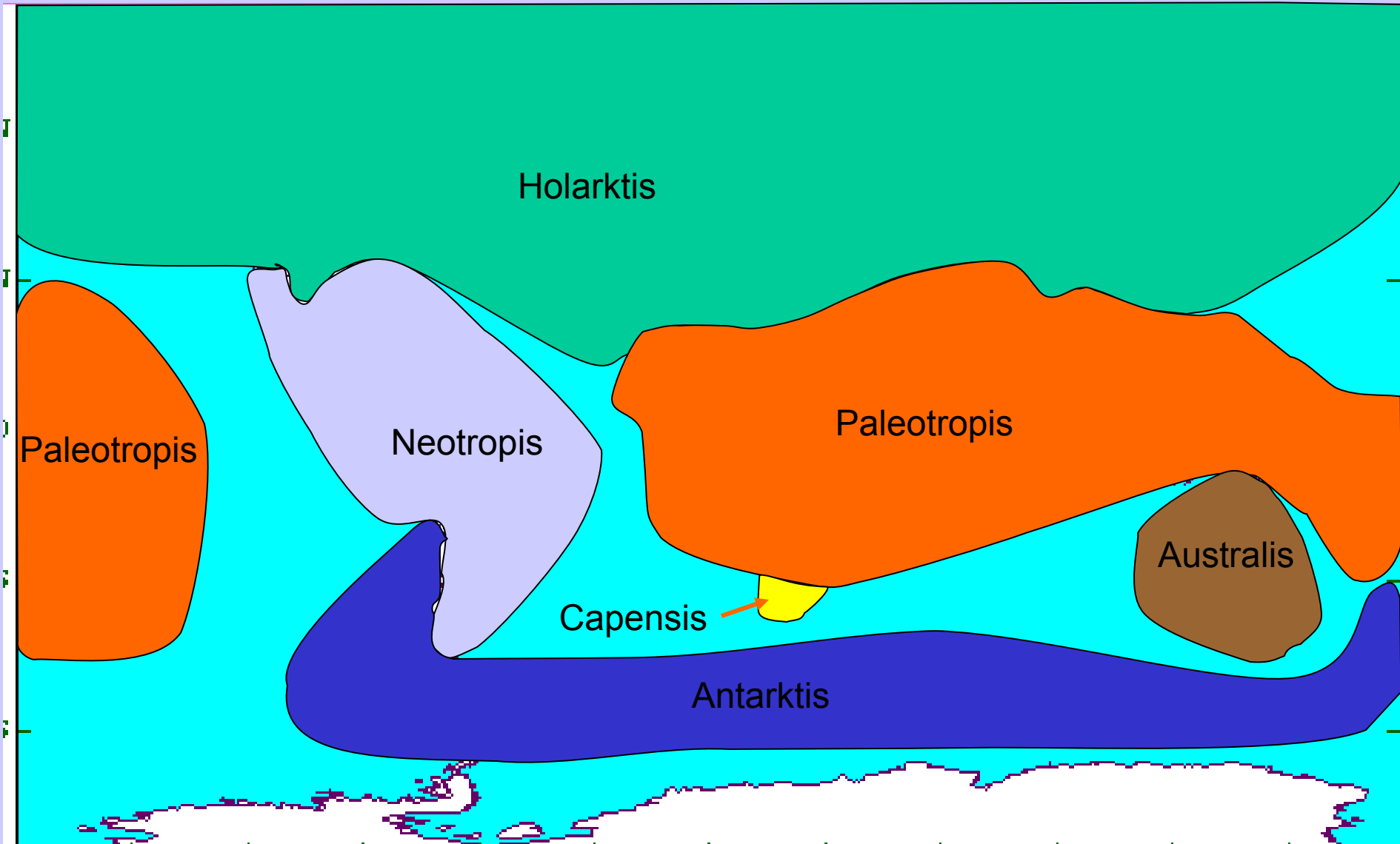


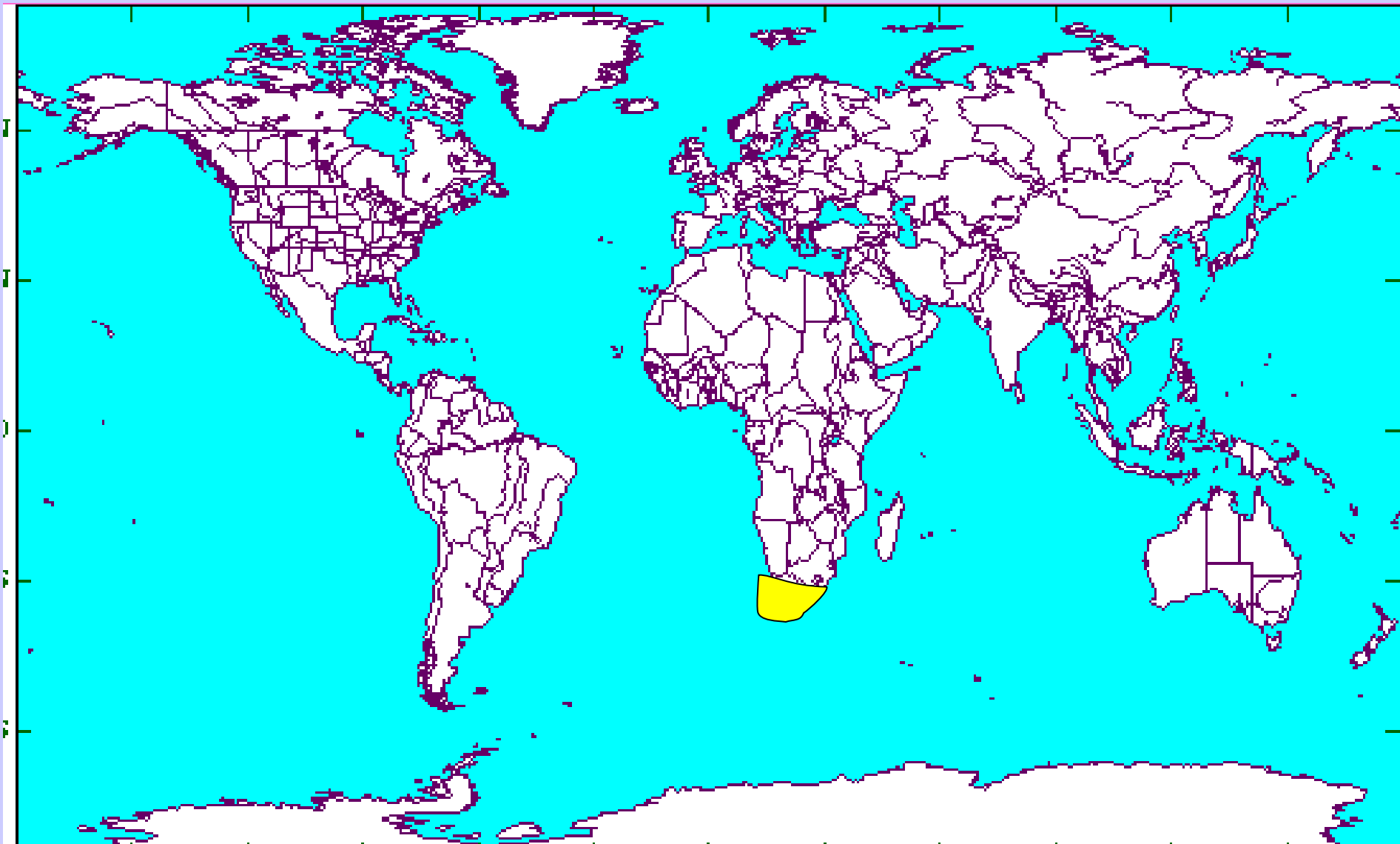
# **Fytogeografie 7**

Vít Grulich

# Květenné říše



# Capensis



# Capensis

- nejjižnější cíp Afriky mezi Clanvilliam a Port Elizabeth
- etésiová vegetace (fynbos)
  - 3 typy morfoelementů:
    - restioidy
      - křovité graminoidy s redukovanými listy a drátovitými stonky; na chudých půdách, zimní srážky, největší plochy
      - Restionaceae, méně Poaceae a Cyperaceae
    - erikoidy
      - Ericaceae, Asteraceae, Bruniaceae, Fabaceae, Rhamnaceae, Thymeleaceae
    - proteoidy - široké, monofaciální listy; dominují v nejvyšším patře
      - Proteaceae

