

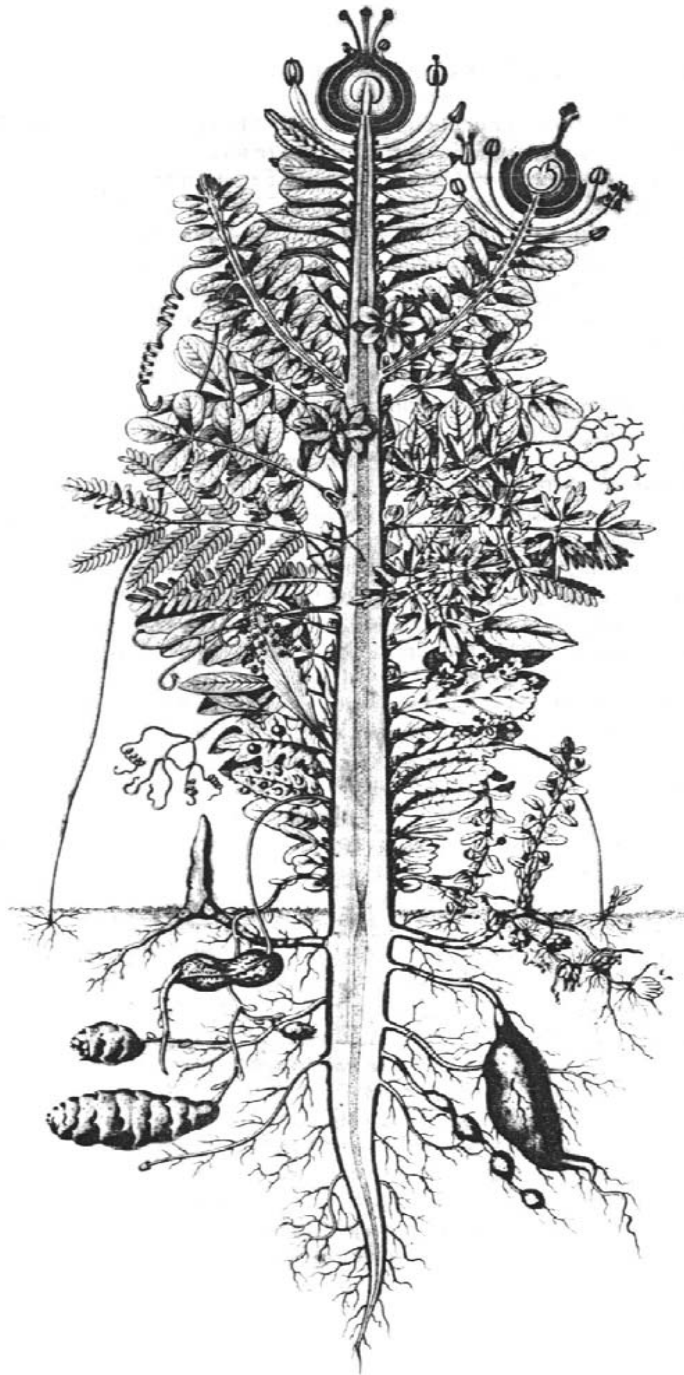


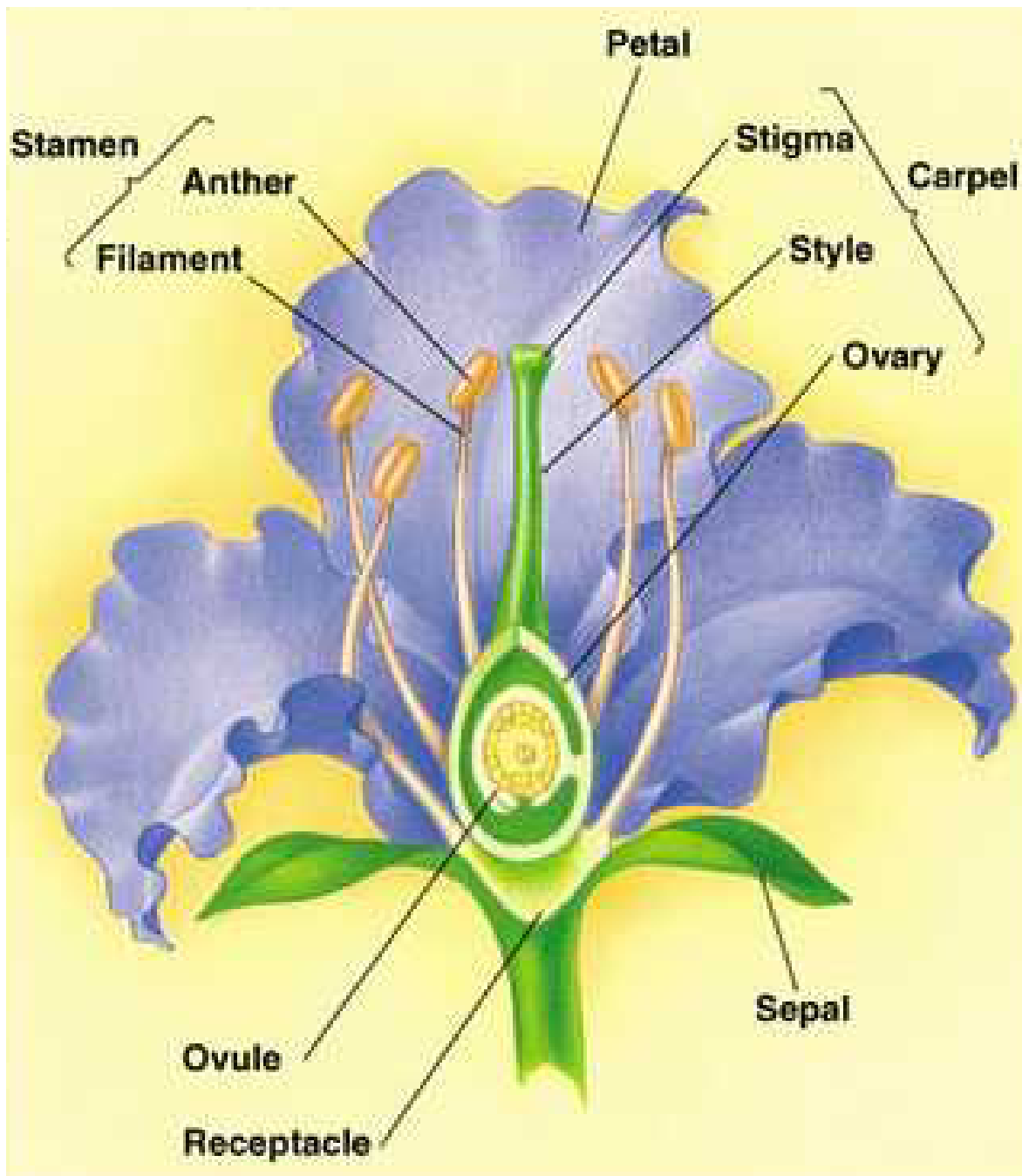
Morfologia do Eixo Reprodutivo

FLOR

As estruturas florais tem origem foliar, o que equivale dizer que a flor é um eixo caulinar ou secção de um eixo caulinar, de crescimento limitado, especializado para a reprodução.

O número e arranjo das peças florais, bem como sua forma, determina em grande parte a aparência da flor. A caracterização dessas estruturas, bem como suas interrelações, são dados de extremo valor para os estudos taxonômicos.





Brácteas

Pedicelo

Receptáculo

Verticilos

Protetores

Verticilos

Reprodutores

Verticilos Protetores

O **perianto** constitui o conjunto de peças estéreis, sépalas e pétalas, que não exercem somente a função de proteção, mas também, determinam a aparência geral da flor, muitas vezes atuando como elementos atrativos aos polinizadores, exibindo formas e cores variadas.

CÁLICE = conjunto de sépalas

COROLA = conjunto de pétalas

Quanto ao perianto as flores podem ser classificadas em:

DICLAMÍDEAS: cálice + corola

HOMOCLAMÍDEAS: cálice = corola == **PERIGÔNIO**
tépalas

HETEROCLAMÍDEAS: cálice $\neq$ corola

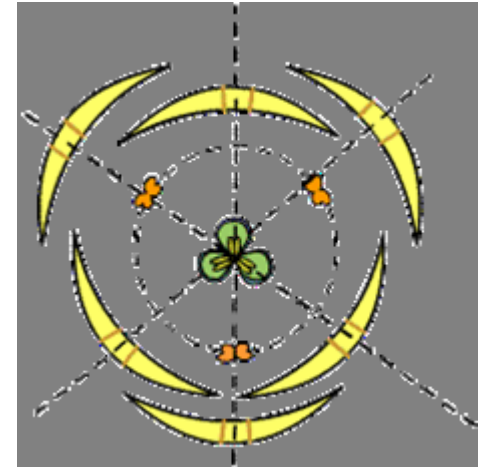
MONOCLAMÍDEAS: só o cálice está presente

ACLAMÍDEAS: ausência de verticilos protetores

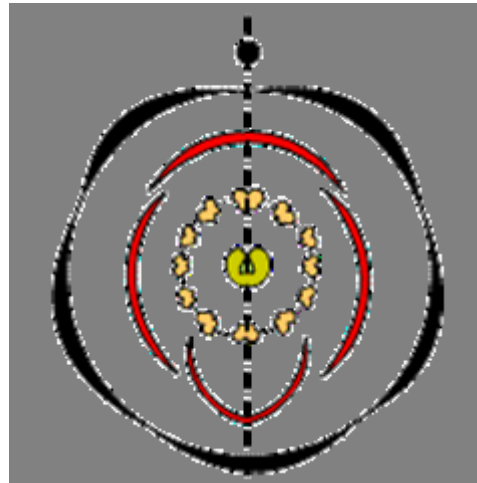
Simetria Floral



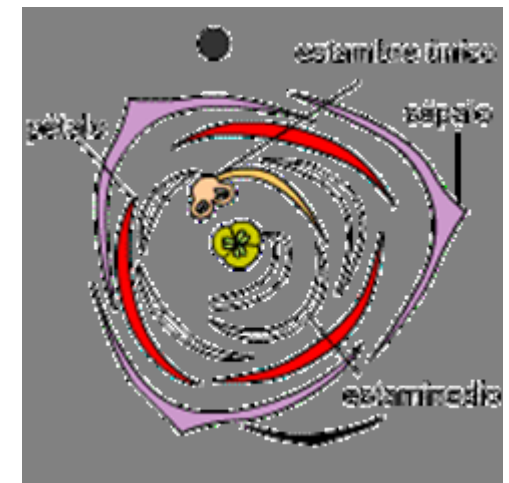
Actinomorfa ou radial



Zigomorfa ou bilateral



Assimétrica



Cálice

Conjunto de sépalas

São as peças mais externas de uma flor.

