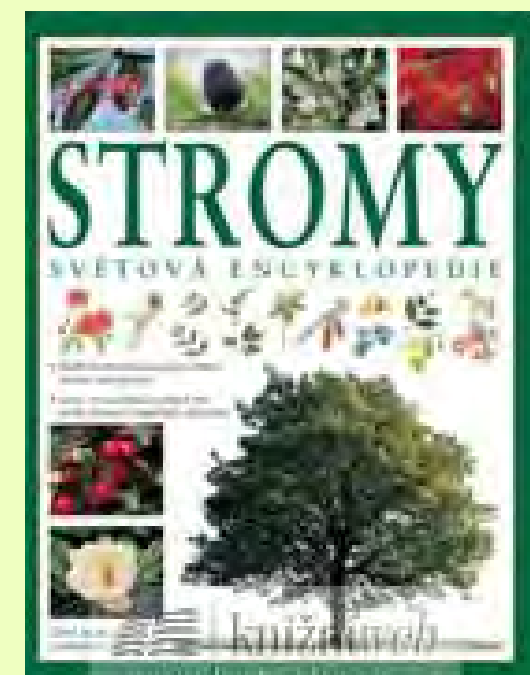
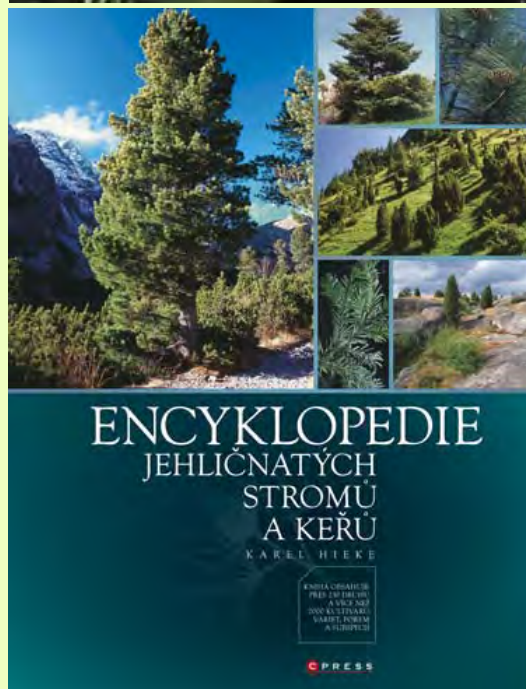
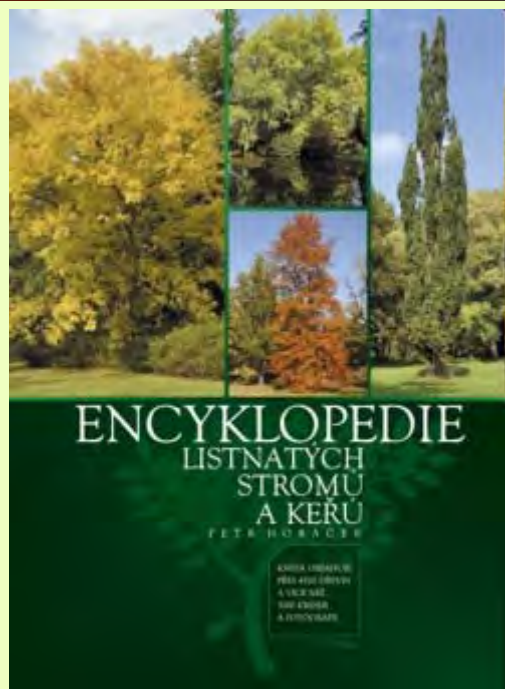
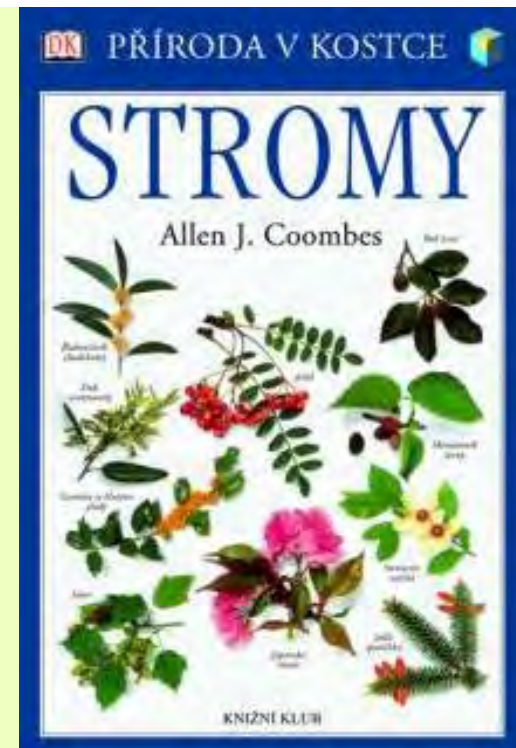
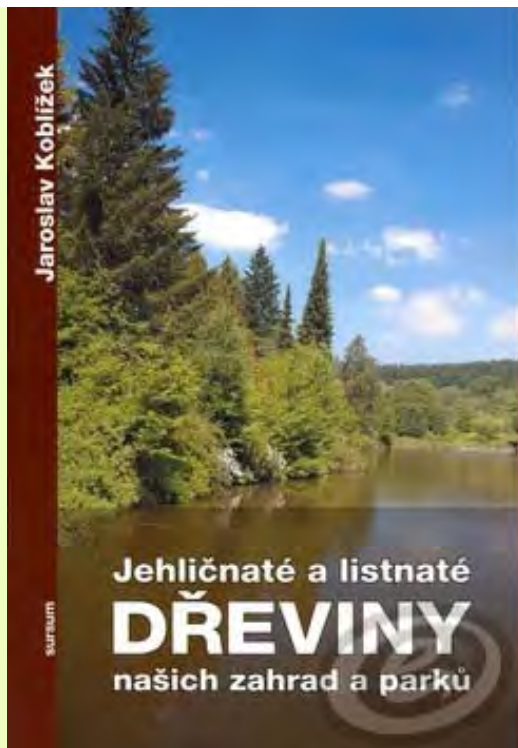


