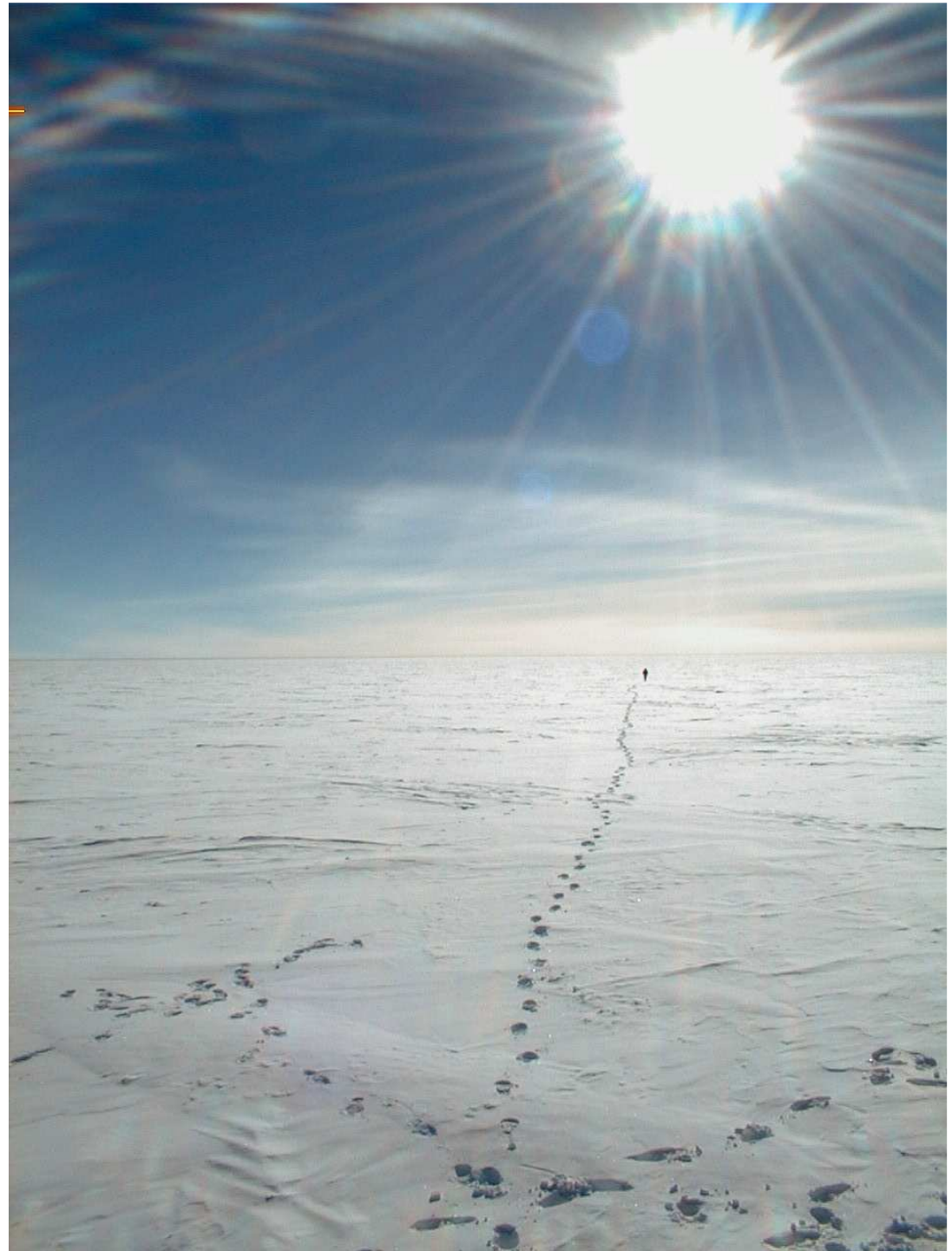


GEOBIOMY
(zonobiomy)
v rámci klimatických
pásů
- obrazové materiály

POLÁRNÍ VRCHLÍKY (PÁSY)

Geobiom arktických a antarktických ledových pustin

Antarktida – jižní pól



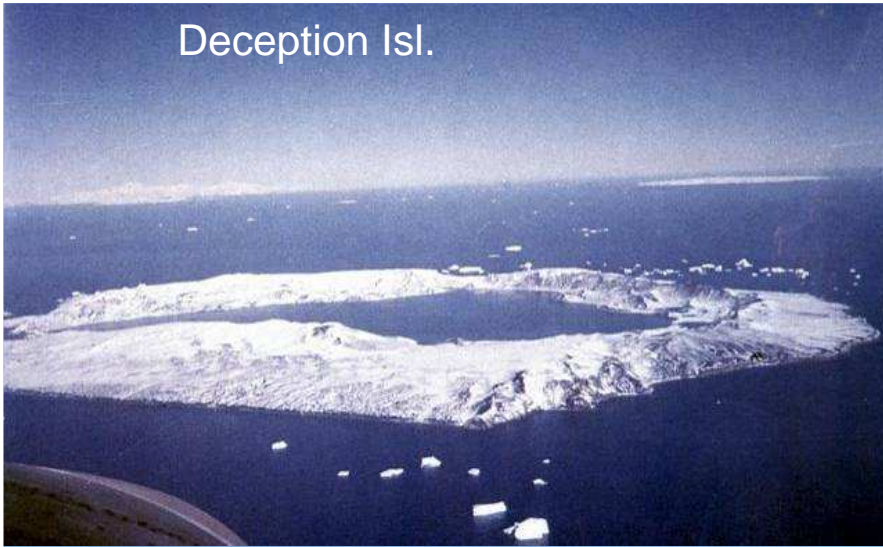
Arthur Harbour



Oblast věčného sněhu– Mt. Erebus



Deception Isl.



Mt. Melbourne



Wright valley – „oáza“



Suchozemská biota polárních pustin

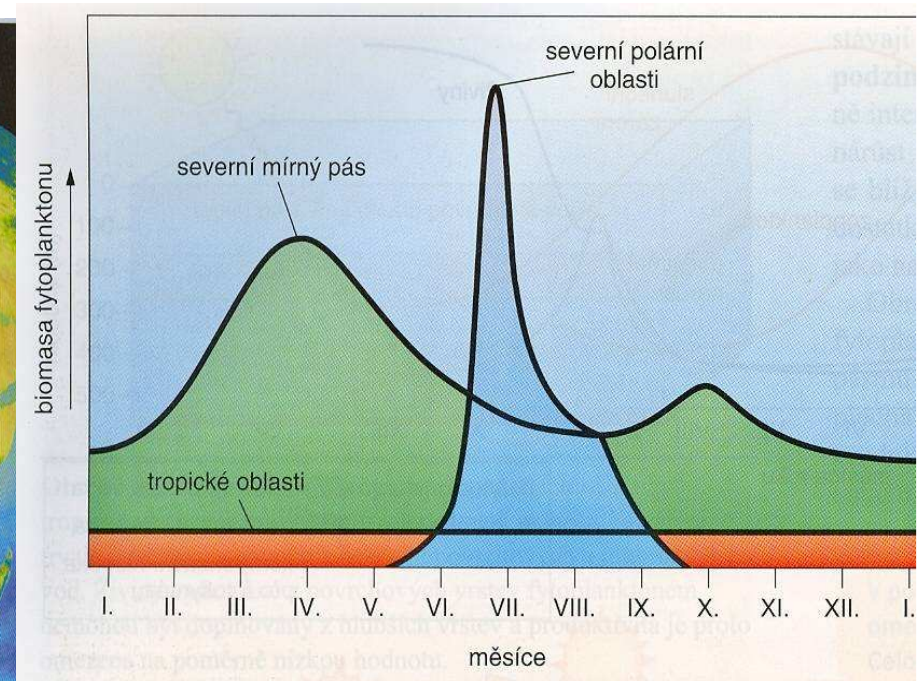
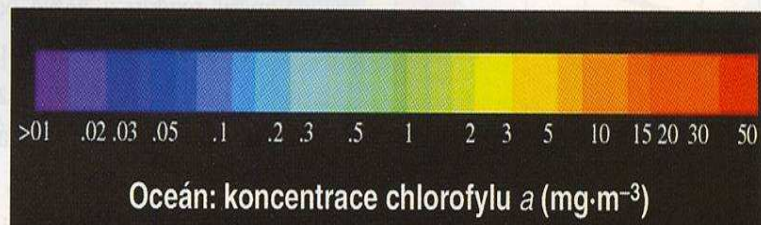
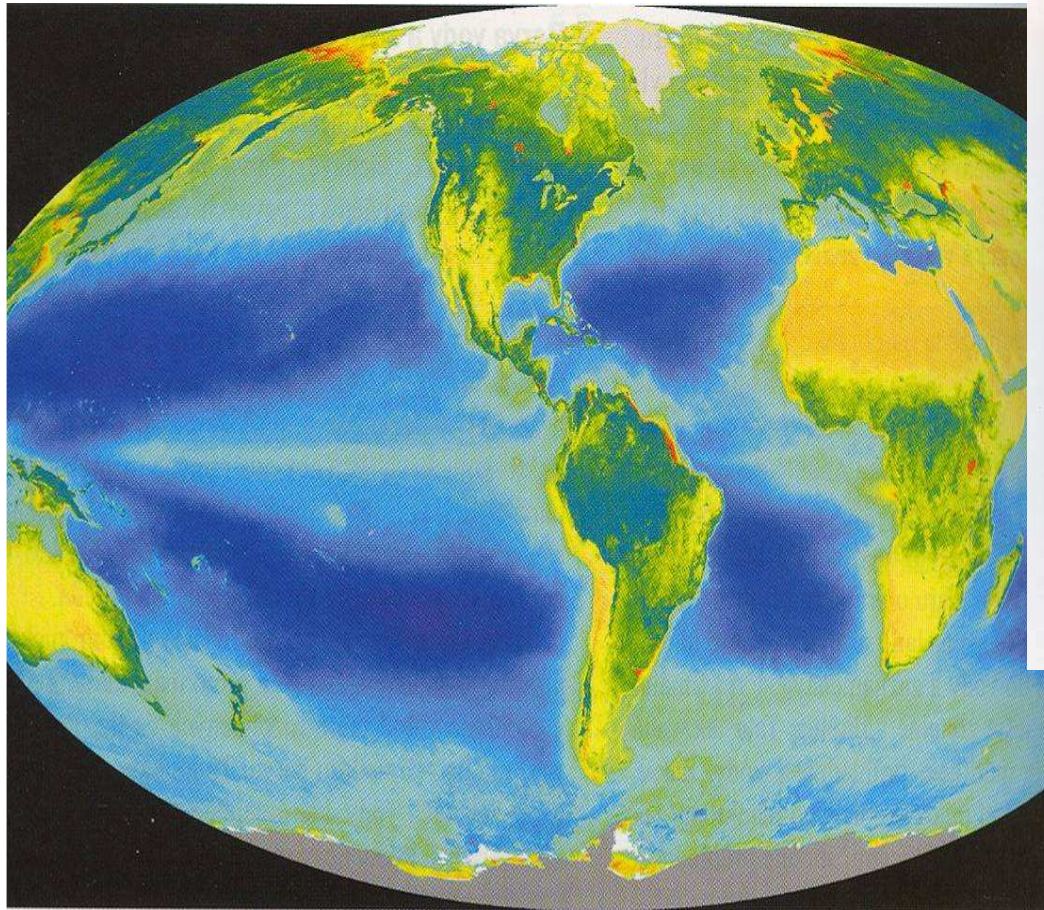


Tučňák císařský (*Aptenodytes forsteri*)