Podem ser classificados quanto:

Número de peças

Concrescência:

Sépalas livres entre si ---- **DIALISSÉPALO**

•Sépalas unidas total ou parcialmente --- **GAMOSSÉPALO**

Duração:

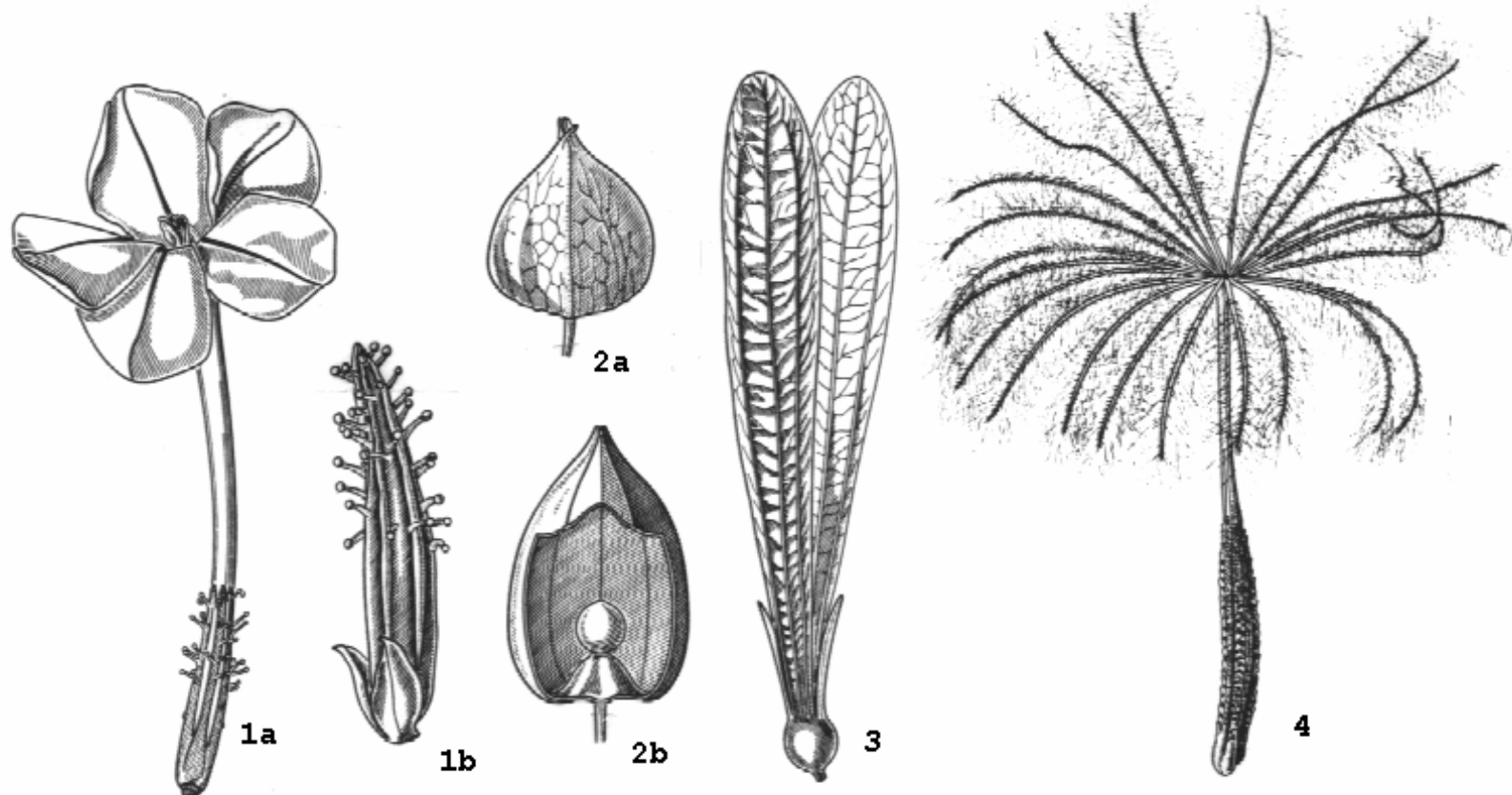
Caduco: quando as sépalas caem antes da formação do fruto

•**Persistente:** quando persistem no fruto

•**Marcescente:** quando persiste no fruto, mas murcha

•**Acrescente:** quando persiste no fruto e aumenta de tamanho

Modificações do Cálice



Corola

Conjunto de pétalas

São as peças que variam em forma, texturas e cores, formando-se internamente ao cálice. Podem estar ausentes.

Podem ser classificados quanto:

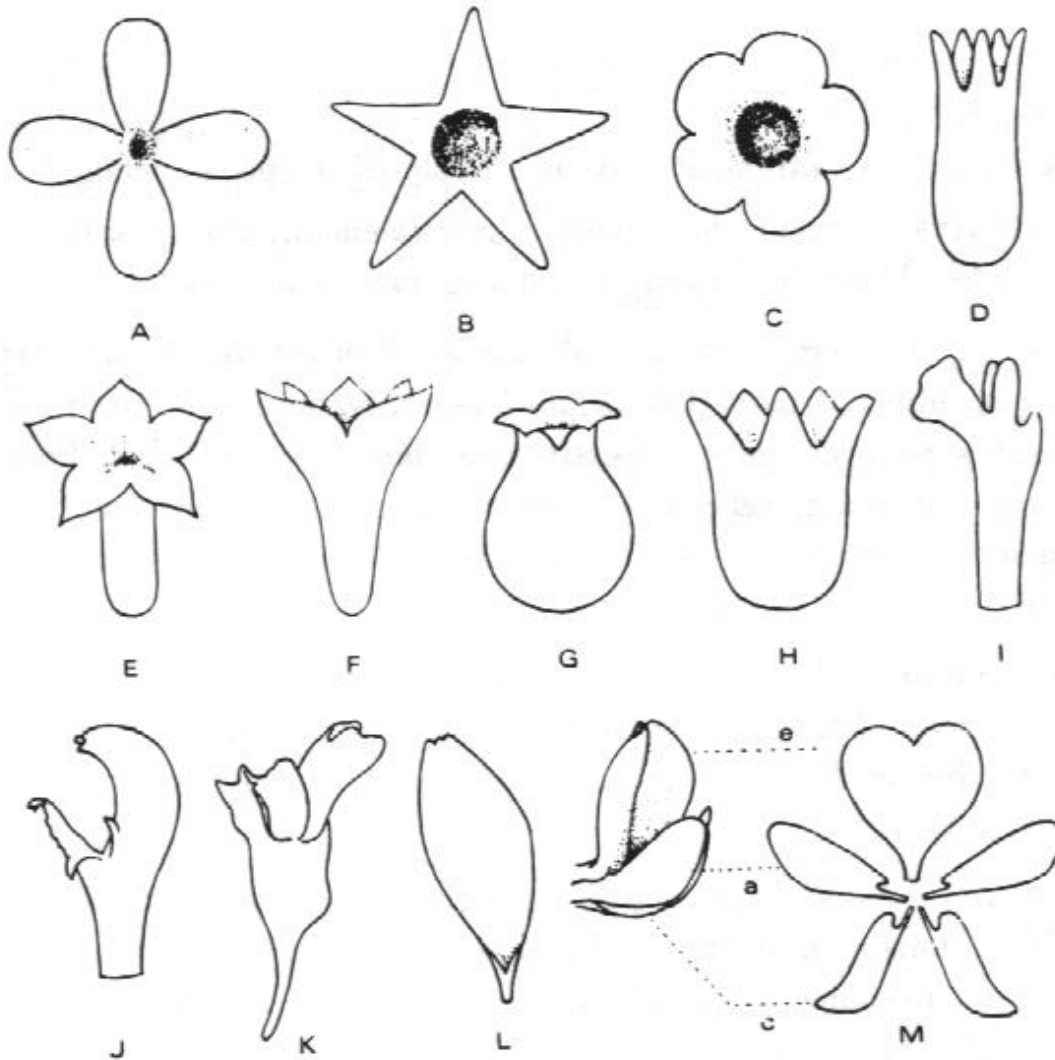
Número de peças

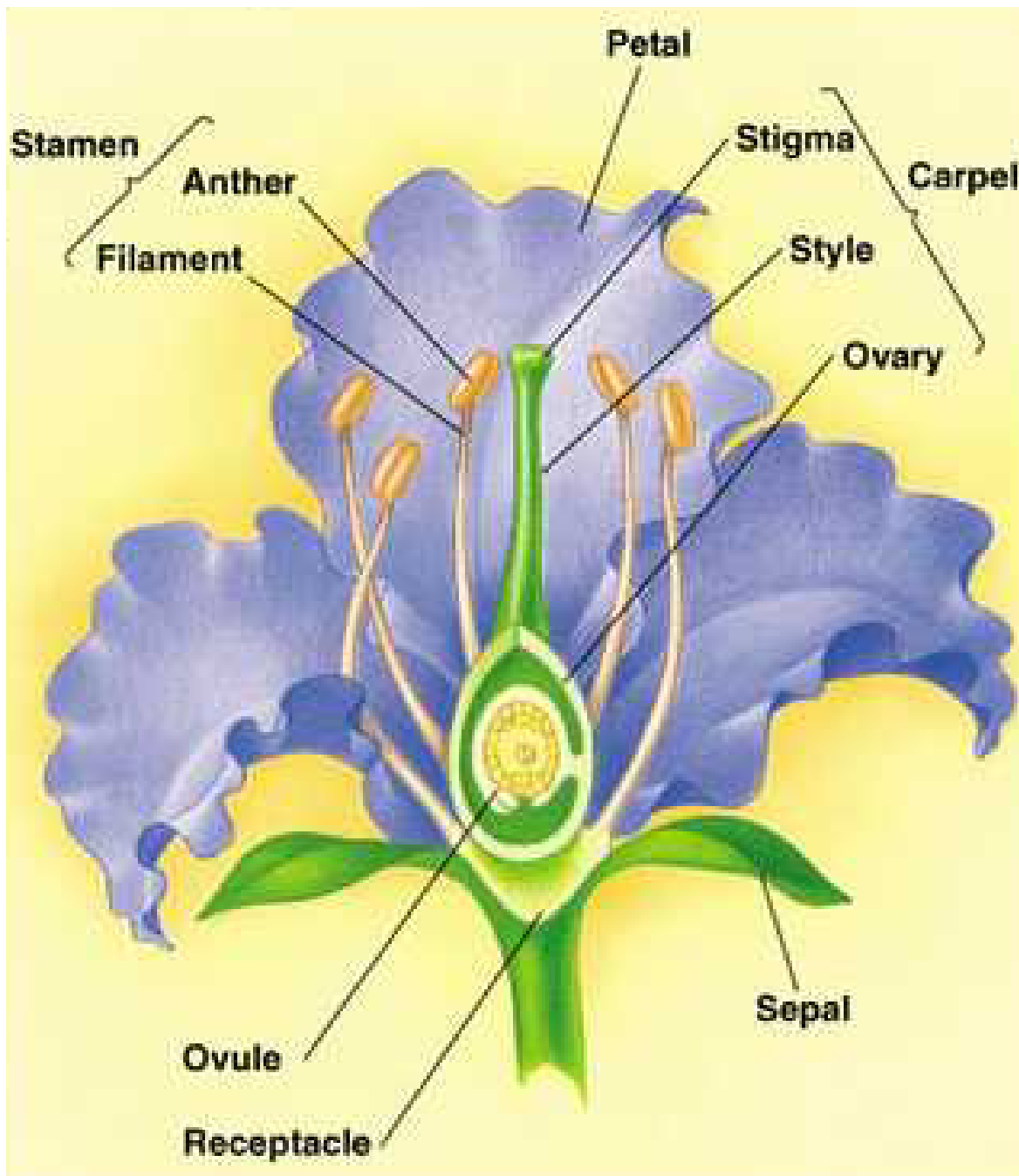
Concrescência:

Sépalas livres entre si ---- **DIALIPÉTALO**

•Sépalas unidas total ou parcialmente --- **GAMOPÉTALO**

Tipos de Corola





Verticilos Reproductores

ANDROCEU =
conjunto de estames

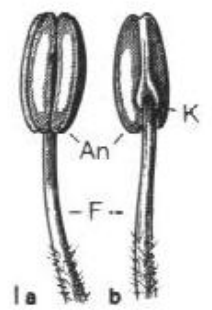
GINECEU = conjunto
de carpelos

Androceu

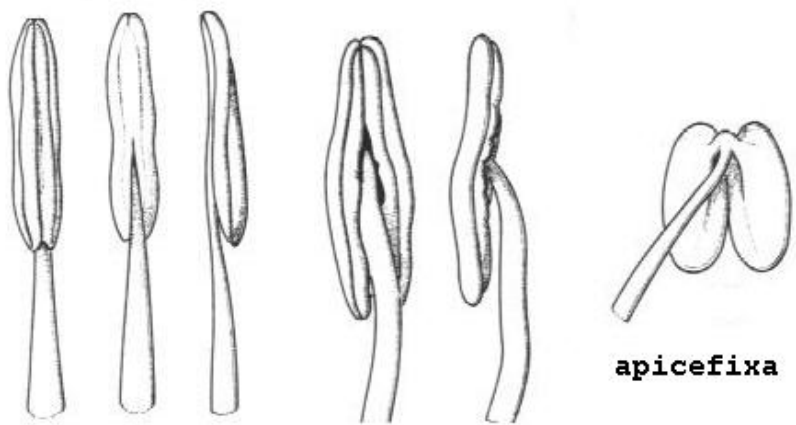
É formado pelos estames, que são estruturas de vida curta, mas que portam os sacos polínicos (=esporângios), e, portanto, responsáveis pela produção dos grãos de pólen (=gametângios)

Os estames são formados pelas anteras (onde estão os sacos polínicos) que se ligam ao receptáculo pelos filetes. A região de inserção das anteras no filete é denominada conectivo.