Ginkgophyta / Pinophyta

jinany a jehličnany

Radim J. Vašut

Olomouc 2019

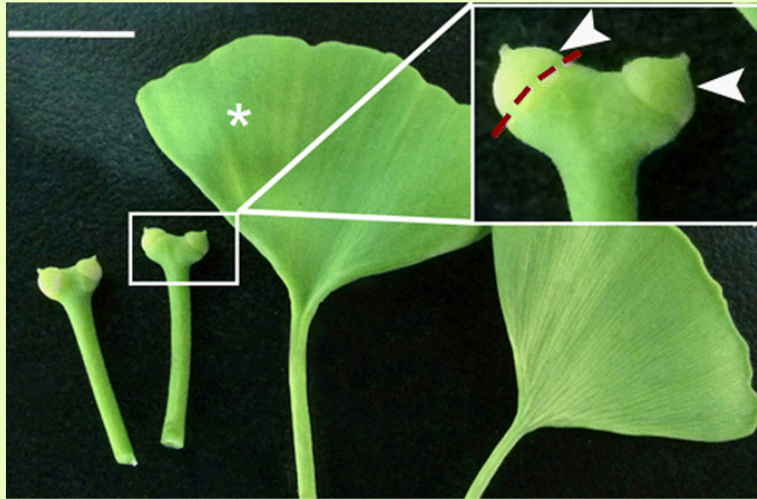


Ginkgophyta - fosílie



Ginkgo biloba

Samičí megastrobilus



Samčí megastrobilus

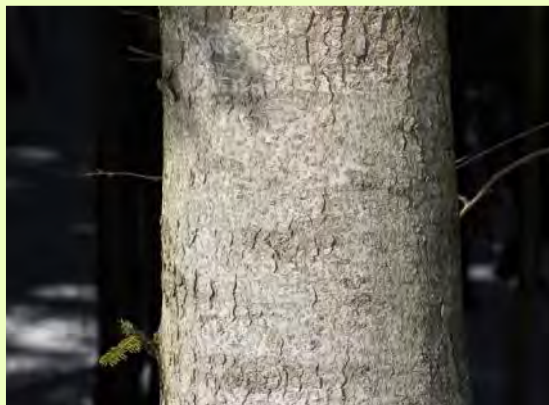


Ginkgo biloba



Abies Mill. — jedle

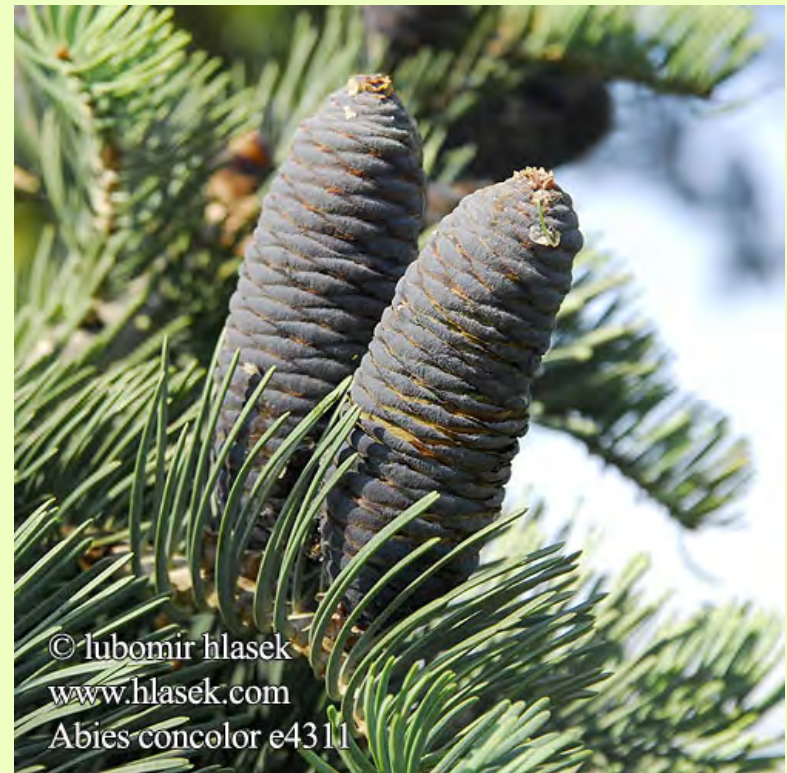
- 49 druhů
- Evropa, Asie, S Amerika
- Šišky vzpřímené, rozpadavé
- Jehlice ploché, na bázi rozšířené, 2 stříbřité pruhy
- Šedá hladká borka