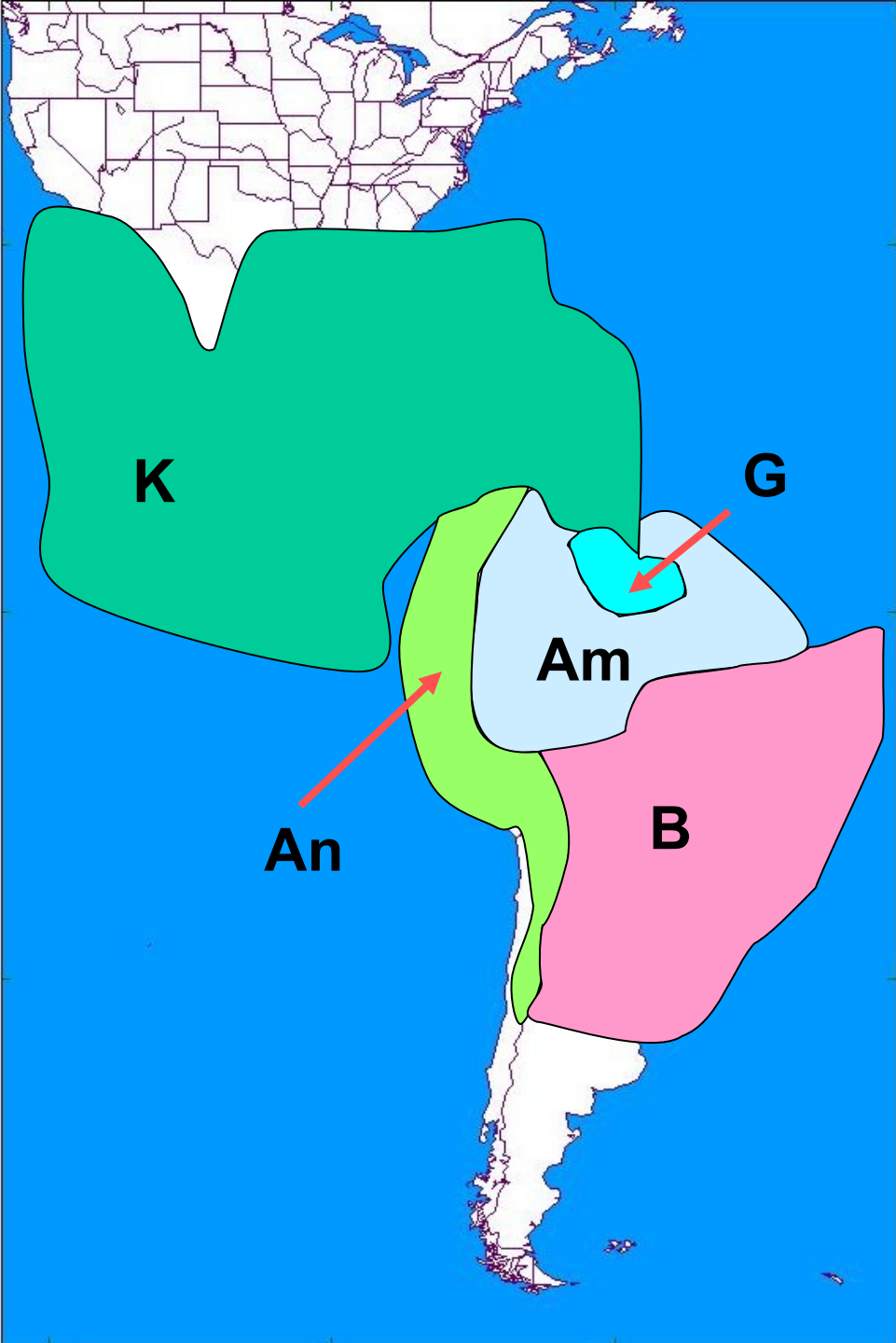
# Capensis

- Endemismus:
  - EČ: 5
    - Bruniaceae - 75
  - ER: 210 (70 dalších zde má centrum)
    - Papaveraceae, Aizoaceae (625), Brassicaceae, Ericaceae (680), Thymelaeaceae, Crassulaceae, Fabaceae (765), Apiaceae, Proteaceae (320), Scrophulariaceae (310), Campanulaceae (225), Asteraceae (1080), Iridaceae (760), Restionaceae (310)
  - ED: velmi mnoho (< 80%)
    - Erica 680, Pelargonium 125, Oxalis 106, Gladiolus 88, Leucadendron 80

# Capensis

- druhově neobyčejně bohaté území (asi 9400 druhů)
  - vegetačně zcela odlišné od okolí.
  - vztahy k subtropům a temperátní vegetaci
    - Austrálie (vč. N. Kaledonie a N. Zélandu)
    - Jižní Amerika
      - Proteaceae, Restionaceae, Cunoniaceae, Podocarpus, Acaena
    - Evropa
      - Olea, Celtis, Ilex, Ericaceae, Rutaceae

# Neotropis



# Neotropis

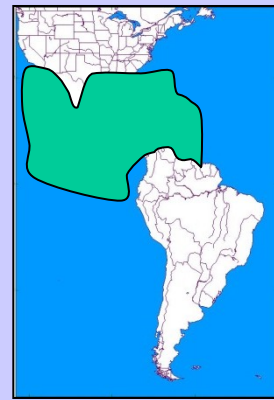
- Florida
- Střední Amerika
  - bez středomexických plošin
- Jižní Amerika
  - bez nejj jižnější části
- tropy, savany, tropické pouště
- endemismus:
  - EČ: 25
  - ER: velmi mnoho
  - ED: velmi mnoho



# Neotropis

- řada pantropických čeledí
