

# **Repetitorium vyšších rostlin 7**

Vít Grulich

# Asteraceae

- součást asteridové větve dvouděložných
  - považovány za nejodvozenější čeleď
- nejbližše příbuzné Campanulaceae
  - inulin
  - tendence k složitému květenství
    - biologický květ
  - laterální srůstání prašníků
  - výrazná protandrie



# Asteraceae

- byliny
- polokeře
  - výjimečně liány
  - vzácně větší keře nebo stromy
  - vzácně sukulenty

Kleinia neriifolia  
[www.biologie.uni-regensburg.de](http://www.biologie.uni-regensburg.de)



© P. Schönfelder

Senecio rowleyanus  
[www.natur.jardin.free.fr](http://www.natur.jardin.free.fr)



# Asteraceae

- listy velmi rozmanité
  - střídavé nebo vstřícné
  - jednoduché, členěné, složené
  - palisty chybějí

# Asteraceae

- květenství úbor (biologický květ)
  - odvozeno od hroznu
  - úbory rozmanité velikosti
    - velmi velké
      - *Helianthus annuus*
    - jednokvěté
      - *Echinops*



# Asteraceae

- úbory uspořádaný v květenství
  - nejčastěji hrozen, lata nebo kytka
  - řidčeji chocholík
    - Achillea
  - vzácně vrcholičnatá lata
    - Echinops

# Asteraceae

- opylování převážně hmyzem
  - druhotně větrem
    - Artemisia



*Artemisia vulgaris*  
[www.atlas-roslin.pl](http://www.atlas-roslin.pl)



# Asteraceae

- zákrov
  - vytrvalý
  - zpravidla střechovitý
  - někdy zbarvený
- někdy listeny na lůžku úboru
  - plevky
- lůžko úboru
  - ploché
  - vyklenuté



Helichrysum bracteatum  
[www.hardyplants.com](http://www.hardyplants.com)

# Asteraceae

- pohlavnost květů rozmanitá
  - oboupohlavné
  - samčí
  - samičí
  - sterilní

# Asteraceae

- kalich přeměněný
  - zpravidla chmýr
    - řidčeji blaanitý lem
  - někdy chybí



Taraxacum sp.  
[www.ruhr-uni-bochum.de](http://www.ruhr-uni-bochum.de)



# Asteraceae

- koruna srostlá
- 3 typy
- trubkovité
  - aktinomorfní
- nálevkovité
  - někdy dvoupyské
- jazykovité
  - zygomorfní
    - jazyk z 3 nebo 5 původních lístků



*Mutisia lanata*  
[www.nybg.org](http://www.nybg.org)

# Asteraceae

- tyčinek 5
  - přirůstají nitkami ke koruně
  - srůstají laterálně prašníky
  - introrzní
- u apomiktických typů
  - pyl se někdy nevyvíjí
  - někdy pylová hra poškozená/nepravidelná

# Asteraceae

- gynecium cenokarpní, z 2 plodolistů
  - vždy 1 vajíčko
    - placenta bazální
- čnělka prorůstá prašníkovou trubičkou
  - vymetací chlupy
  - dvouklanná blizna
  - laloky se posléze vytáčejí ven
    - „náhradní“ autogamie

# Asteraceae

- častá apomixie
  - aposporie i diplosorie
  - složité druhové komplexy
  - při fakultativní amfimixi vznik hybridních rojů

# Asteraceae

- časté silice
- latex
- alkaloidy výjimečné
- mnoho hospodářsky významných druhů
  - olejniny
  - zelenina

# Asteraceae

- kosmopolitní čeleď
  - 1 100 rodů, 20 000 druhů
  - nemnoho v deštných lesích

# Asteraceae

- stanoviště rozmanitá
  - lesy
  - louky
  - mokřady
  - stepi až polopouště
  - plevele



# Aster

Aster bellidiastrum



Aster alpinus



# Erigeron



Erigeron aureus



Erigeron karvinskianus



Erigeron acris  
[www.nhm-wien.ac.at](http://www.nhm-wien.ac.at)





Erigeron humilis



Erigeron uniflorus



Erigeron caespitosus





*Conyza pannosa*



*Conyza feae*



*Conyza varia*





*Ageratina ligustrina*



*Ageratina riparia*







Liatris punctata



Liatris ligulistylis

[www.ubcbotanicalgarden.com](http://www.ubcbotanicalgarden.com)



