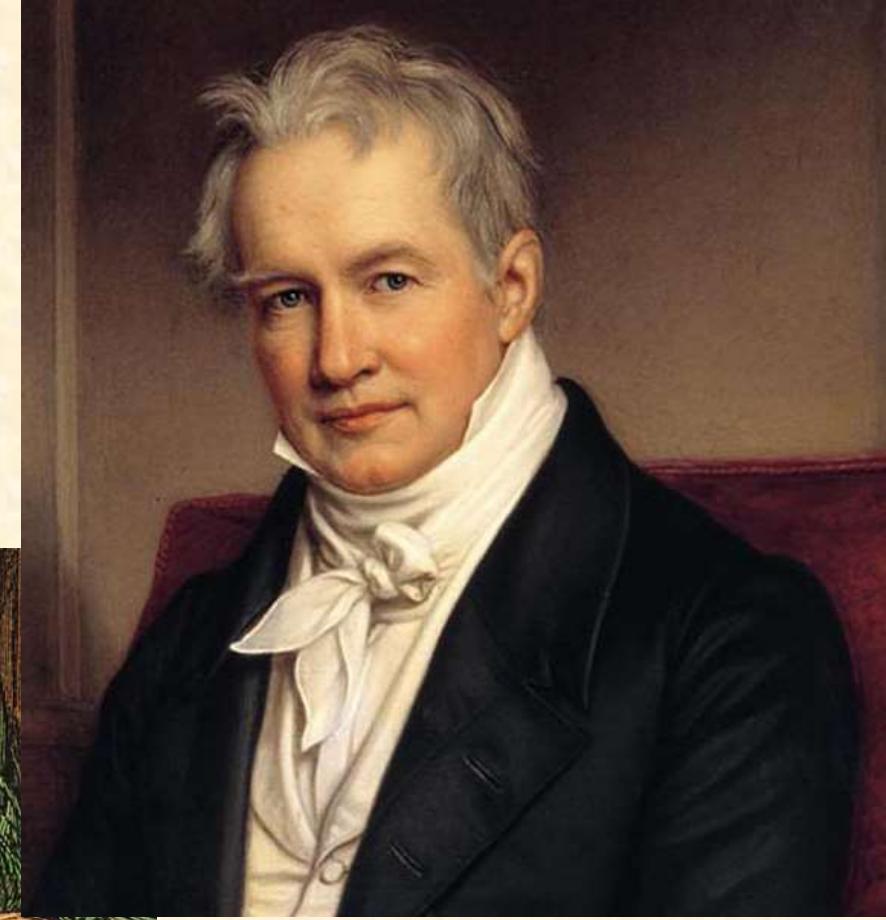
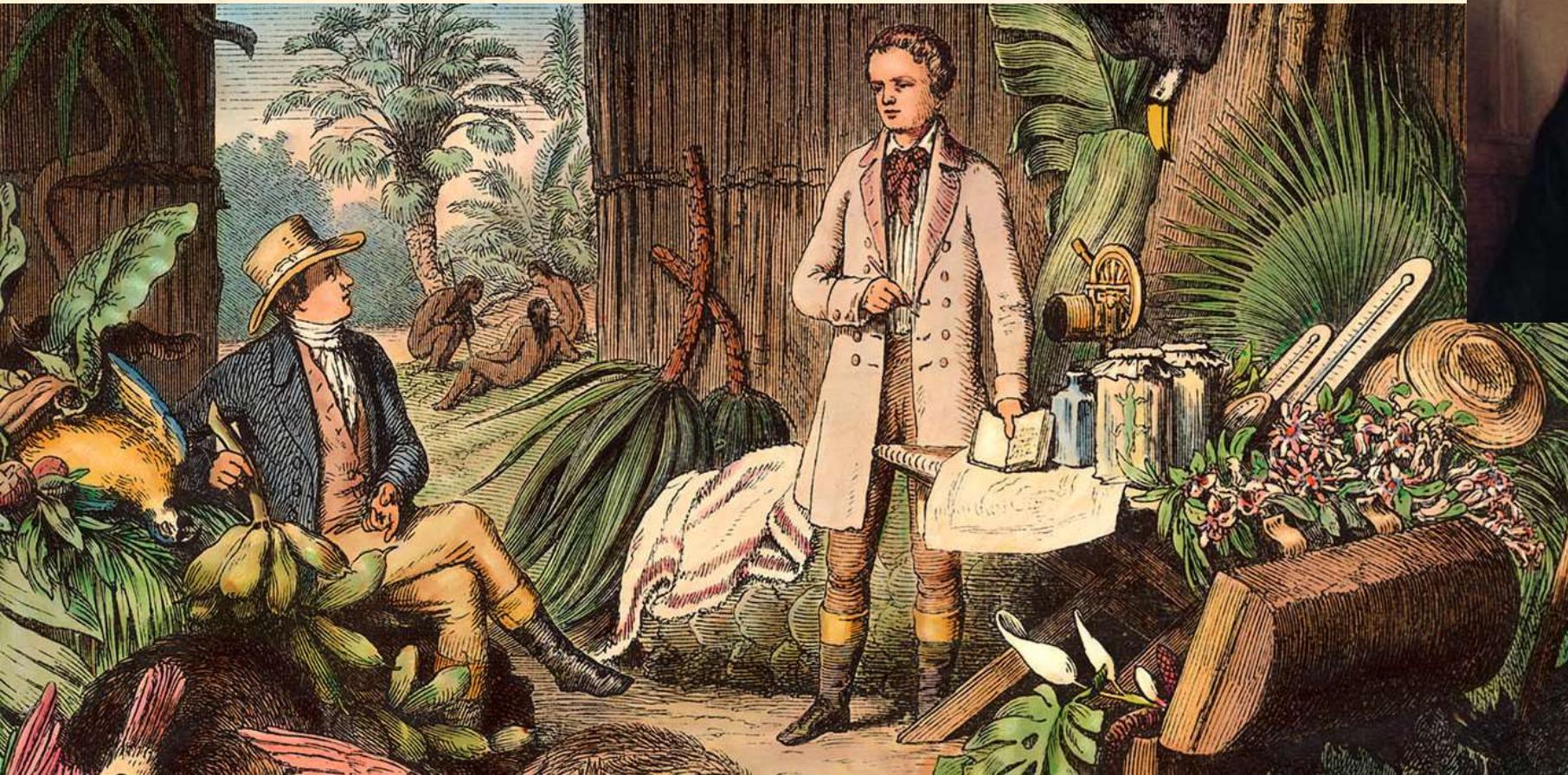


Понятие о жизненных формах и экологических группах растений

*Friedrich Heinrich Alexander Freiherr
von Humboldt*

14 IX 1769 – 6 V 1859



Форма пальм



Roystonea regia



Форма бананов

Musa cv.