  - Annonaceae, Lauraceae, Piperaceae, Urticaceae, Dilleniaceae, Euphorbiaceae, Rhizophoraceae, Myrtaceae, Anacardiaceae, Sapindaceae, Proteaceae, Bignoniaceae, Orchidaceae, Arecaceae
- čeledi společné se Severní Amerikou, resp. americkou částí Holantarktis
  - Opuntiaceae, Bromeliaceae (1 druh v Guinejské oblasti - *Pitcairnia feliciana*), Rapateaceae (1 v Guinejské - *Maschalocephalus*)
- 5 oblastí
  - Karibská, Guayanská, Amazonská, Brazilská, Andská

# Karibská oblast



- od Floridy a Kalifornského poloostrova po pobřeží z. Venezuely a Ekvádoru, Antily, Bahamy, Bermudy, ostrovy v Tichém oceánu (Revilla-Gigedo, Kokosový, Galapágy)
- tropické pralesy, subtropické formace, savany, polopouště a pouště
- endemismus:
  - EČ: 2
  - ER: 500
    - Microcycas
  - ED: velmi mnoho

# Guayanská oblast



- j. Venezuela-Guayana-s. Brazílie
- pampa (savana), svědecké hory, méně pralesy
- endemismus:
  - EČ: 1
  - ER: 100
  - ED: 4000
- velmi reliktní flóra
  - vztahy k Africe a Malajsku
    - Dipterocarpaceae, Tetrameristaceae

# Amazonská oblast



- Venezuela-Trinidad-Guayana-Surinam-Brazílie (po záliv San Marco)
- deštný prales, savana
- endemismus:
  - EČ: 1
  - ER: 500
  - ED: 3000
- málo andských elementů

