

Říše: Rostliny (Plantae)

- zahrnuje jednobuněčné i mnohobuněčné eukaryotní organismy
- základní stavební jednotkou těl je **rostlinná eukaryotní buňka** (viz. dříve)
- mají celulózní buněčnou stěnu a vakuoly
- **fotosyntetická barviva** v plastidech (= autotrofní výživa)

Přehled systému rostlin:

Říše: Rostliny (Plantae)

1. Podříše: Nižší rostliny (Thallobionta, Protobionta)

Oddělení: Červené řasy, ruduchy (Rhodophyta)

Oddělení: Zelené řasy (Chlorophyta)

Třída: zelenivky (Chlorophyceae)

Třída: spájkivky (Conjugatophyceae)

Třída: parožnatky (Charophyceae) ...

2. Podříše: Vyšší rostliny (Cormobionta)

Nižší rostliny – řasy:

- zahrnují **2 oddělení** = červené řasy (ruduchy) + zelené řasy
- řasy zkoumá obor **algologie**
- nerozlišené tělo = **stélka** (thallus)
- jsou to autotrofní organismy (F!)
- jejich **plastidy** obsahují: - **chlorofyl a + d** (červené řasy = ruduchy)
- **chlorofyl a + b** (zelené řasy)
- **nemají vyvinuté cévní svazky** ani **průduchy**
- osidlují různá prostředí – vody sladké i slané, půdu, povrchy stromů, kamenů, žijí i v extrémních podmínkách pouští či na sněhu
- jsou součástí **fytoplanktonu** – vrstva řas při povrchu vody
- řasy patří mezi nižší rostliny – jejich tělo tvoří tzv. **STÉLKA** (thallus) - nemá vyvinuté kořeny, stonek a listy
- **typy stélek** : a) monadoidní (bičíkatá)
b) kokální (buněčná)
c) trichální (vláknitá)
d) sifonokladální
e) trubicovitá (sifonální)
f) pletivná

a) Monadoidní (bičíkatá)stélka:

- jednobuněčná stélka s bičíky
- obvykle kapkovitého tvaru
- častá u krásnooček a některých zelenivek (pláštěnka)
- příklady:



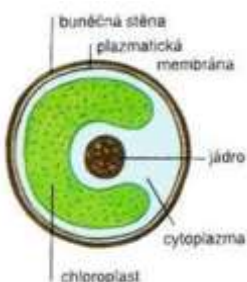
Pláštěnka



Krásnoočko

b) Kokální (buněčná) stélka:

- jednobuněčná stélka bez bičíku
- častá u zelenivek



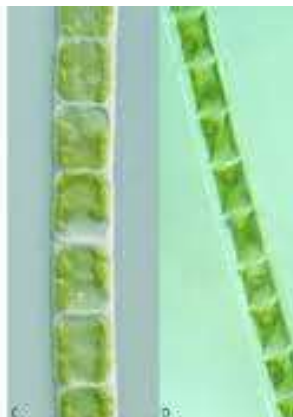
c) Trichální (vláknitá) stélka:

- mnohobuněčná vláknitá stélka
- většinou se nevětví
- např. u kadeřnatky

Ulothrix



A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.



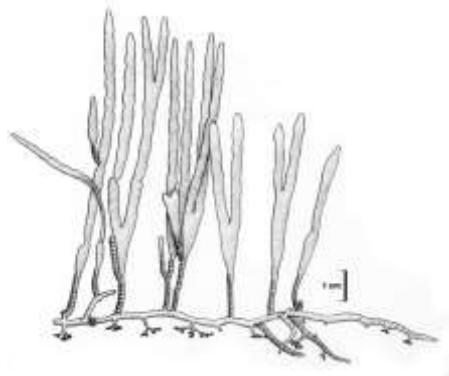
d) Sifonokladální stélka:

- mnohobuněčná stélka větvená nebo jednoduchá
- tvořená mnohojadernými buňkami
- např. u zelené řasy – žabí vlas



e) Trubicovitá (sifonální) stélka:

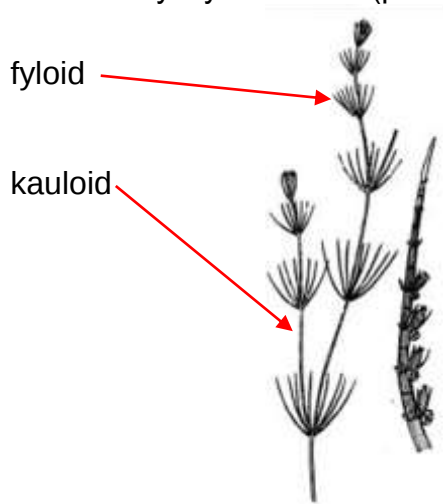
- vláknitá nebo vakovitá
- tvořena jedinou velkou mnohobuněčnou buňkou



Řasa caulerpa prolifera

f) Pletivná stélka:

- vývojově **nejdokonalejší typ stélky**
- je rozlišena na :
 - a) *rhizoidy* (přichytná vlákna)
 - b) *kauloid* (lodyžku)
 - c) *fyloidy* (lístky)
- předstupeň vývoje k vyšším rostlinám
- často vyskyt u ruduch (parožnatka) hnědých řas

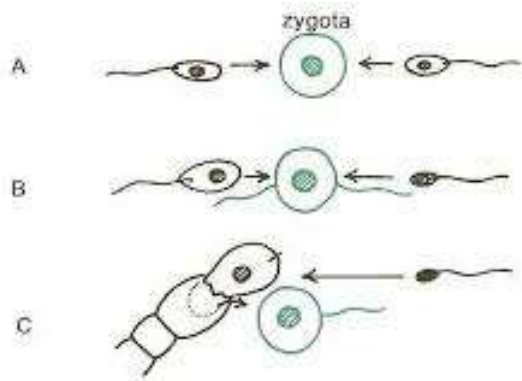


Rozmnožování řas - způsoby:

- Vegetativní:** 1) dělením buňky (jednobuněčné)
2) rozpadem stélky či kolonií (mnohobuněčné).
- Nepohlavní** – pomocí **výtrusů** (spor) vznikajících ve výtrusnicích na sporofytu:
 - aplanospory** (nepohyblivé výtrusy)
 - zoospory** (pohyblivé výtrusy s bičíky).
- Pohlavní** – pomocí **pohlavních buněk** (gamet) vznikajících meiózou v pohlavních orgánech (samčích a samičích gametangiích), dochází ke splývání haploidních gamet za vzniku jedné diploidní buňky - **zygoty**.

Rozlišujeme tyto formy pohlavního rozmnožování:

- izogamii** (obě pohlavní buňky jsou tvarově i velikostně stejné, liší se pouze pohlavím)
- anizogamii** (samčí gameta je menší než samičí)
- oogamii** (samičí gameta = *oosféra* je velká a nepohyblivá, samčí gameta = *spermatozoid* je malá, pohyblivá s bičíkem).



Pohlavní rozmnožování řas (JACOB a kol. 1981).
A – izogamie, B – anizogamie, C – oogamie

Střídání generací = rodozměna u řas:

- u některých řas dochází k pravidelnému střídání pohlavní generace = **gametofytu (G)** s nepohlavní generací **sporofytem (S)**, ten se vyskytuje jako samostatná rostlina!
- tento proces = **RODOZMĚNA** (metageneze)
- **gametofyt = n** (vytváří v gametangiích gamety = pohlavní buňky = ♀ oosféru, ♂ spermatozoidy)
- **sporofyt = 2n** (vytváří ve sporangíích nepohlavní haploidní výtrusy = spory, ze kterých vyrůstá gametofyt)