Cyathea sp.



Форма древовидных папоротников



Yucca sp.



Форма алоэ

Aloë dichotoma



Форма ароидных

Colocasia esculenta



*Sciadopitys
verticillata*



Banksia sp.

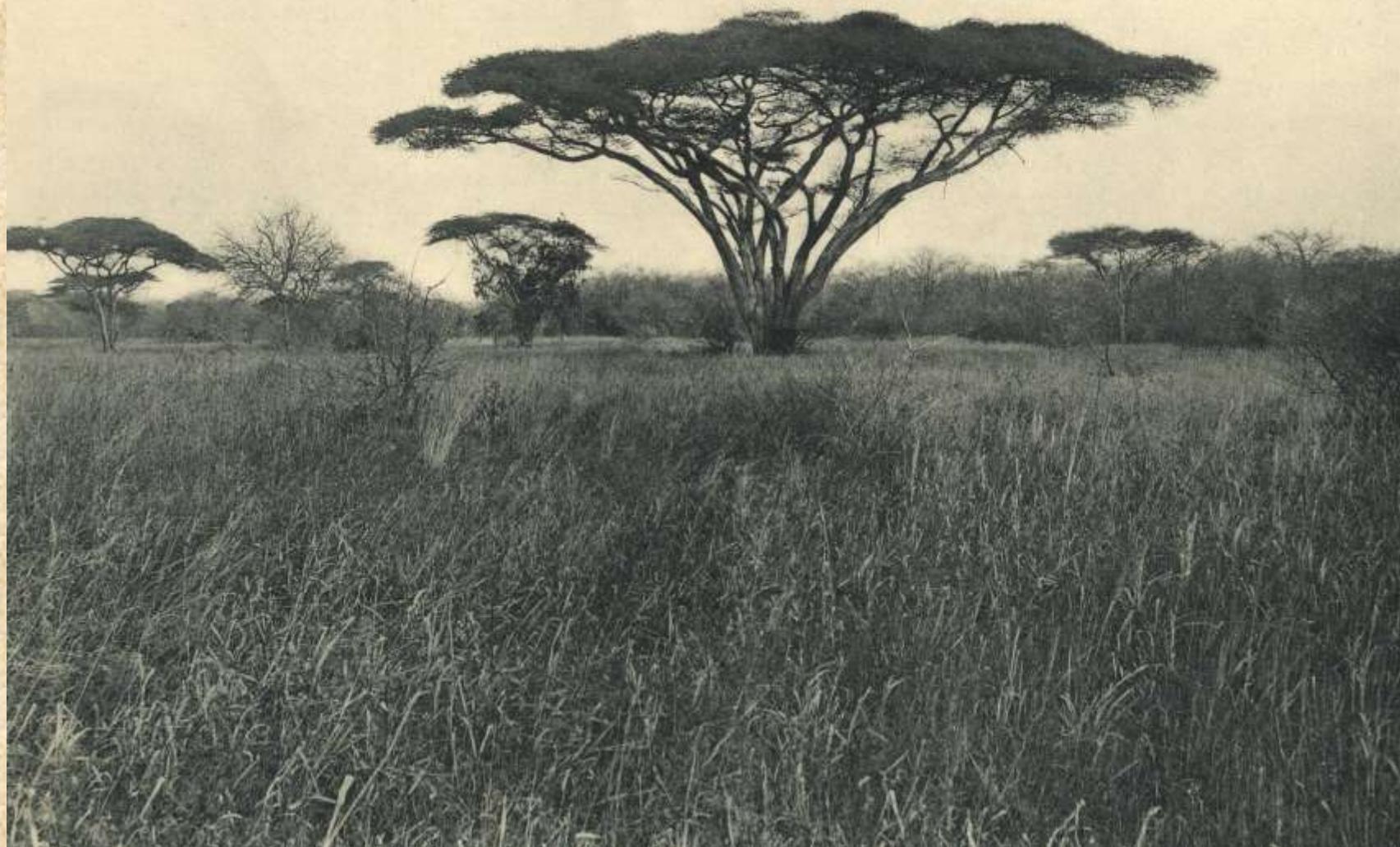
Форма иглолистных



Vanda spp.