Abies Mill. — jedle



Abies alba



Abies grandis — jedle obrovská



Abies concolor — jedle stejnobarvá



Abies nordmanniana — jedle kavkazská

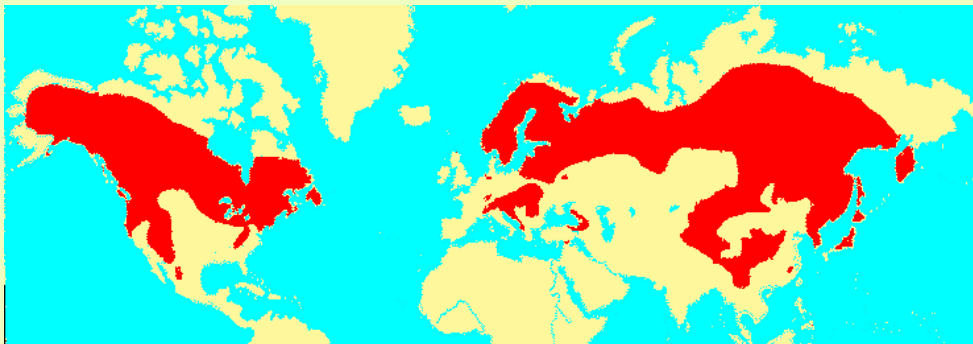


Abies koreana — jedle korejská



Picea L. — smrk

- 33druhů
- Evropa, Asie, S Amerika
- Šišky převislé, nerozpadavé
- Jehlice hranaté, na bázi zúžené, často jednobarvé



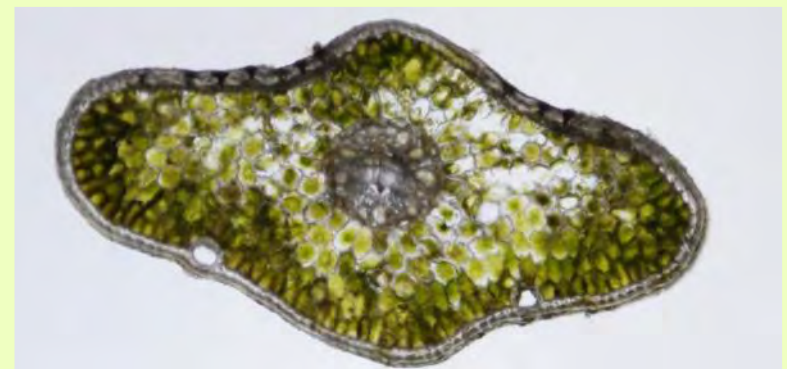
Picea abies — smrk ztepilý



Picea pungens
— smrk pichlavý



Picea omorica — smrk omorika



Tsuga L. — jedlovec

- 8 druhů
- V Asie, S Amerika, v Evropě vyhynul (vyskytoval se v Třetihorách)
- Šišky drobné, nízký počet šupin
- Jehlice zploštělé, nápadně bělopruhované, řapíkaté



Tsuga diversifolia



Tsuga sieboldii

Tsuga canadensis — jedlovec kanadský



další druhy jedlovců



T. sieboldii
(Japonsko)



T. mertensiana
(SV USA, JZ Canada)



T. caroliniana
(endemit hor JV USA)

Pseudotsuga Carr. — douglaska

- 6-7 druhů
- V Asie, S Amerika
- Šišky středně velké, nápadné podpůrné šupiny
- Jehlice zploštělé, nápadně bělopruhované, řapíkaté, aromatické



Pseudotsuga menziesii— douglaska tisolistá



Pseudotsuga menziesii var. *glauca* — douglaska sivá



Pinus L. — borovice

- 114 druhů (dle A. Farjon)
- všechny kontinenty S polokoule, přesahuje v Indonésii i pod rovník
- Šišky většinou velké, vytrvalé, dozrávající 2. rokem, zlustlé (srostlé šupiny). Důležité pro determinaci.
- Jehlice vždy ve svazečcích na brachyblastech, obvykle tuhé.
- Často extrémní biotopy