Foto: VasemalaEncyklopedie.cz

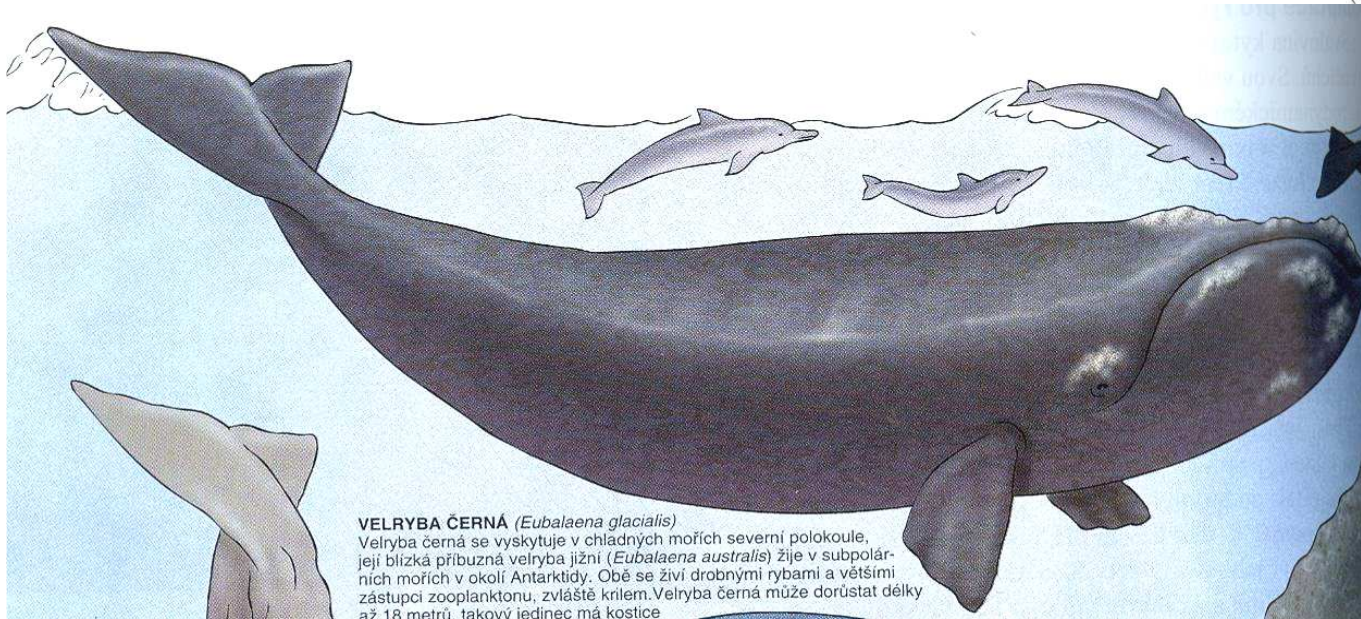
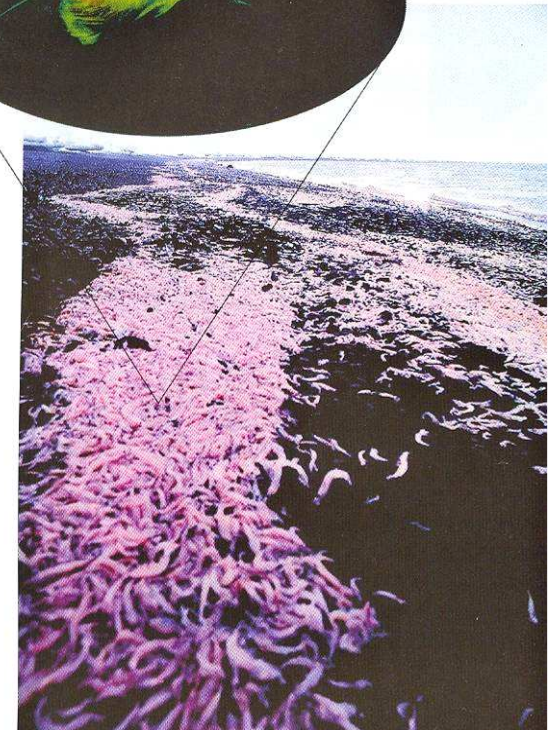
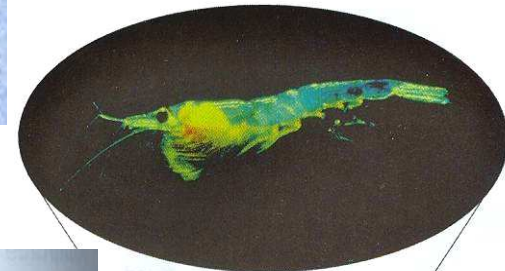
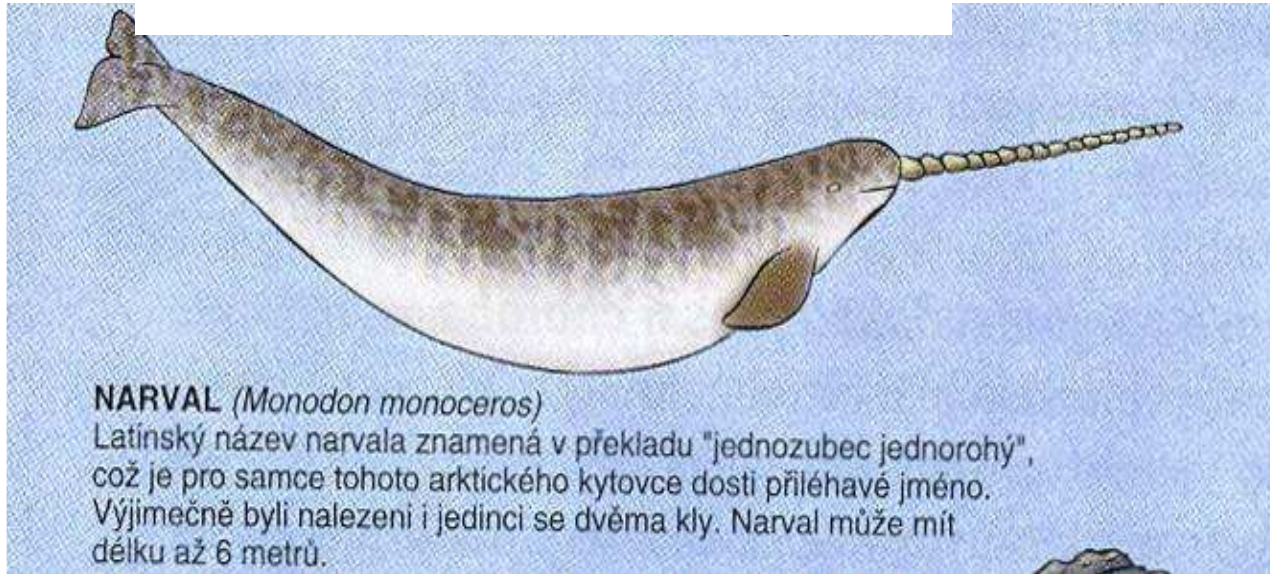
Produktivita ledových moří



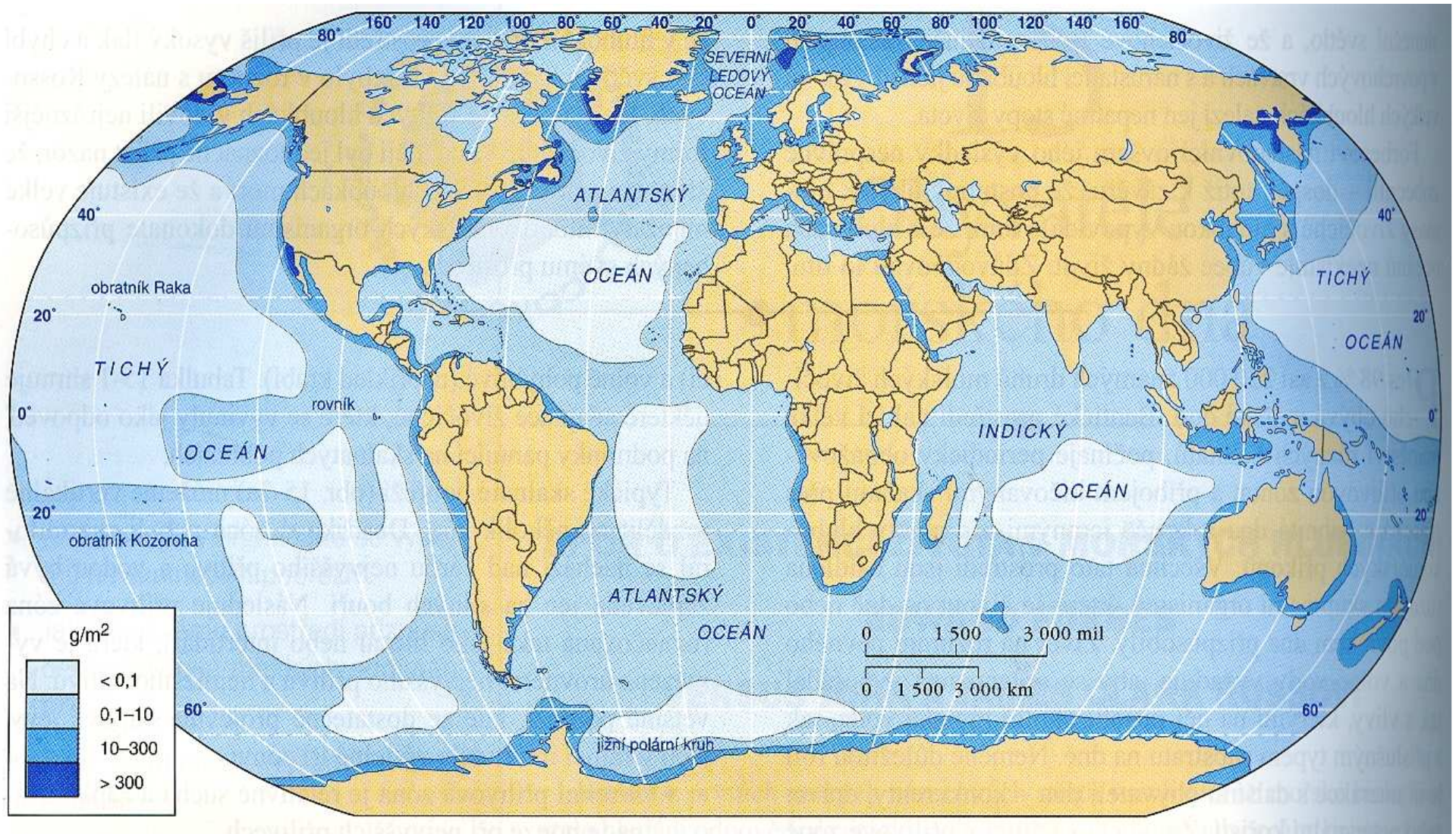


- Mořský pavouk d=25 cm z hloubky 285 m u břehů Antarktidy. 2008 – Novozélandská výprava objevila desítky nových druhů živočichů a celá pole mořských lilíí.

Krill

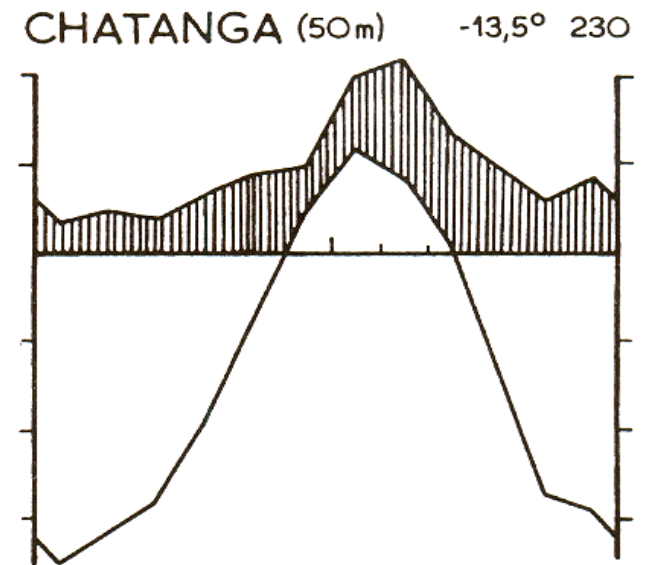


Biomasa bentosu



SUBPOLÁRNÍ PÁS

Geobiom Tundry + Mrazových pouští



Tundra



- Dole vpravo přechod do lesotundry

Sob polární (*Rangifer tarandus*) (synonymum = **sob arktický**) nebo **karibu**
(synonymum = jelen karibu)



Aljaška – Mt. McKinley = Denali



Prvosenka nejmenší (*Primula minima*) – u nás jen v Krkonoších



Jedna z četných plazivých vrb, asi vrba uťatá (*Salix retusa*)

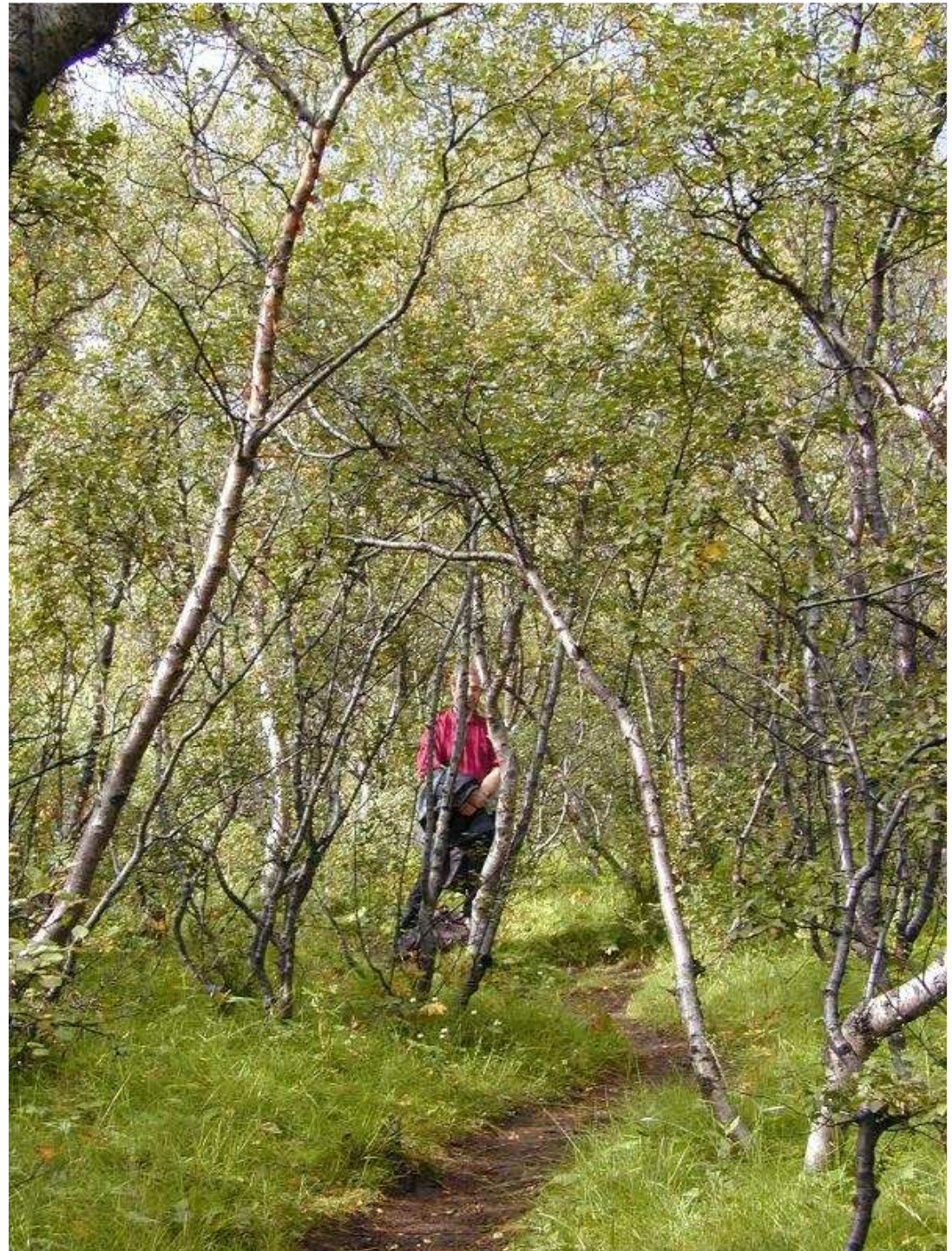


Dryádka osmiplátečná
(*Dryas octopetala*)



Rezervace
březového lesa
na SV Islandu u
Ásbyrgi =
± lesotundra
(ale teplá)

- Bříza svalcová je islandským poddruhem břízy pýřité (*Betula pubescens* subsp. *tortuosa*) – jediný původní strom Islandu (v = max 10 m) (Wikipedia)



„Horská tundra“



Vlevo Krkonoše

dole velehory Asie



Hory ostrovů
mírného pásu jižní
polokoule



- Chrpovník (*Saussurea medusa*).
Tibet – 5800 m.
V zonální tundře se nevyskytuje.