# Adenostyles



Adenostyles alliariae



Adenostyles glabra





*Adenostyles alpina*



*Adenostyles leucophylla*



# Filago

Filago minima



Filago lutescens







*Antennaria microphylla*



*Antennaria racemosa*



*Antennaria parvifolia*





*Helichrysum arenarium*

[www.rostliny.nikde.cz](http://www.rostliny.nikde.cz)



*Helichrysum forskahlii*



*Helichrysum stoechas*





*Helichrysum rosulatum*



*Helichrysum arnicoides*



*Helichrysum gracilipes*



*Helichrysum aciculare*





*Gnaphalium supinum*

[www.floracyberia.net](http://www.floracyberia.net)



*Gnaphalium dealbatum*





*Psiadia boivini*



*Psiadia argentea*





*Psiadia punctulata*



*Psiadia laurifolia*



*Psiadia serrata*



Phagnalon melanoleucum



Phagnalon sordidum





Phagnalon harazianum



Phagnalon saxatile





Diplostephium costaricense



# Inula

*Inula hirta*



*Inula salicina*







*Inula ensifolia*



*Inula oculus-christi*



# Inula



*Inula conyzae*



*Inula viscosa*



# Bupthalmum Inula



Bupthalmum salicifolium



Inula candida





*Pulicaria vieraoides*



*Pulicaria lanata*



*Pulicaria diversifolia*



*Pulicaria diffusa*



# Grindelia



Grindelia squarrosa

Grindelia integrifolia







Ratibida columnaris



Gaillardia aristata





*Nauplius daltonii*  
subsp. *vogelii*

*Pallenis spinosa*







Zinnia pauciflora





*Bidens pilosa*





Tagetes minuta



Tagetes patula



*Achillea ptarmica*



*Verbescina ovatifolia*



# Achillea



Achillea clavenea



Achillea erba-rotta



# Chrysanthemum

*Leucanthemopsis alpina*



*Leucanthemum ircutianum*



# Artemisia



Artemisia ludoviciana



Artemisia arctica



Artemisia frigida



# Artemisia



Artemisia gorgonum



Artemisia tridentata





Ambrosia chamissonis



# Petasites



Petasites albus



Petasites hybridus  
[www.flogaus-faust2.de](http://www.flogaus-faust2.de)