Pinus sylvestris — borovice lesní



1.0 mm

Pinus mugo — borovice kleč



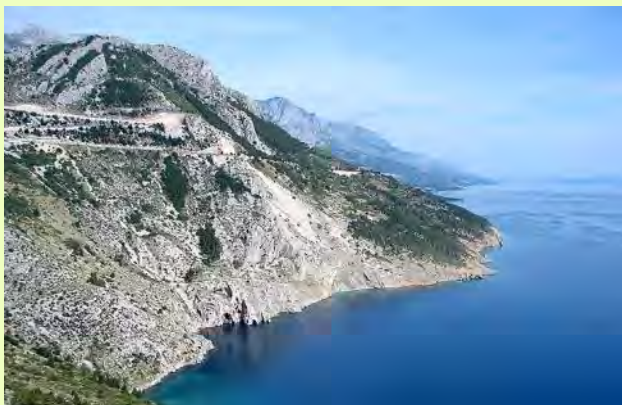
Pinus nigra — borovice černá



další 2-jehličkové druhy borovic



P. pinea

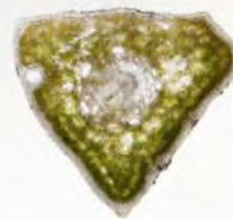


P. halepensis



P. pinaster

Pinus strobus — borovice vejmutovka



1.0 mm



Pinus aristata — borovice osinatá



Pinus jeffreyi — borovice Jeffreyova



další druhy vzácnějších borovic



P. parviflora



P. densiflora



P. banksiana



P. monophylla



P. uncinata subsp. *uliginosa*



P. canariensis

Larix Mill. — modřín

- 10-15 druhů
- Chladné oblasti S polokoule
- Šišky většinou malé, vytrvalé a nerozpadavé, s menším počtem šupin
- Jehlice vždy ve svazečcích ve větším počtu, opadavý.
- Některé druhy rostou na extrémnějších biotopech na Zemi (Sibiř)



Larix decidua — modřín opadavý



Larix kaempferi — modřín japonský



další druhy vzácnějších modřínů



L. laricina

L. sibirica

L. occidentalis

Cedrus Trew — cedr

- 4 druhy
- Mediterán a Himaláj
- Šišky středně velké, tvrdé, ale rozpadavé s velkým počtem šupin
- Jehlice vždy ve svazečcích ve větším počtu, vytrvalé.
- Mohutné stromy