# Brazilská oblast



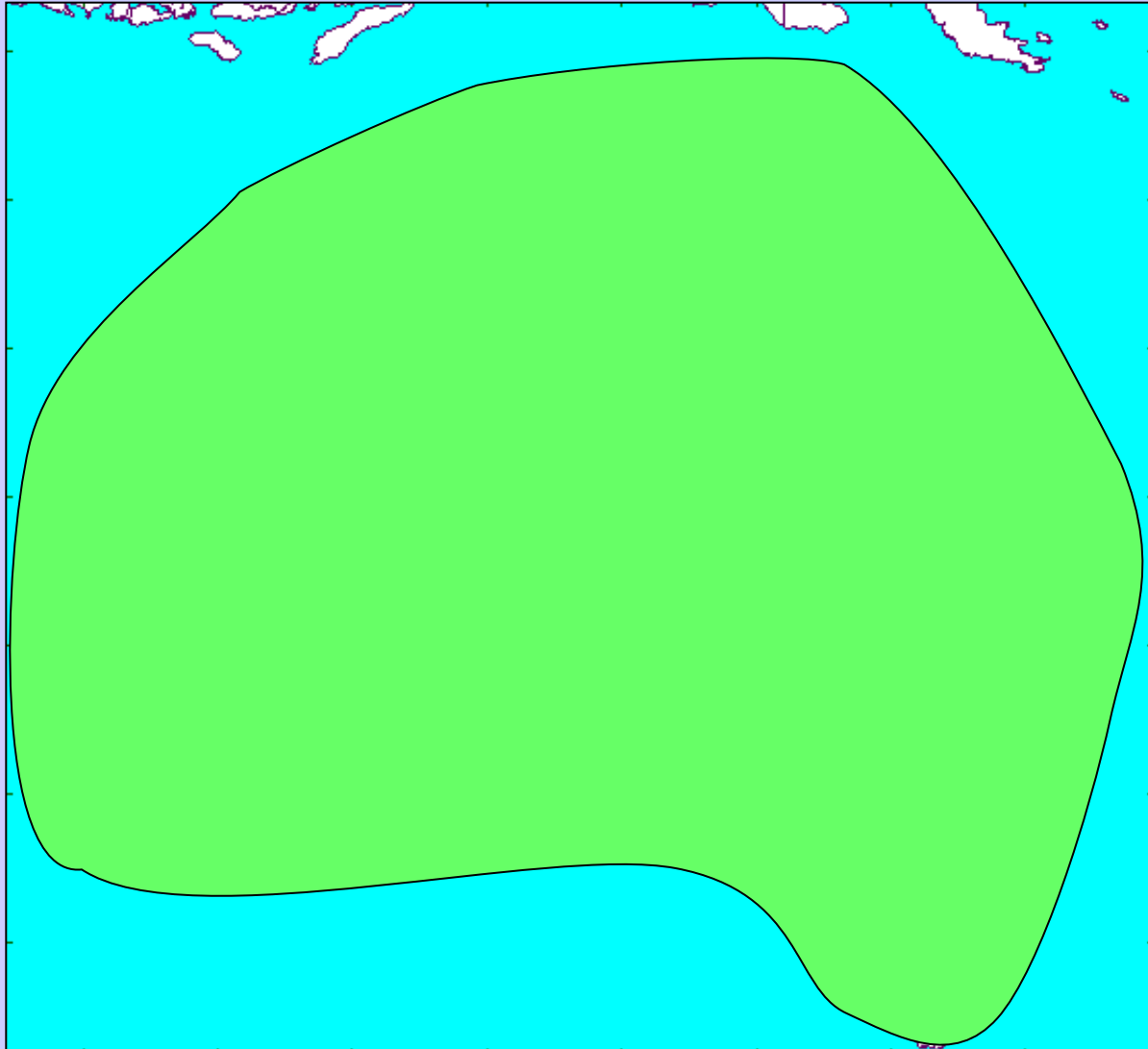
- Brazilská plošina, ostrovy sv. Pavla, Fernando da Noronha, Trinidad, Martin Vas
- savana, trnité a kaktusové křoviny, stálezelené lesy
- endemismus:
  - EČ: 0
  - ER: 400
  - ED:
    - *Araucaria angustifolia*, Restionaceae

# Andská oblast



- sz. Venezuela-s. Chile
- horské lesy, horské nelesní společenstva (páramo, jalca), pouště
- endemismus:
  - EČ: 1
  - ER: několik set
  - ED:
- nepříliš bohatá, ale z hlediska migrací významná
- V horách migruje
  - holarktický element
    - Quercus (Kolumbie), Pedicularis (Equador), Viburnum (Chile)
  - holantarktický element
    - Colobanthus, Azorella

