



## *MÜHAZİRƏ 6*

# Çiçəkli bitkilər və ya örtülütoxumların sistemáticası



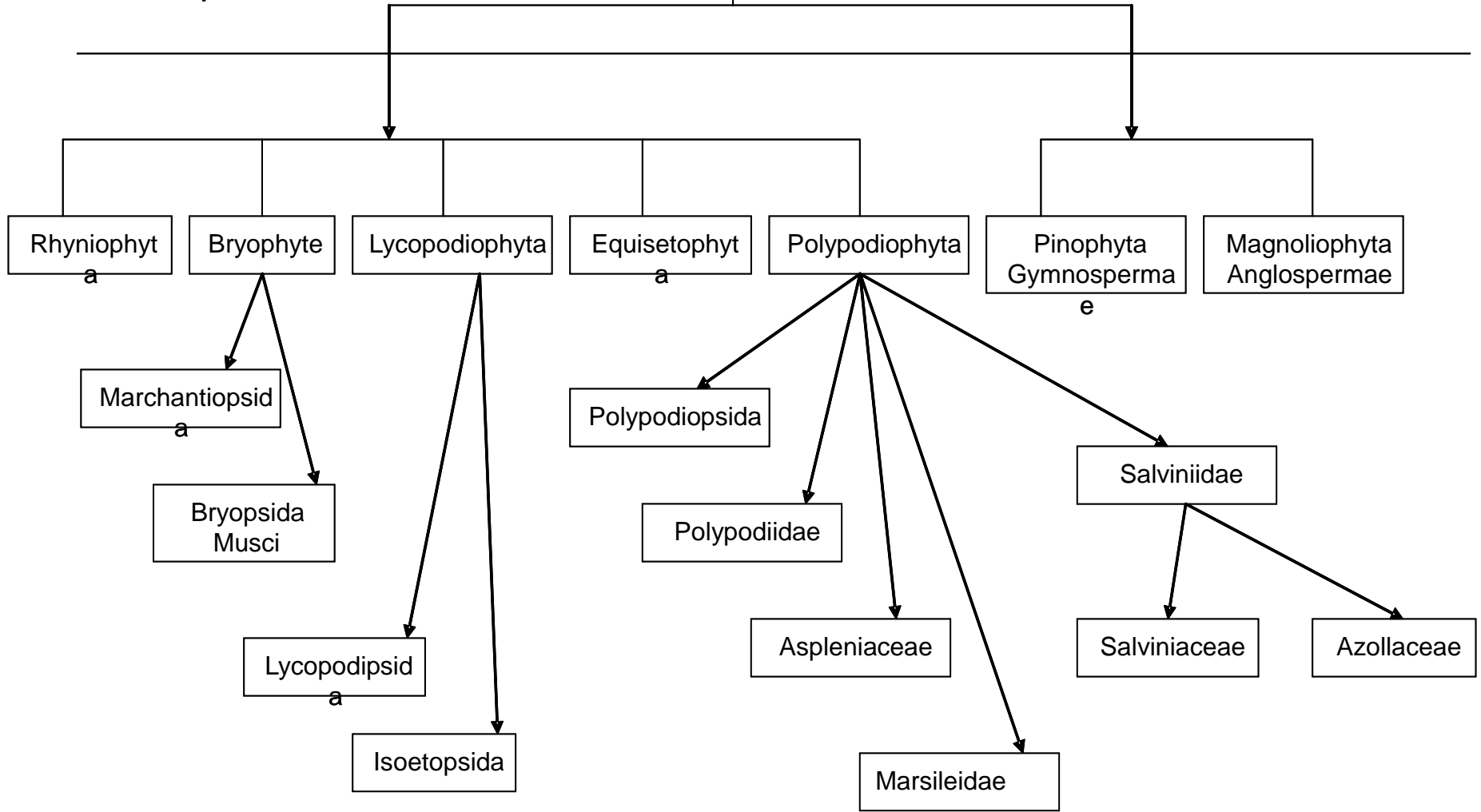
# Mühazirənin planı

1. Çiçəkli bitkilər
  2. Örtülütoxumluların sistematikas1
-

ALİ BİTKİLƏR-EMBRYOPHYTA

*Ali sporlu bitkilər*

*Toxumlu bitkilər*



# Örtülütoxumlu və ya çiçəkli bitkilər

Örtülütoxumlu və ya çiçəkli bitkilər şöbəsi bitkilər aləminin ən böyük şöbəsi olub, 165 sıra, 540 fəsilə, 13 000 cinsə qədər və 2 sinif, 14 yarım sinflərə birləşmiş 250 mindən çox növü əhatə edir. Hazırda çiçəkli bitkilər Yer kürəsinin bütün ərazilərində yayılmışdır.

Örtülütoxumlu bitkilərin əsas üstün xüsusiyyətləri:

- çiçək kimi mütərəqqi orqanın olması;
- ikiqat mayalanma
- boruların və müşayiətedici hüceyrələrin meydana gəlməsi və s.

## Mənşəyi

Carlz Darvin örtülütoxumluların mənşəyini “iyrənc sirr” hesab edirdi, bu da onunla bağlıdır ki, bu bitkilərin mənşəyi neçə illərdir ki, mübahisələr mənşəyi olaraq qalır. Bu sirrin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, çiçəkli bitkilərin qazıntı halında tapılan qalıqları təbaşir dövrünün əvvəllərinə aiddir.