© W J Hayden

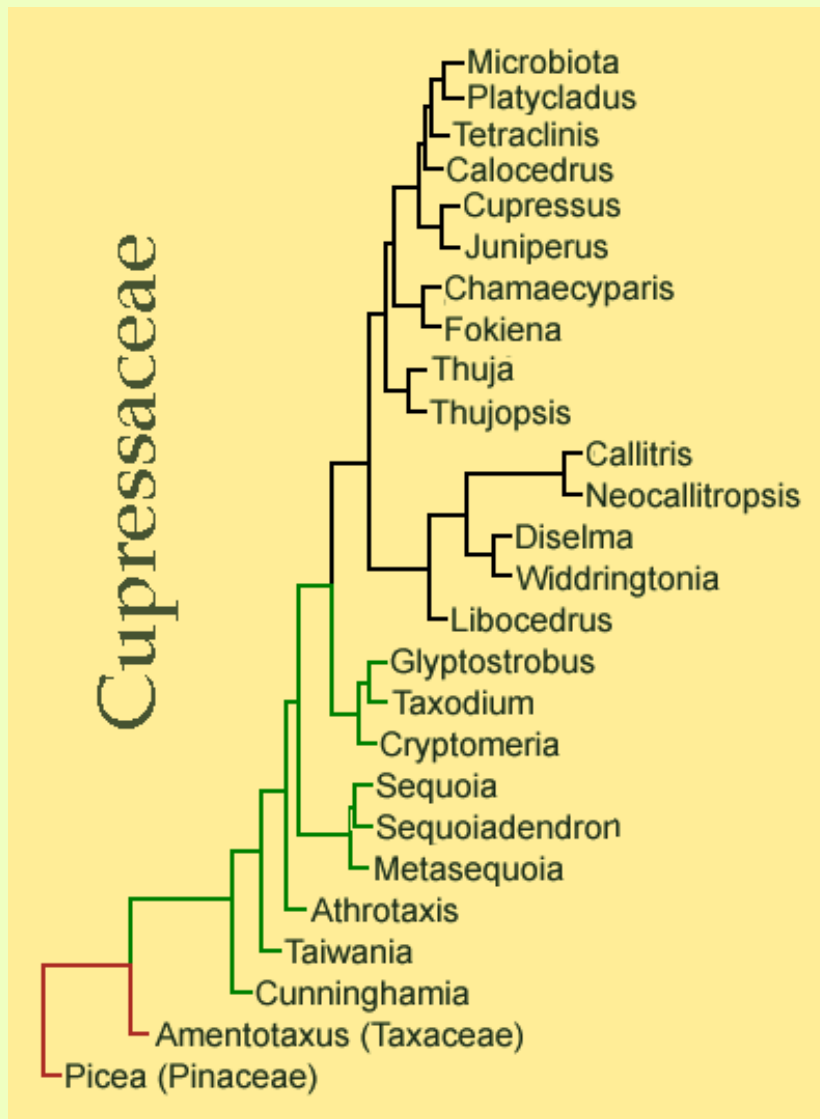
Cedrus libanii — cedr libanonský



Cedrus atlantica — cedr atlaský



Cupressaceae



Thuja L. — zerav

- *Thuja* 5 druhů (+ 8 příbuzných ve 2 kládech)
- S Amerika, V Asie
- Výrazně redukované ♀ strobily
- Šišky pohárkovité, drobné
- Jehlice drobné, šupinovité

Thuja occidentalis — zerav západní



Thuja plicata — zerav řasnatý



Platycladus (Thuja) orientalis — zerav východní



Microbiota decussata — mikrobiota křížolistá



Thujopsis dolobrata — zeravinec japonský



Chamaecyparis — cypřišek

- *Chamaecyparis* – 5 druhů
 - *Cupressus* – kolem 12 druhů (Old World Cypresses)
 - *Hesperocyparis* – kolem 16 druhů (New World Cypresses)
 - *Xanthocyparis* – 2 druhy
-
- S a stř. Amerika, V Asie, 1 druh EU
-
- Výrazně redukované ♀ strobily
 - Šišky kulovité, drobné
 - Jehlice drobné, šupinovité

Chamaecyparis lawsoniana



Xanthocyparis nootkatensis
= *Chamaecyparis nootkatensis*
= *Callitropsis nootkatensis*



Cupressus sempervirens — cypřiš vždyzelený



Juniperus L. — jalovec

- Ca. 50 druhů (Farjon 52)
- Severní polokoule
- 2 hlavní vývojové větve



Juniperus communis s. str.

galbulus



*Juniperus
virginiana*



Juniperus chinensis



Juniperus horizontalis



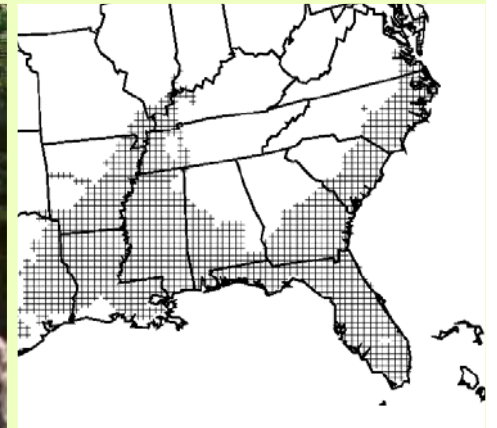
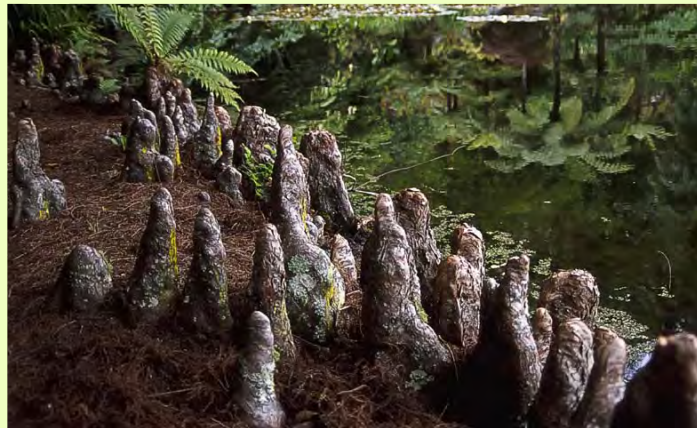
Juniperus sabina