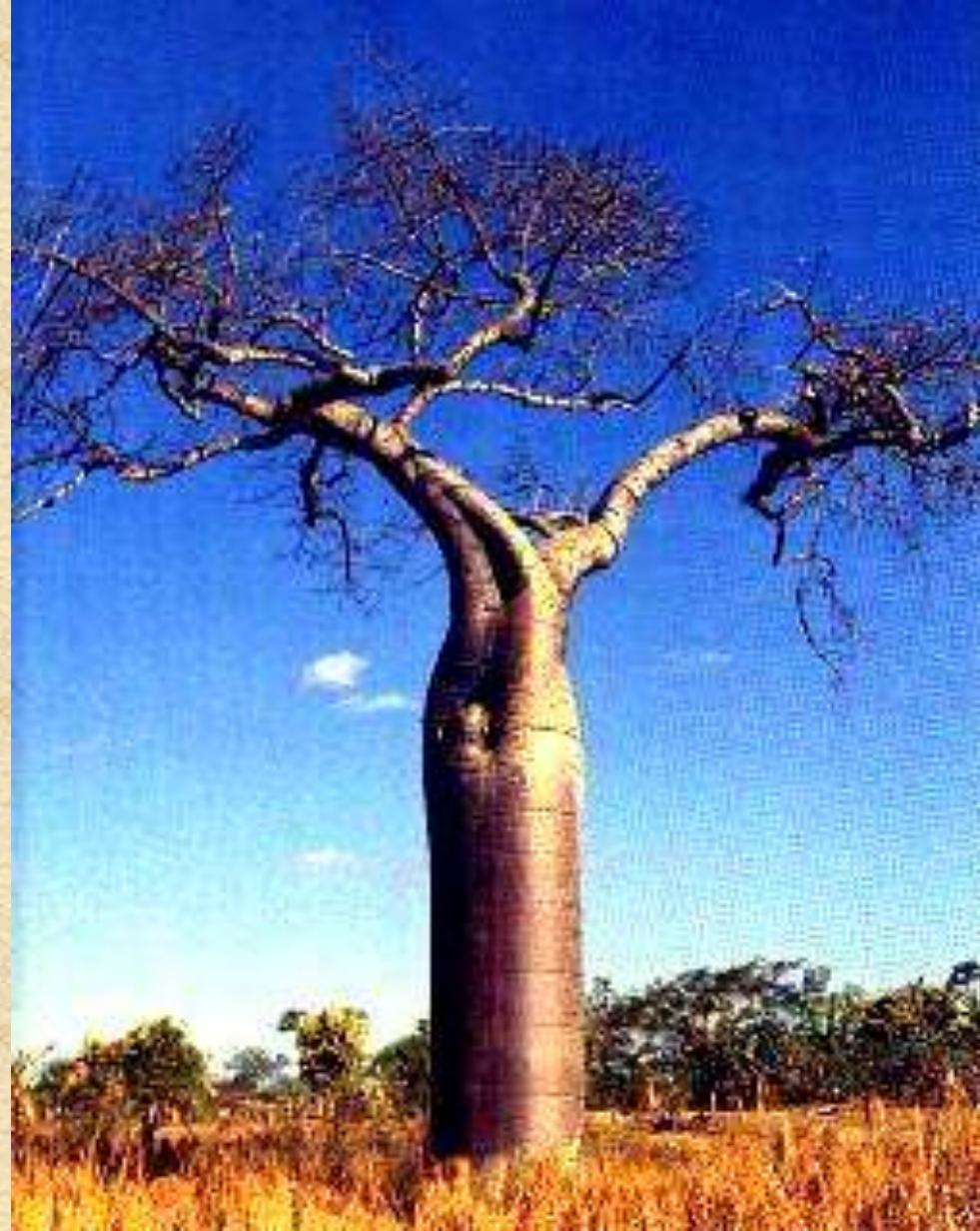


Форма орхидей



Форма мимозовых

Acacia tortilis



Cavanillesia arborea



Ochroma pyramidale

Форма мальвовых



Форма виноградной лозы



Bauhinia sp.



Lilium kesselringianum

Форма лилий



Iris pseudacorus



Ferocactus wislizenii



Carnegiea gigantea

Форма кактусов



Casuarina equisetina

Форма казуарин

Equisetum giganteum



Форма злаков и осок

Arundo donax



Polytrichum commune

Форма мхов



Anthoceros sp.

Lobaria sp.



Форма листовидных лишайников



Форма шляпочных грибов

Boletus sp.

Жизненная форма



Johannes Eugenius Bülow Warming
03 X 1841 – 02 IV 1924

Lebensform
«...форма, в которой
вегетативное
тело растения (индивида)
находится в гармонии с
внешней средой в течение
всей его жизни от колыбели
до гроба, от семени до
отмирания»

**Жизненная форма
(биоморфа) – своеобразный
внешний облик, возникающий
в онтогенезе и отражающий
совокупность основных
приспособительных черт**