Bu yaxınlara kimi elə hesab olunurdu ki, təbaşir dövrünün ortalarında (yəni 120-105 mln il bundan əvvəl) örtülütoxumlular kütləvi olaraq yayılmışlar və “yaşamaq uğrunda mübarizədə” çılpaqtoxumlulara və qijilərə qalib gəlmişlər. Hazırda paleobotaniklər bu məsələyə fərqli baxırlar və örtülütoxumluların geniş yayılmasını təbaşir dövrünün axırlarına aid edirlər. Burada 2 alternativ nəzəriyyə vardır. Bəzi alimlər hesab edir ki, örtülütoxumlular daha tez triasda və hətta paleozoyda əmələ gəlmişlər.

Buradakı şəraitə görə zəif inkişaf etmişlər və sonra isə təbaşir dövründə yaxşı inkişaf edib geniş yayılmışlar. Lakin bu bitkilərin qalıqları təbaşir dövründən tez tapılmayıb. İkinci baxışa görə çox erkən dövrlərdə əmələ gəlməsini söyləmək yanlışdır. Belə ki, təkamül prosesi çox mürəkkəb prosesdir və onu enən və qalxan vektorial proses hesab etmək olmaz.

Əksər alimlər belə hesab edirlər ki, onlar Cənubi Asiya ərazisində əmələ gəlib, məhz burda onların primitiv növlərinin qalıqları aşkar olunub.

