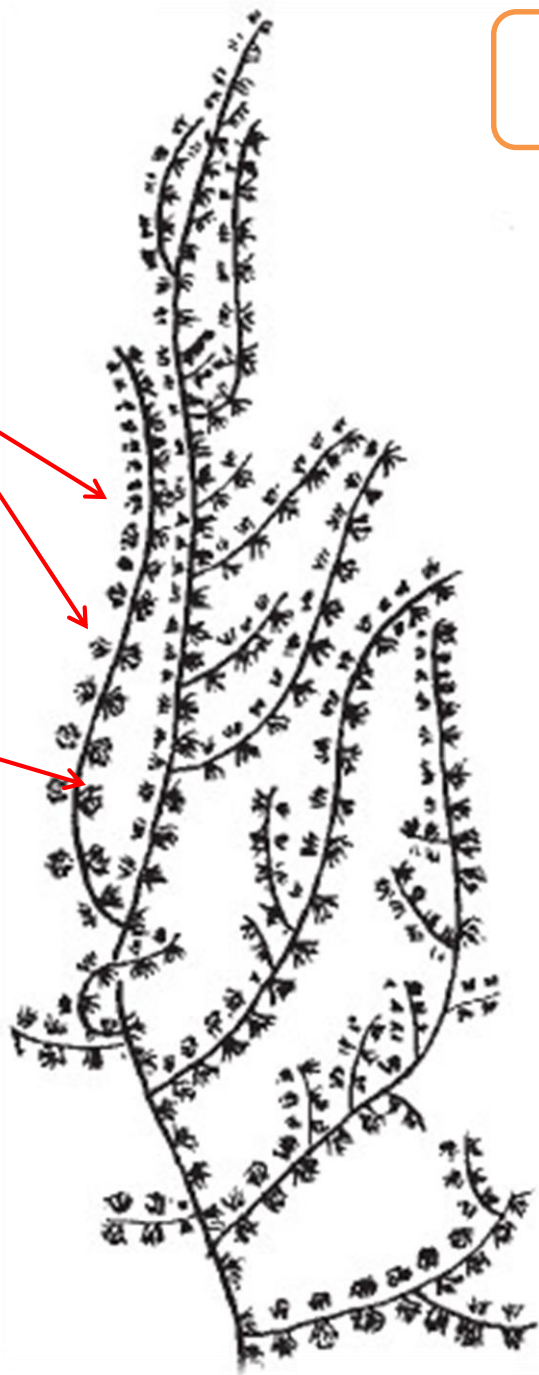
Batrachospermum sp.

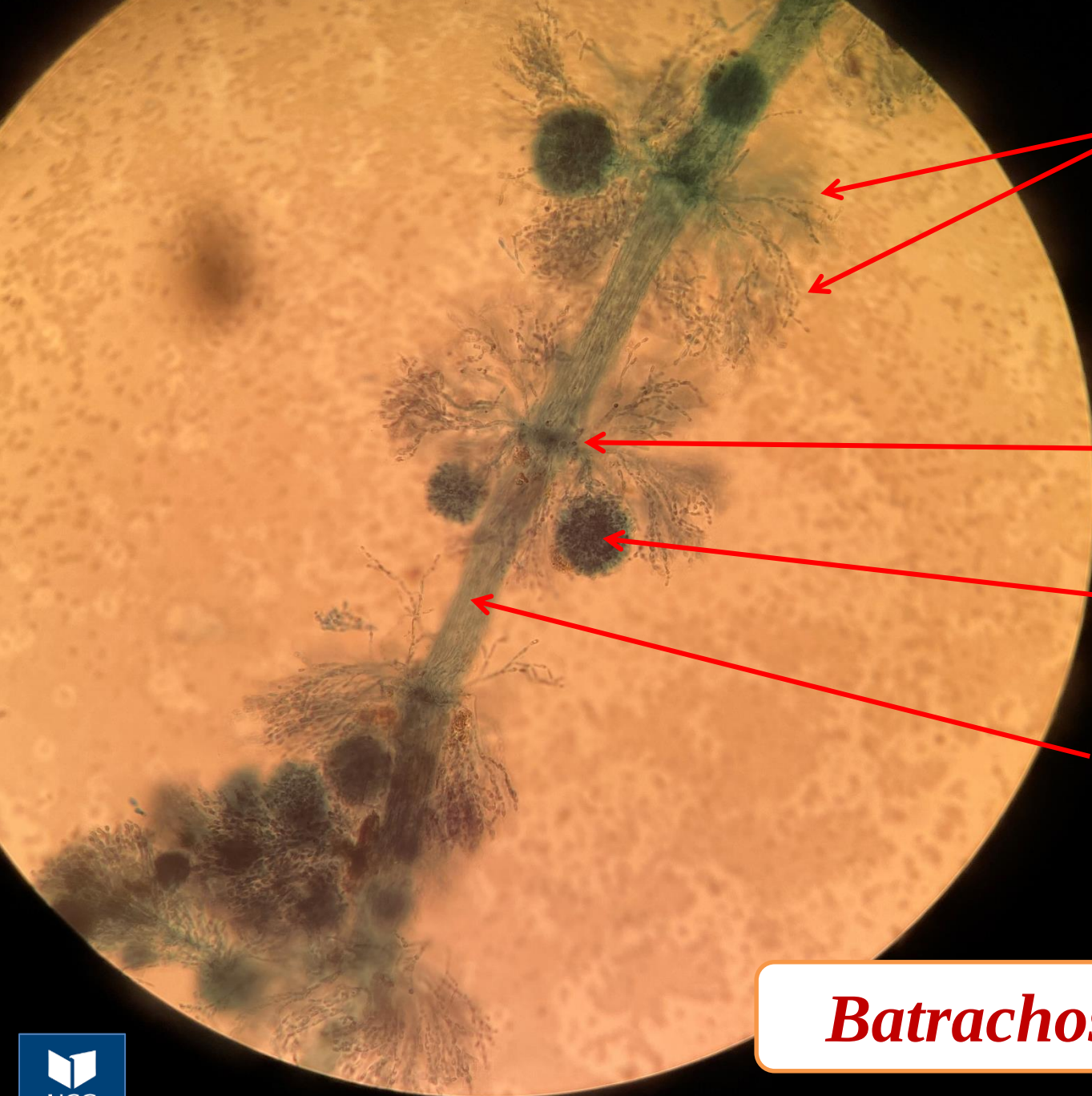
Batrachospermum sp.