„Arktoalpinská tundra“ Krkonoš – dle Prof. J. Jeníka z KU

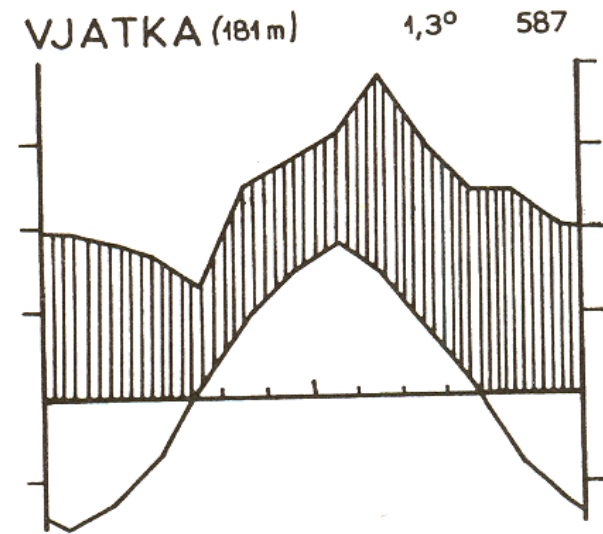


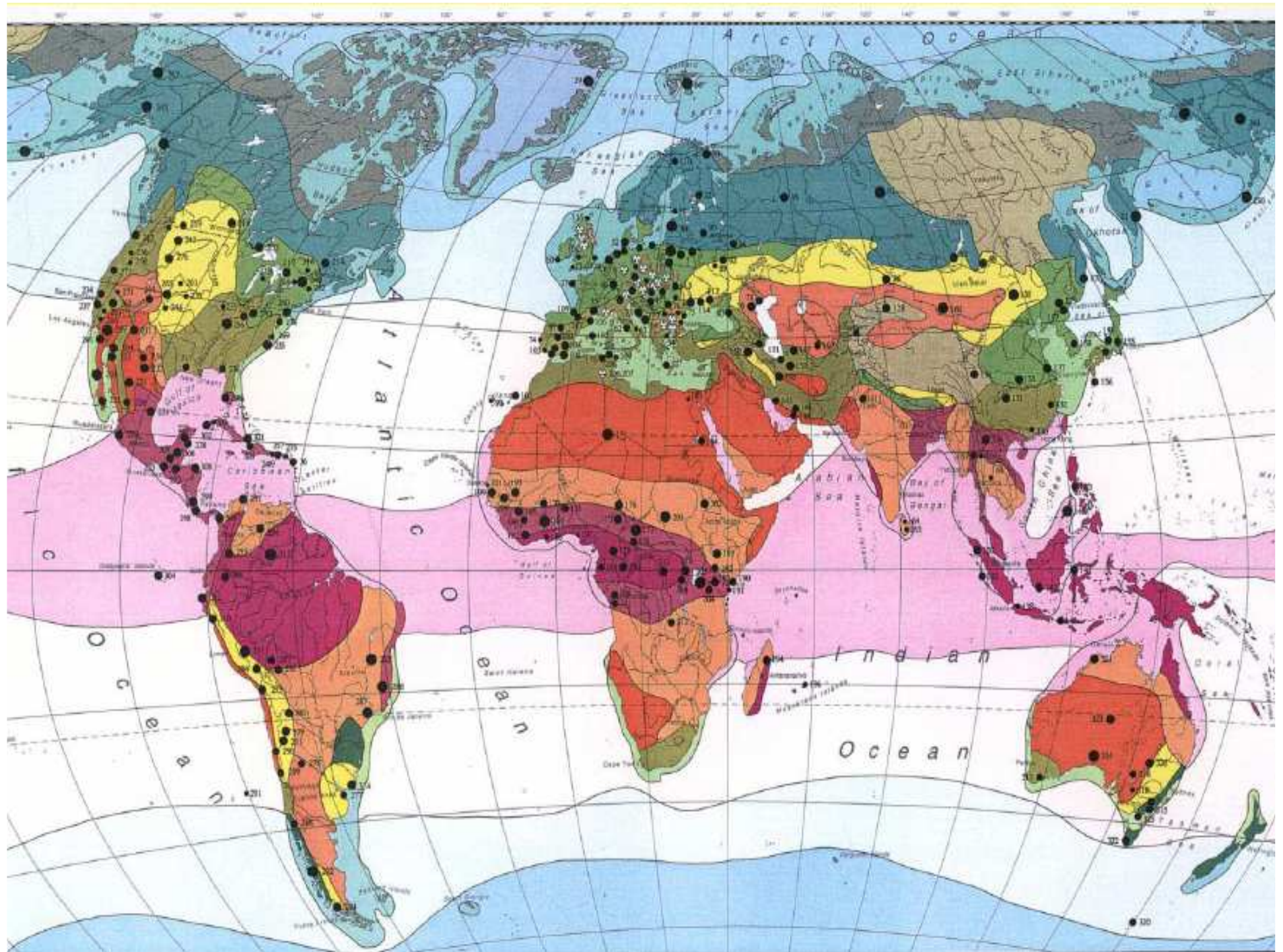
*Sněhová vyležiska na hraně a svazích Úpské jámy v Krkonoších,
kde sníh může vytrvávat až do července.*



MÍRNÝ PÁS - rozdělení

Geobiom Tajgy





Tajga





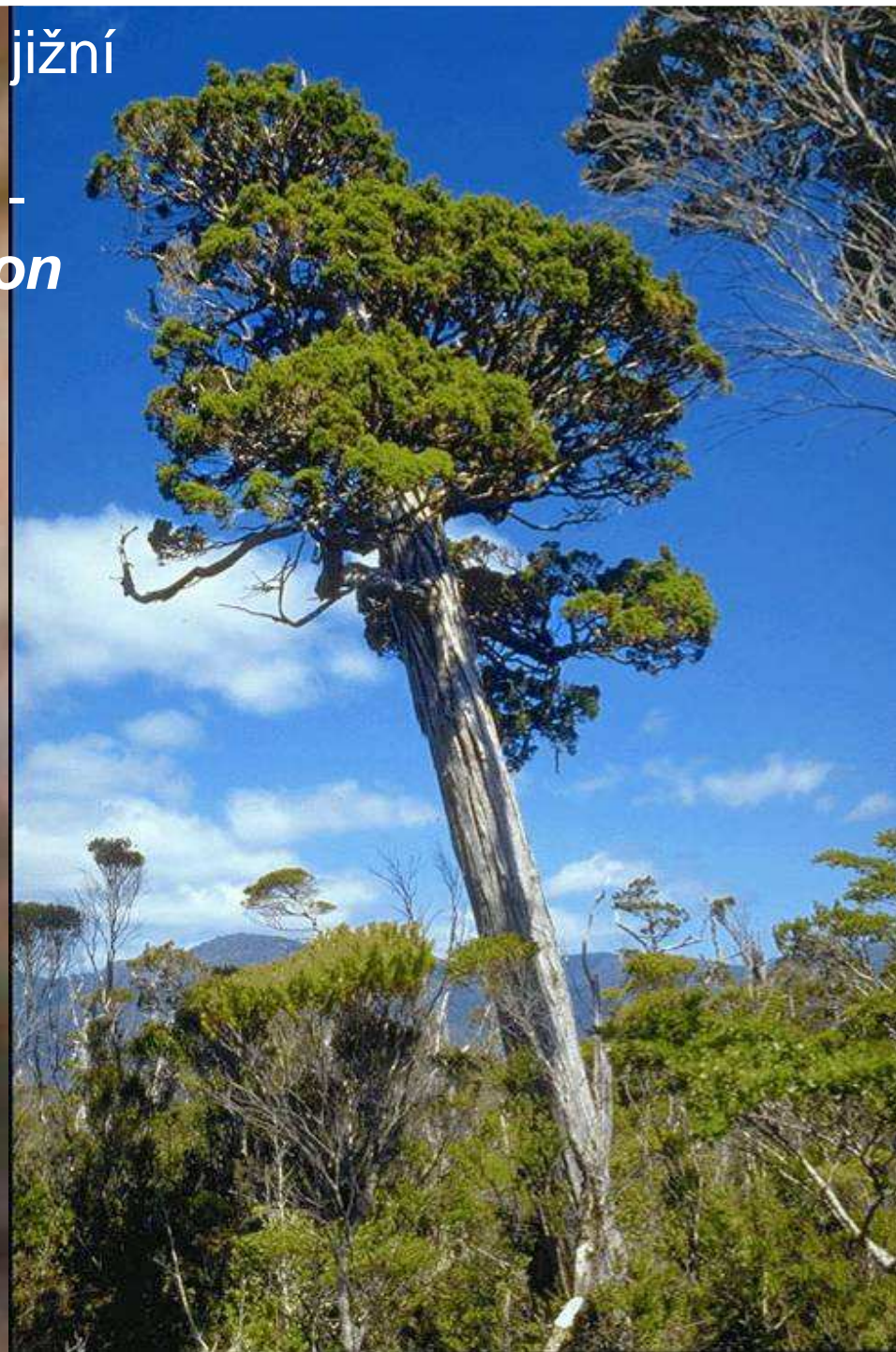
Vlevo temná tajga, vpravo světlá tajga
a okraj tajgy ke stepím