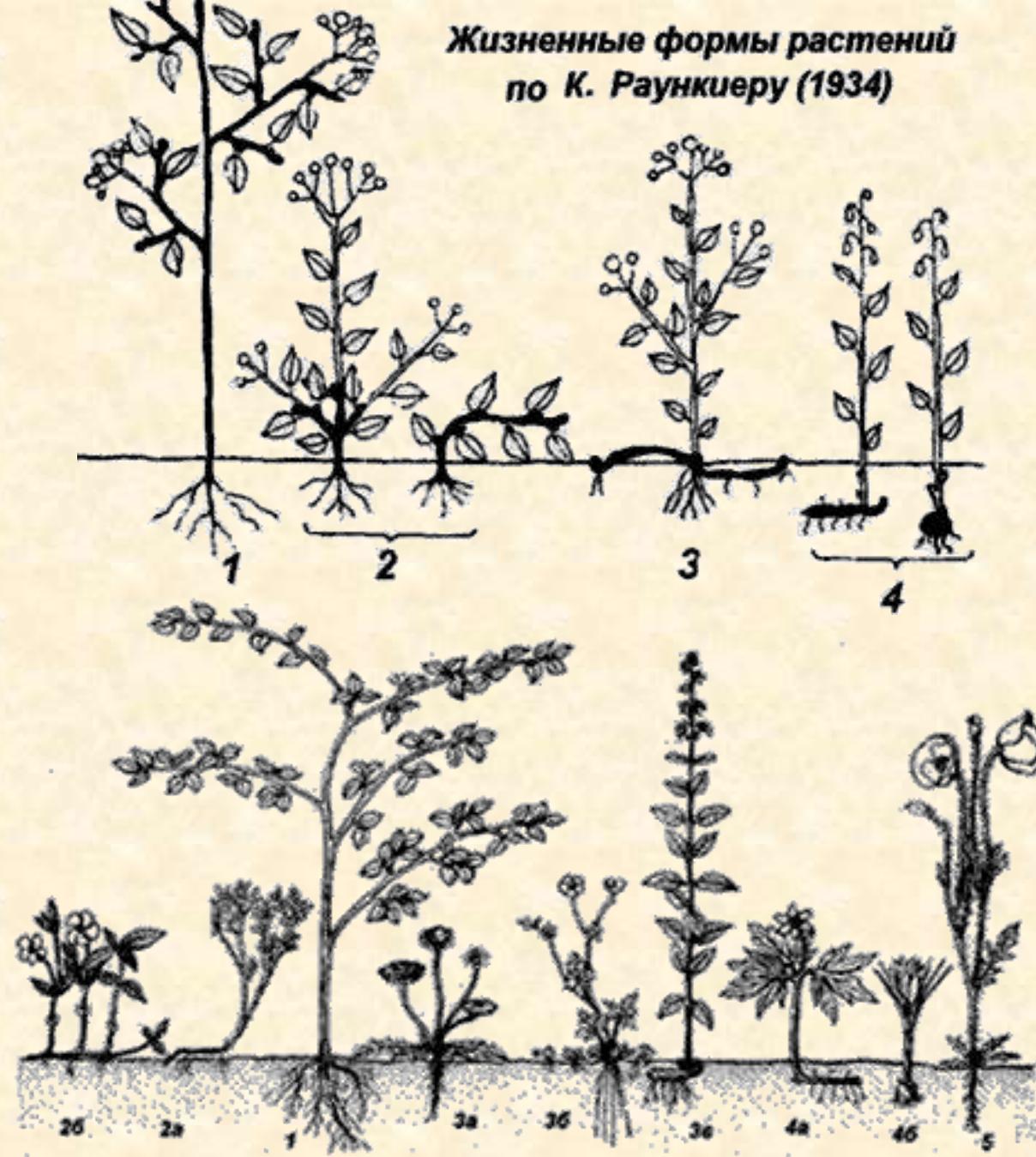


Christen Raunkiær

29 III 1860 – 11 III 1938

*Биологическая
классификация
жизненных форм
растений
K. Раункиера*

Жизненные формы растений
по К. Раункиеру (1934)



Жирным выделены зимующие части побегов

Фанерофиты

почки находятся высоко над
поверхностью почвы и зимой
не защищены снеговым
покровом

Хамефиты

почки находятся невысоко
(не выше 20-30 см) над
поверхностью почвы и
зимой защищены снеговым
покровом

Гемикриптофиты
почки размещаются на
поверхности почвы или в ее
самых верхних слоях и
защищены подстилкой
(мертвым растительным
опадом)

Криптофиты
почки скрыты или в глубине
почвы (геофиты), или в
торфе и грунте водоемов
(гелофиты), или в толще
воды (гидрофиты)

Терофиты
однолетники,
целиком отмирающие к
концу вегетационного сезона



Иван Григорьевич Серебряков
7 IX 1914 – 16 IV 1969

*Эколого-
морфологическая
классификация
жизненных форм
растений
И.Г. Серебрякова*

Отдел А
Древесные растения

I тип Деревья

имеют хорошо выраженный главный ствол (реже несколько стволов), который сохраняется в течение всей жизни растения



Pinus sylvestris

II тип Кустарники

имеют множество сменяющих друг друга стволиков высотой от 1 м, срок жизни которых ограничен и варьирует от 2 до 40-60 лет



Rosa villosa

III тип Кустарнички

низкорослые, высотой до 20-50 см, древесные растения, наземные побеги которых формируют многочисленные сравнительно недолговечные (живут до 5-10 лет) кустики, связанные под землей длинными корневищами



Vaccinium vitis-idaea

Отдел В.
Полудревесные растения

IV тип

Полукустарники и
полукустарнички

Полукустарники

одревеснение происходит на
высоту не менее 20-30 см



Solanum dulcamara

Полукустарнички
одревеснение происходит на
высоту до 10 см



Helianthemum buschiana

Отдел С
Наземные травы

V тип

Поликарпические травы
многолетники, плодоносят
многократно в течении
жизни



Dianthus armeria

VII тип

Монокарпические травы
однолетники, двулетники,
мало- или многолетники,
плодоносят однажды в
жизни