bočne grane
(asimilatori)

osovinski
dio talusa

makroskopski
izgled talusa





bočne grane
(asimilatori)

ćelije pršljena

cistokarpije
sa karposporama

osovinski
dio talusa

Batrachospermum sp.

miroskopski izgled talusa



UCG

Univerzitet Crne Gore

**bočne grane
(asimilatori)**

***Batrachospermum* sp.**

**ćelije
pršljena**

**osovinski
dio talusa**

**cistokarpije
sa karposporama**

Predstavnici

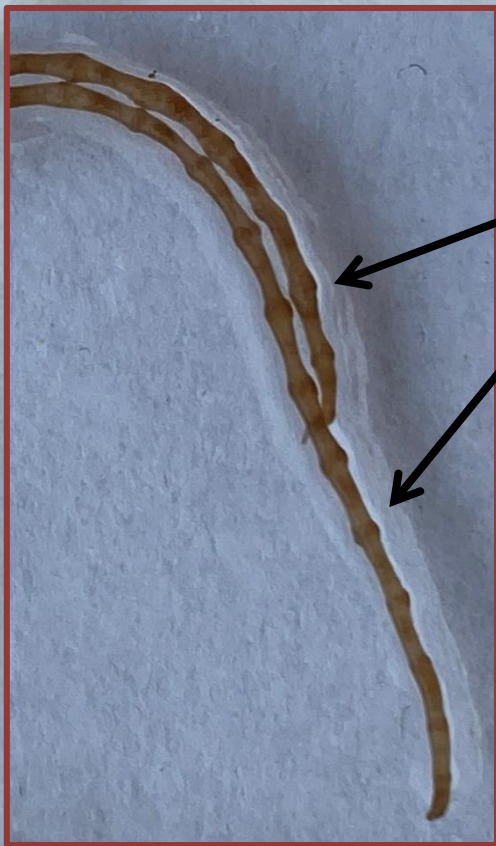
Lemanea rod čine vrste sa četinastim talusom visine do 15 cm koji je pričvršćen za podlogu rizoidima. Obično sa jednog istog mjesta na podlozi polazi veći broj talusa pa nastaju žbunaste grupacije. Na centralnoj osovini nalaze se pršljenasto raspoređene bočne grane, ali one nijesu slobodne već se rastući spajaju i obrazuju omotač (koru) koja je bogata rodoplastima. Središnji dio talusa je šupalj i zapravo samo kora vrši proces fotosinteze. Na njoj se zapažaju **kvržičasta zadebljanja** koja predstavljaju mjesta nakupljanja karpospora. Alga je slatkovodna, naseljava čiste i hladne brzotekuće vode gdje je pričvršćena za stijene i kamenje.

Lemanea spp.