# Australis

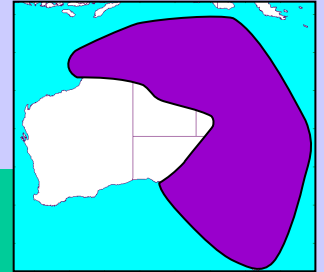


# Australis

- M: Austrálie, Tasmánie
- deštné pralesy, savany, polopouště a pouště, etésiová vegetace
- endemismus:
  - EČ: 13
  - ER: 570
    - Poaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Liliaceae s. l., Cyperaceae, Rutaceae, Myrtaceae, Proteaceae, Chenopodiaceae, Cunoniaceae
  - ED: mnoho
    - Acacia, Eucalyptus/Myrtaceae, Casuarina, Banksia/Proteaceae
- Chybí Maloideae, Bambusae, Theaceae, z Ericaceae jen Epacridoideae, Valerianaceae
  - pantropické: Acacia, Casuarina, Sterculiaceae
  - gondwanské: Proteaceae, Restionaceae, Araucaria, Podocarpus, Winteraceae, Nothofagus, Hebe
    - zejména k N. Zélandu, málo ke Kapensis nebo k Madagaskaru.
  - oddělení Austrálie od Antarktidy asi v eocénu (45), přiblížení k Molukám v miocénu (15).

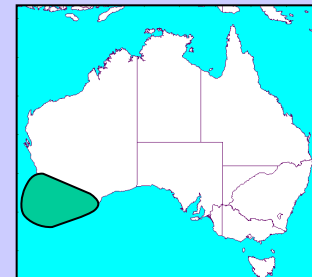


# Severovýchodoaustralská oblast



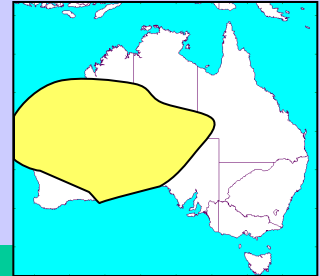
- Sv., v. a jv. Austrálie, Tasmánie
- Deštné pralesy, savany, vlhké temperátní lesy
  - Eucalyptus, Acacia
- endemismus:
  - EČ: 4
  - ER: 200
  - ED: mnoho
- sever: nejužší vztahy s N. Guineou