# Doronicum



Doronicum austriacum



Doronicum columnae



# Doronicum

Doronicum glaciale



Doronicum calcareum



# Arnica

# Ligularia

Ligularia sibirica



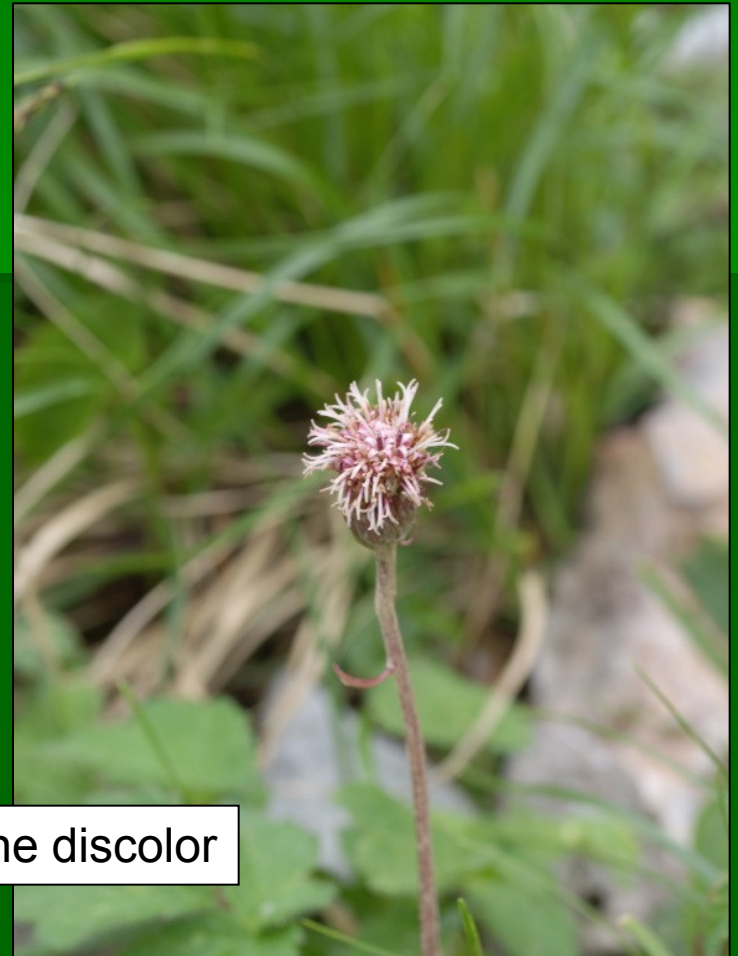
Arnica montana



# Homogyne



Homogyne alpina



Homogyne discolor



# Senecio

Senecio fontanicola



Senecio hercynicus



# Senecio

Senecio subalpinus



Senecio jacobaea  
[www.tcnweeds.ucdavis.edu](http://www.tcnweeds.ucdavis.edu)



# Senecio



Senecio carniolicus

Senecio rupestris





# Senecio



Senecio inaequidens





Senecio hadiensis



Senecio oerstedianus



# Senecio



*Pseudogynoxys chenopodioides*





Kleinia odora





*Chrysothamnus viscidiflorus*



*Chrysothamnus nauseosus*





*Stoebe passerinoides*



*Hubertia tomentosa*



*Faujasia squamosa*



*Faujasia salicifolia*





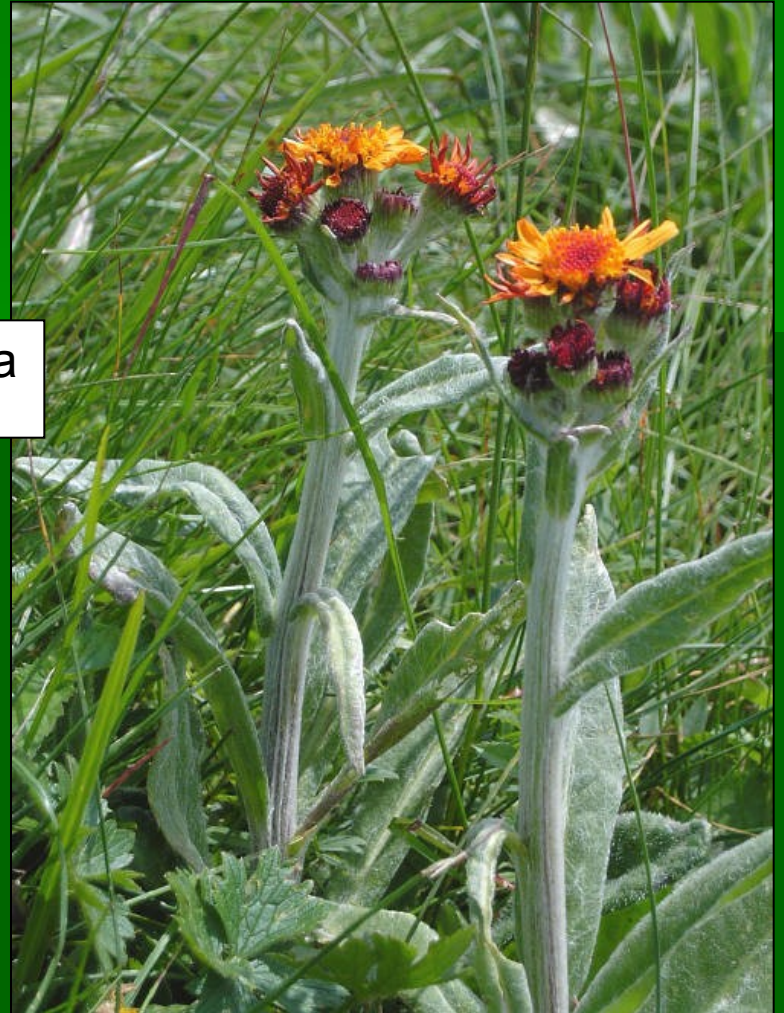


Euryops arabicus



# Tephroseris

*Tephroseris aurantiaca*  
[www.bruehlmeier.info](http://www.bruehlmeier.info)