kvržičasta
zadebljanja
na talusu

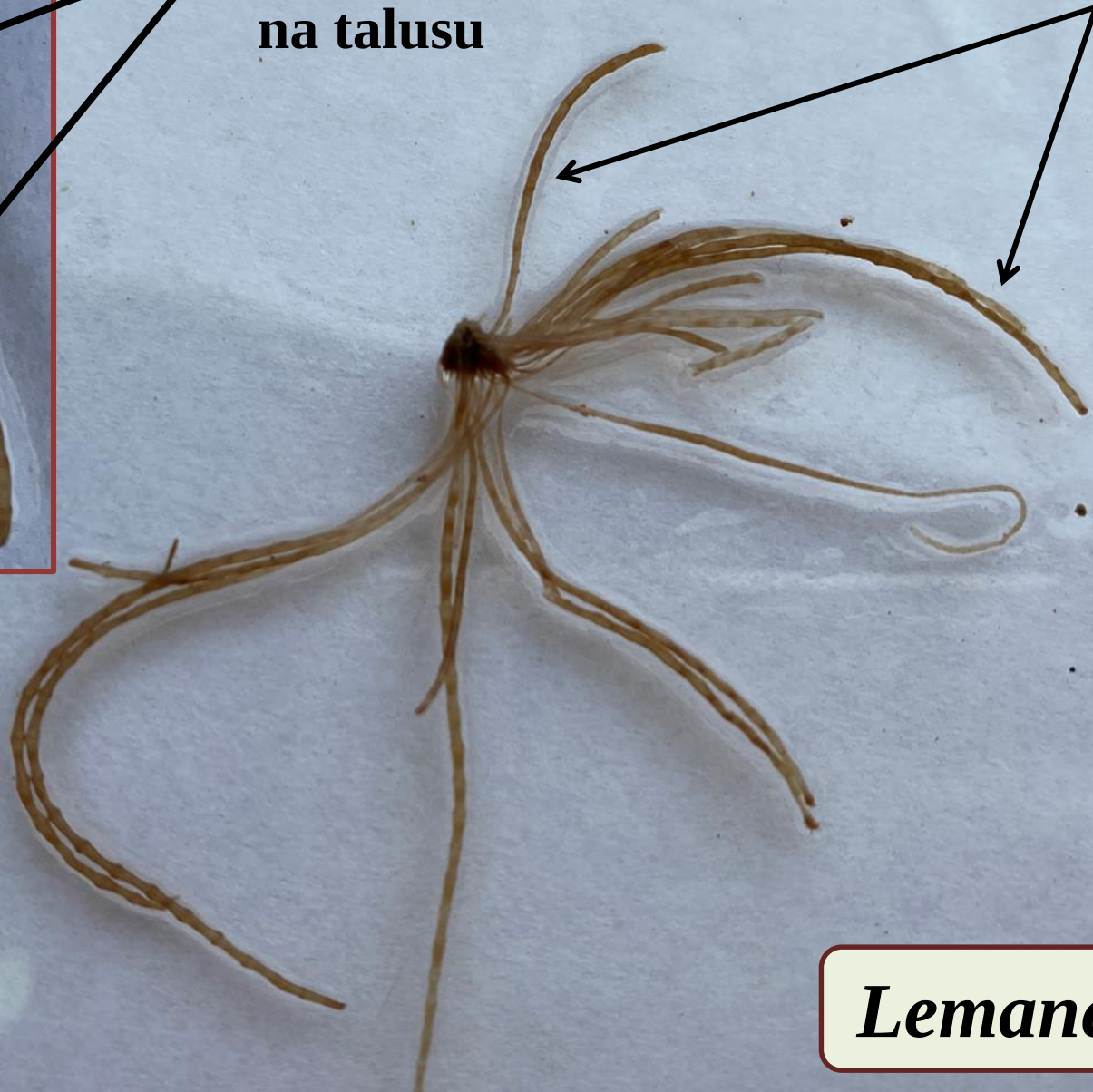
četinast
talus





kvržičasta
zadebljanja
na talusu

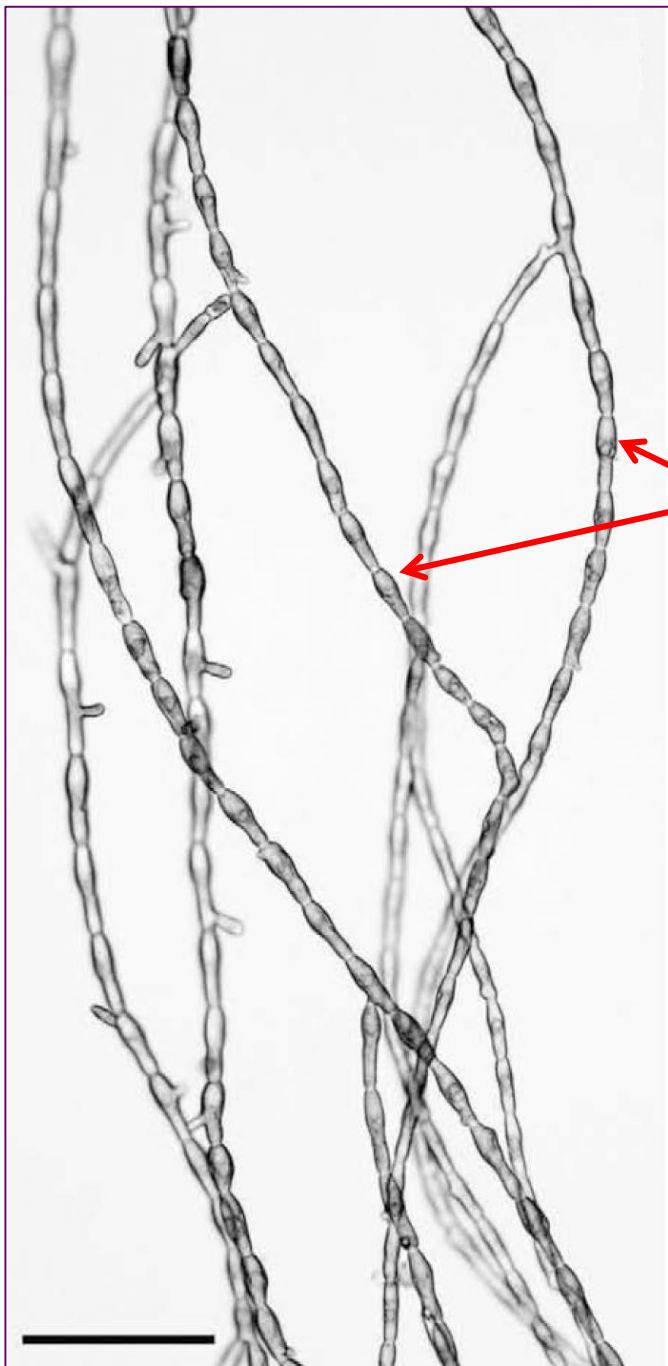
četinast
talus



Lemanea sp.