Partes constituintes



Inserção da antera no filete

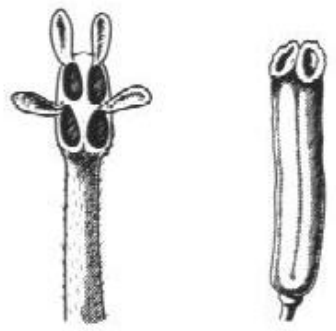


basifixa

dorsifixa

apicefixa

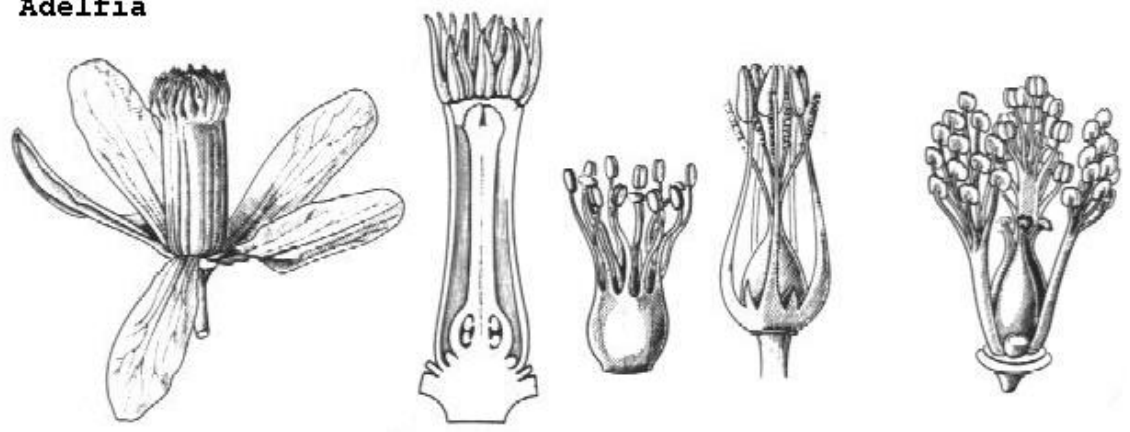
Deiscência da antera



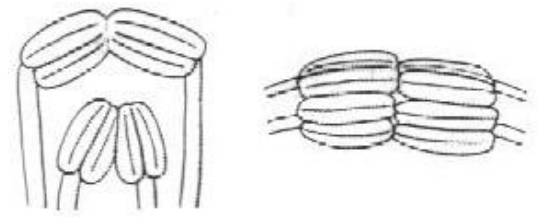
valvar

poricida

Adelfia



Sinantheria

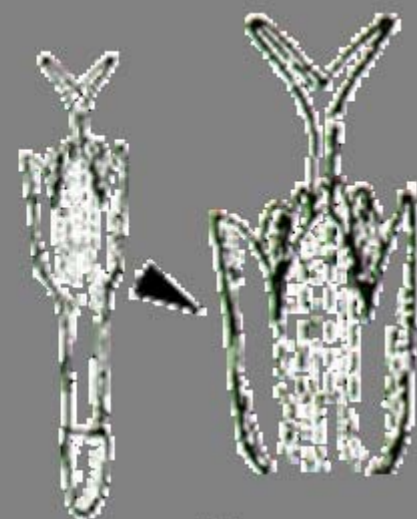
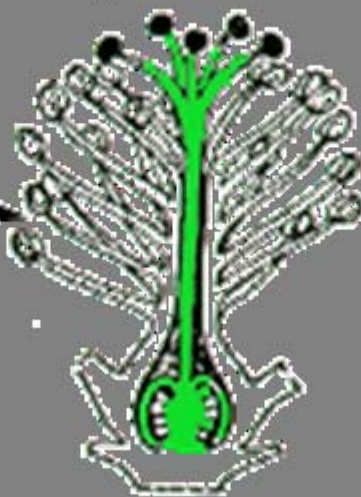




monadelphous



diadelphous



synantherous



**epipetalous
didynamous
exserted**

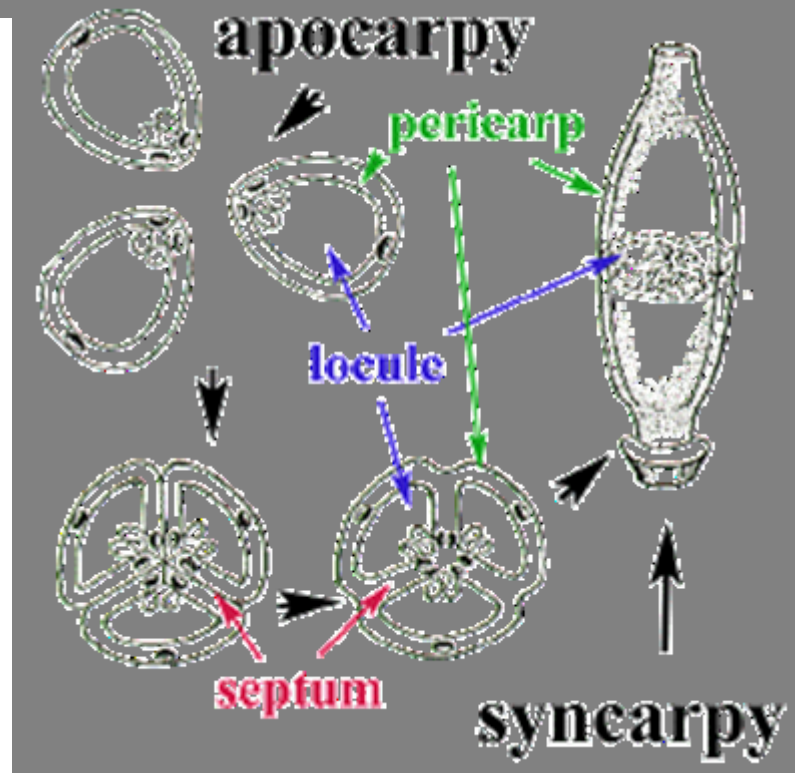
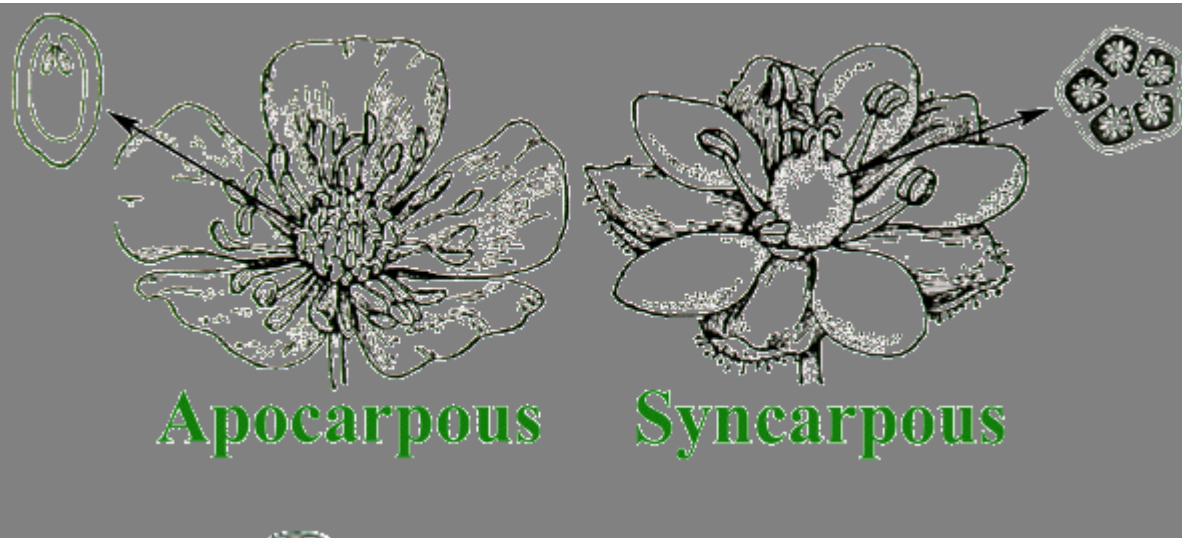


tetradynamous

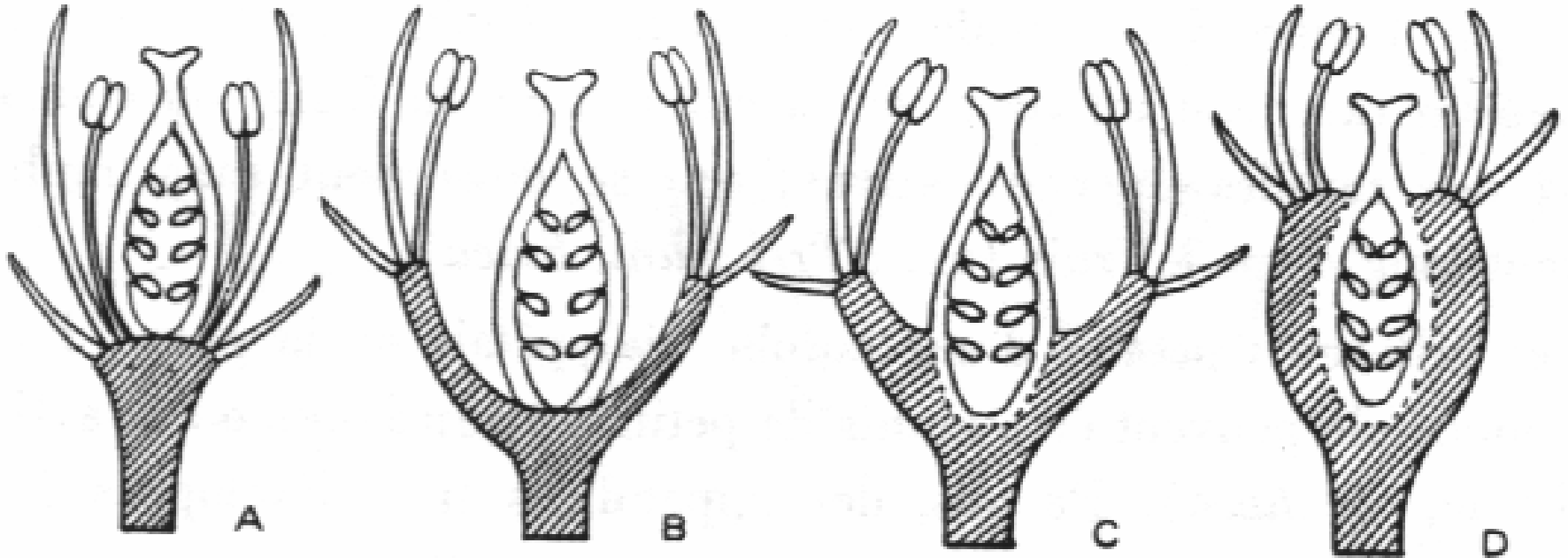
Gineceu

É formado pelos carpelos, que constituem uma das principais novidades evolutivas nas Angiospermas.

Os carpelos irão abrigar os óvulos (=gametângio) em uma estrutura denominada ovário. Existem ainda uma estrutura cuja função é receber o pólen, denominada estigma que pode se conectar ao ovário por um estilete.