# Jihozápadoaustralská oblast



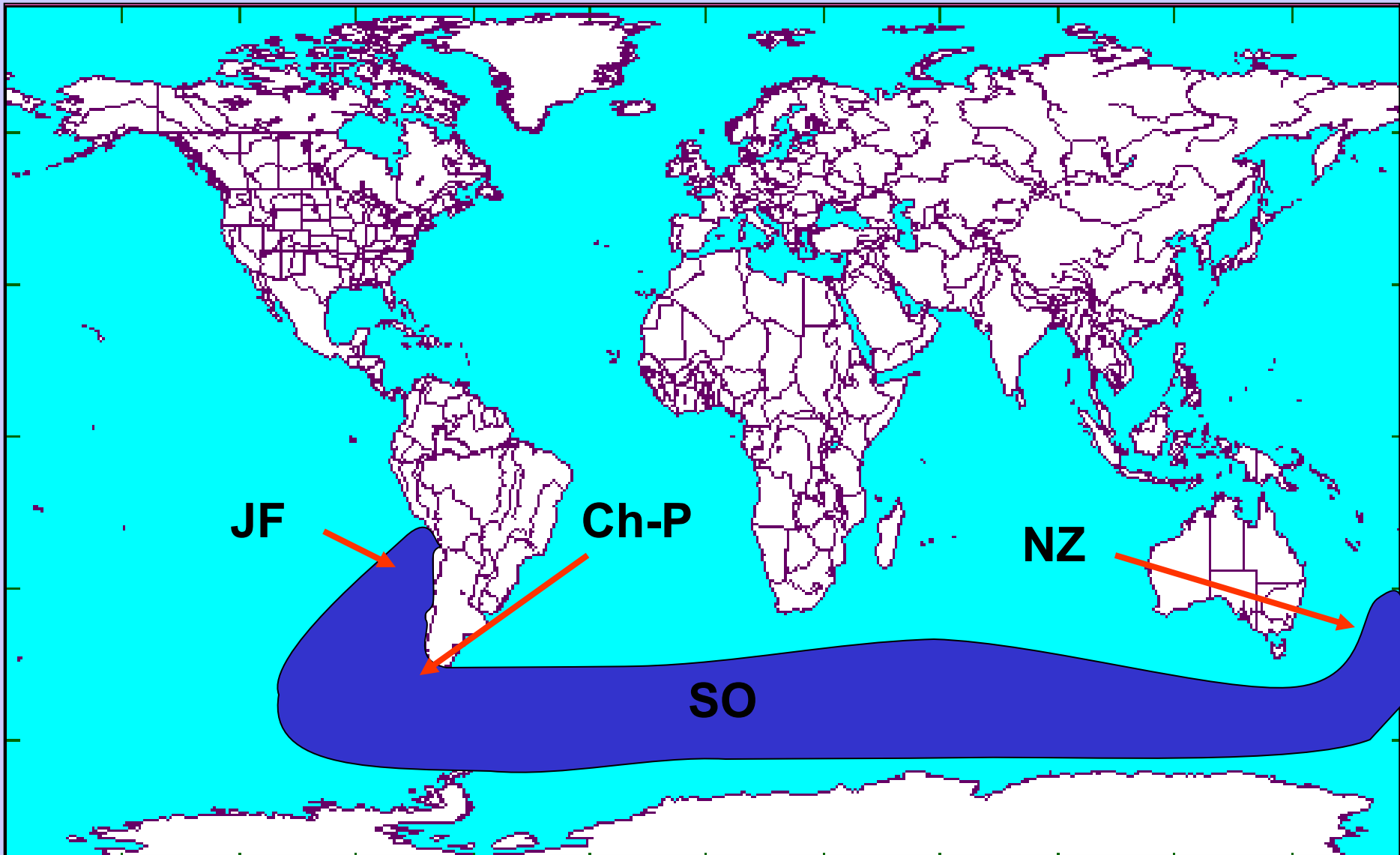
- jz. Austrálie (Darling, Sterling, poloostrov Edel-Esperance)
- stálezelené sklerofylní řídkolesy (z nižších eukalyptů), eukalyptové křoviny, erikoidní a fylokladiové keře
- endemismus:
  - EČ: 4
    - Cephalotaceae
  - ER: 125
  - ED: 2470 (více než 90%)
- velmi svérázná flóra

# Středoaustralská oblast



- Edel-Robak-Nullarbor-z. Queensland
- savany, polopouště, pouště, trnité křoví, sukulentní halofyty apod.
- endemismus
  - EČ: 0
  - ER: 85
    - Asteraceae, Chenopodiaceae, Brassicaceae
  - ED: 90%

# Holantarktis

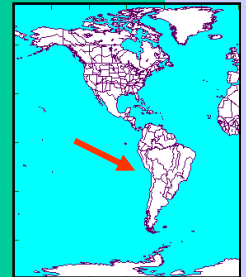


# Holantarktis

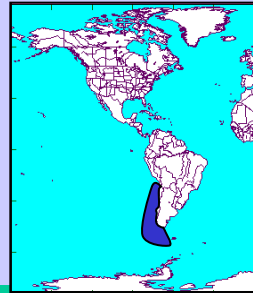
- velmi difúzní: j. část J. Ameriky, N. Zéland a okolí, subantarktické ostrovy
- 4 oblasti:
  - Juan-fernandezská, Chilsko-patagonská, subantarktických ostrovů, novozélandská
- arktida, boreální, temperátní, subtropy (stejně jako Holarktis)
- endemismus
  - EČ: 10 (vesměs mono- nebo oligotypní)
  - ER: 30
  - ED: 250
- flóra dost různorodá v jednotlivých částech

# Juan-fernandezská oblast

- ostrovy Juan Fernandez (Alexander Selkirk, Robinson Crusoe, Santa Clara) a Desventuradas (San Felix, San Ambrosio)
- subtropické vlhké lesy, horské trávníky
  - drnové Poaceae, poduškové trvalky
- endemismus
  - EČ: 1
    - Lactoridaceae
  - ER: 20
  - ED: asi 70 % (z celkových ca 200)
- asi 1/3 druhů je společná oběma souostrovím.
  - Izolované typy, např. stromové Asteraceae, Plantago aj.
  - Vztahy zejména k Chilsko-patagonské oblasti, méně k Oceánii a N. Zélandu, velmi slabé k Neotropis.