UCG
Univerzitet Čačak

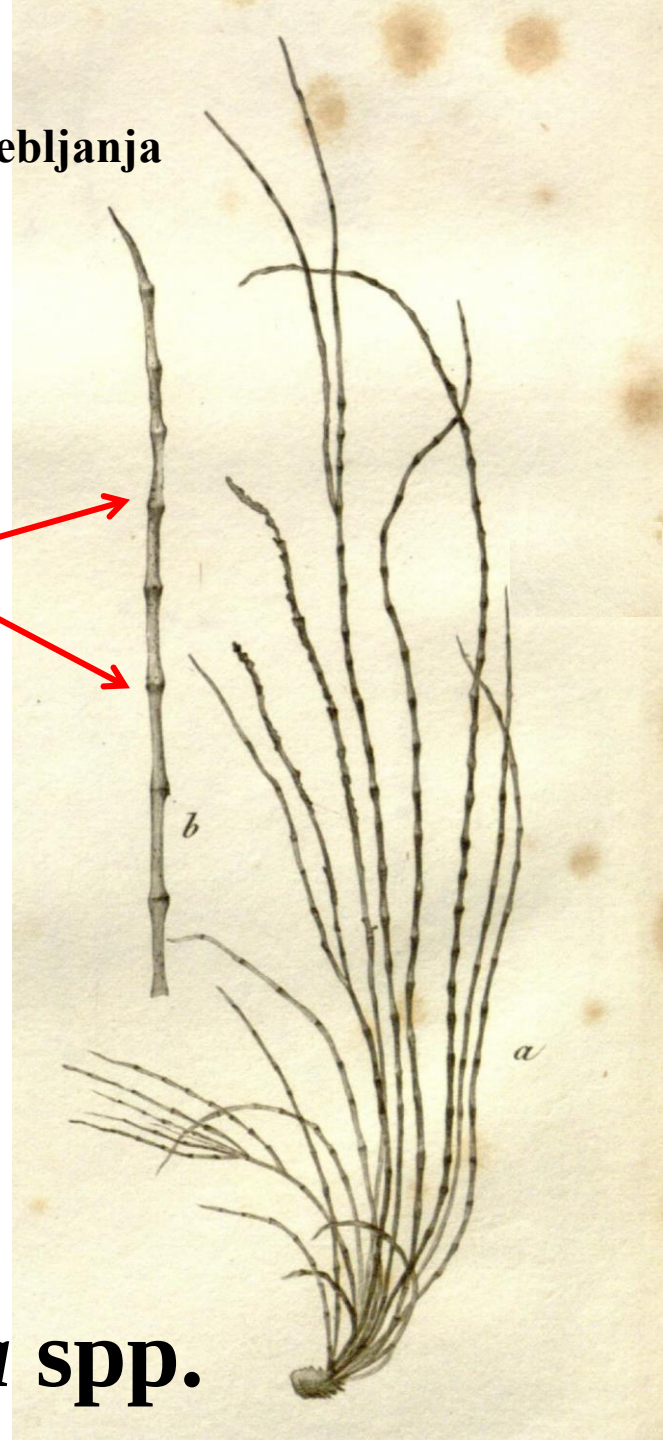


***a*: četina talus**

***b*: kvržičasta zadebljanja**

**kvržičasta
zadebljanja
na talusu**

(mjesto nakupljanja karpospora)



***Lemanea* spp.**



Lemanea sp.

Predstavnici

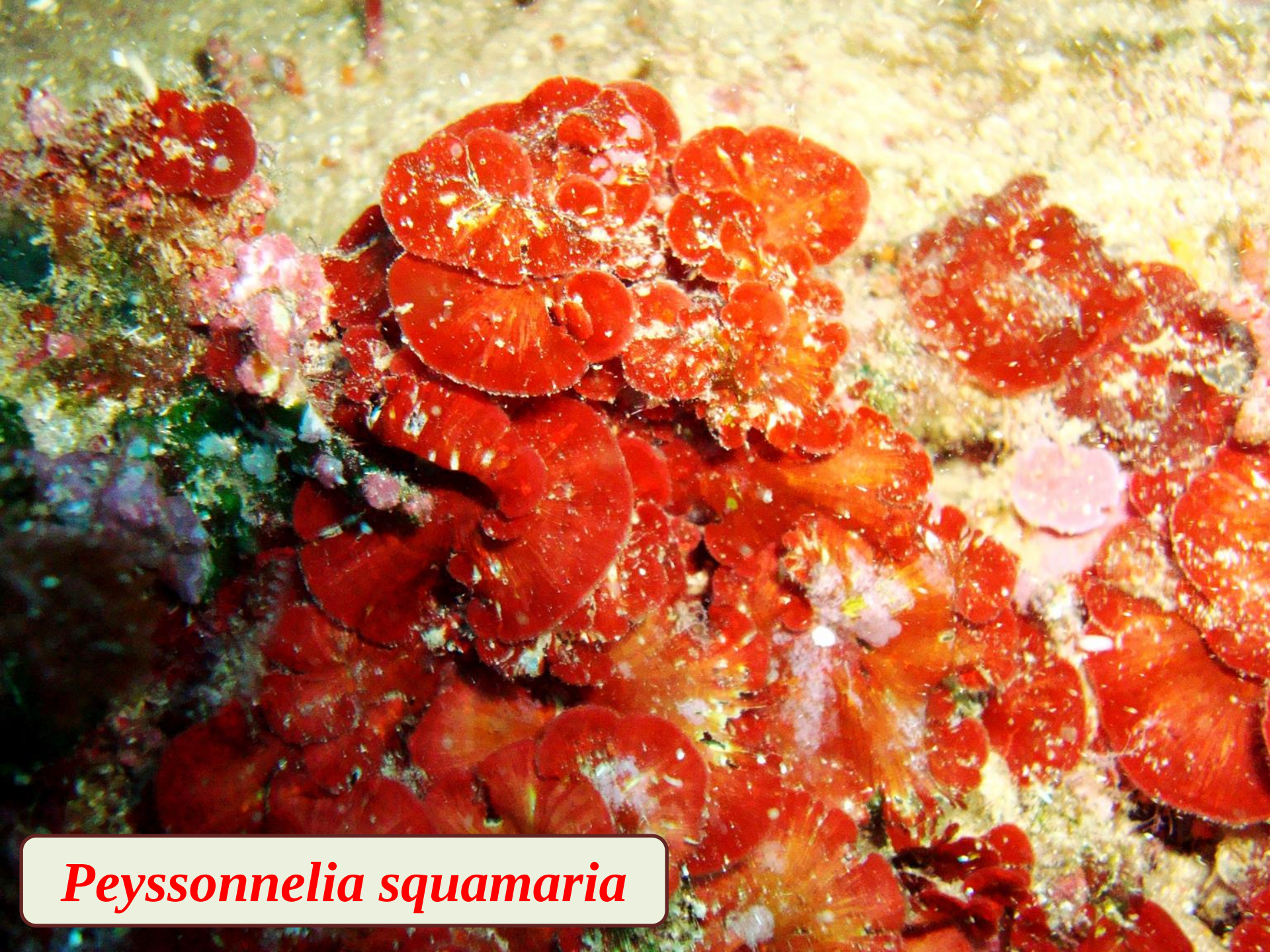
Peyssonnelia vrste imaju talus prožet krečnjakom izgleda listastih tvorevina nalik na gljive. Na površini talusa uočljive su koncentrične linije. Javlja se na dubini do 50 m. Morske su alge a neke od vrsta se, zbog upečatljivih boja i izgleda talusa, nazivaju **morske ruže**.



