



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.: CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	Biologie
Název sady vzdělávacích materiálů	Biologie pro 1. ročník 2
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Mgr. Jitka Holá
Číslo sady	III/2-3-2-6
Anotace	Řasy systém - výuková prezentace
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	1.ročník, třída 1.B, 6.5. 2013, biologie

Biologie rostlin

Řasy systém

1. ročník

Nižší rostliny - řasy

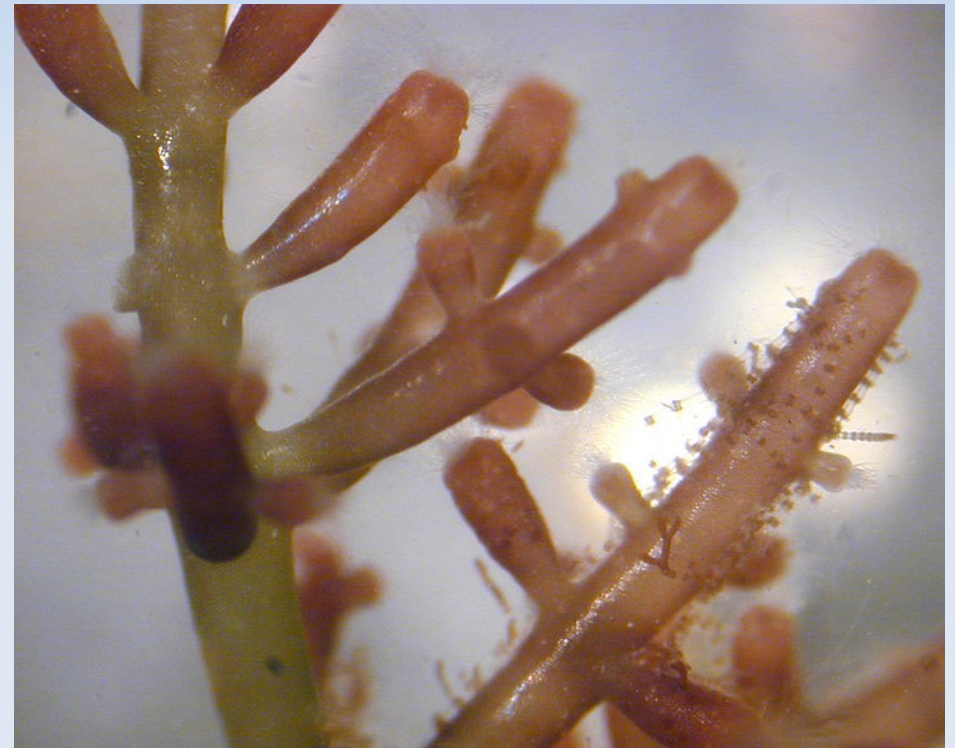


- Řasy z dnešního pohledu nejsou monofyletická skupina, jde o umělý taxon.
- Obvykle se dělí podle kombinací fotosyntetických barviv.

Červené řasy (Rhodophyta)

- **Ruduchy**

- chlorofyl a+d,
červený **fykoerytrin**
nebo modrý
fykocyanin,
karotenoidy
- další barviva umožňují
lepší využití světla,
mohou růst ve větších
hloubkách
- většina žije v teplých
mořích



Ruduchy

- Z mořských ruduch se vyrábí **agar**.
- použití agaru:
 - v mikrobiologii
 - v cukrářství (želatina)
 - při výrobě papíru
 - v zahradnictví při pěstování orchidejí



Ruduchy

- Potěrka žabí símě
 - sladkovodní
 - v čistých horských potocích
 - modrozelená barva