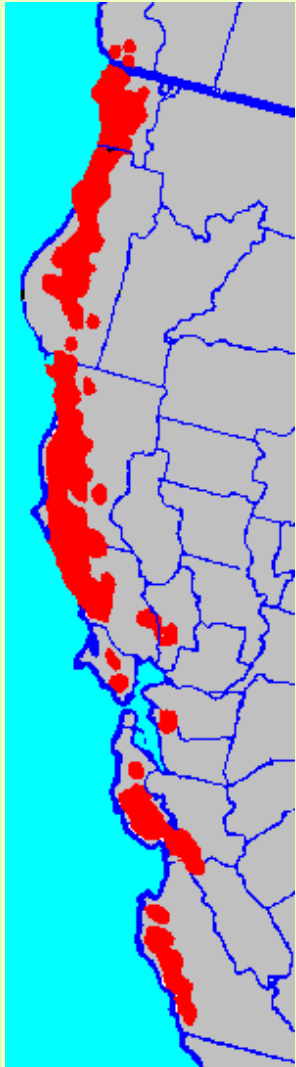
Metasequoia glyptostroboides



Taxodium distichum



Sequoia sempervirens



Sequoiadendron giganteum



Cryptomeria japonica



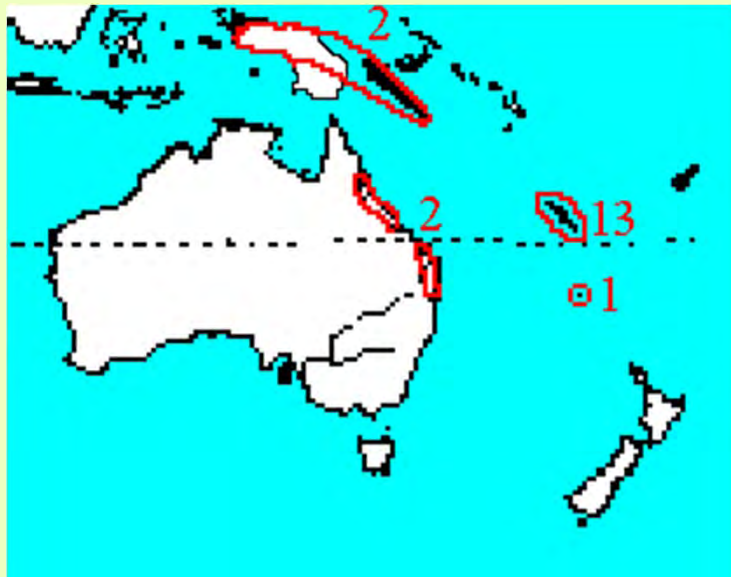
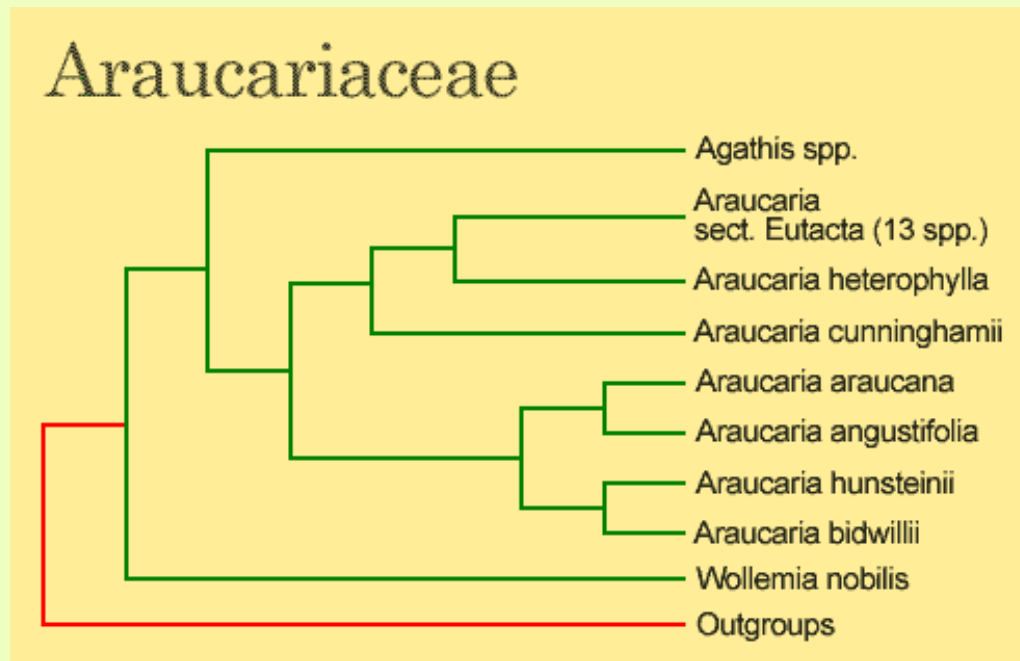
Cunninghamia lanceolata