Heracleum mantegazzianum

Отдел D
Водные травы

VII тип

Земноводные травы

обитают по берегам водоемов,
частично погружены в воду



Elatine alsinastrum

VIII тип

Плавающие и подводные травы

плавают на поверхности воды
или ведут погруженный в
воду образ жизни



Lemna minor

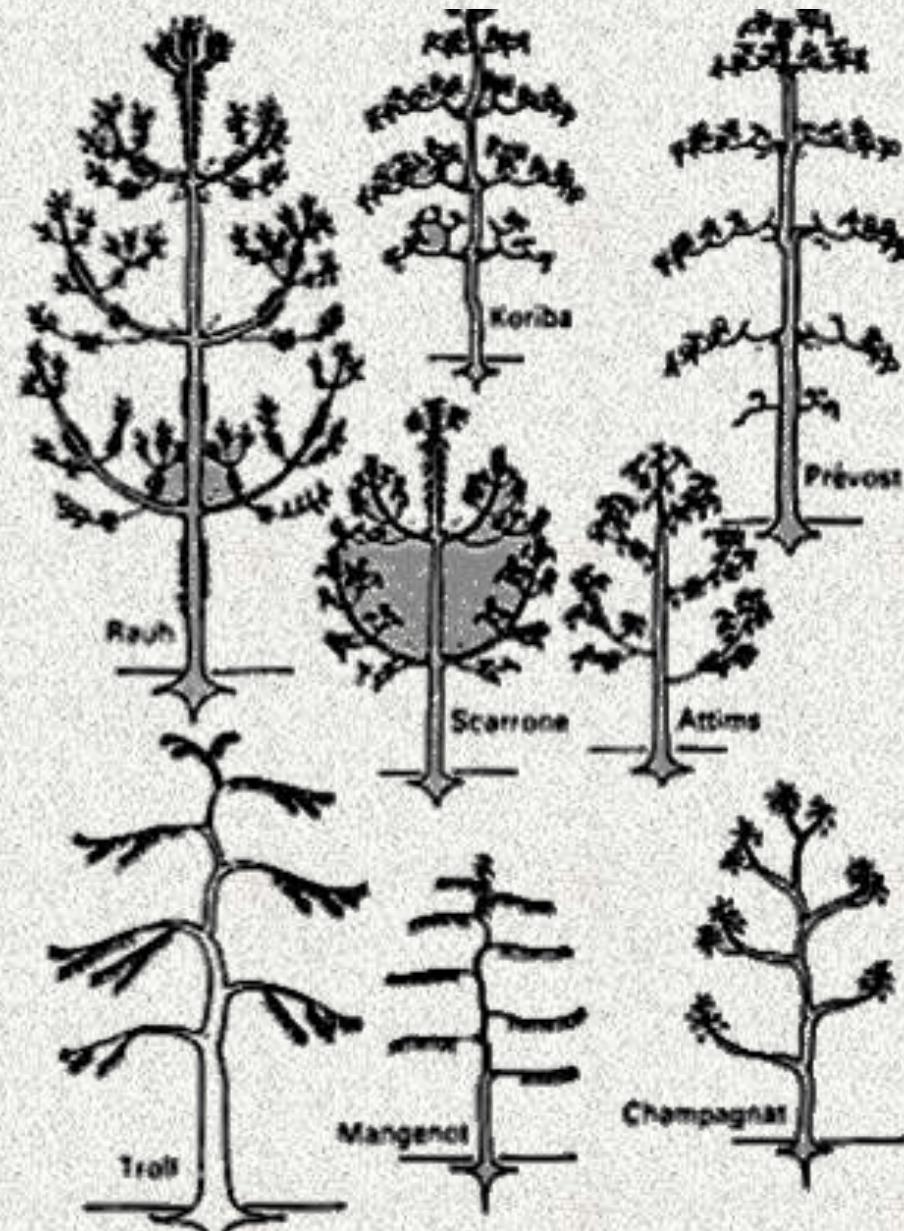
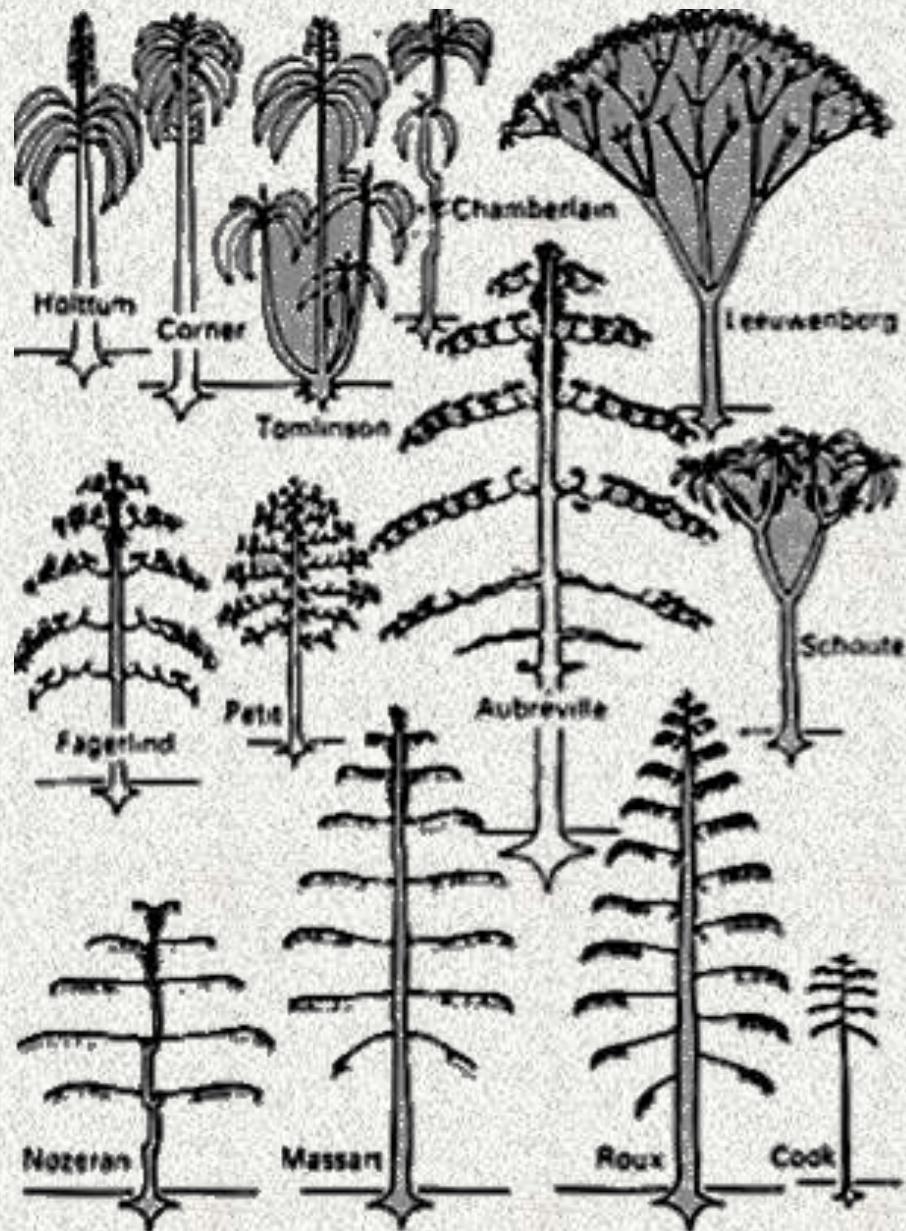


Myriophyllum spicatum

**Архитектурная модель –
видимое выражение генетической
программы развития,
проявляющееся во взаимном
расположении модулей в
пределах общей конструкции
взрослого растения**

Концепция предложена Halle F.,
Oldeman R.A.A., Tomlinson P.B.
(*Tropical trees and forests: An
architectural analysis*. N.Y., 1978).