Peyssonnelia spp.



talus koji podsjeća na
plodonosno tijelo gljive

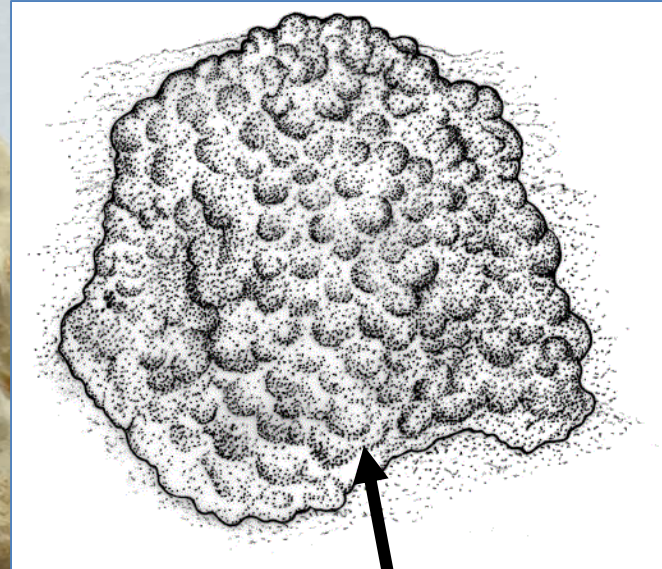


Peyssonnelia squamaria



UCG

Univerzitet Crne Gore



talus koji podsjeća
na plodonosno tijelo
gljive

Peyssonnelia sp.

Predstavnici

Vidalia volubilis na većim dubinama stvara podvodne livade i smatra se jednom od najzastupljenijih algi u Jadranskom moru. Talus joj je trakast, hrskavičav, na ivicama nazubljen i spiralno uvijen. Duž talusa zapaža se zadebljanje koje se označava kao **centralni nerv**. Boja talusa je obično tamnocrvena i može biti dug do 15 cm.