ARKIVE

Náznaky tajgy jižní
polokoule
v Již. Americe –
Pilgerodendron
uviferum

© Mike Davy



Jižní Chile



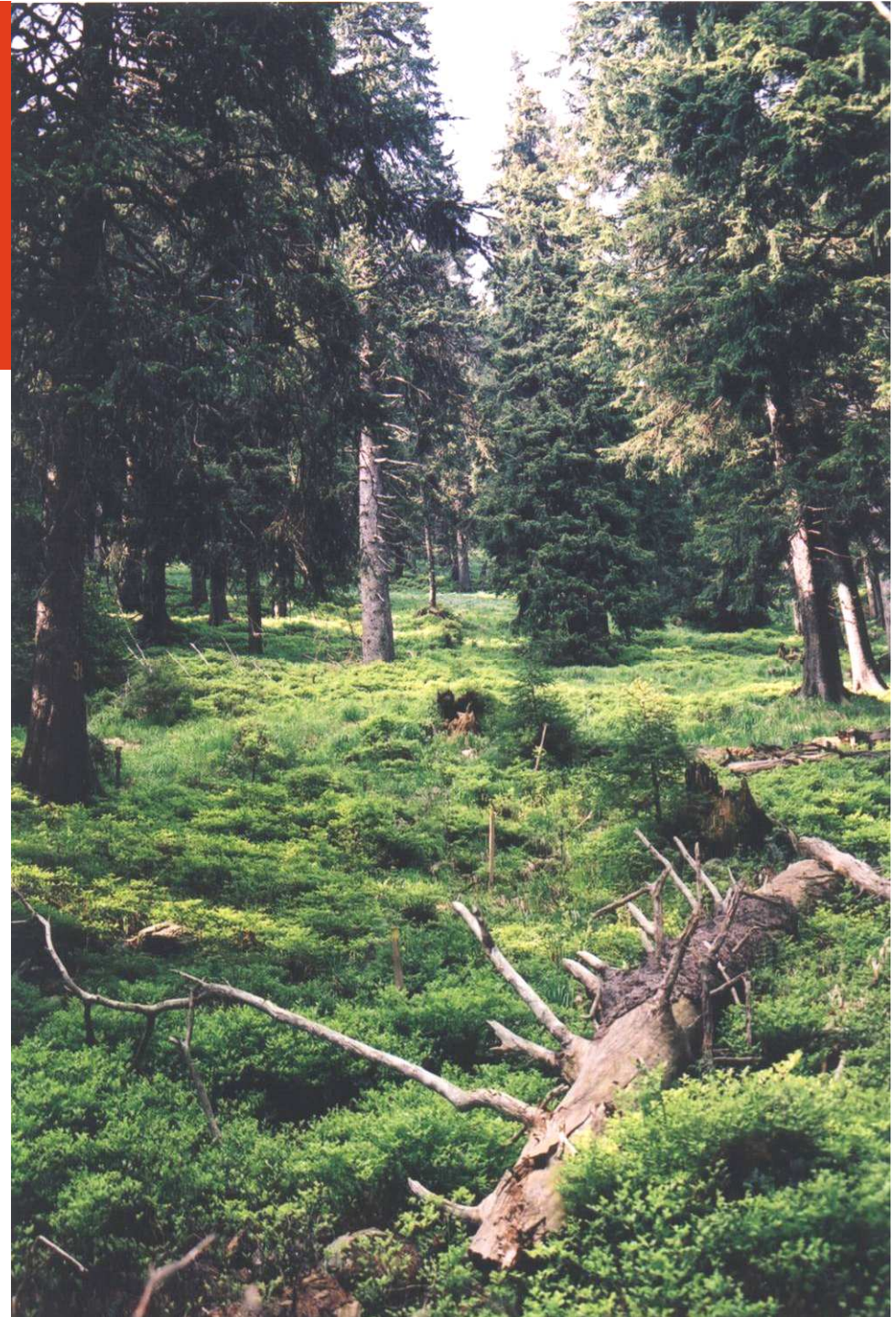


Ekosystém tajgy



„Horská tajga“ + rozdíly proti zonální tajze

- Králický Sněžník



Chalupská slat' na Šumavě



Les a laviny v Labském dole

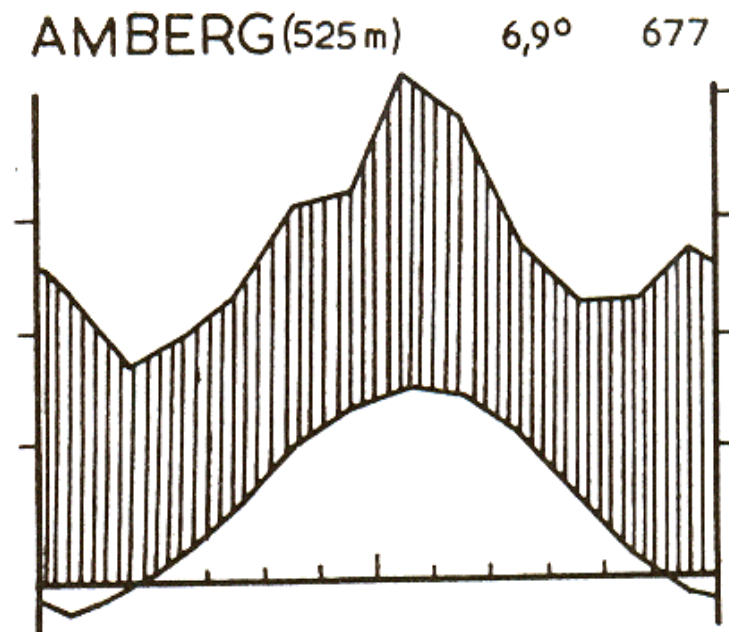


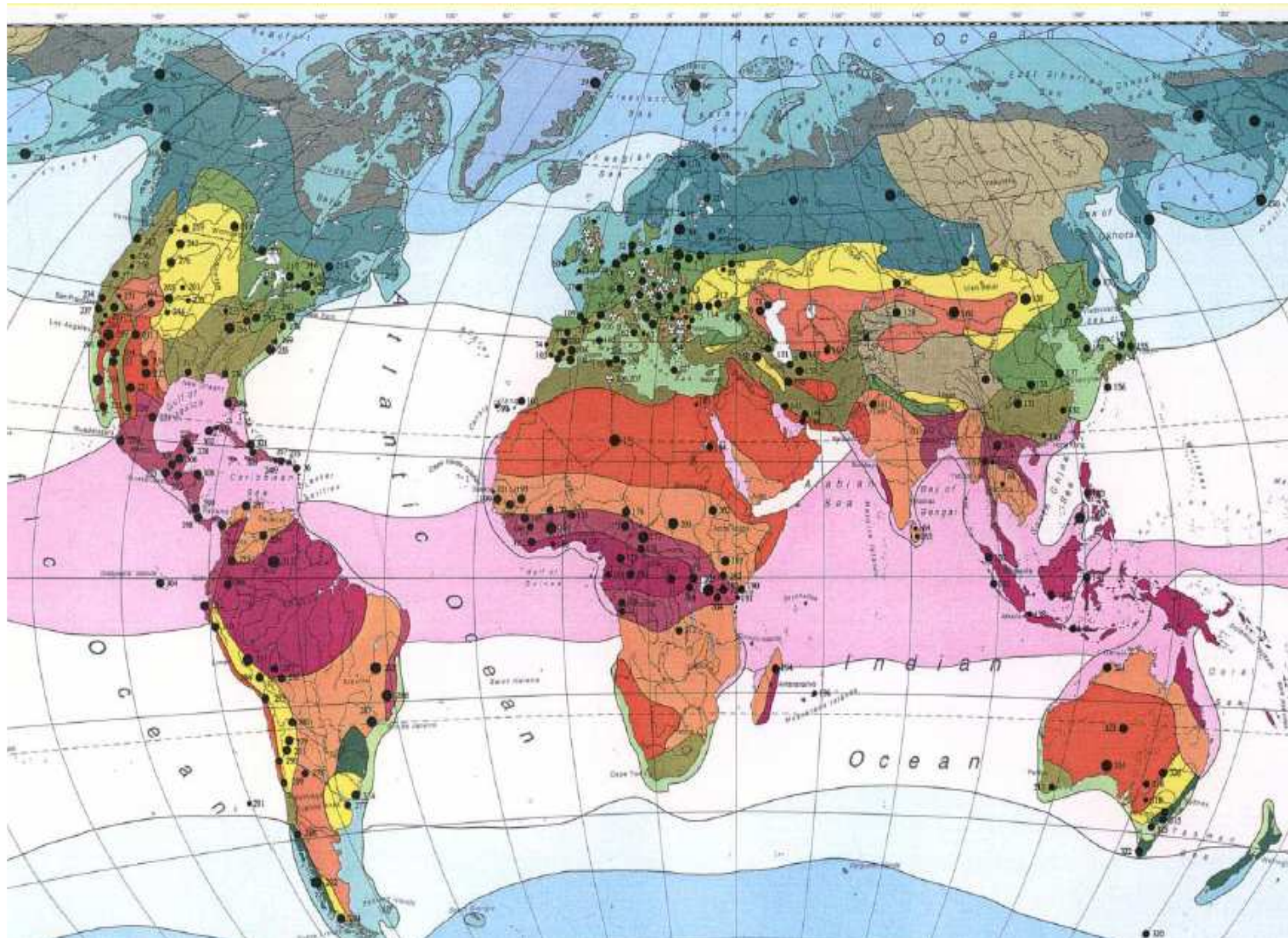
Přechod
horských
smrčín k
bučinám
– nemá
obdobu u
zonální
tajgy

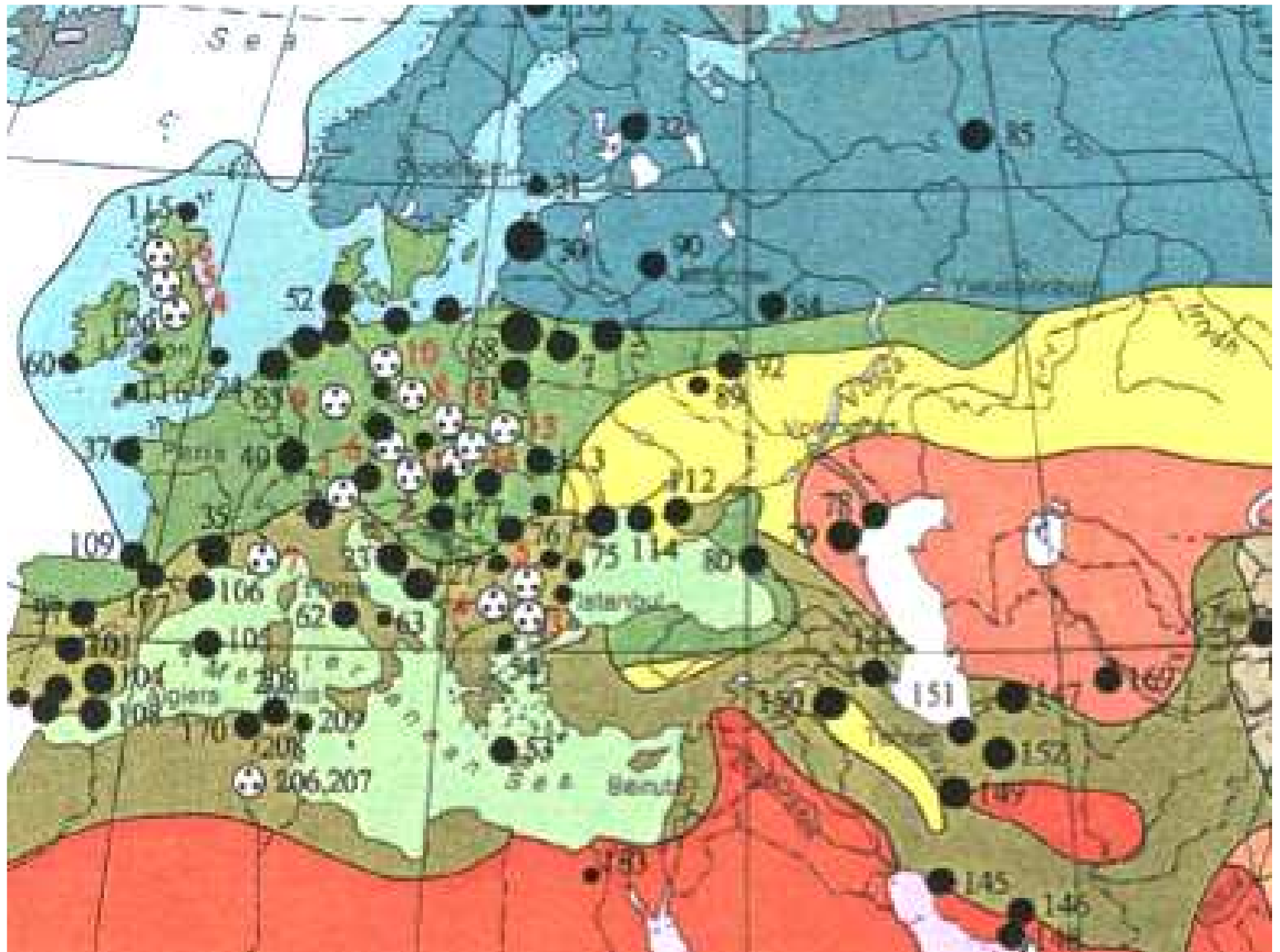
NPR
Bukačka
v
Orlických
horách,
6. v.s.