Авторы выделили
24 архитектурных модели
тропических деревьев



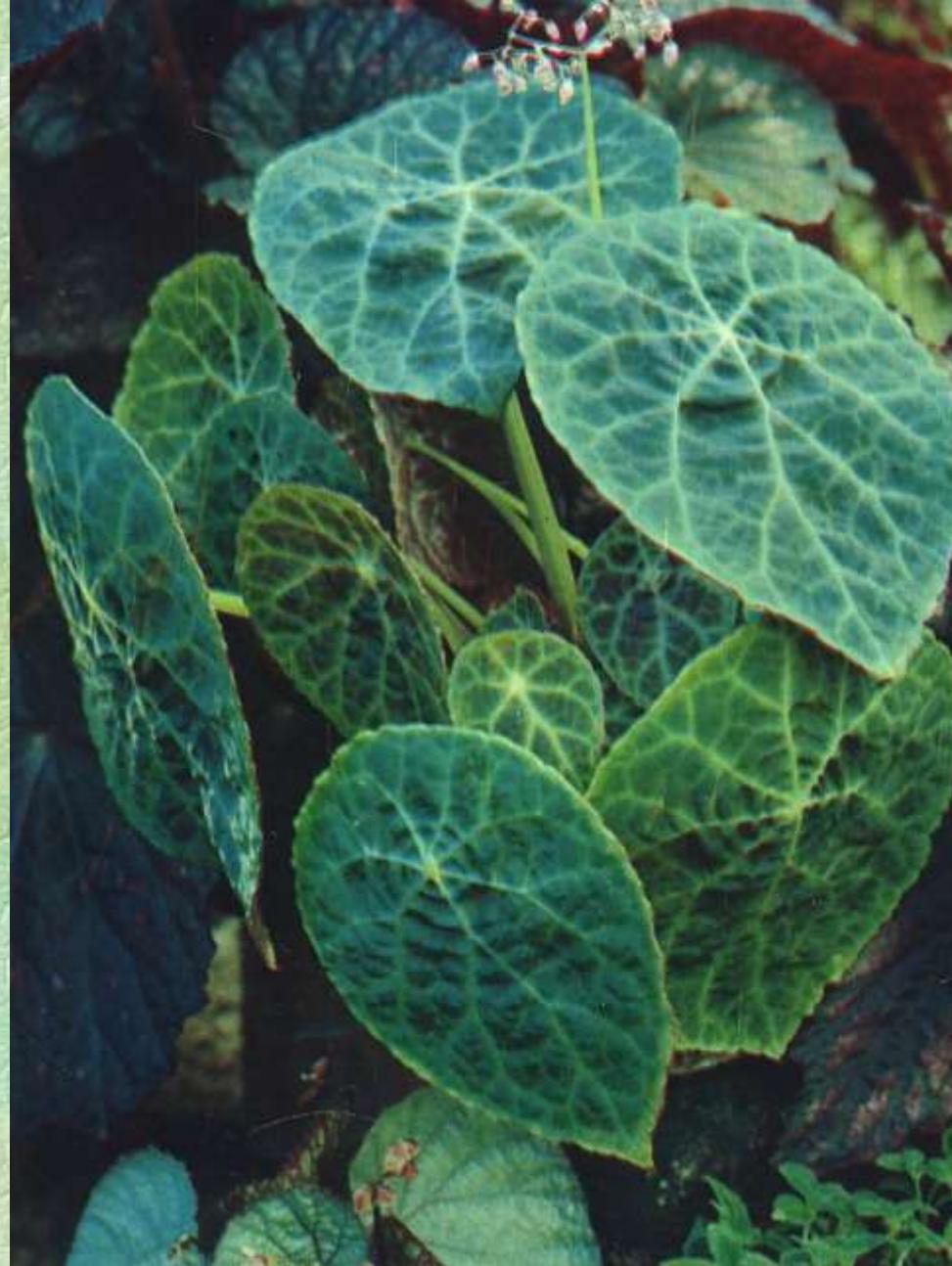
Экологические группы растений

По отношению к температуре:

1. Мегатермные

Обитают в диапазоне 20-30°C.

Предельно низкая температура выживания – +5°C.



Begonia goegoensis



Begonia masoniana

По отношению к температуре:

2. Мезотермные

В начале вегетационного периода выдерживают многократные переходы через 0°C.

В середине вегетационного сезона морозостойкость снижается.

По отношению к температуре:

3. Микротермные

Способны существовать при температурах близких к 0°C.

Выдерживают многократные переходы температур через 0°C в течение всего вегетационного периода



Ranunculus glacialis

По отношению к воде:

I. Пойкилогидические растения



Sphagnum sp.



Selaginella lepidophylla



Ramonda myconi

По отношению к воде:

- I. Пойкилогидрические растения
- II. Гомойогидрические растения

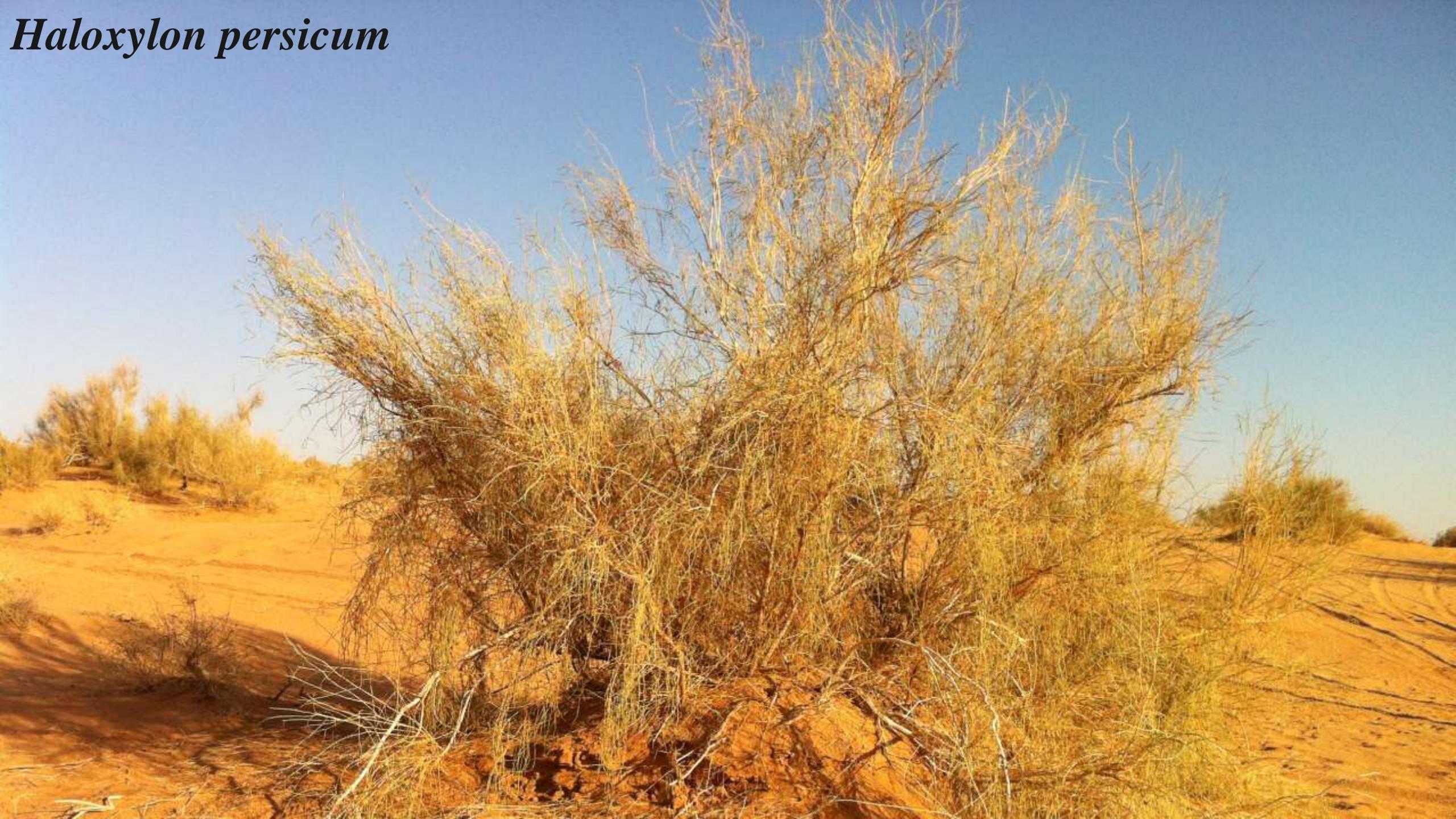
По отношению к воде:

1. Ксерофиты

По отношению к воде:

1. Ксерофиты
 - а) склерофиты

Haloxylon persicum





Copernicia cutissii

По отношению к воде:

1. Ксерофиты

- а) склерофиты
- б) суккуленты



Stenocereus beneckei



Ferocactus latispinus



Agave victoria-reginae



Titanopsis sp.



Fenestraria sp.



Haworthia cooperii

По отношению к воде:

1. Ксерофиты

- а) склерофиты
- б) суккуленты
- в) деревья-цистерны



Adenium socotranum



*Adenia
pechuelii*

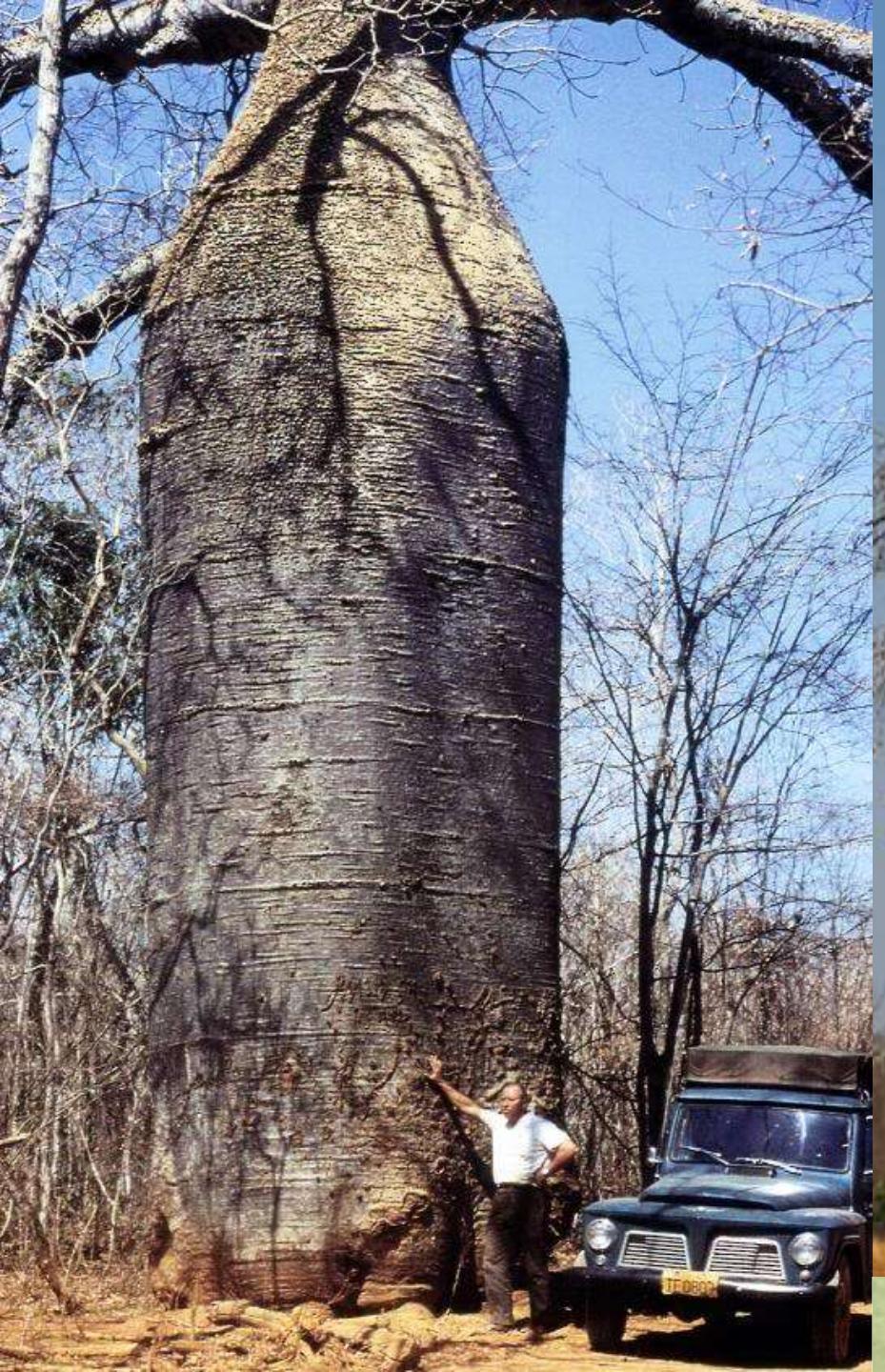


Pyrenacantha malvifolia



Chorisia speciosa





Cavanillesia arborea



Adansonia digitata



Nolina sp.



Barrigona sp.