Vidalia volubilis



**spiralo uvijen
hrskavičavi talus**



Vidalia volubilis



UCG

Uniwersytet Cracowie

**spiralno uvijen
hrskavičavi talus**



***Vidalia* sp.**



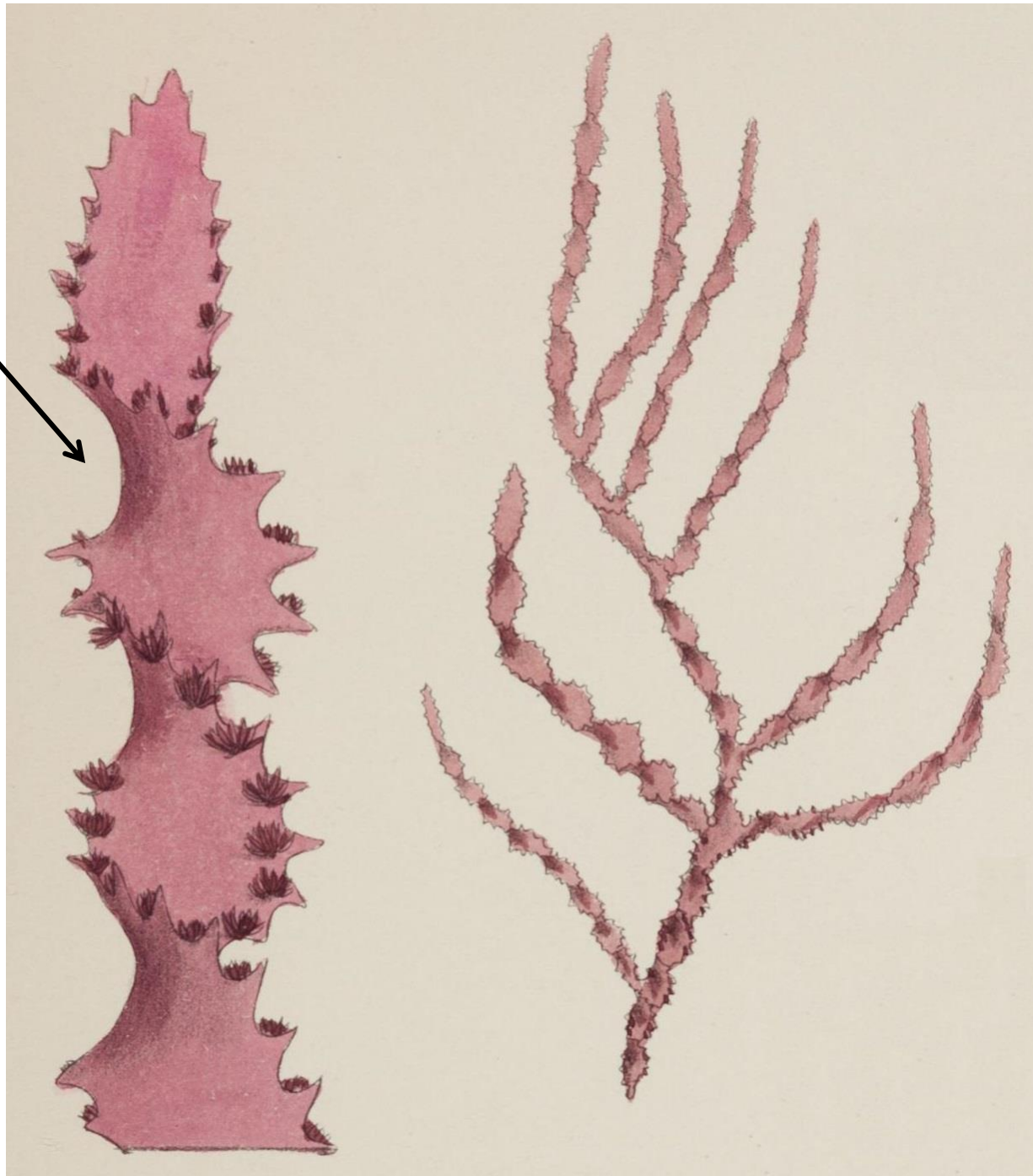
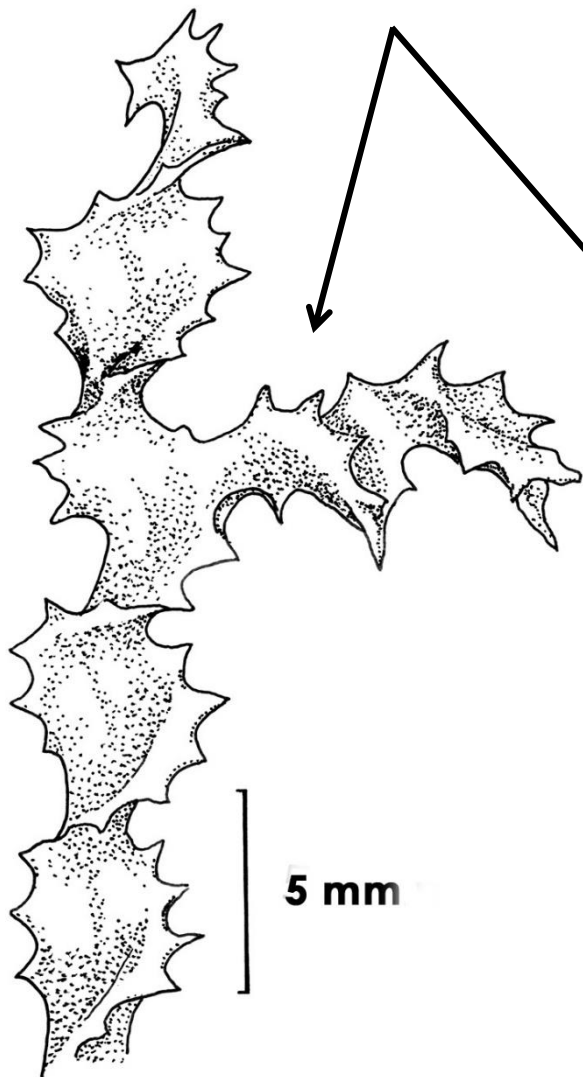
UCG

Uniwersytet Cracowski



***Vidalia* sp.**
(izgled talusa)

**spiralo uvijen
hrskavičavi talus**



Vidalia serrata

Predstavnici

Corallina rodu pripadaju niske, člankovite alge, perasto granatog talusa, najčešće ružičaste boje. Kod ove alge naizmjenično se nižu članci prožeti krečnjakom (kalcijum-karbonatom) i međučlanci bez krečnjačkih supstanci. Zbog ovakve neravnomjerne kalcifikacije, njen talus ima istovremeno i čvrstinu i elastičnost. Ovo je njena adaptacija na dejstvo talasa, jer često u morima naseljava plićake. Na pojedinim (najčešće vršnim) granama talusa, nalaze se loptasta proširenja **konceptakulumi**. U njima su smješteni organi za polno razmnožavanje (anteridije ili oogonije). Zbog velike količine krečnjaka koju sadrže ove alge podsjećaju na korale, po čemu su i dobile ime. Bentoske su morske alge, naročito rasprostranjene u tropskim morima gdje zajedno sa koralima učestvuju u formiranju koralnih sprudova.