Posição do ovário



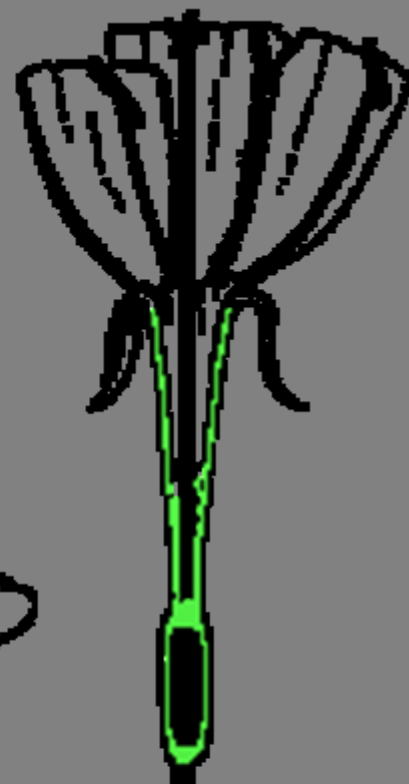
Súpero

Semi-ínfero

Ínfero



hypanthium

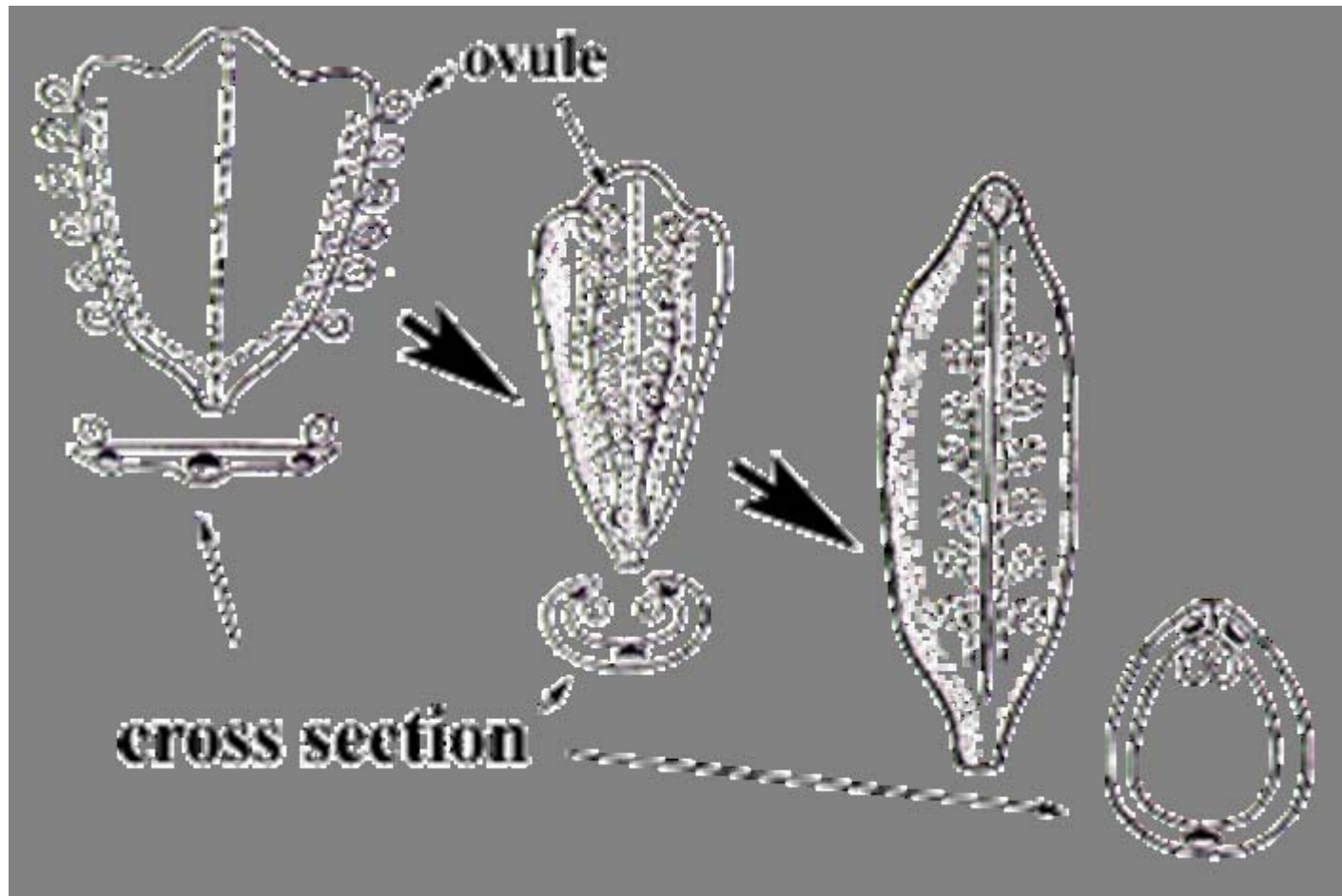


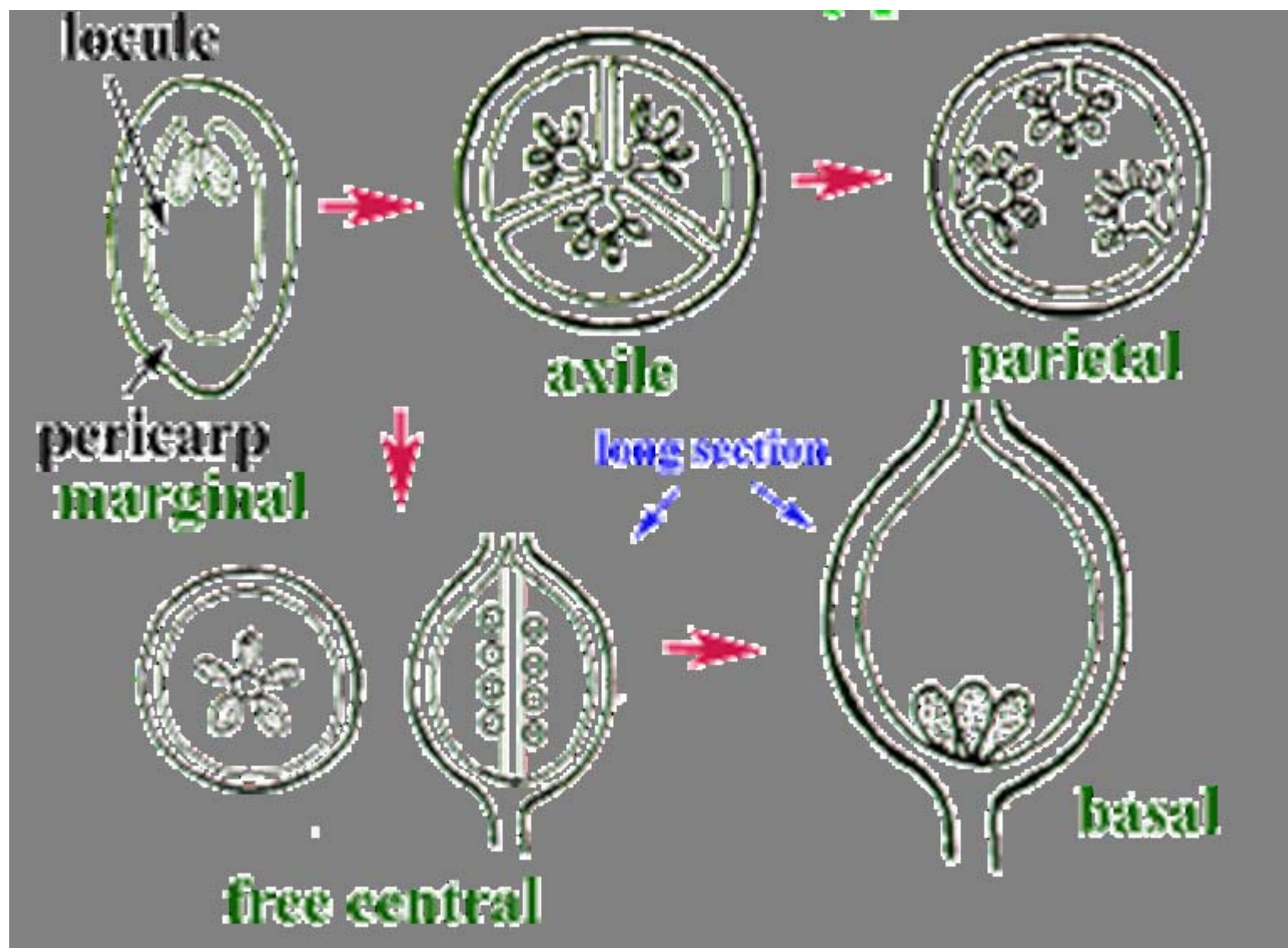
epigynous

inferior ovary

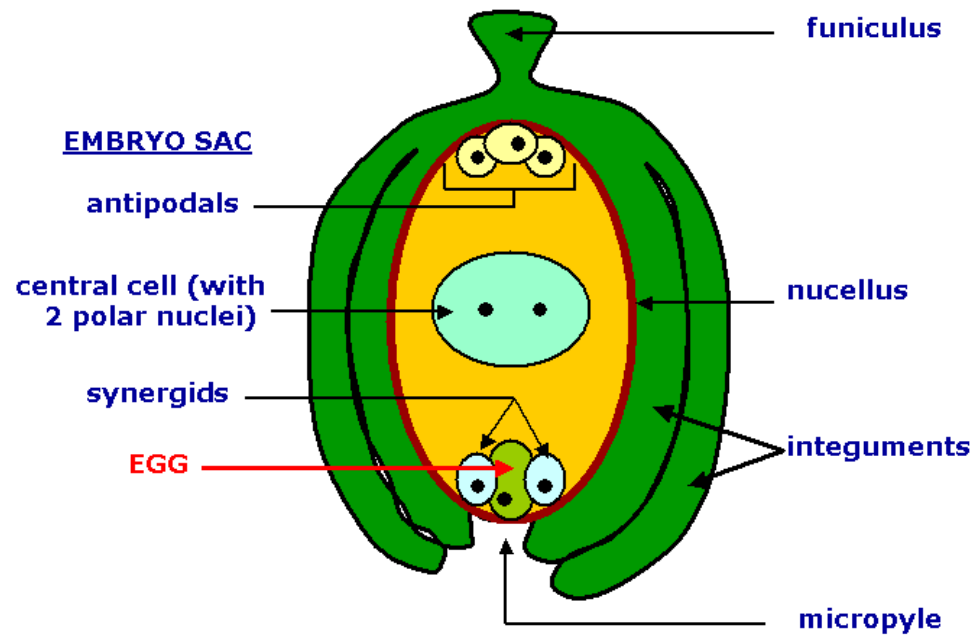


Placentação

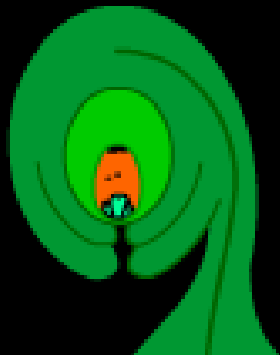




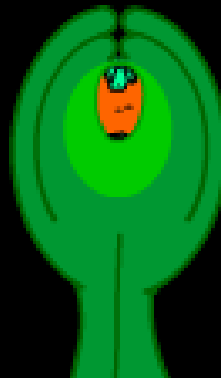
Posição do Óvulo



ovule anatrophe(courbe)