*Tephroseris crispa*



# Carduus

Carduus nutans



Carduus defloratus



# Cirsium

Cirsium acaulon



Cirsium eriophorum



# Cirsium

Cirsium pannonicum



Cirsium erisithales



# Cirsium



Cirsium spinosissimum



Cirsium oleraceum  
[www.wildstauden.ch](http://www.wildstauden.ch)



# Cirsium

*Cirsium brevistylum*



*Cirsium subcoriaceum*



# Cirsium



*Cirsium undulatum*



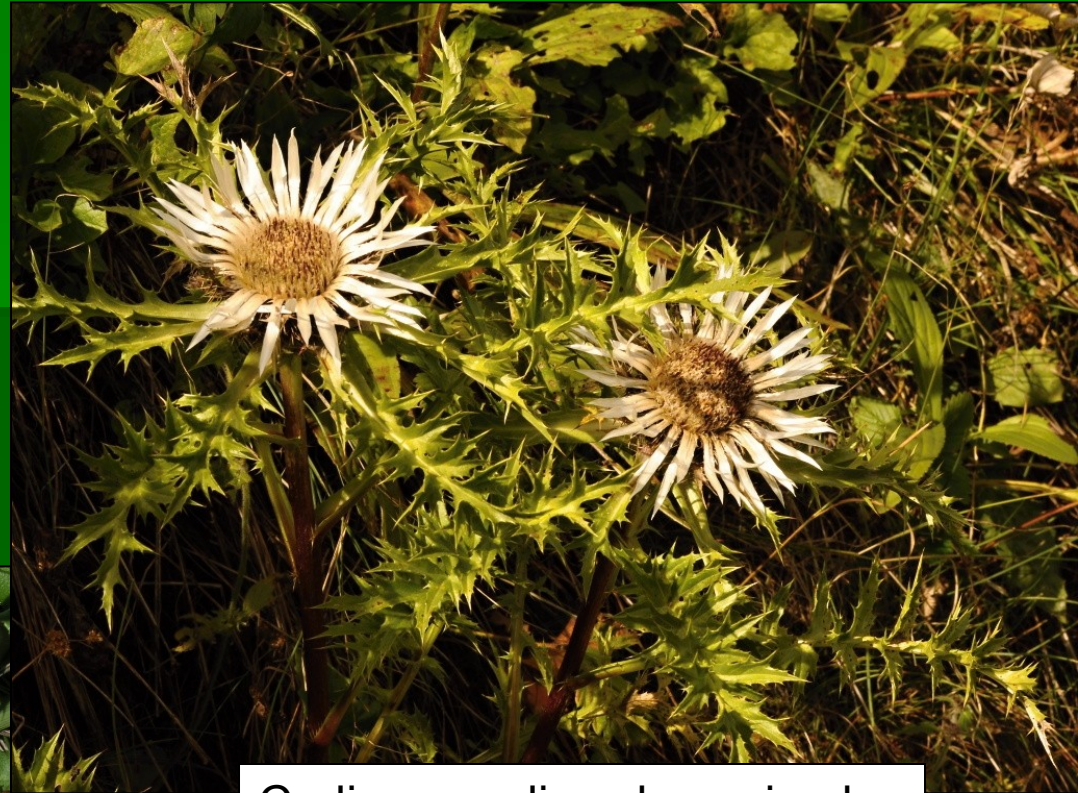
*Cirsium edule*



*Cirsium hookerianum*



# Carlina



*Carlina acaulis* subsp. *simplex*



*Carlina acaulis* subsp. *acaulis*



*Berardia subacaulis*





# Centaurea

*Centaurea pseudophrygia*



*Centaurea jacea*  
[www.kuleuven-kortrijk.be](http://www.kuleuven-kortrijk.be)



# Centaurea

Centaurea triumfettii



Centaurea montana



# Centaurea

Centaurea scabiosa



Centaurea ragusina





*Centaurothamnus maxima*



Vernonia arabica



Vernonia bottae







*Lygodesmia juncea*



# Cicerbita

Cicerbita alpina



Cicerbita macrophylla  
[www.atlas-roslin.pl](http://www.atlas-roslin.pl)