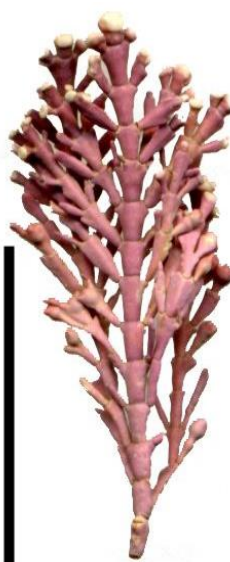
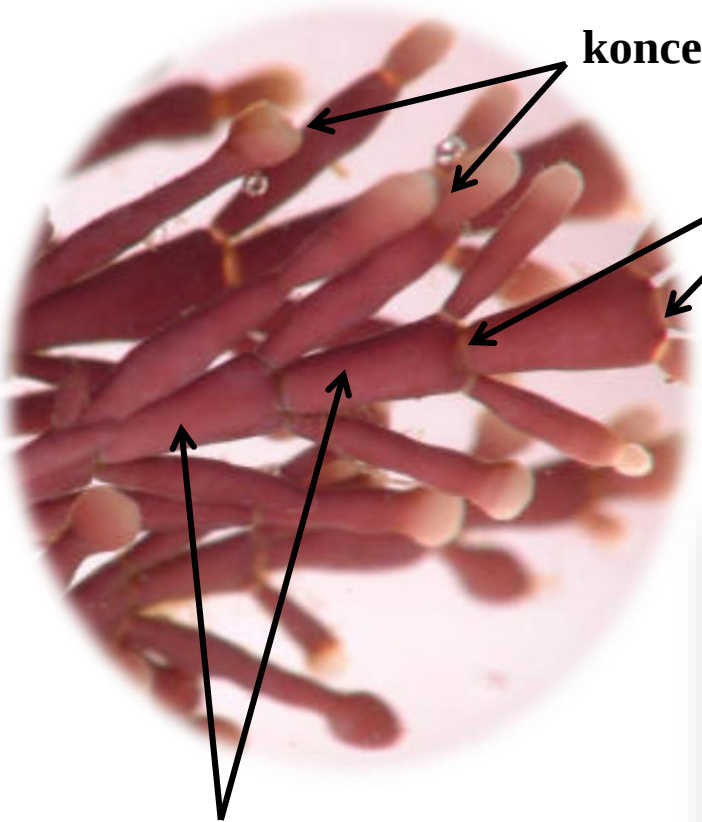
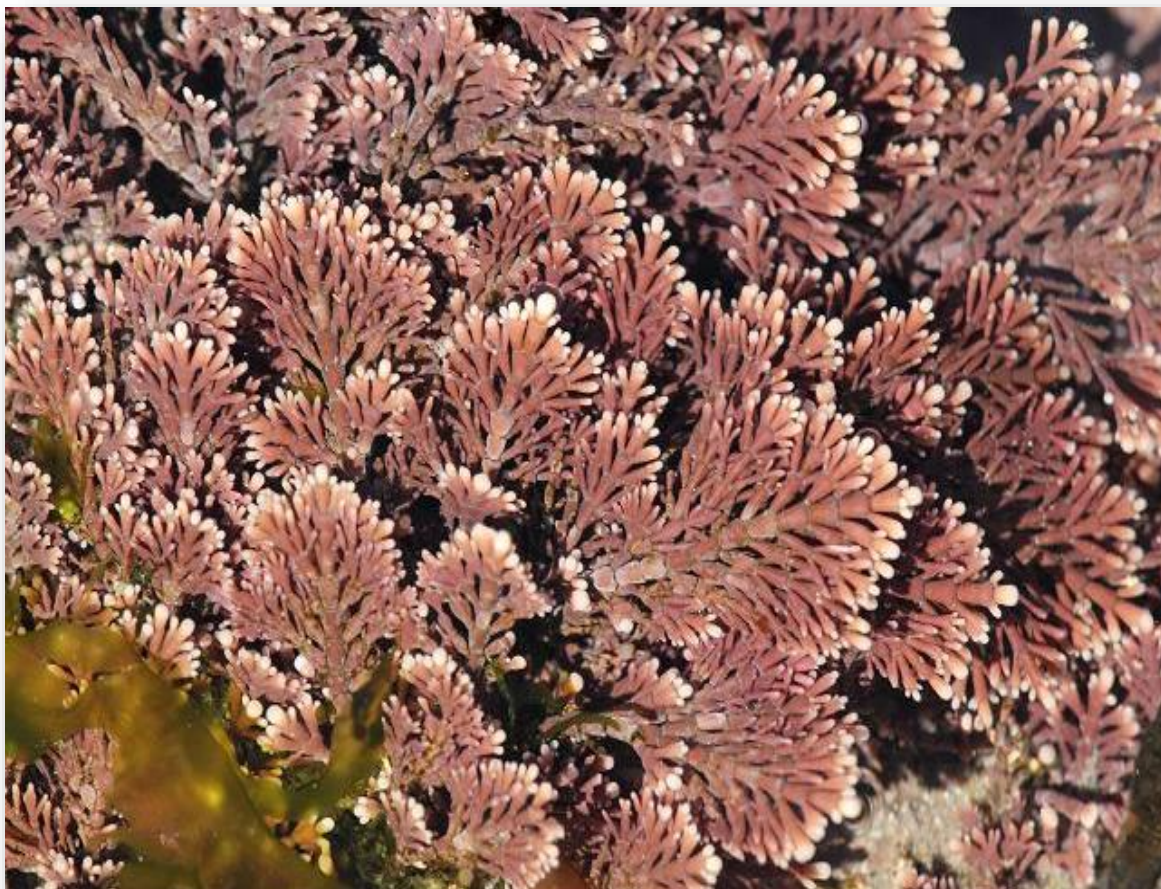
Corallina spp.