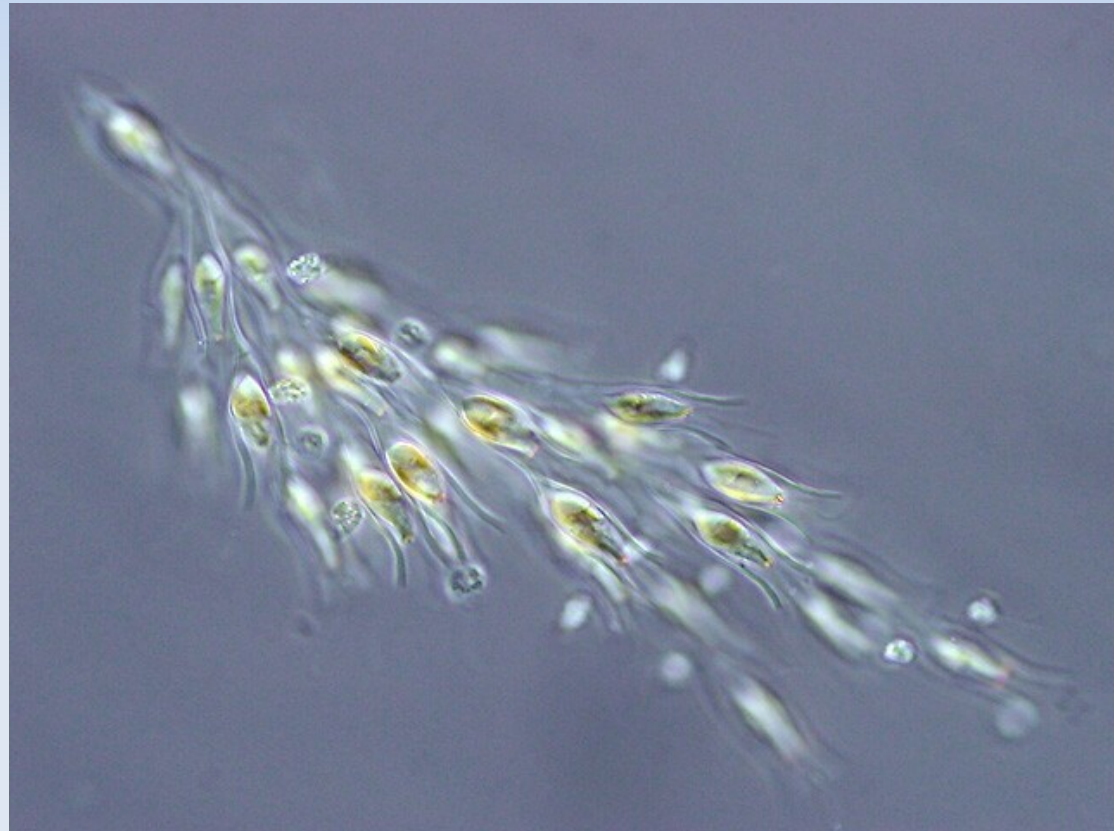
Chromophyta (hnědé řasy)

- Obsahují:
 - chlorofyly a + c
 - hnědý fukoxantin
 - karoten
- Třídy:
 - zlativky
 - rozsivky
 - chaluhy