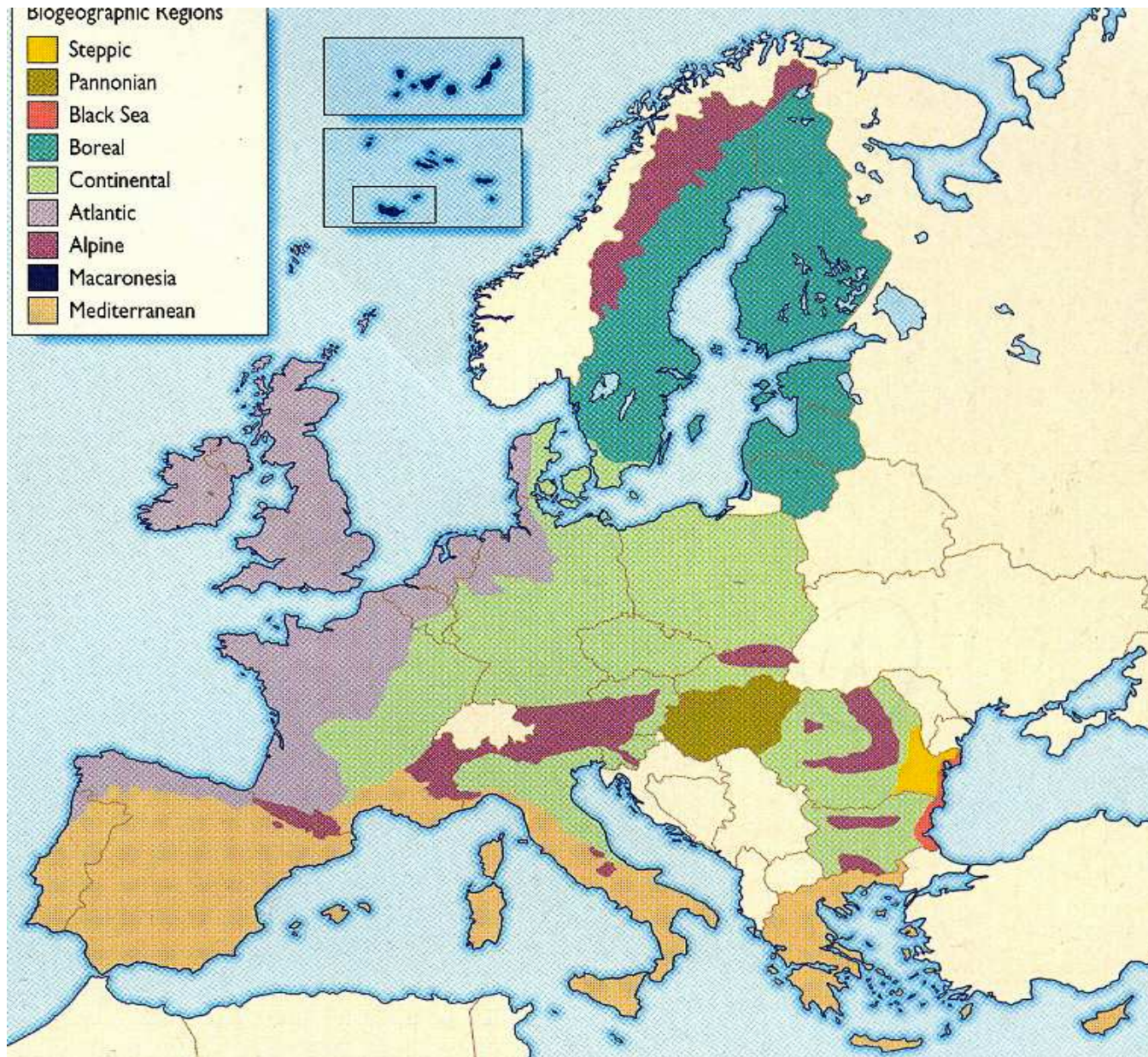
Geobiom opadavých listnatých lesů MP







Biogeografické „regiony“ EU



Středoevropská varianta - Temperátní opadavé listnaté lesy - Letonický hájek



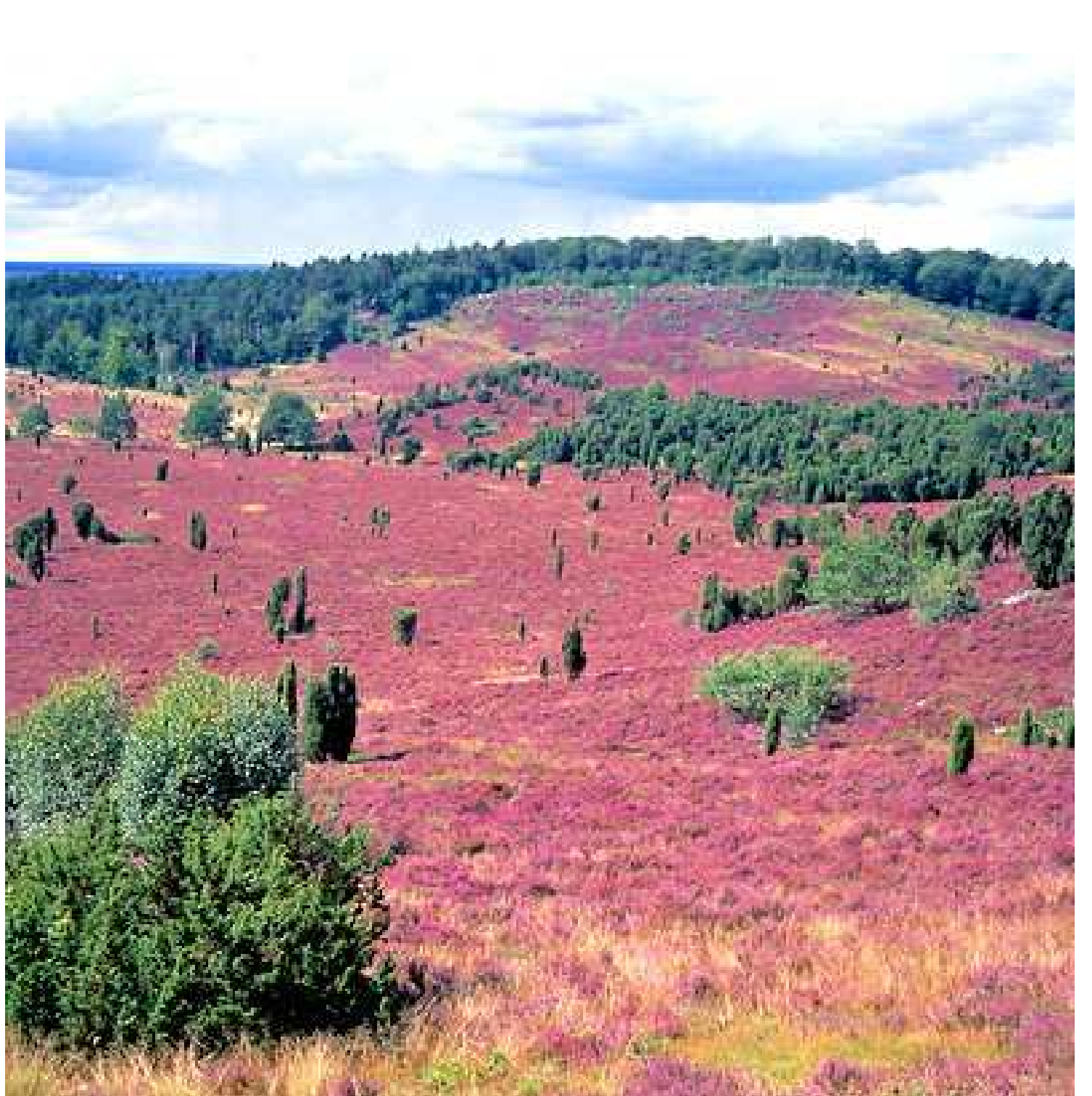
Listnaté lesy
ve vyšších
polohách
mají průměr
horských
jehličnanů

- Javořický
bioregion,
5. v.s.



Oceanická varianta – často s druhotně hojným vřesem a borovicí lesní. Lüneburger Heide, sev. Německo





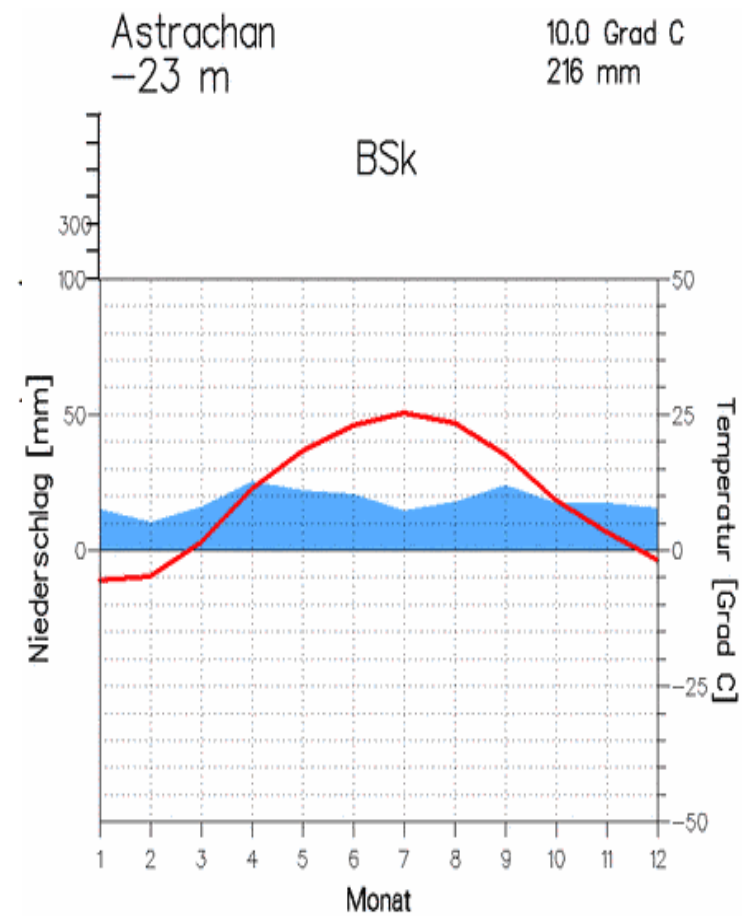
Kontinentální varianta - Rusko

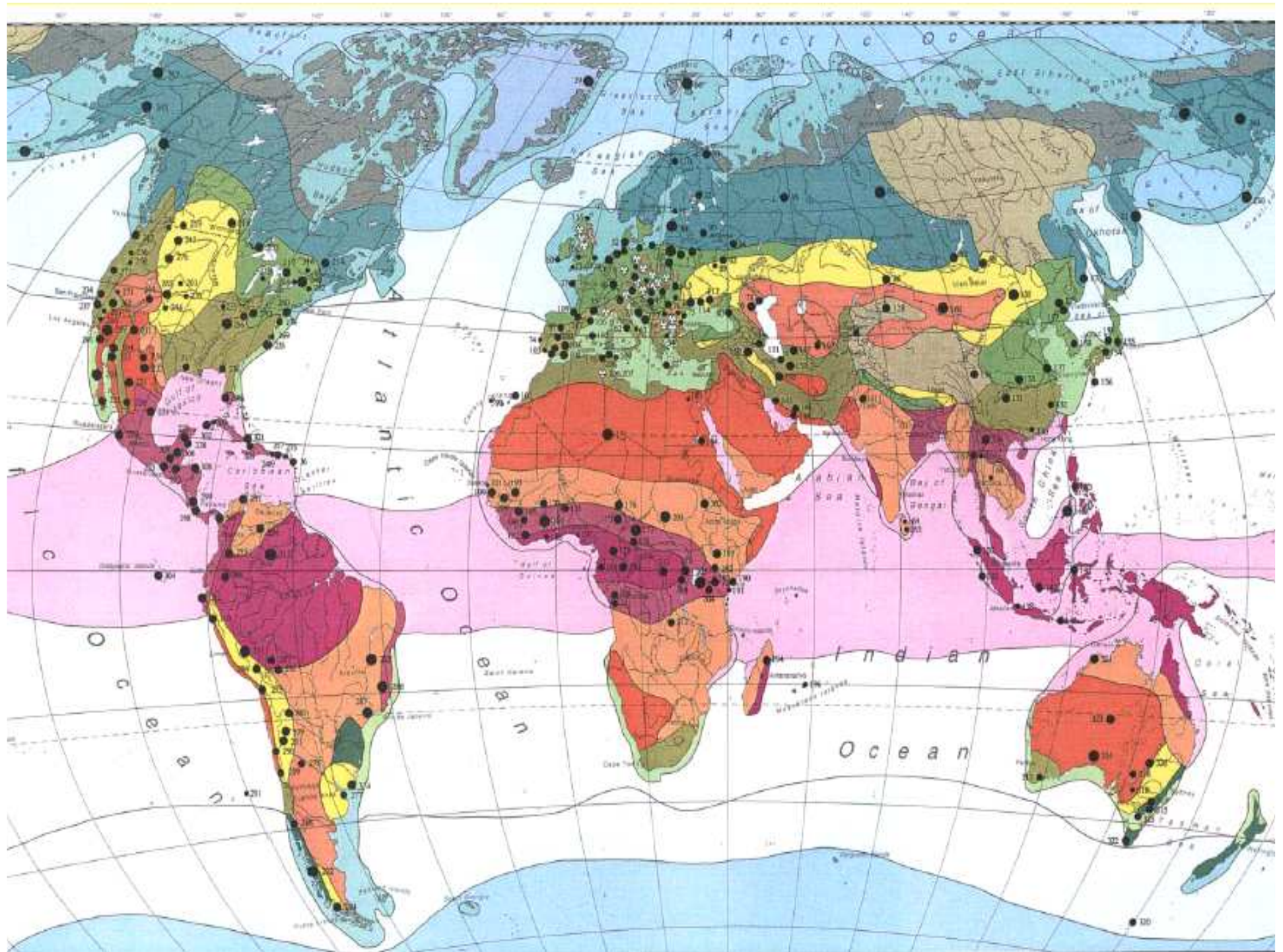


...a k ní patří dodnes i zubr evropský



Geobiom Stepi





Skutečné přirozené stepi jsou spíše krátkostéblé
- Orenburský zapovědník

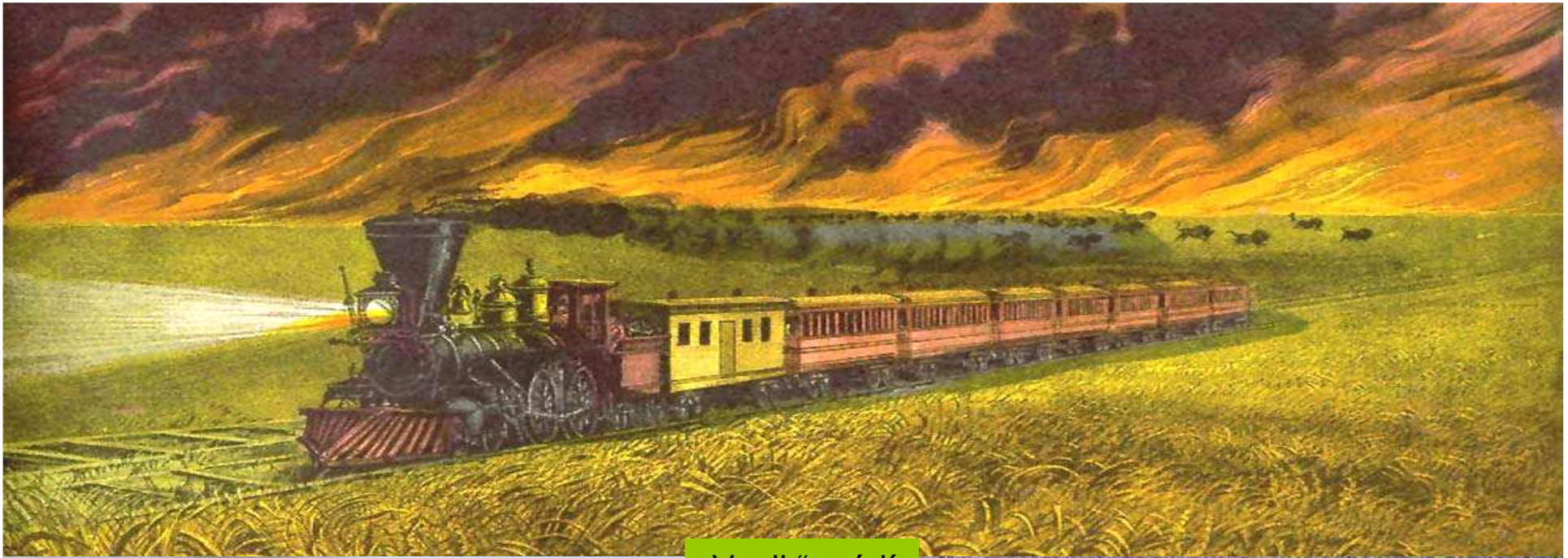


Horské Stepi – něco mezi stepí a alpským stupněm - Mongolsko



„Step“ (prairie) – Sev. Amerika





„Vznik“ prérií



Obyvatelé prérií (stepí)

Psoun preriový
(*Cynomys ludovicianus*).



Chřestýš –
rod *Crotalus*

„Vysokostéblá prérie“



„Stepi“ evropské – mimo býv. SSSR většinou druhotné, ale tvořeny typickou stepní trávou - kavylem. Zde z již. Rumunska

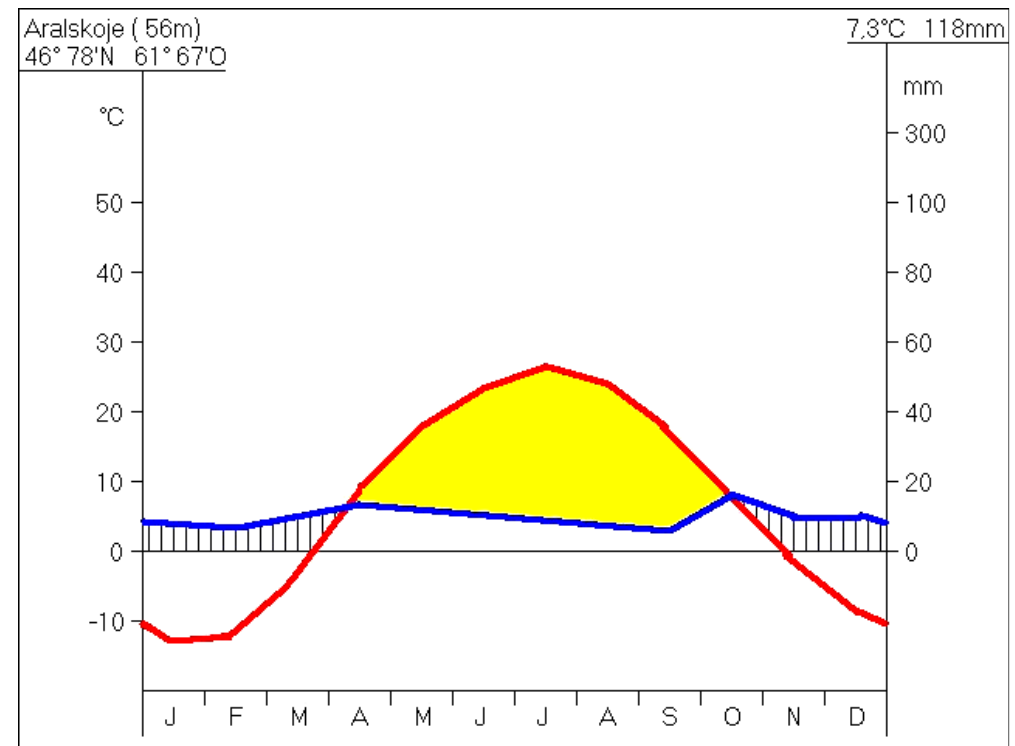


Druhotné středoevropské „stepi“ s trávami rodu *Stipa* (kavyl) na místě původních teplomilných doubrav jsou druhově blízké ruským stepím.