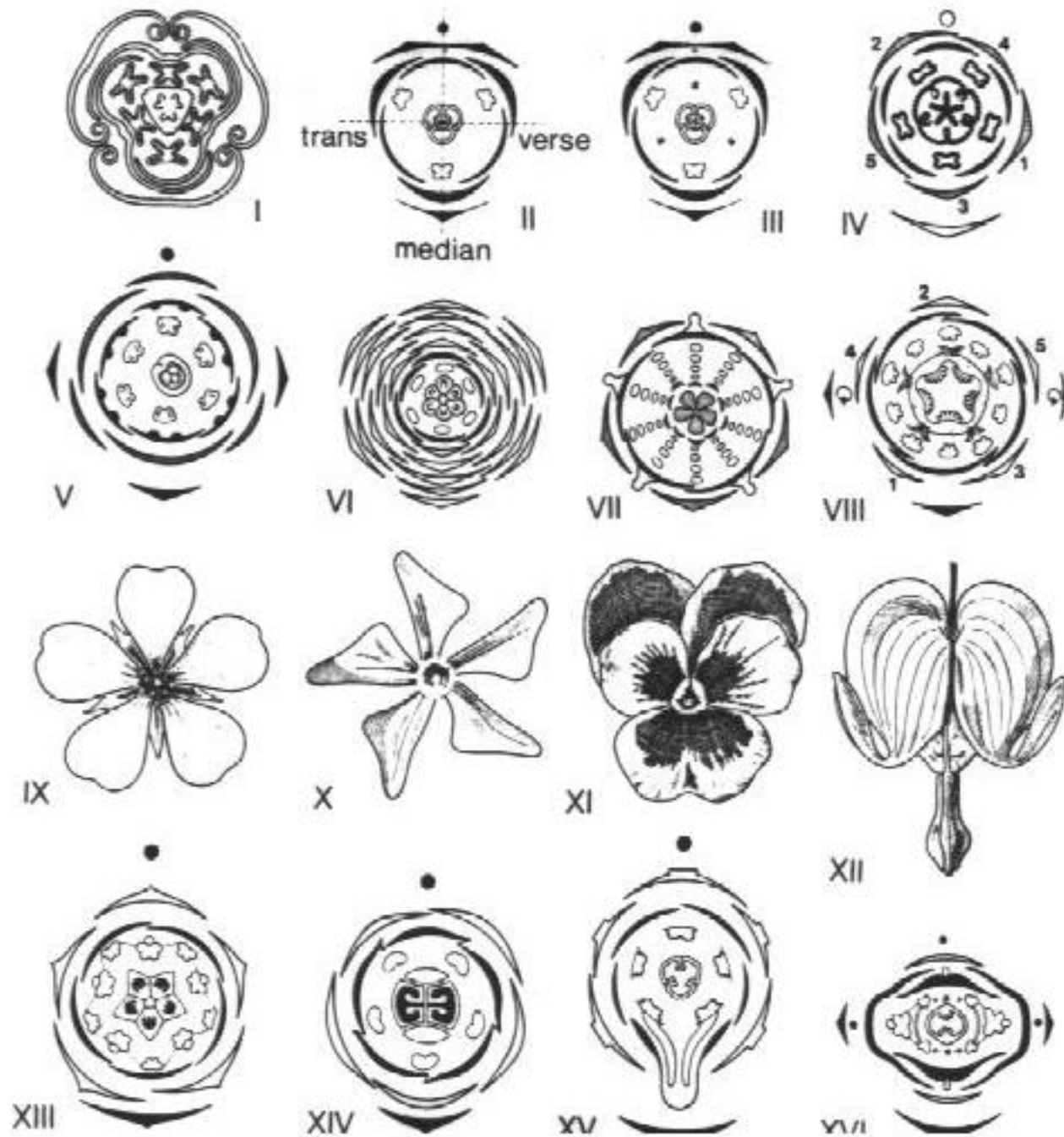
ovule orthotrope (droit)



ovule campylotrope (recourbé)
Brassicacées(chou)
Cariophyllacées (silène)



Diagrama Floral



Fórmula Floral

K = cálice

C= Corola

T= perigônio (tépalas)

A= Androceu

G= Gineceu

Simetria = % ou $\downarrow$ = zigomorfa

* = actinomorfa

ϕ = assimétrica

+ = mais de um ciclo em um verticilo

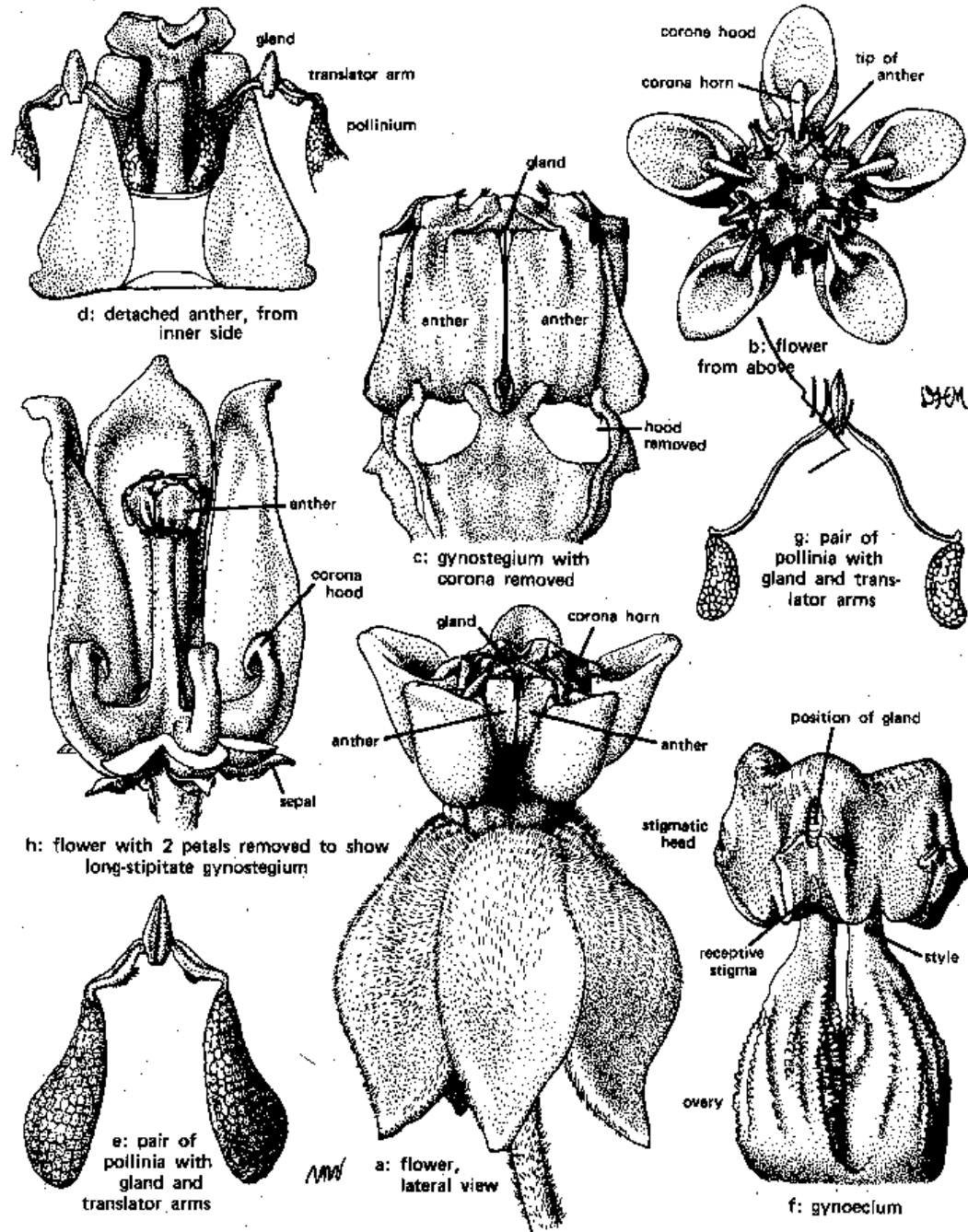
_ = posição do gineceu

conação = ()

adnação = []

∞ = número indefinido de estruturas

ASCLEPIADACEAE: *Asclepias*. a-f, *A. syriaca*; g, *A. connivens*; h, *A. pedicellata*



ESTRUTURAS ESPECIAIS

Ginostégio

Anteras se unem ao estigma

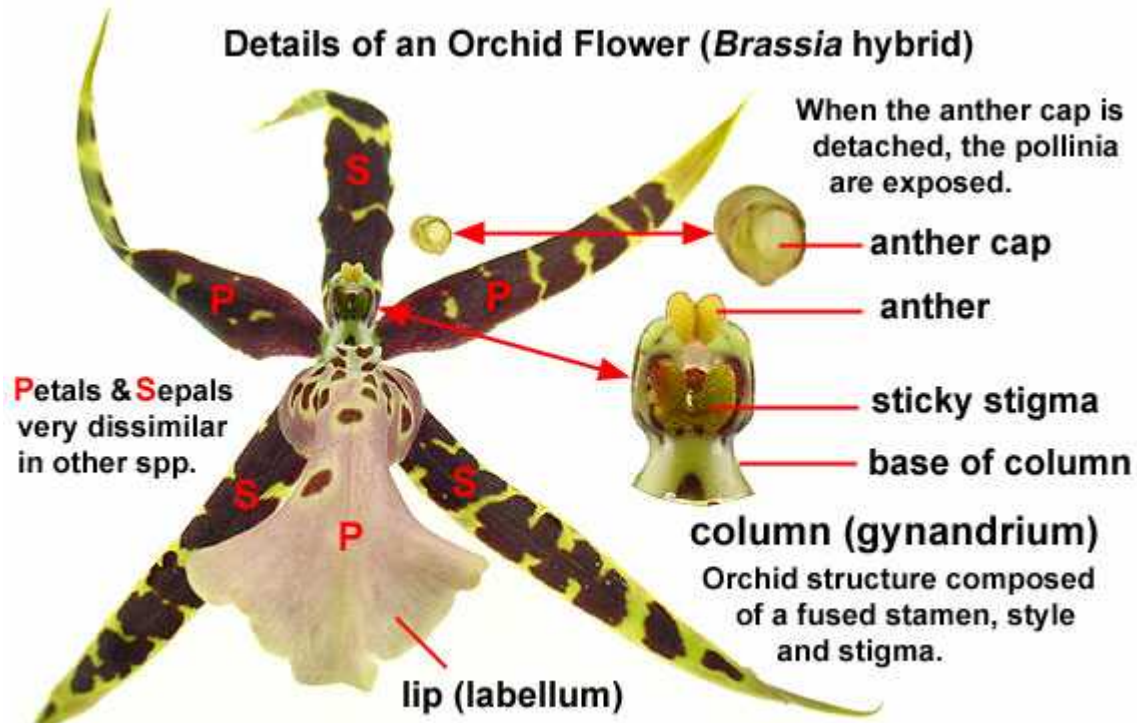
Ginostêmio ou Ginândrio

Estames, estilete e estigma unidos

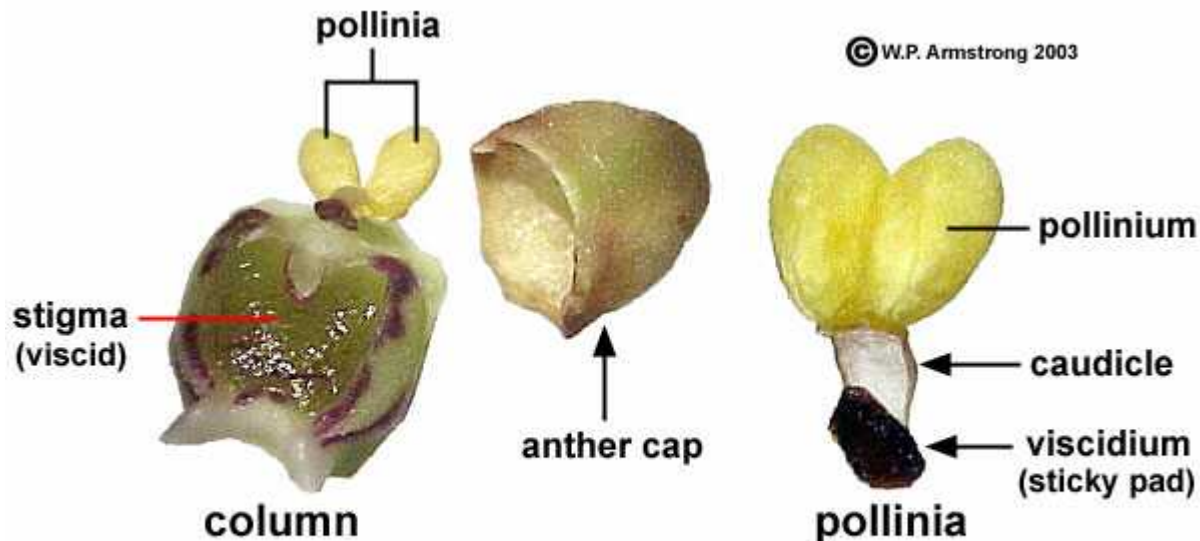
Polínias

Massas de grãos de pólen que se organizam em polinários

Details of an Orchid Flower (*Brassia* hybrid)