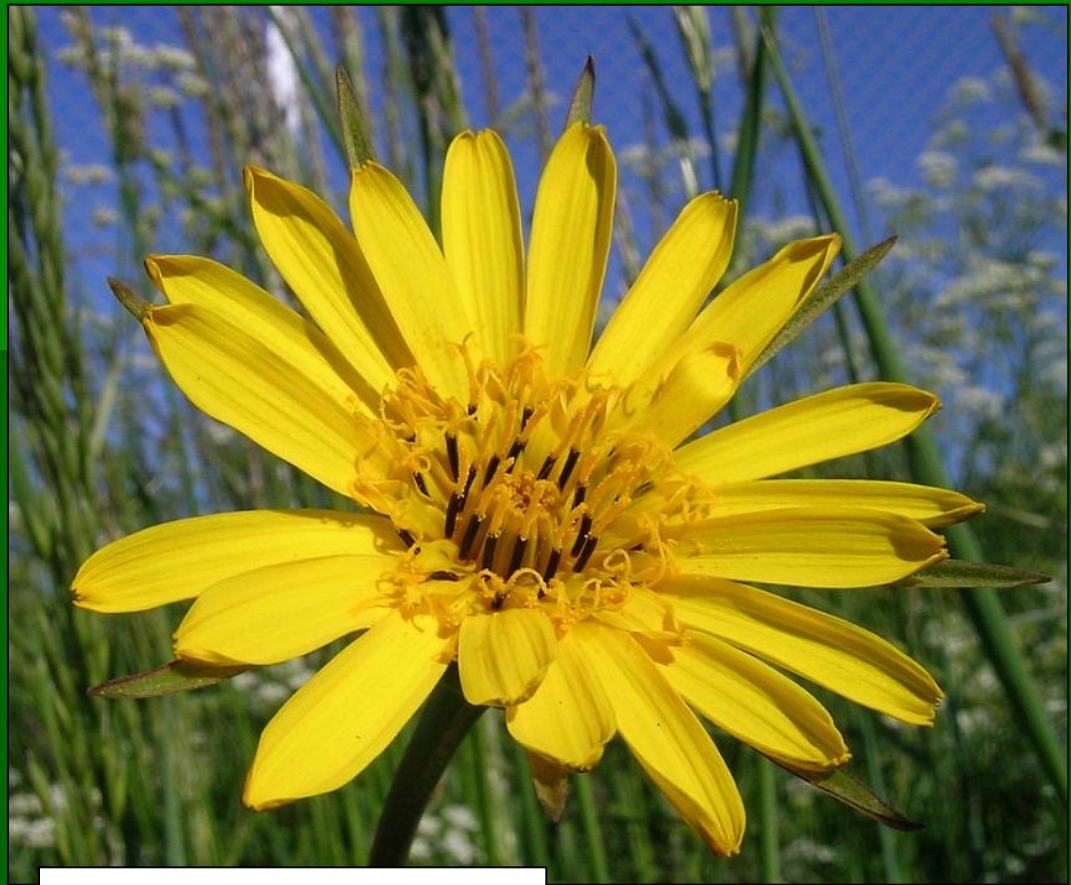
# Leontodon

Leontodon helveticus



Leontodon incanus  
[www.saxifraga.de](http://www.saxifraga.de)





*Tragopogon pratensis*  
[www.floracyberia.net](http://www.floracyberia.net)



*Tragopogon porrifolius*



# Sonchus



**Sonchus oleraceus**  
[www.robsplants.com](http://www.robsplants.com)

**Sonchus fruticosus**  
[www.rostliny.nikde.cz](http://www.rostliny.nikde.cz)





Sonchus daltonii



# Hypochoeris



*Hypochoeris radicata*

[www.ruhr-uni-bochum.de](http://www.ruhr-uni-bochum.de)



*Hypochoeris uniflora*



# Hieracium

- apomixis

Hieracium aurantiacum



Hieracium alpinum agg.

[www.gloria.ac.at](http://www.gloria.ac.at)



# Crepis

Crepis aurea



Crepis biennis  
[www.wildstauden.ch](http://www.wildstauden.ch)



# Crepis

*Crepis mollis*  
subsp. *hieracioides*



*Crepis conyzifolia*



# Crepis



Crepis praemorsa

# Willemetia



Willemetia stipitata



# Scorzonera



Scorzonera humilis



Scorzonera hispanica



# Scorzonera



Scorzonera purpurea



Scorzonera rosea





Dicoma cana





*Launaea picridioides*



*Launaea gorgadensis*