Větrníky u Bučovic.



Geobiom Pouští a polopouští MP



Gobi_duny



Zima a léto v Gobi



Nově vytvořená polopoušť
na místě Aralského jezera
je velmi blízka okolním
porostům



USA –
Západ:
Great Basin

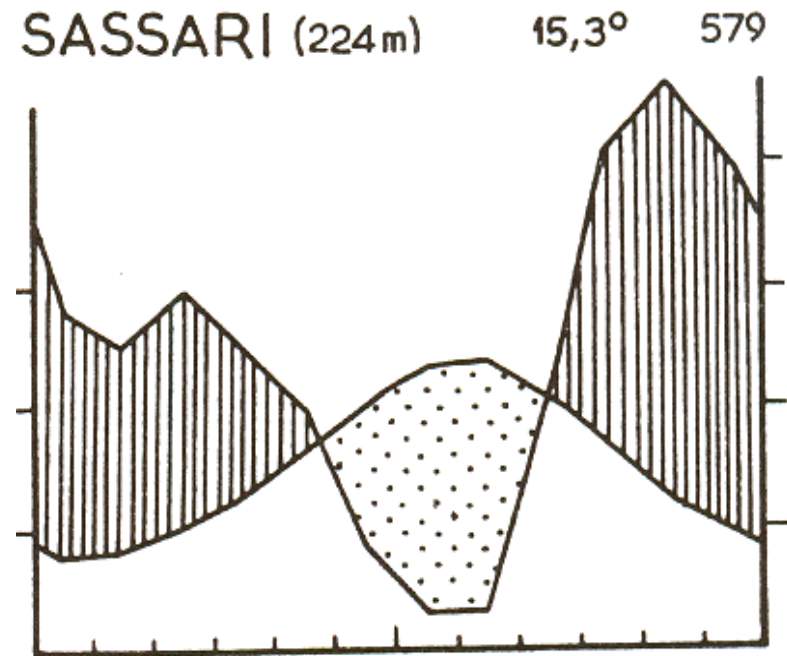


Columbia
Plateau – s
výskytem
jinovatky



SUBTROPICKÝ PÁS

-západní (mediterrání) sektor Geobiom Mediterráních (neopadavých) lesů



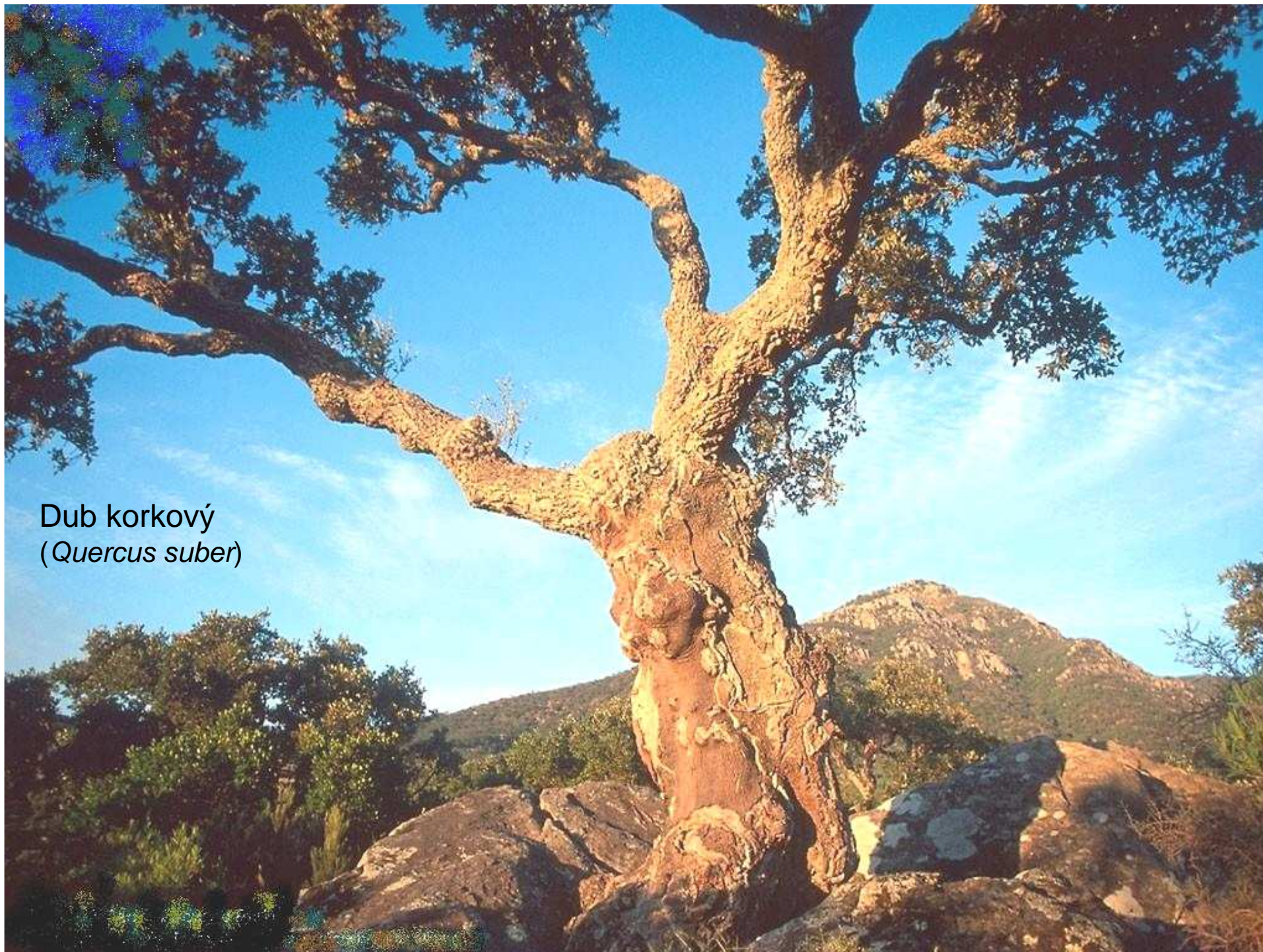
Mediterrání stálezelené lesy



Alžír – Doubravy dubu
korkového a španělského
+ magot bezocasý

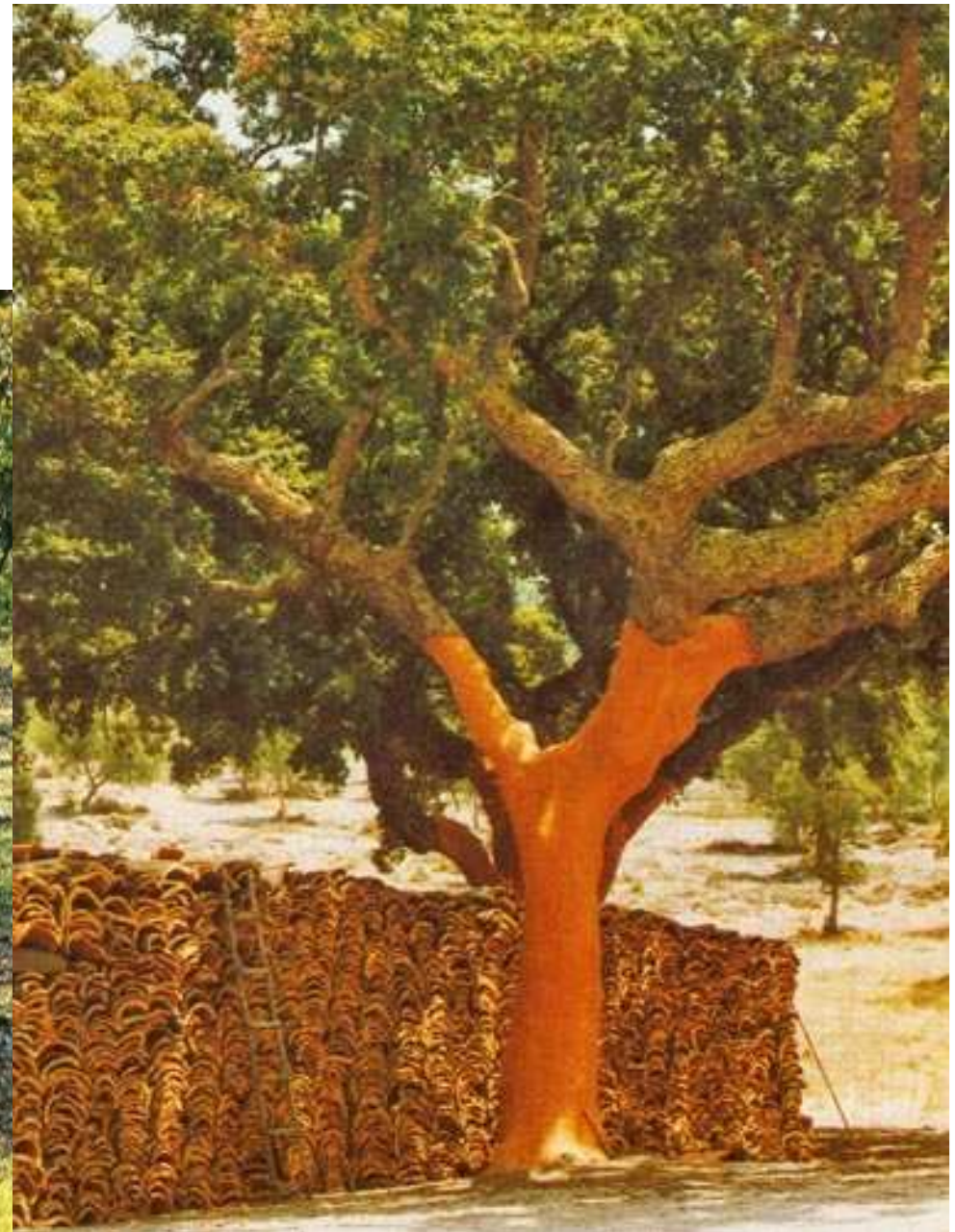
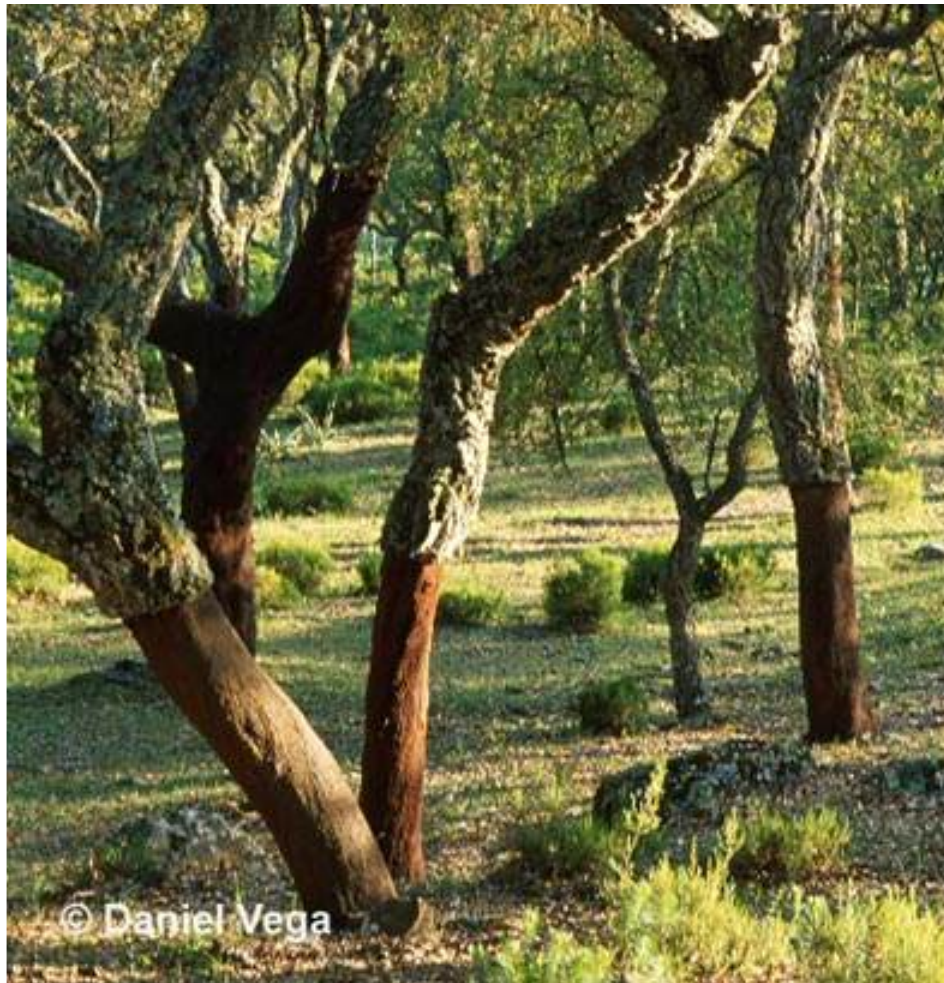
Ojediněle zalesněná
krajina evropského
jihozápadu