© W.P. Armstrong 2003

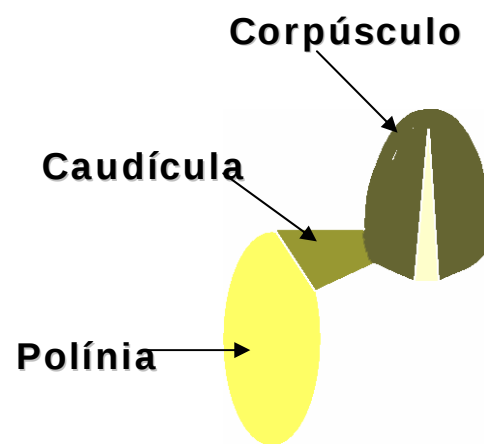
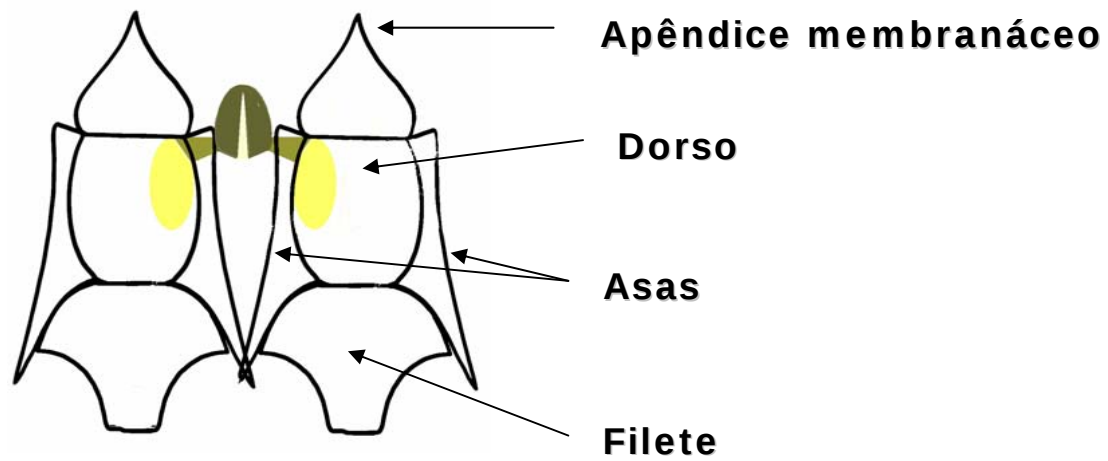
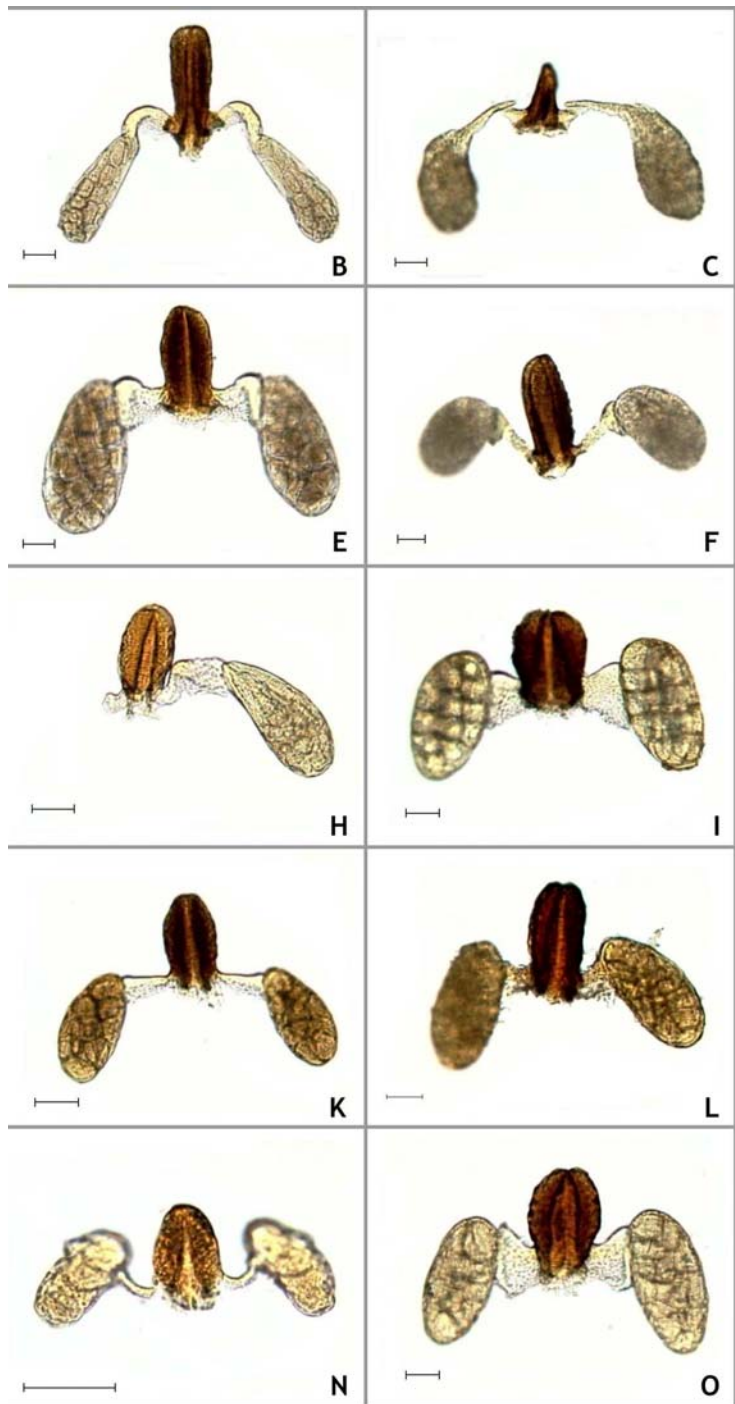


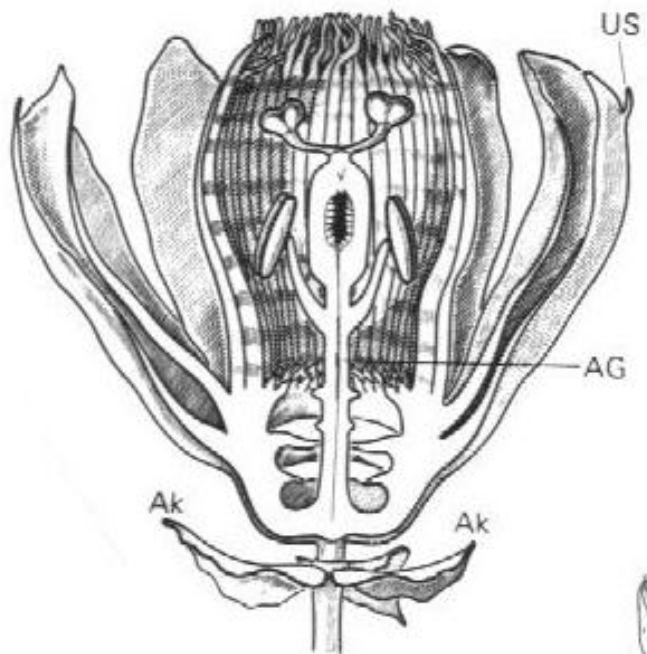
Details of the Column of an Orchid (*Brassia* hybrid)

Note: The column includes the gynoecium & androecium.

Aristolochia littoralis
Aristolochiaceae
© G. D. Carr



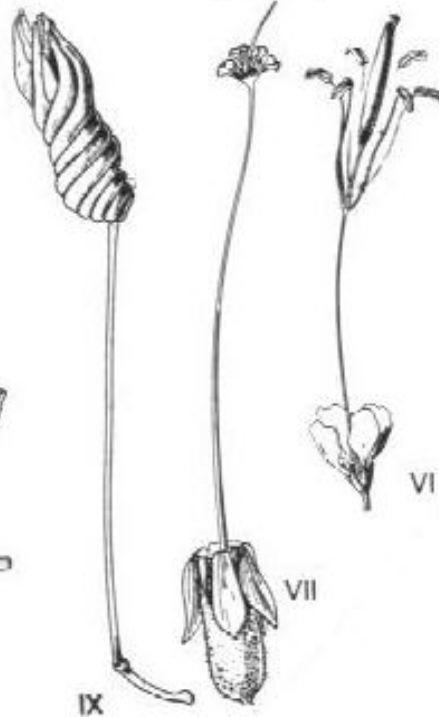




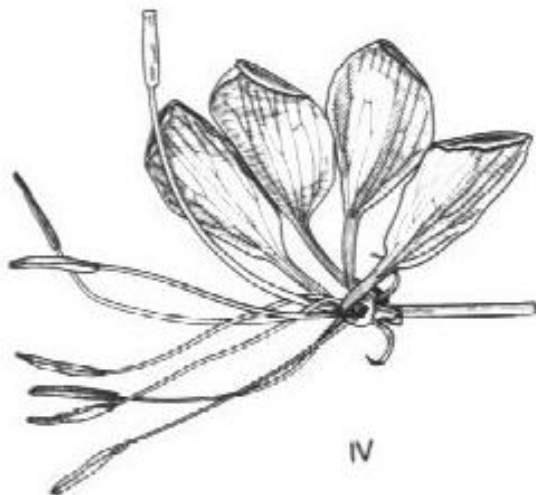
Androginóforo



Ginóforo



Andróforo

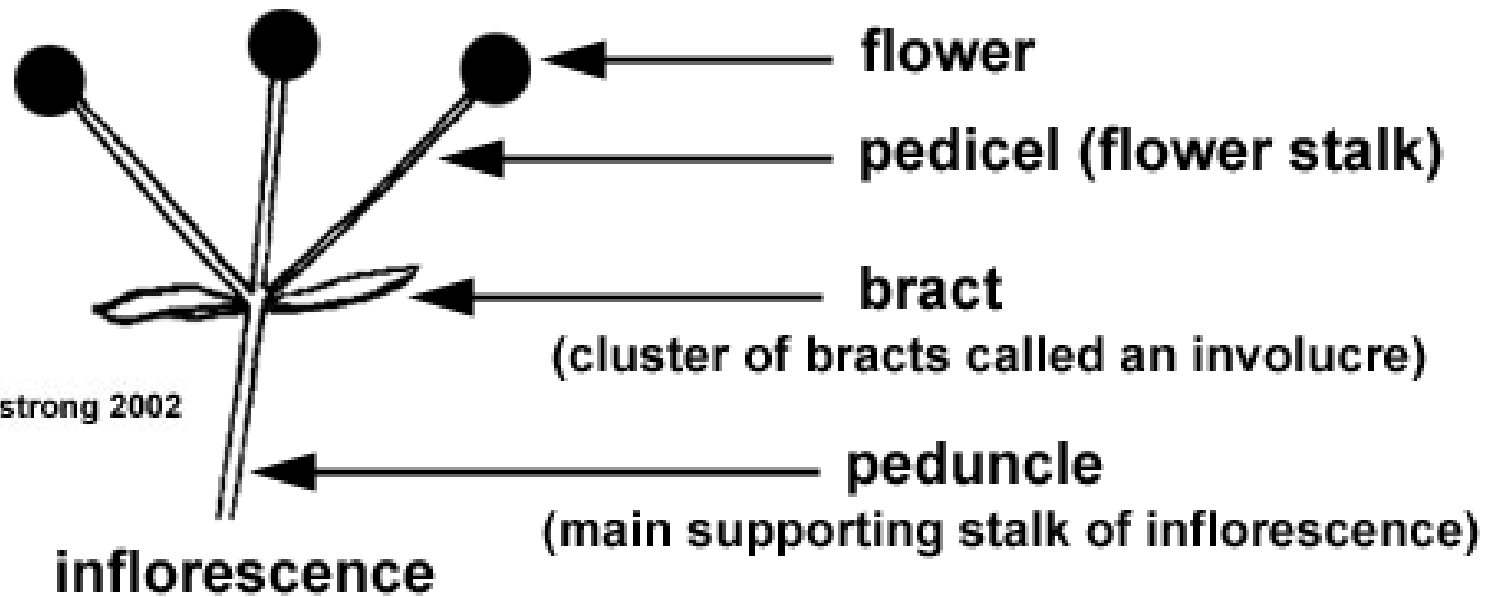


INFLORESCÊNCIA

Na maioria das vezes as angiospermas não produzem flores isoladas na axila de uma folha ou bráctea.