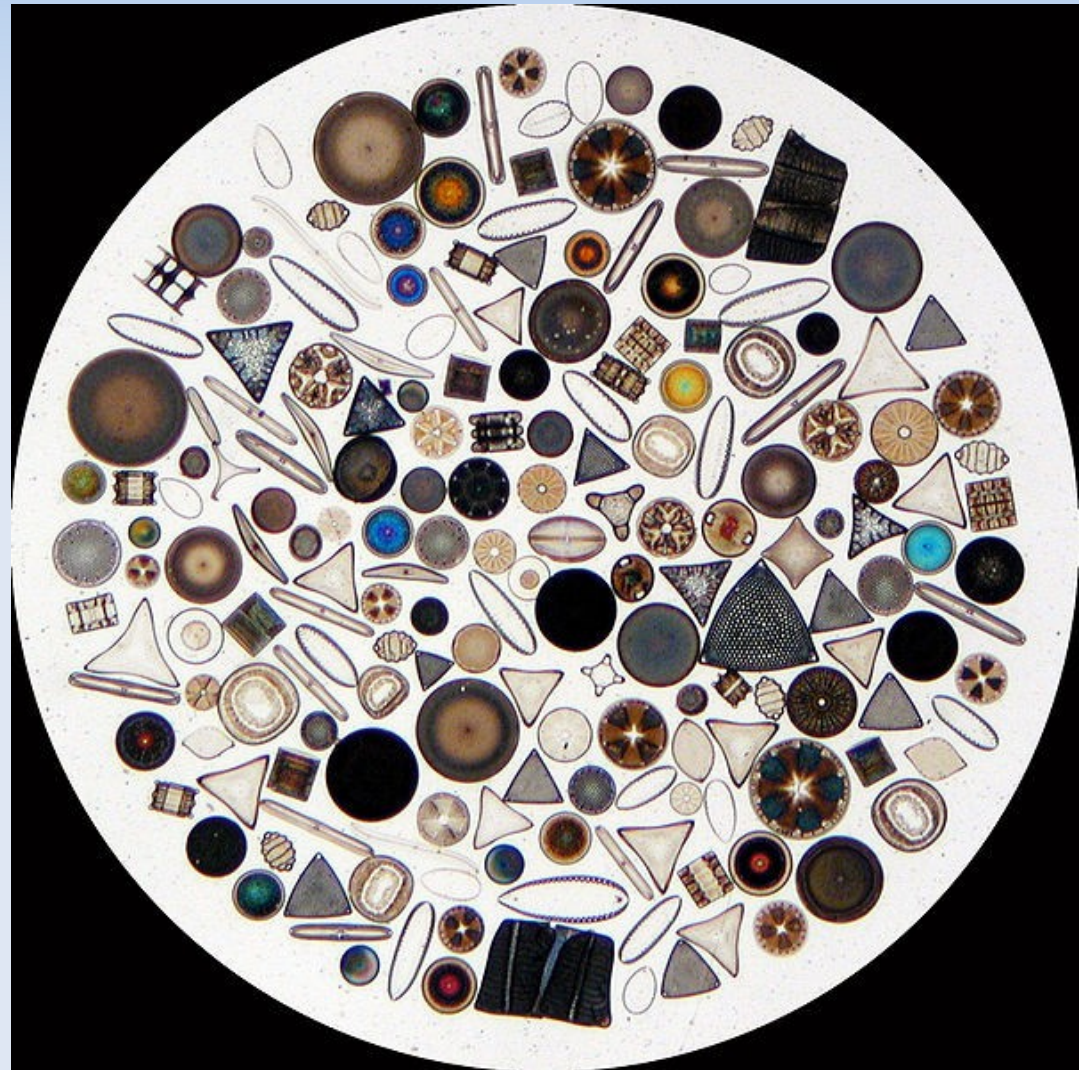
Zlativky

- Mají obvykle monadoidní stélku.
- V planktonu čistých sladkých vod.
- Mořské mívají schránky.



Rozsivky

- Kokální stélka s dvoudílnou křemitou schránkou.
- Bioindikátory
- Vznik **křemeliny (diatomitu)**
 - využití:
 - výroba skla
 - výroba filtrů
 - izolační hmoty



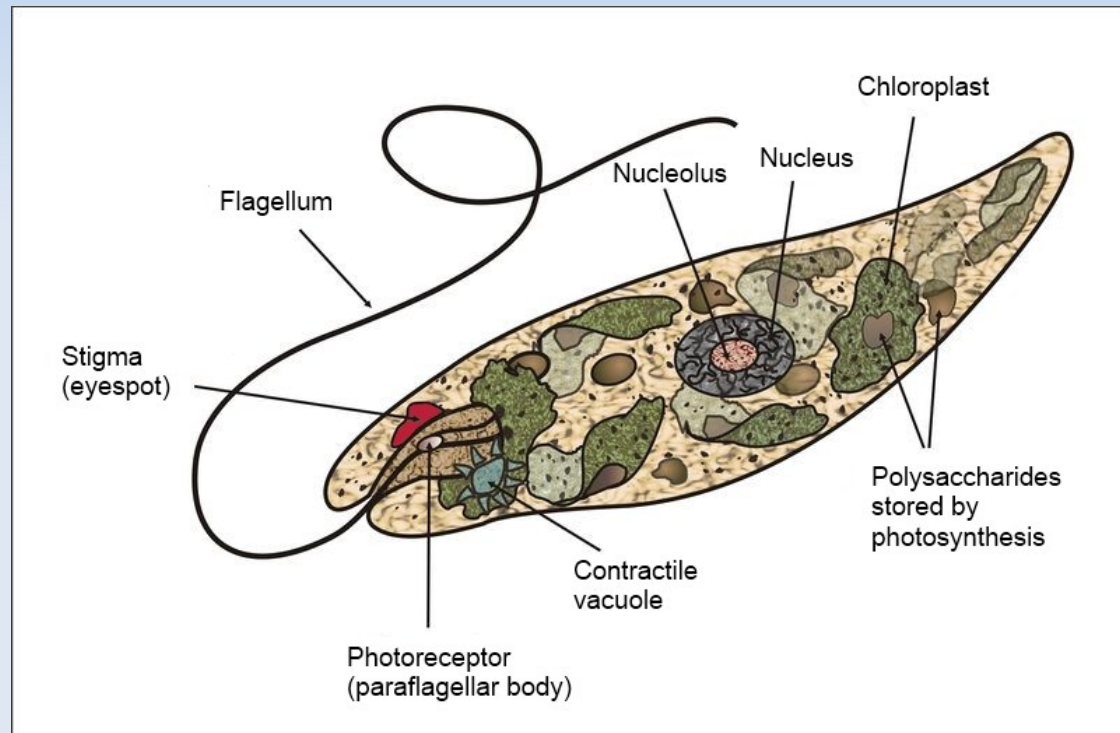
Chaluhy

- Chaluhy jsou evolučně nejpokročilejší skupina řas.
- Pletivné stélky velikosti až 60 m.
- Využití:
 - hnojivo, palivo
 - výroba jódu, sody
 - potravina
- Výskyt: v severských mořích