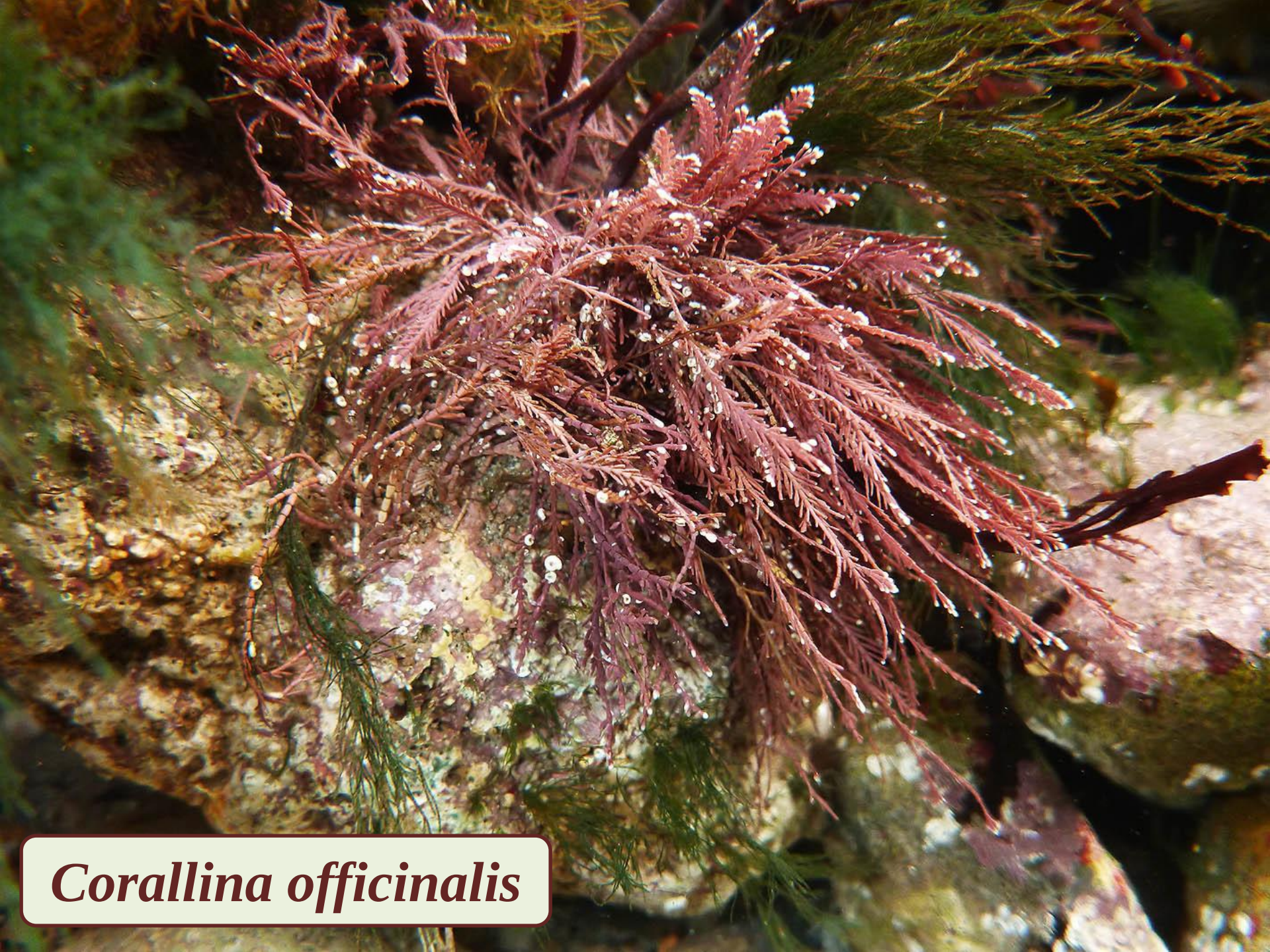
konceptakulum

međučlanci
bez krečnjaka

članci sa
krečnjakom

1 cm





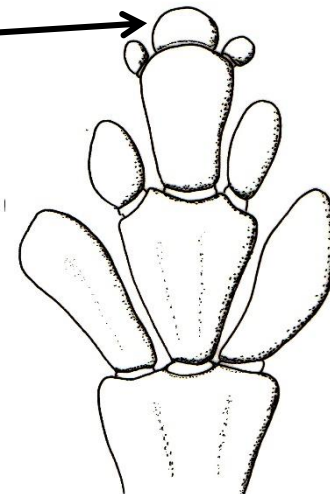
Corallina officinalis



UCG

Univerzitet Crne Gore

konceptakulum



međučlanci
bez krečnjaka

članci sa
krečnjakom

Corallina sp.



Corallina sp.