# Chilsko-patagonská oblast



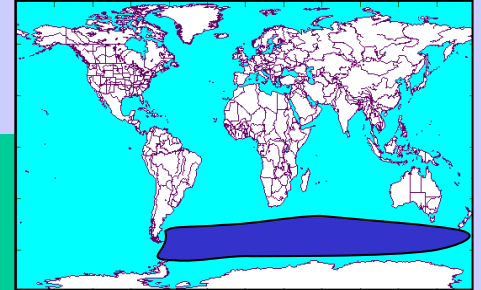
- s. Chile-stř. Argentina-Ohňová země, Falklandy a další ostrovy
- subtropická (až pouště)-temperátní-boreální-arktická
  - subtropy
    - *Acacia caven*, *Jubaea spectabilis* (Arecaceae)
  - hory: stálezelené nebo opadavé lesy
    - *Nothofagus*, *Araucaria araucana*, *Fitzroya cupressoides*, *Austrocedrus chilensis*, *Podocarpus* aj.
  - stepi až chladné polopouště
    - *Stipa*, *Melica*, *Briza*, *Bromus*, *Eragrostis*, *Paspalum*, *Panicum*, *Bothriochloa*, *Vicia*, *Oxalis*
  - tundra

# Chilsko-patagonská oblast

- endemismus:
  - EČ: 7
  - ER: dost vysoký
    - Fuchsia, Hydrangea, Azorella, Tropaeolum
  - ED: vysoký
    - Nothofagus, Araucaria
    - Berberis, Rubus, Ribes, Ranunculus, Geum, Caltha, Fragaria
- bipolární vikarizace nebo disjunkce
  - Plantago maritima, Phleum alpinum, Carex magellanica, Empetrum rubrum

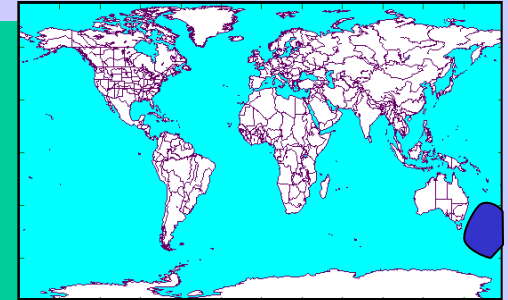


# Oblast subantarktických ostrovů



- ostrovy v j. Atlantiku a j. Indickém oceánu
- tundra
- endemismus
  - EČ: 0
  - ER: 2
    - Pringlea/Brassicaceae, Lyallia (Hectorellaceae)
  - ED: slabý
- paleobotanicky (terciér) - Araucaria
  - řada druhů společná celé oblasti
  - vztah k Ohňové zemi
    - Acaena, Peperomia, Ranunculus
  - k Novému Zélandu
  - k Africe (Sv. Helena, Kapensis)
    - Asplenium platybasis, Pelargonium acugnaticum.

# Novozélandská oblast



- Nový Zéland a přilehlé ostrovy
  - Lord Howe, Norfolk, Auckland, Chatham aj.
- subtropy-temperátní-tundra
- endemismus:
  - EČ: 1
  - ER: 45
  - ED: asi 85% (nahosemenné 100%)
    - Ranunculus, Clematis, Gaultheria, Acaena, Epilobium, Gentiana, Myosotis, Euphrasia, Hebe, Cotula, Raoulia, Helichrysum, Senecio, Luzula, Carex
- elementy
  - holantarktický
  - paleotropický (indomalajský, novokaledonský, polynézský)
    - Areaceae, Avicennia, australský.
  - Australský
    - chybí Acacia, Eucalyptus, Casuarina, Proteaceae vzácné, ale kapradiny shodné ze 40%. Oddělení časně.