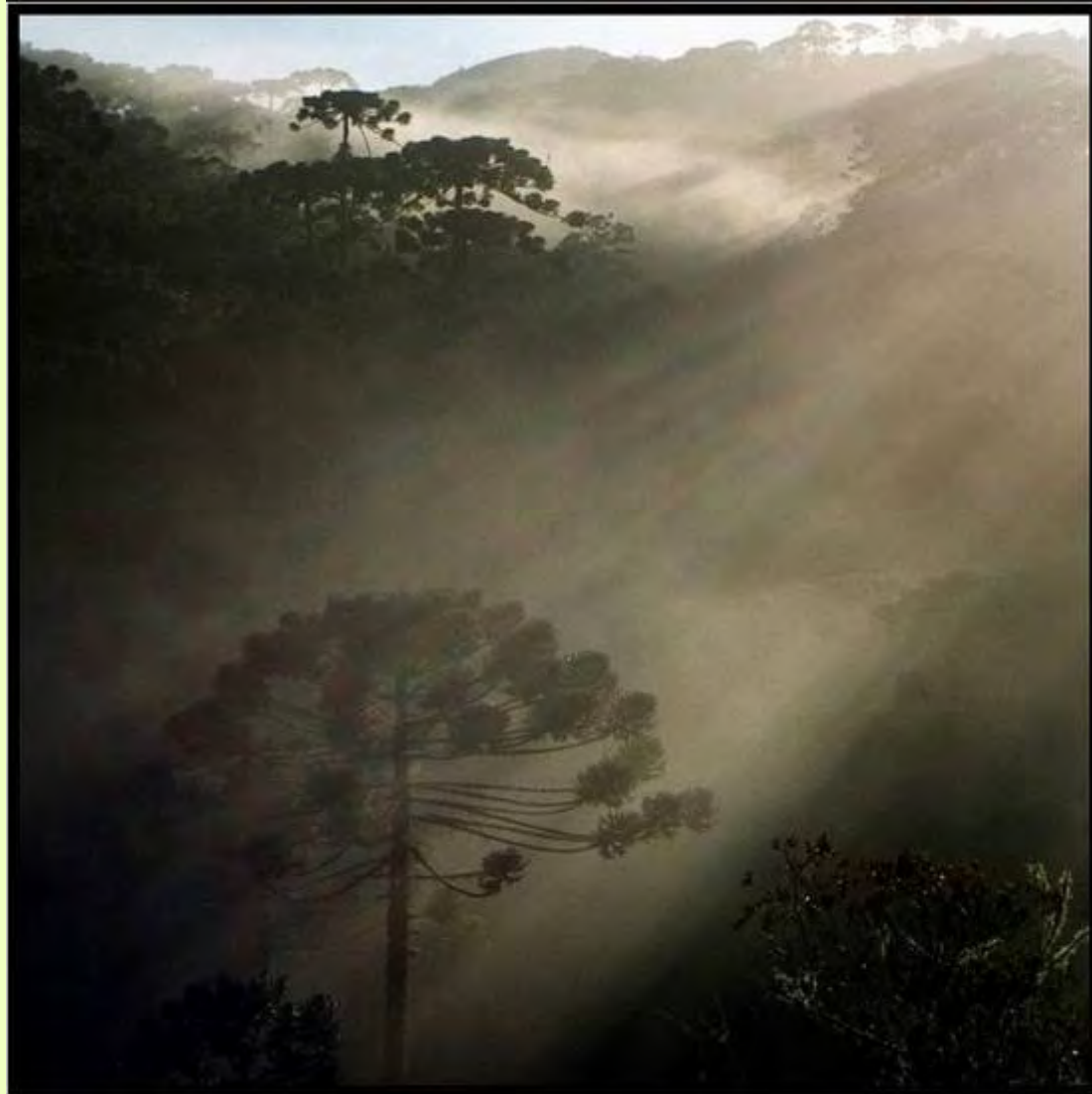
Sciadopithys verticillata



Araucariaceae - blahočetovité



Araucaria angustifolia



Araucaria angustifolia



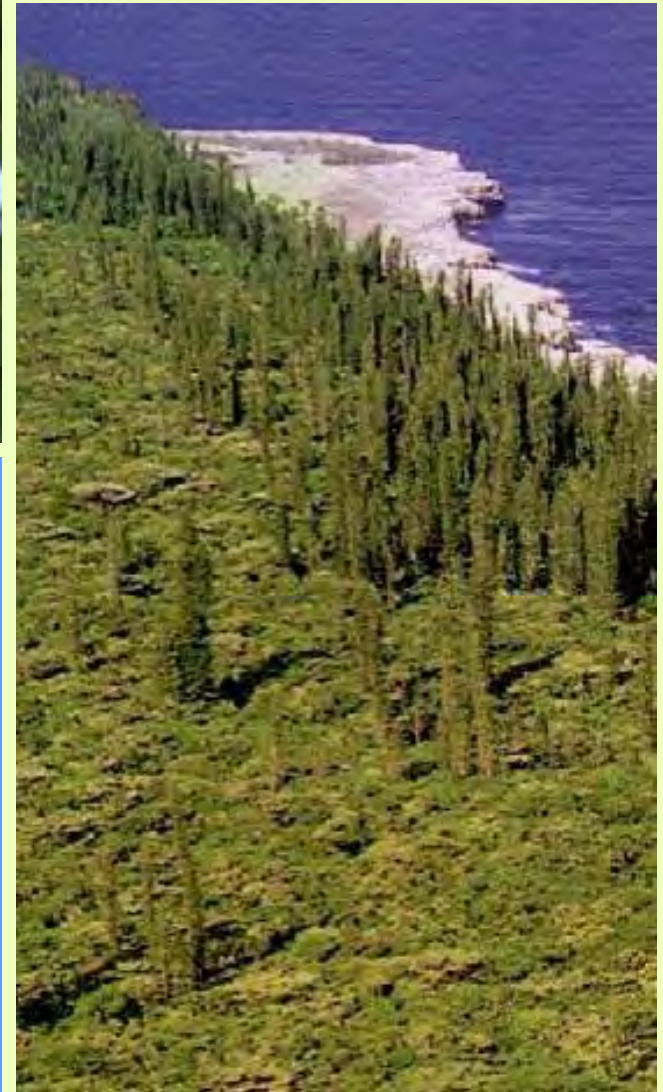
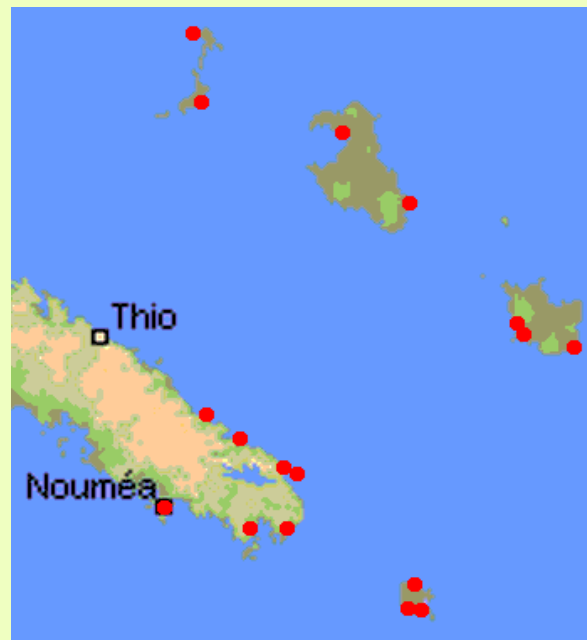
Araucaria araucana