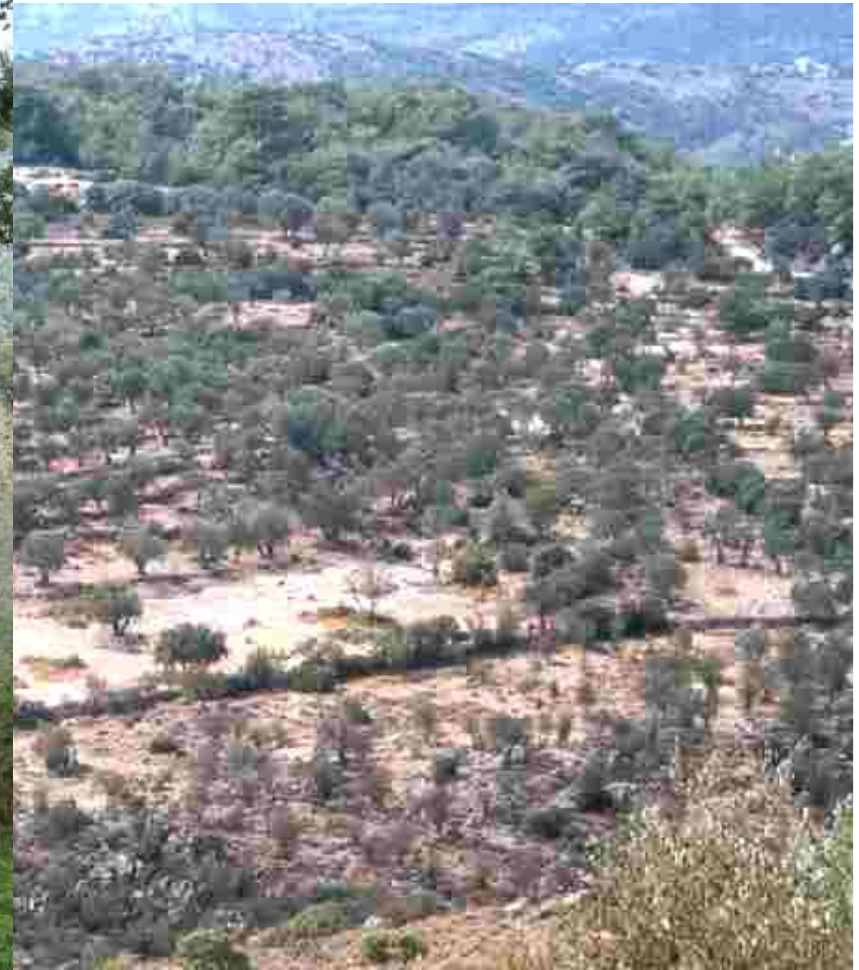


Dub korkový
(*Quercus suber*)

Mediterrání les dlouho již
těžený
– s korkovými duby



Fragmenty mediterránních lesů



Šibljak (Chorvatsko – ostr. Ugljan) – náhradní vegetace po lese



Blahovičníkové lesy JZ Austrálie



Nižší horské mediterrání lesy - Korsika



Oromediterrán – bučiny - Korsika



Mediterrání „nemediterrání“ lesy (bučiny) – Sicílie (v pozadí Etna)



Znovuzalesňování cedrem libanonským v Libanonu



Fragment původního lesa



Typický vzhled cedru libanonského (*Cedrus libani*).
V horách v zimě se sněhem.



Keříčkové polopouště Sev. Ameriky



Death Valley – Creosote bush



Horská oblast subtropických polopouští – Joshua Tree NP
v Kalifornii – juka krátkolistá (*Yucca brevifolia*)



*Chile - araukáriové lesy s
Araucaria araucana*







Lesy Kapské oblasti jižní Afriky

Vavřínové lesy, Kanárské ostrovy, Tenerife, pohoří Managa



Tisovcové mokřady - Florida



Les sekvojí vždyzelených v sev. Kalifornii

- Dnes nejvyšší
stromy na světě
– 118 m

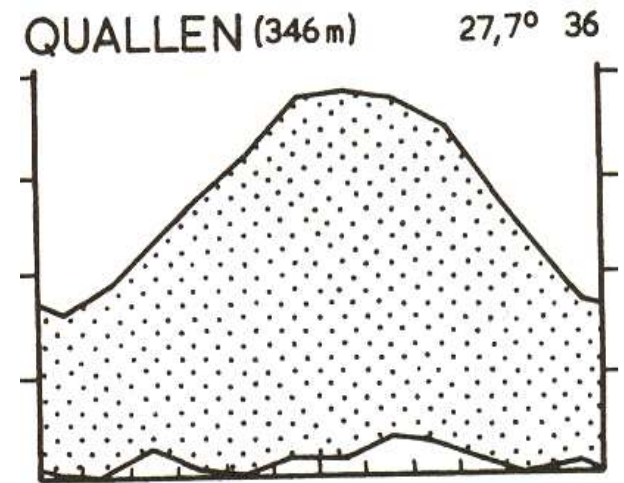




TROPICKÝ PÁS (= okolo obratníků)

- **Geobiomy (pásma):**
- Tropické pouště a polopouště
- Klimaxové savany

Geobiom Horkých pouští a polopouští



Pouště

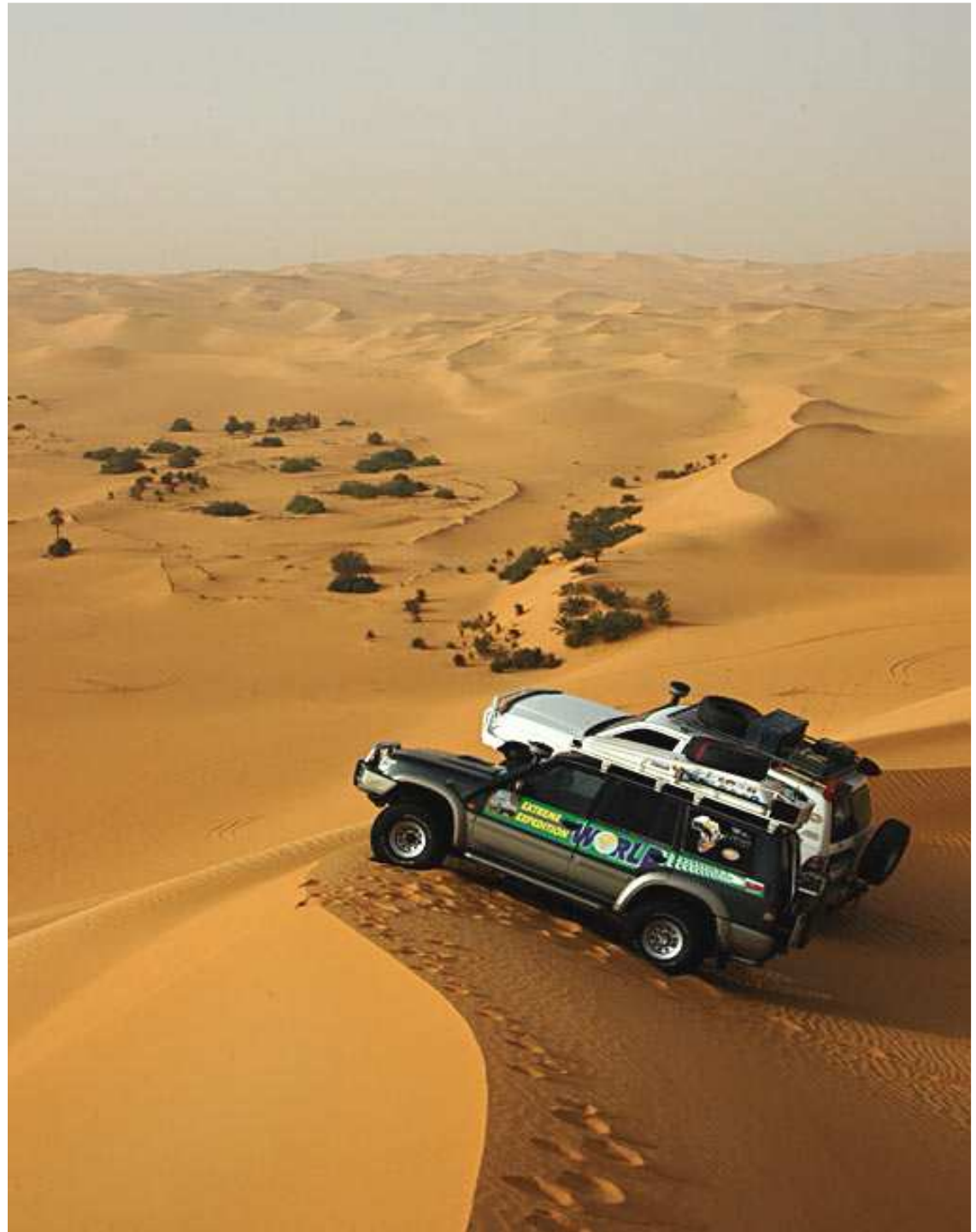


Vádí – Namibie, Namib





Egypt



Irán



Střední Jemen - hamada, dřeviny
jen u den vádí



Jižní Arizona, Sz. Mexiko – přechod k (sub)tropickým polopouštím. Zde Death Valley po dešti.



Death Valley Feb. 2005 W. Woolfenden

Již. Arizona a sz. Mexiko – kaktusy Saguaro a Organ Pipe



Sokotra – kamenitá polopoušť s přechodem do suché klimaxové savany – s množstvím endemitů, jak se na větší tropický ostrov sluší.



Geobiom klimaxových savan

Klimaxové (?) savany



Kalahari – poušť ? polopoušť ?
step ? savana ?