По отношению к воде:

1. Ксерофиты
2. Мезофиты



Geranium sylvaticum

По отношению к воде:

1. Ксерофиты
2. Мезофиты
3. Гигрофиты



Oxalis acetosella

По отношению к воде:

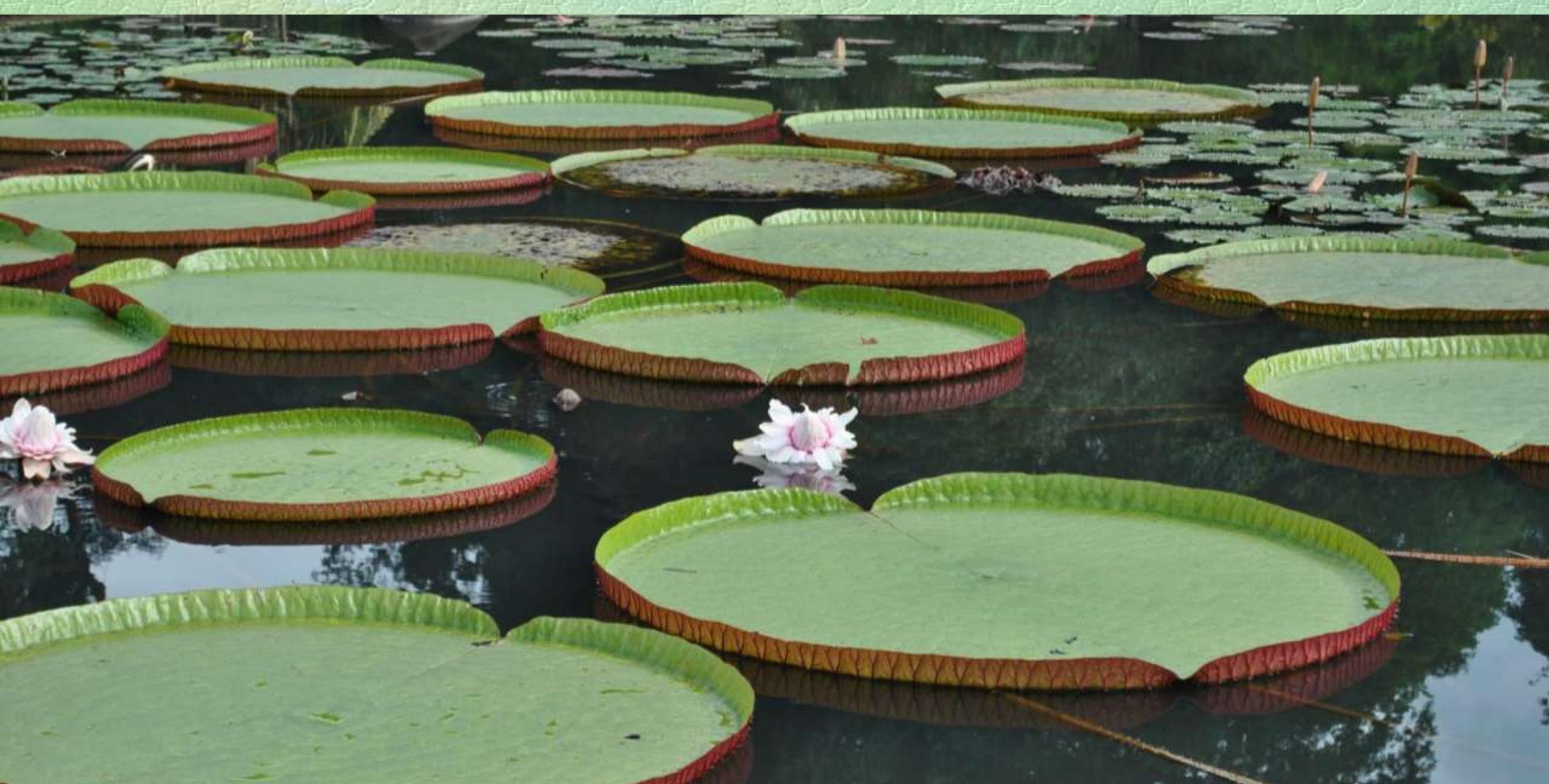
1. Ксерофиты
2. Мезофиты
3. Гигрофиты
4. Гидрофиты

По отношению к воде:

1. Ксерофиты
2. Мезофиты
3. Гигрофиты
4. Гидрофиты
- а) аэрогидатофиты



Callitricha palustris



Victoria amazonica

По отношению к воде:

1. Ксерофиты

- а) склерофиты
- б) суккуленты

2. Мезофиты

3. Гигрофиты

4. Гидрофиты

- а) аэрогидатофиты
- б) гидатофиты



Ceratophyllum demersum

По отношению к воде:

1. Ксерофиты
2. Мезофиты
3. Гигрофиты
4. Гидрофиты
 - а) аэрогидатофиты
 - б) гидатофиты
 - в) реофиты

*Aponogeton
madagascariense*



По отношению к воде:

1. Ксерофиты
2. Мезофиты
3. Гигрофиты
4. Гидрофиты
5. Гелофиты



Thalia sp.

По отношению к ЭМП:

1. Эвтрофы (эутрофы)
2. Мезотрофы
3. Олиготрофы

По отношению к субстрату:

1. Галофиты

а. криптогалофиты
(солевыделляющие)



Выделение соли у *Avicennia germinans*

По отношению к субстрату:

1. Галофиты

а. криптогалофиты
(солевыделяющие)

б. эвгалофиты
(соленакапливающие)



По отношению к субстрату:

2. Гипсофиты



Сульфатный солончак



Fagonia brugieri

По отношению к субстрату:

3. Петрофиты (литофиты)



Draba bryoides

По отношению к субстрату:

4. Кальцефиты



Astragalus arnacantha

По отношению к субстрату:

5. Псаммофиты



Aristida pennata



По отношению к субстрату:

6. Оксилофиты



Ledum palustre



Oxicoccus palustris

По отношению к субстрату:

7. Эпифиты



По отношению к субстрату:

8. Эпифиллы



По отношению к свету:

1. Гелиофиты



Thymus marschallianus

По отношению к свету:

1. Гелиофиты
2. Умброфиты (сциофиты, скиофиты)



Asarum caucasicum



Bauhinia blakeana



По типу питания:

1. Автотрофы
 2. Миксотрофы
- а) хищники



Drosera burmannii

По типу питания:

1. Автотрофы
 2. Миксотрофы
- а) хищники
 - б) полупаразиты



Viscum album

По типу питания:

1. Автотрофы
2. Миксотрофы
3. Гетеротрофы
 - а) хищники
 - б) полупаразиты
3. Гетеротрофы
 - а) паразиты



Rafflesia tuan-mudae

По типу питания:

1. Автотрофы
2. Миксотрофы
 - а) хищники
 - б) полупаразиты
3. Гетеротрофы
 - а) паразиты
 - б) микосимбиотрофы



Corallorrhiza trifida