Araucaria excelsa = *heterophylla*



Araucaria columnaris



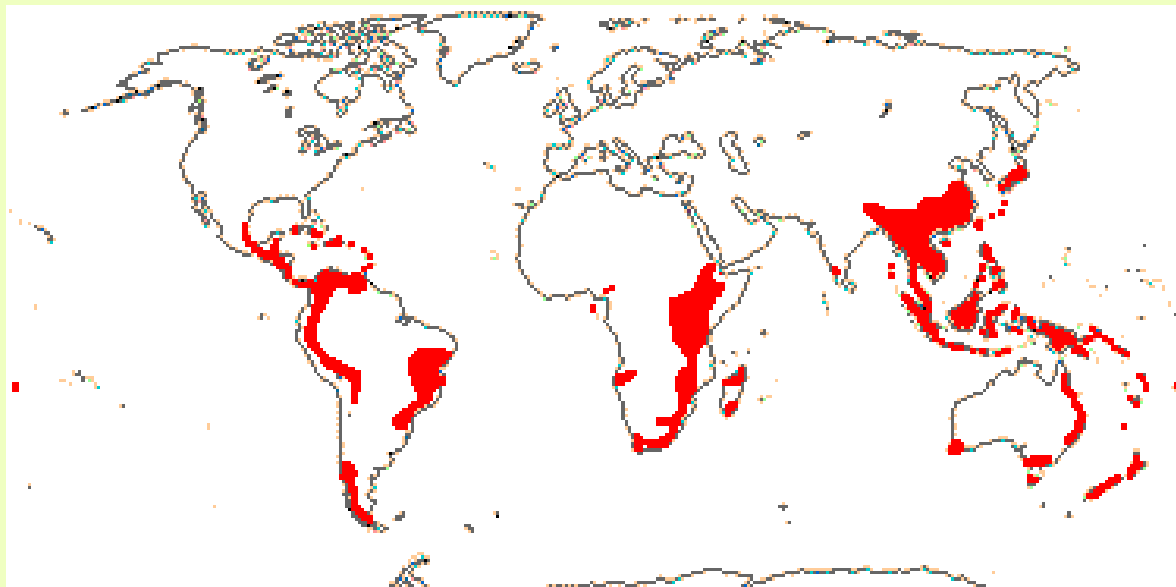
Agathis sp. (jaka)



Wollemia nobilis



Podocarpaceae - nohoplodovitė



Podocarpus (nohoplod)

Epimatium (míšek)



Parasitaxus ustus



Phyllocladus sp.



Ph. toatoa



Ph. trichomanoides



Ph. toatoa

Taxaceae

- 6 rodů a 28 druhů (Farjon)
- *Cupressus* – kolem 12 druhů (Old World Cypresses)
- *Hesperocyparis* – kolem 16 druhů (New World Cypresses)
- *Xanthocyparis* – 2 druhy
- Severní polokoule, převážně temperátní pásmo s přesahy do subtropů (Latisnká Amerika, JV Asie)
- Výrazně redukované ♀ strobily – pouhé 1 vajíčko na jediné šupině
- Šišky redukované, nahrazené útvarem zv. Míšek (Arillus)
- Jehlice obvykle se 2 proužku na rubu



Taxus baccata — tis červený

Epimatium (míšek)



Cephalotaxus harringtoniana — hlavotis peckovitý