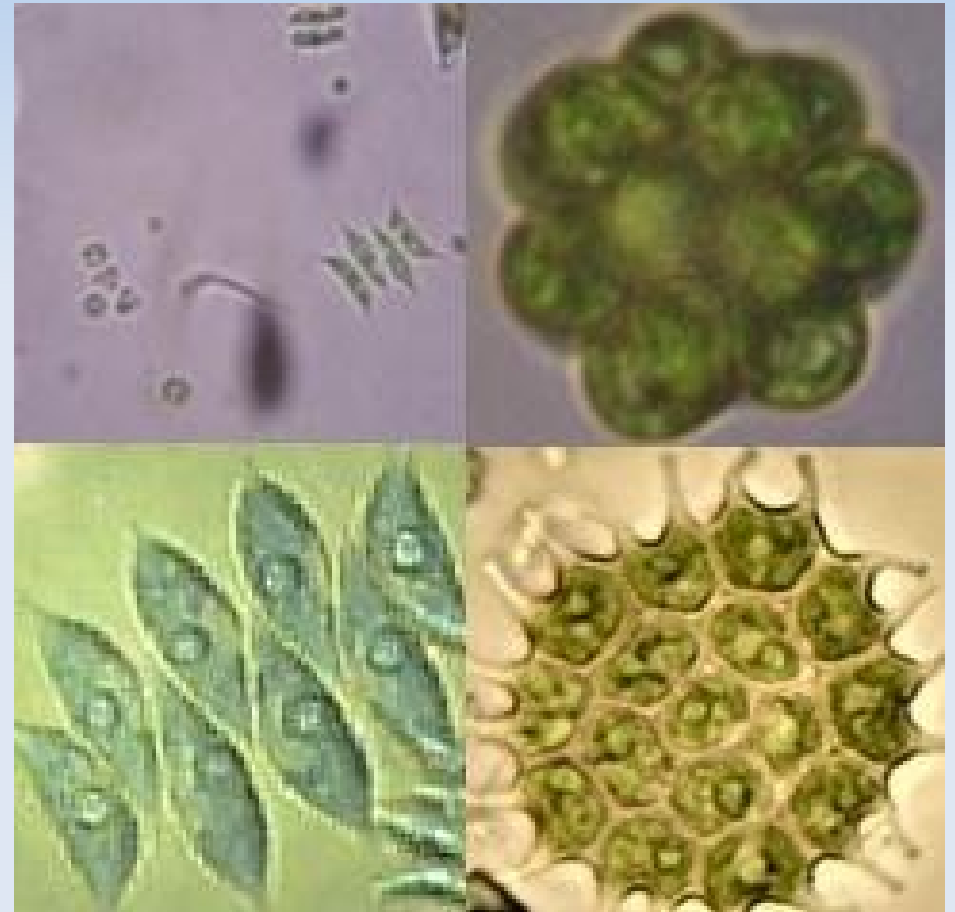
Krásnoočka (Euglenophyta)

- **Chlorofyly a + b**, karoten, xantofyl
- monadoidní stélka
- světločivná skvrna
- na povrchu periplast
- někdy i heterotrofní výživa



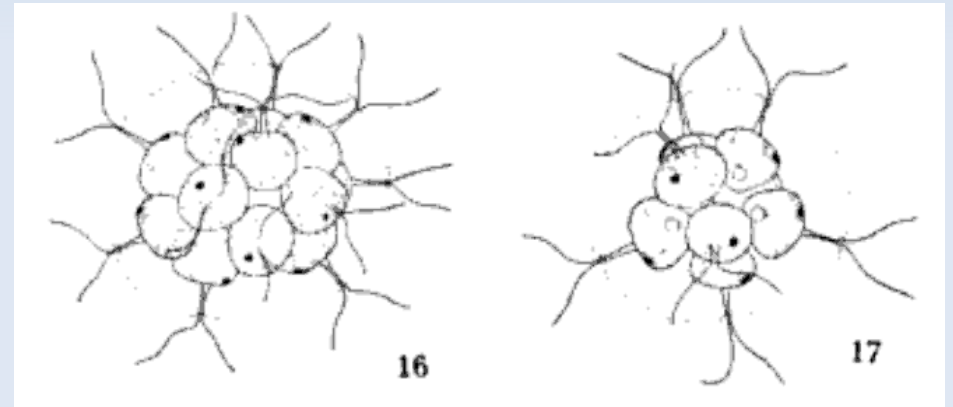
Zelené řasy (Chlorophyta)