Em geral, várias flores são produzidas, formando agrupamentos que se organizam dentro de diversos padrões.

Esses agrupamentos de flores são denominados INFLORESCÊNCIAS.



Como distinguir os padrões ou tipos de inflorescências?????

Devemos observar:

- 1) Se as flores são pediceladas ou o pedicelo está ausente
- 2) Se existem ramificações no pedúnculo
- 3) A ordem de abertura das flores na inflorescência
- 4) A morfologia das brácteas

Quanto às brácteas:

Frondosa

bracteosa

frondo-bracteosa

Quanto às ramificações:

Simples

Composta

Quanto à abertura das flores:

Indeterminadas, racemosas
ou politélicas

Determinadas, cimosas ou
monotélicas

Inflorescências Indeterminadas ou Racemosas

Reúne inflorescências de crescimento monopodial, ou seja, “ilimitado” onde cada eixo ou ramificação termina em uma gema.

Neste padrão, as flores “mais velhas” geralmente estão na base da inflorescência. O amadurecimento das flores se dá de baixo para cima.

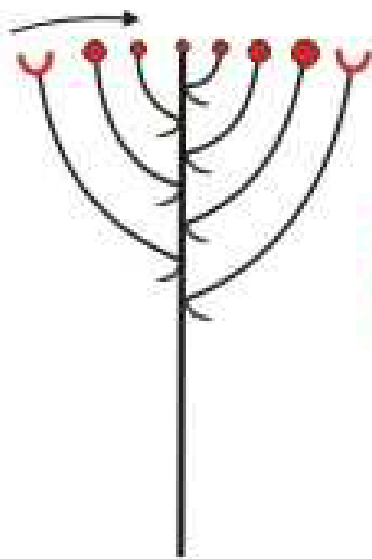
Em alguns tipos, porém, a organização das flores não é vertical e sim horizontal. Neste caso o amadurecimento é centrípeto (de fora para dentro).



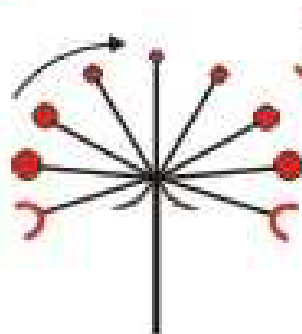
spike



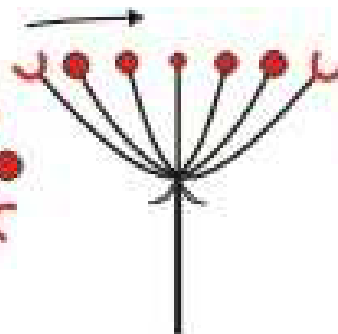
raceme



corymb

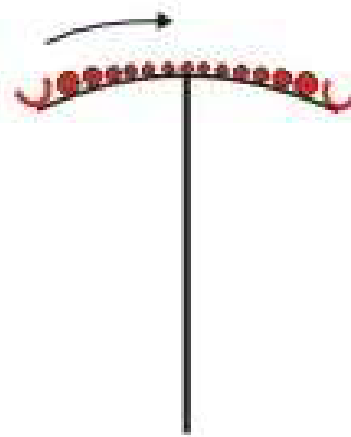


round
umbel

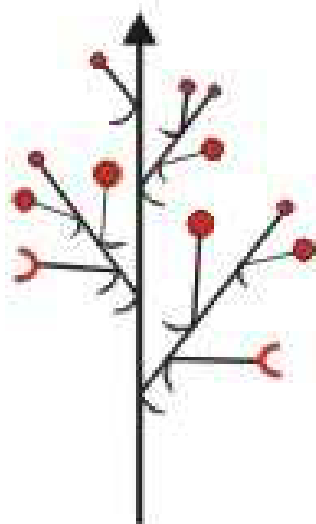


flat
umbel

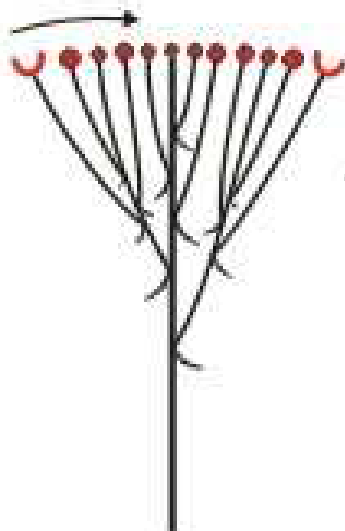
simple umbels



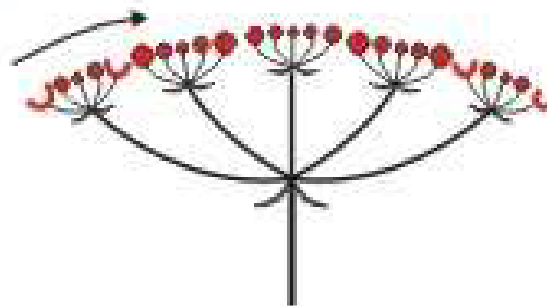
capitulum or head



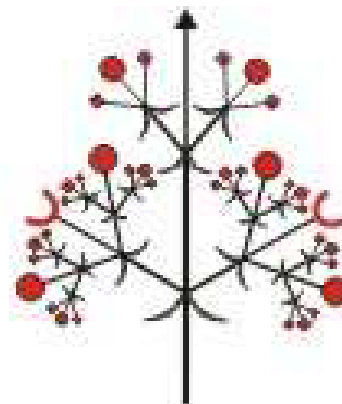
panicle
(compound raceme)



compound
corymb



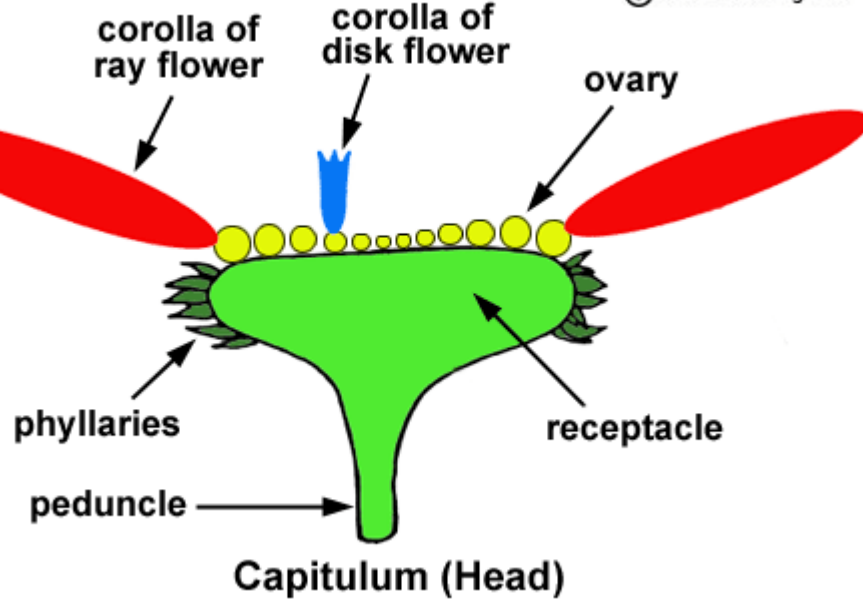
compound umbel



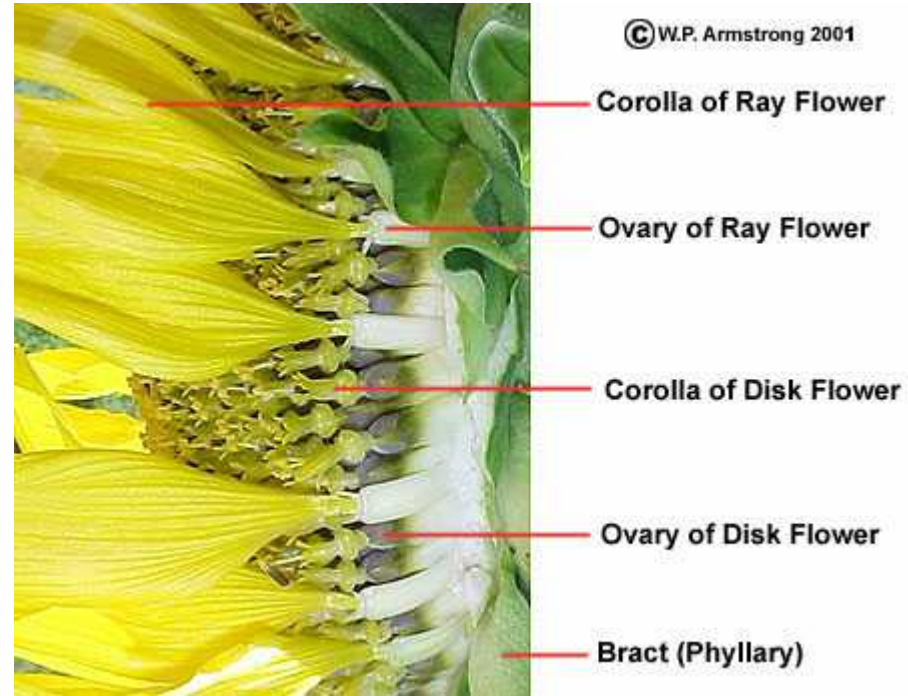
thyrses



© E.M. Armstrong 2002



© W.P. Armstrong 2001



COPYRIGHT J.R. MANHART



Inflorescências Determinadas ou Cimosas

Reúne inflorescências de crescimento simpodial, ou seja, definido, onde cada eixo ou ramificação termina em uma flor.