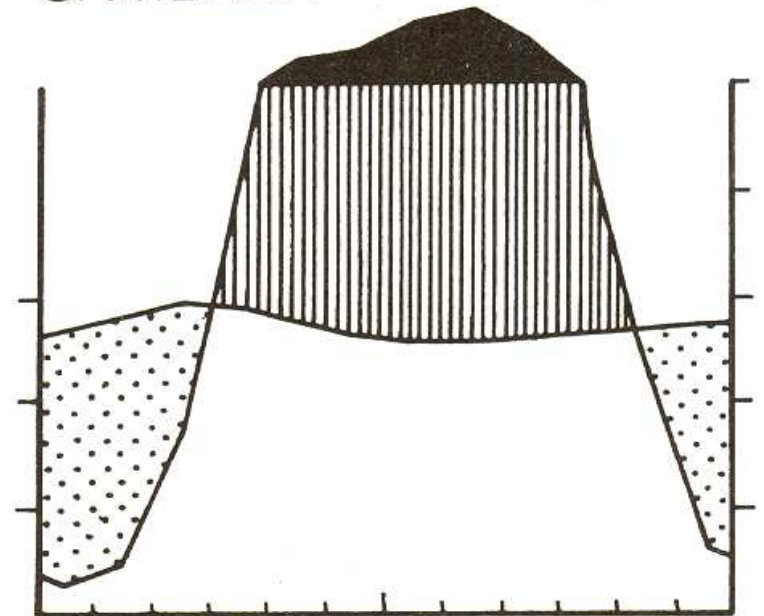
Kalahari – klimaxová savana



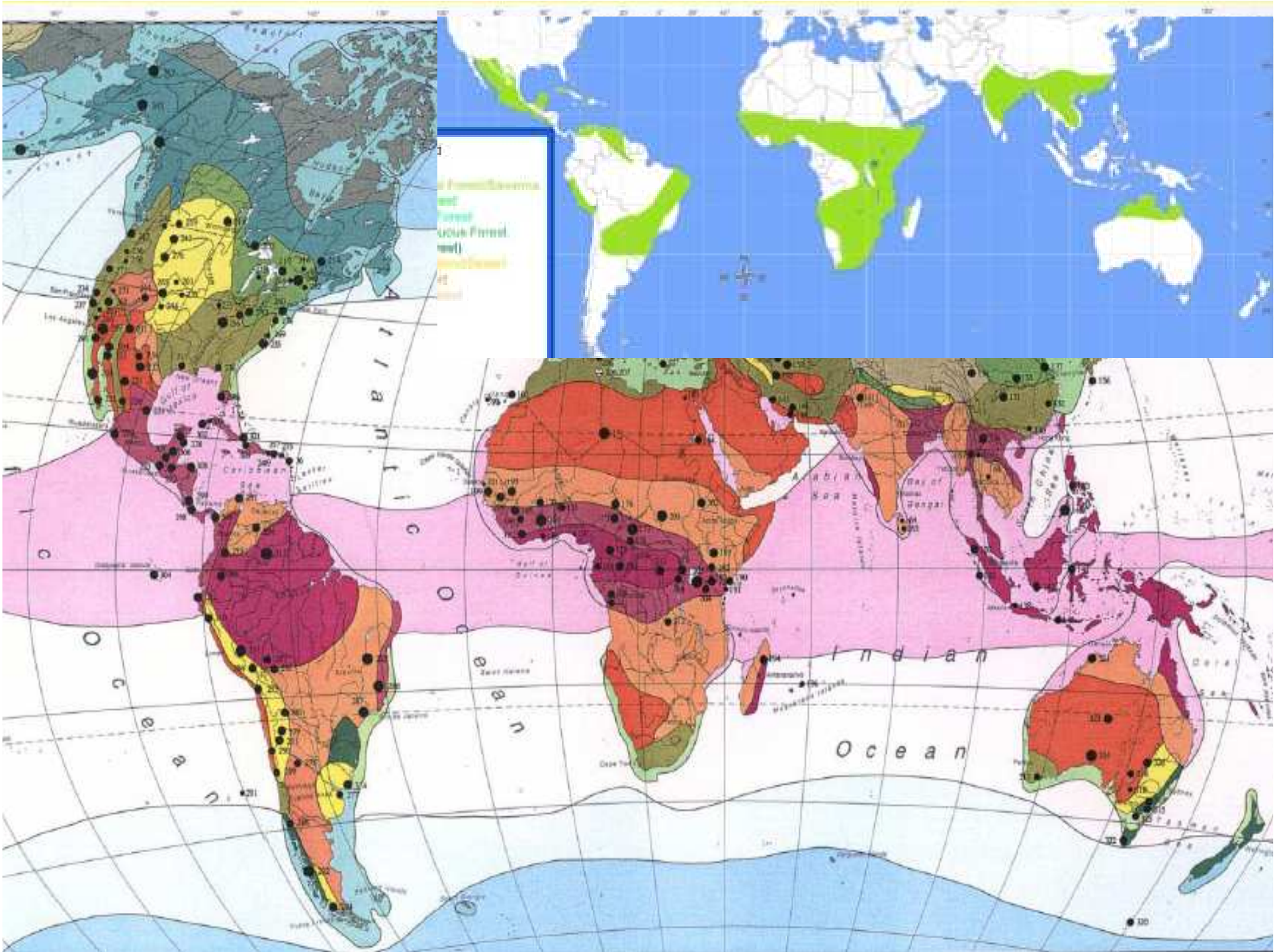


PÁS TROPICKÝCH OPADAVÝCH LESŮ A PYROGENNÍCH SAVAN

GAMBELA (410 m) 27,2° 1241



Geobiom Tropických opadavých lesů



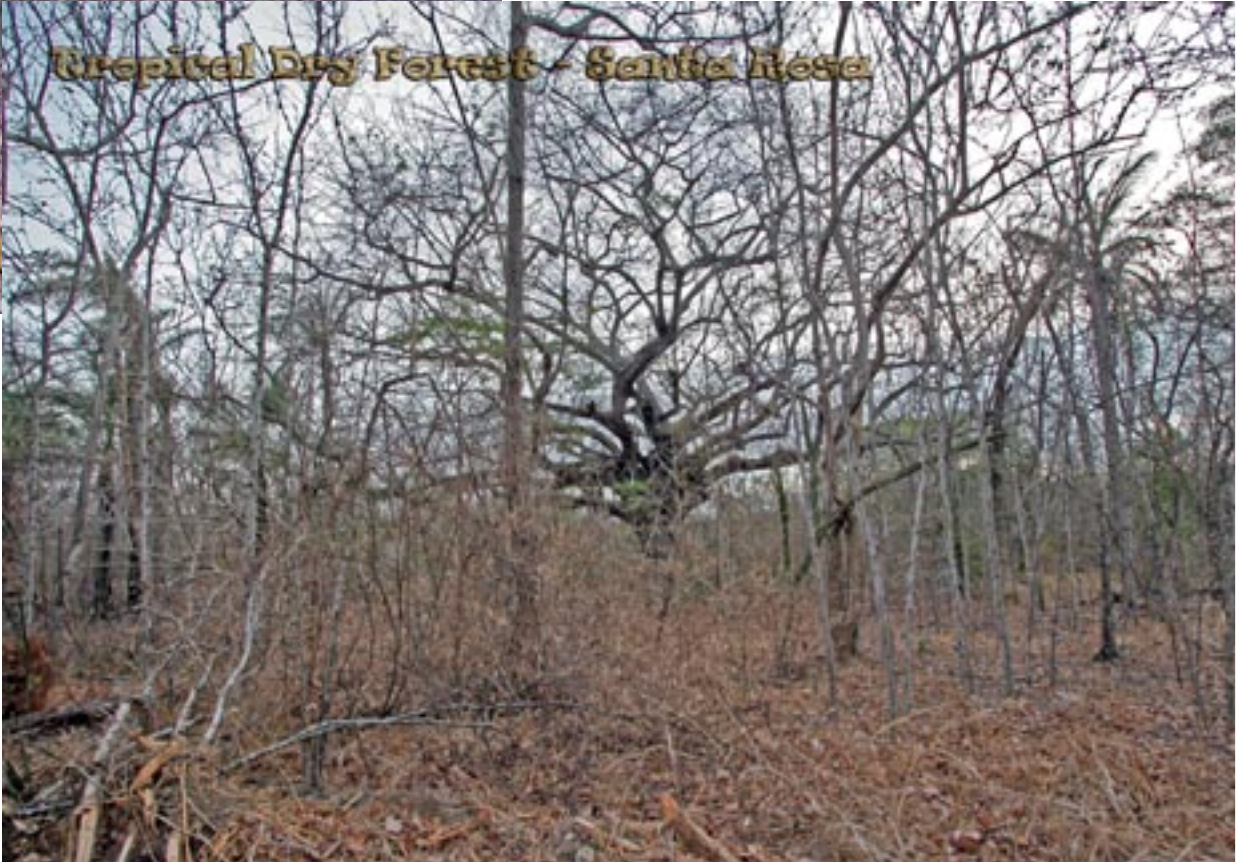
Tropické opadavé lesy

Santa Rosa NP, Kostarika





Tropical
Sen



Tropical Dry Forest - Santa Rosa



Tropické suché lesy – Sokotra. Vypadá to jako docela slušný les,
že ano...



Sokotra - okurkovník

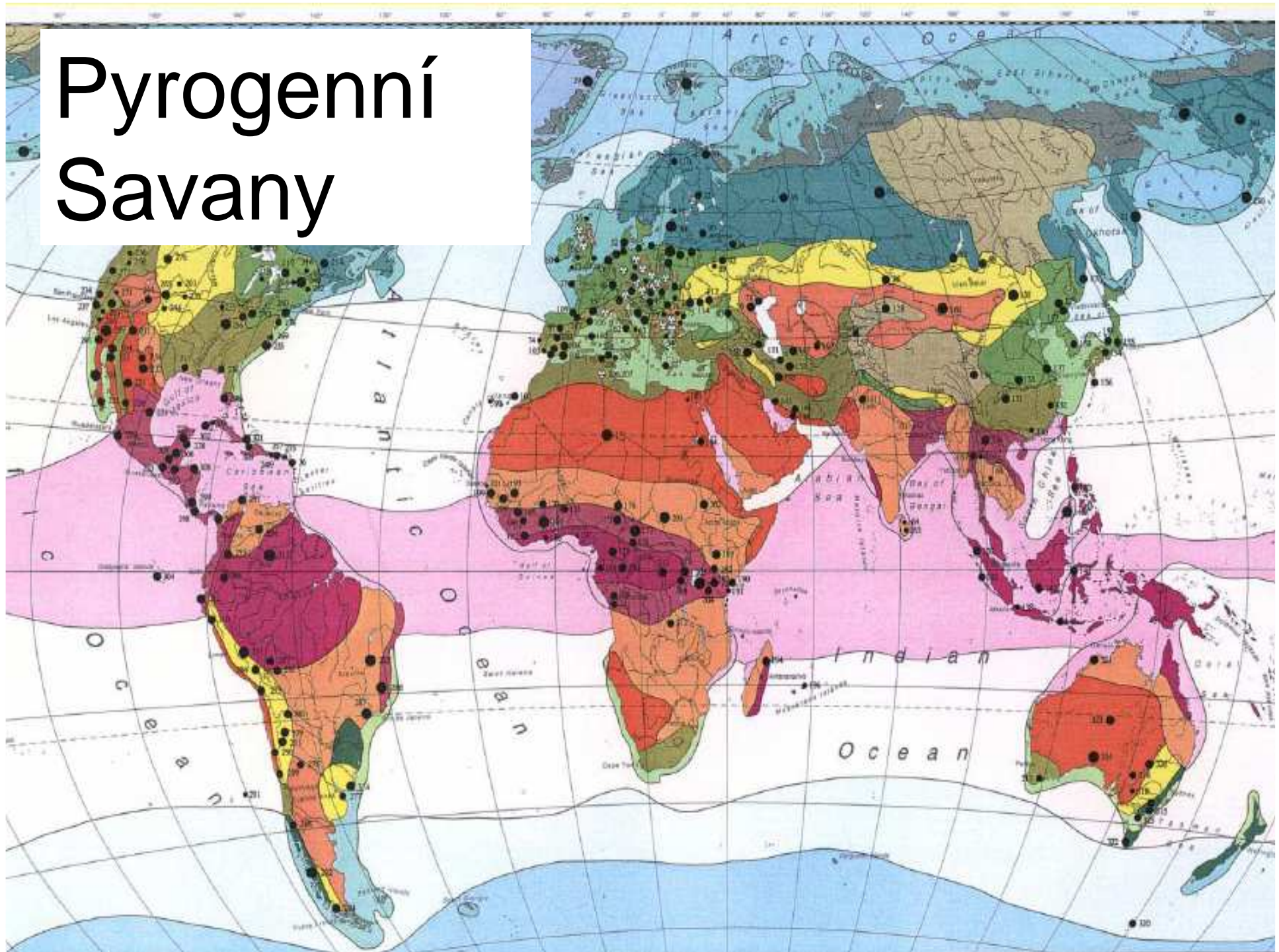


Madagaskar – vypalování opadavých lesů,
vznik pyrogenních savan



Geobiom pyrogenních savan

Pyrogenní Savany



Již.
Afrika

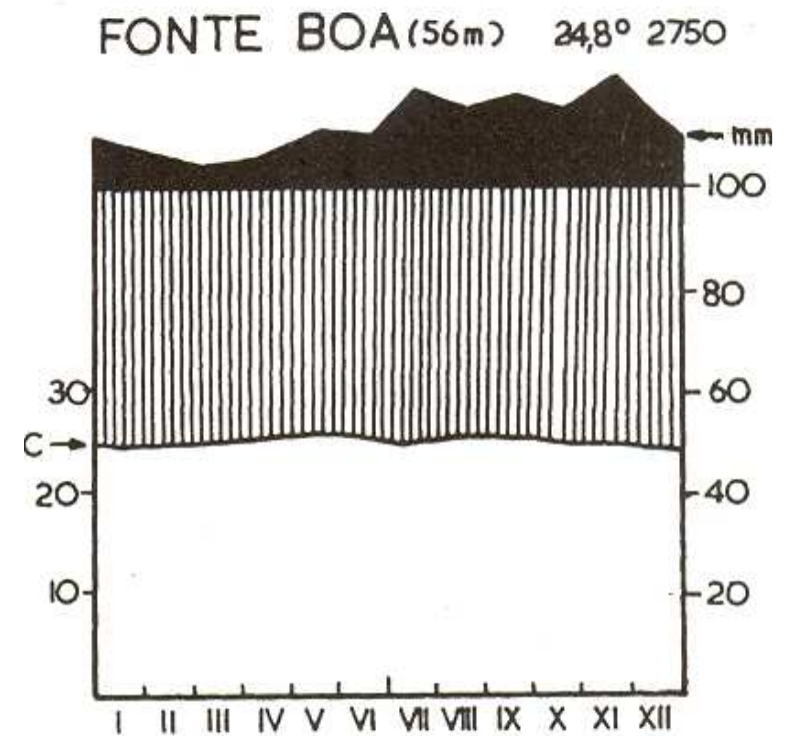


- Fever tree
(*Acacia xanthophloea*)





PÁS STÁLE VLHKÝCH ROVNÍKOVÝCH LESŮ = geobiom



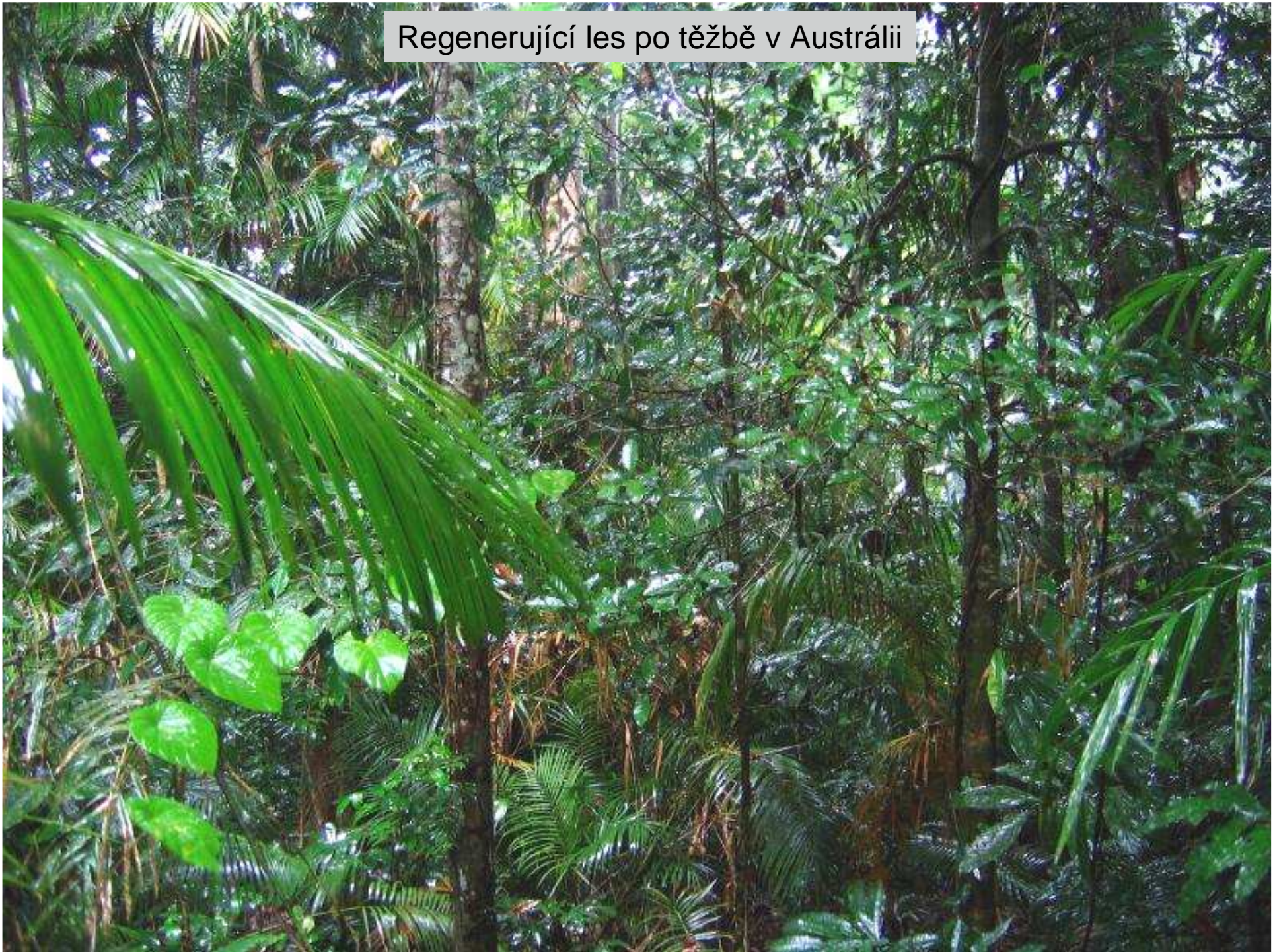
Geobiom Stále vlhkých rovníkových lesů _2

Deštné rovníkové lesy





Regenerující les po těžbě v Austrálii







Láčkovka (*Nepenthes*)



Horský deštný ...



Mlžný - Kilimandžáro



Bolivie – ze stolové hory ...



Bolivie – serraina – a na stolové hoře - savana ?



Mangrove při přílivu



a při odlivu ...



Tukan



Použité podklady

V prezentaci jsou použity některé podklady z publikací:

- R. Hendrych (1984): Fytogeografie.
- J. Jeník (1996): Ekosystémy.
- na Wikipedii.

Většina fotografií byla vyhledána na Internetu vyhledávačem Google.

Zbývající fotografie pocházejí z archivu M. Culka.