- **chlorofyly a + b**,
karoten, xantofyl
- předchůdci vyšších r.
- sladkovodní, mořské i
suchozemské
- Třídy:
 - zelenivky
 - spáživky
 - trubicovky
 - parožnatky



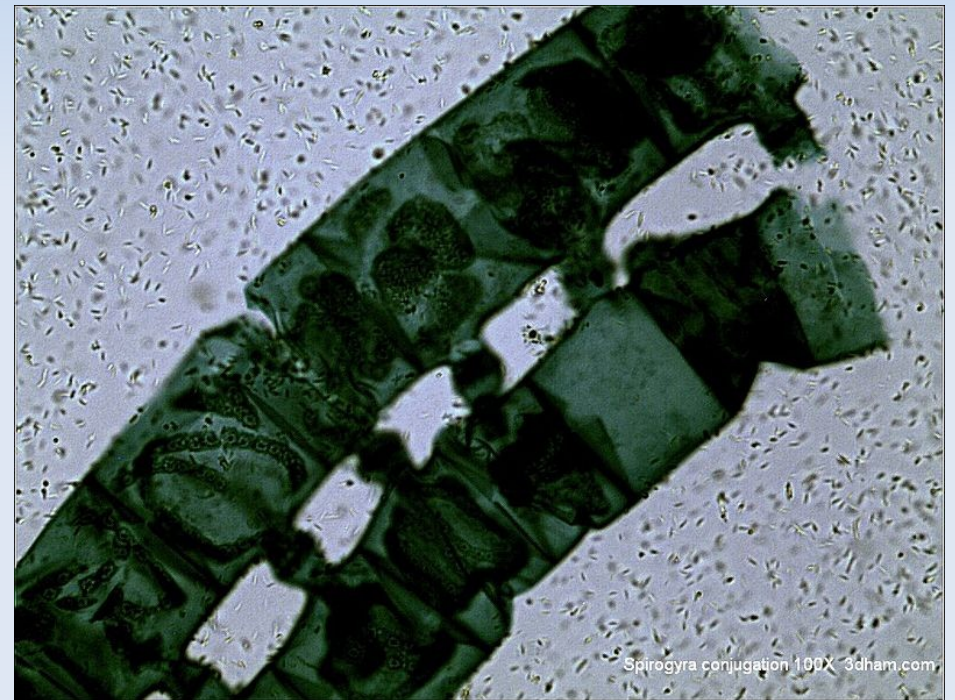
Zelenivky

- **Zrněnka**
 - jednobuněčná
 - suchozemská
- **Váleč, koulenka**
 - kolonie
 - sladkovodní
- **Kadeřnatka**
 - vlákna
 - sladkovodní



Spájkivky

- nevětvená stélka
- rozmnožování
spájením – konjugací
- vznik zygospory
- **šroubatka**
- sladkovodní řasa



Trubicovky

- v mořích i sladkých vodách
- **žabí vlas**



Parožnatky

- dokonalá pletivná stélka
- v čistých sladkých vodách
- parožnatka



Zelené řasy- využití

- Využití zelených řas:
 - potravina
 - *Ulva lactuca*,
mořský salát
 - potravní doplňky
 - Zelenivka
Chlorella



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kelp_forest_Otago_1s.JPG>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Laurencia.jpg>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Agarplate_redbloodcells_edit.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b6/Batrachospermum_moniliforme.jpg?uselang=de>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dinobryon_sp.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diatom2.jpg?uselang=de>>.



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saccharina_latissima_NOAA.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Euglena_diagram.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chlorococcales_composite.jpg>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://translate.google.cz/translatehl=cs&sl=en&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Pandorina&prev=/search%3Fq%3Dpandorina%26hl%3Dcs%26tbo%3Dd%26biw%3D1280%26bih%3D910&sa=X&ei=T0LrUPWZBIfItAbH9oCwDQ&ved=0CDkQ7gEwAQ>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:SpirogyraConjugation100x5.jpg>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cladophora_rupestris_Helgoland.jpg?uselang=de>.



Zdroje

- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ac/CharaHispidajpg>>.
- Commons.wikimedia.org [online]. [cit. 2013-04-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: <<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/Meersalat-Ulva-lactuajpg?uselang=de>>.