Determinate inflorescences:
(first flower to open is at the top or middle)



simple cyme or dichasium
(a simple cyme with
2 lateral branches)



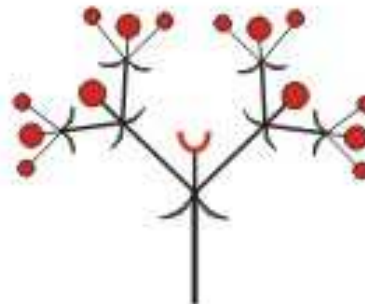
scorpioid
cyme



helicoid
cyme



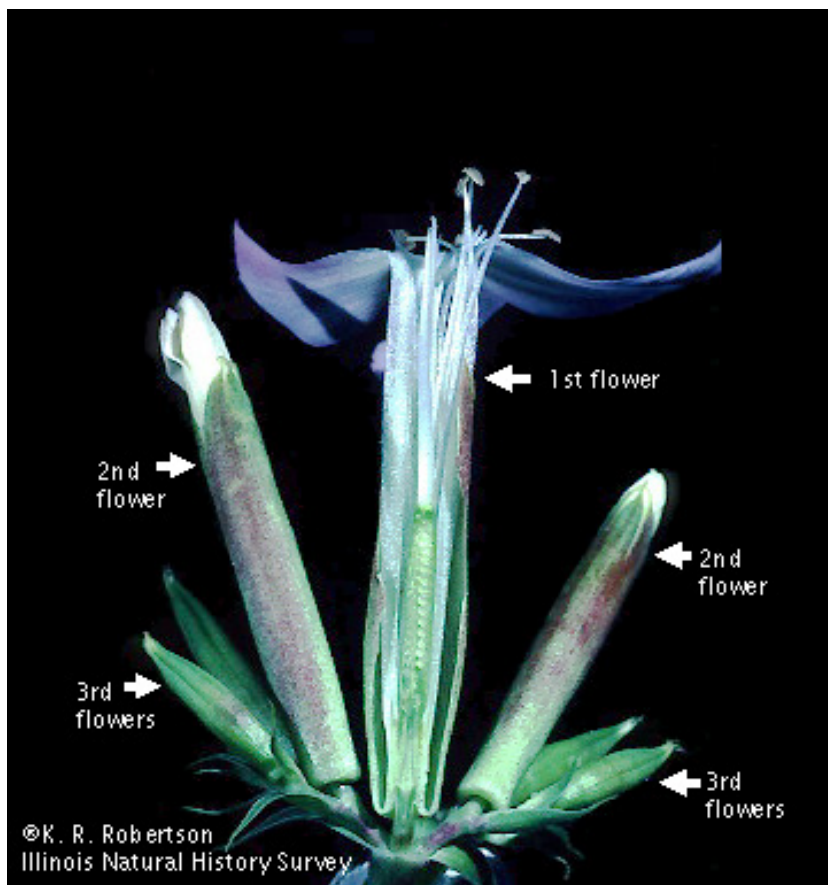
cincinnus



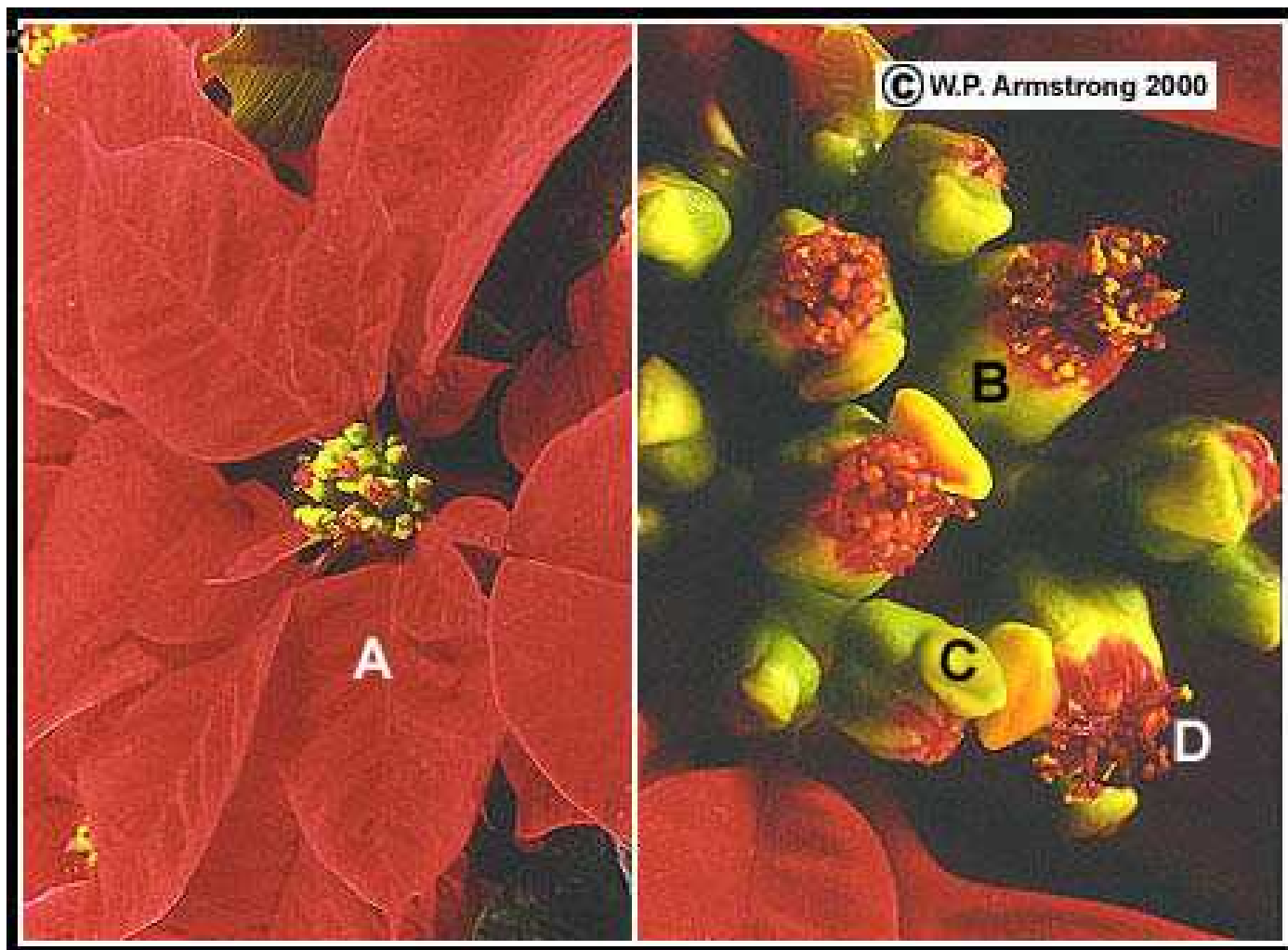
compound
dichasium



compound cyme
(determinate thyrses)

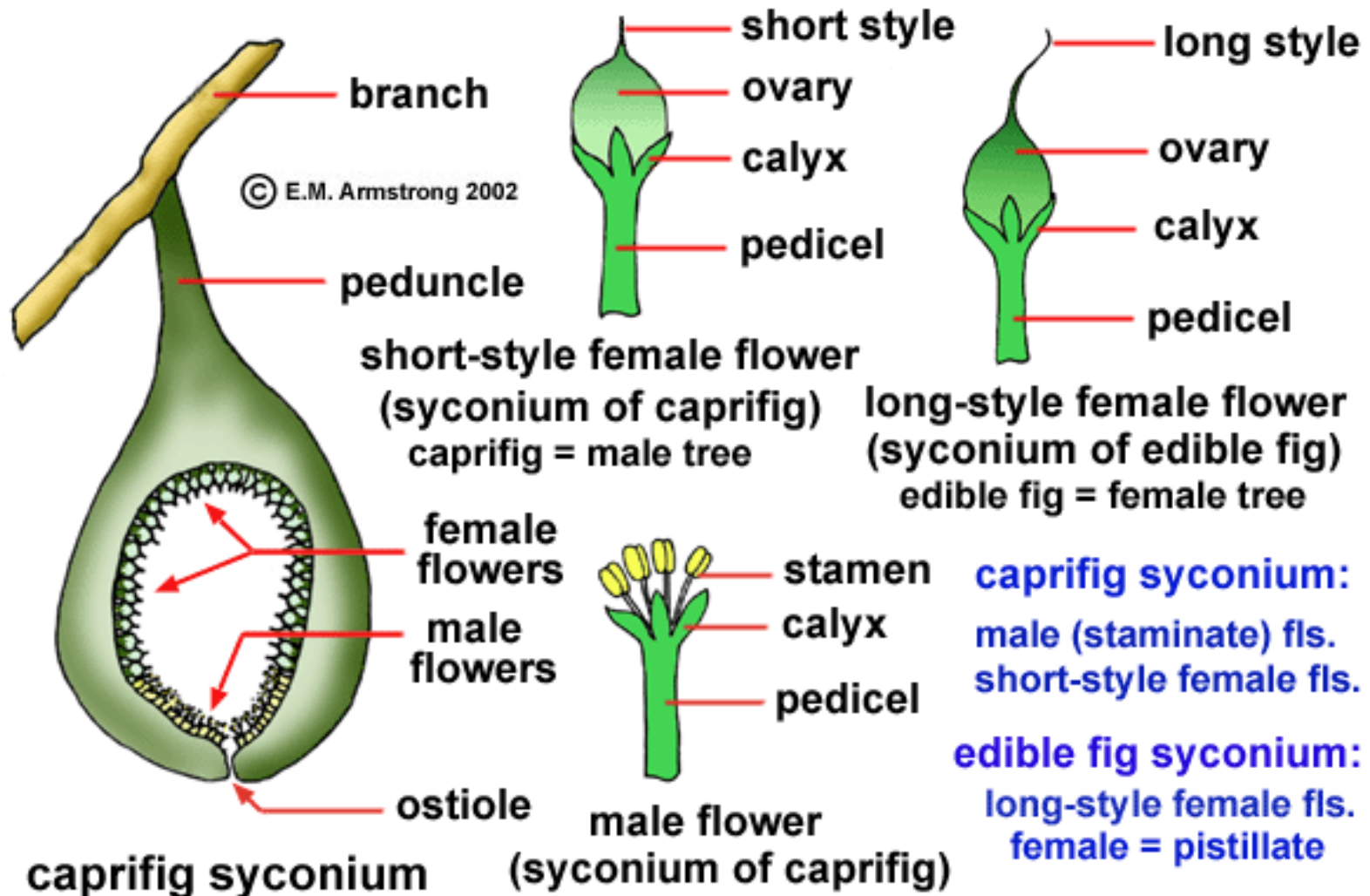


Tipos Especiais



Ciátio

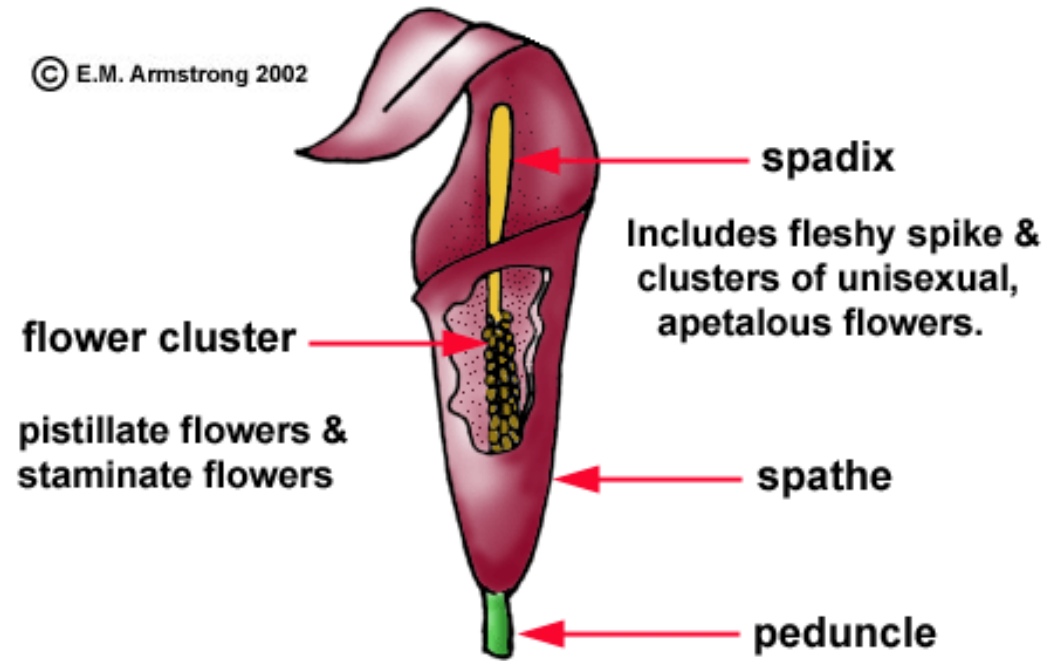
Tipos Especiais



Tipos Especiais



© E.M. Armstrong 2002



Spadix of Arum Family

Brácteas