# SİSTEMATİKADA QƏBUL OLUNMUŞ SİSTEMLƏR

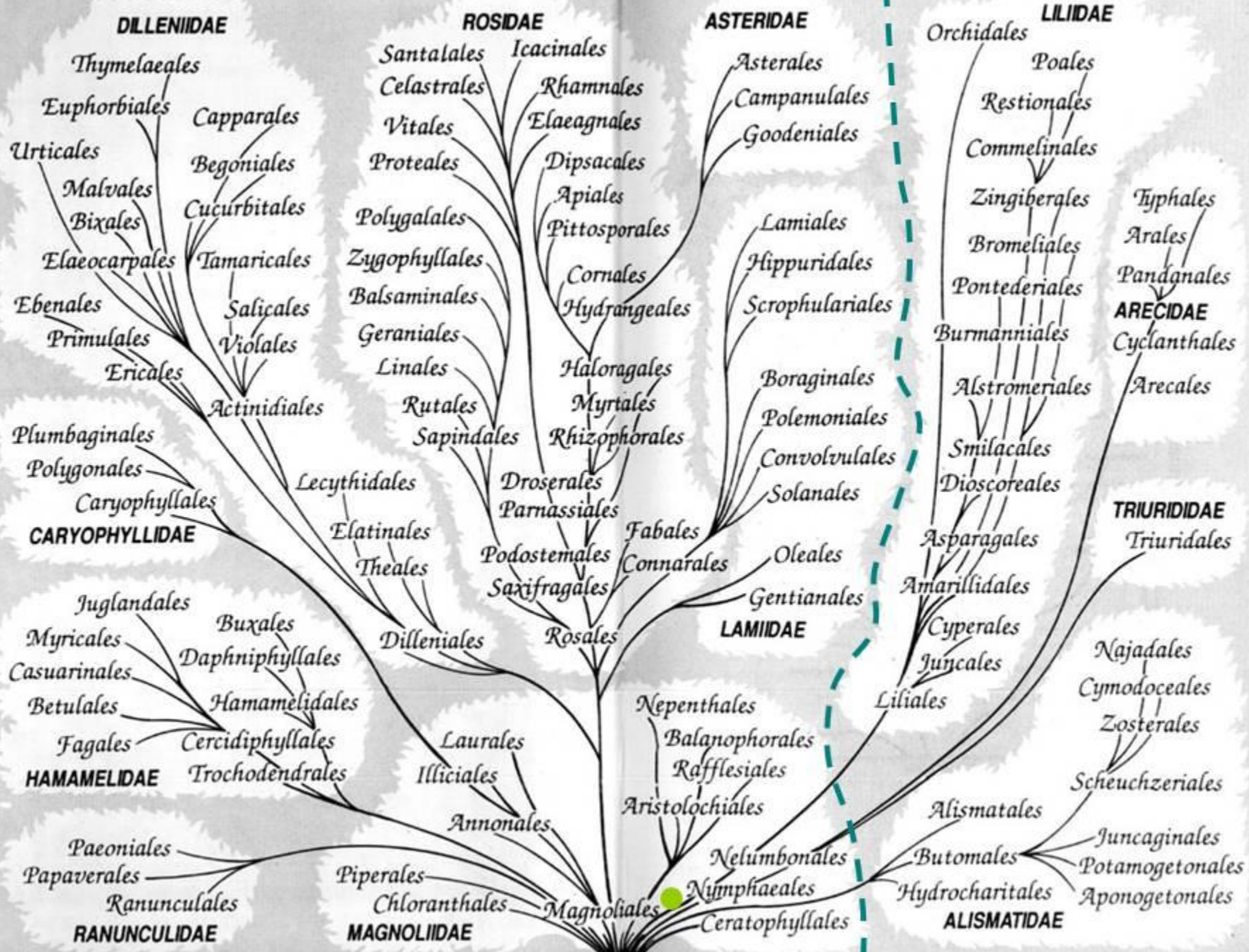
---

Çiçəkli bitkilərin indiyə qədər bir çox sistemləri yaranıb, bu da onlara dair böyük marağdan irəli gəlir. İlk dəfə İtaliya alimi Andrea Çezalpino, (**süni**, 1535). İsveç alimi K.Linney (**süni** sistemi, 1735) yaratmışlar.

18-ci əsrin ikinci yarısından etibarən **təbii** sistemlər yaranır: Bentam və Qukerin (1862-1883). Engler(XIX-XX), Braun (1875) və s.

Müasir dövrdə filogenetik sistemlər istifadə olunur. **Filogenetik** sistemlər öz mahiyyətinə görə taksonlar arasında geneoloji uyğunluğu əks etdirir. Hal hazırda “filogenetik ağacın çətirinin” köməyi ilə sıraların əcdad qrupa nisbətən ixtisaslaşmasını, əlaqəsini göstərir. Bunu da Stebbins və Dalqren təklif etmişdir.

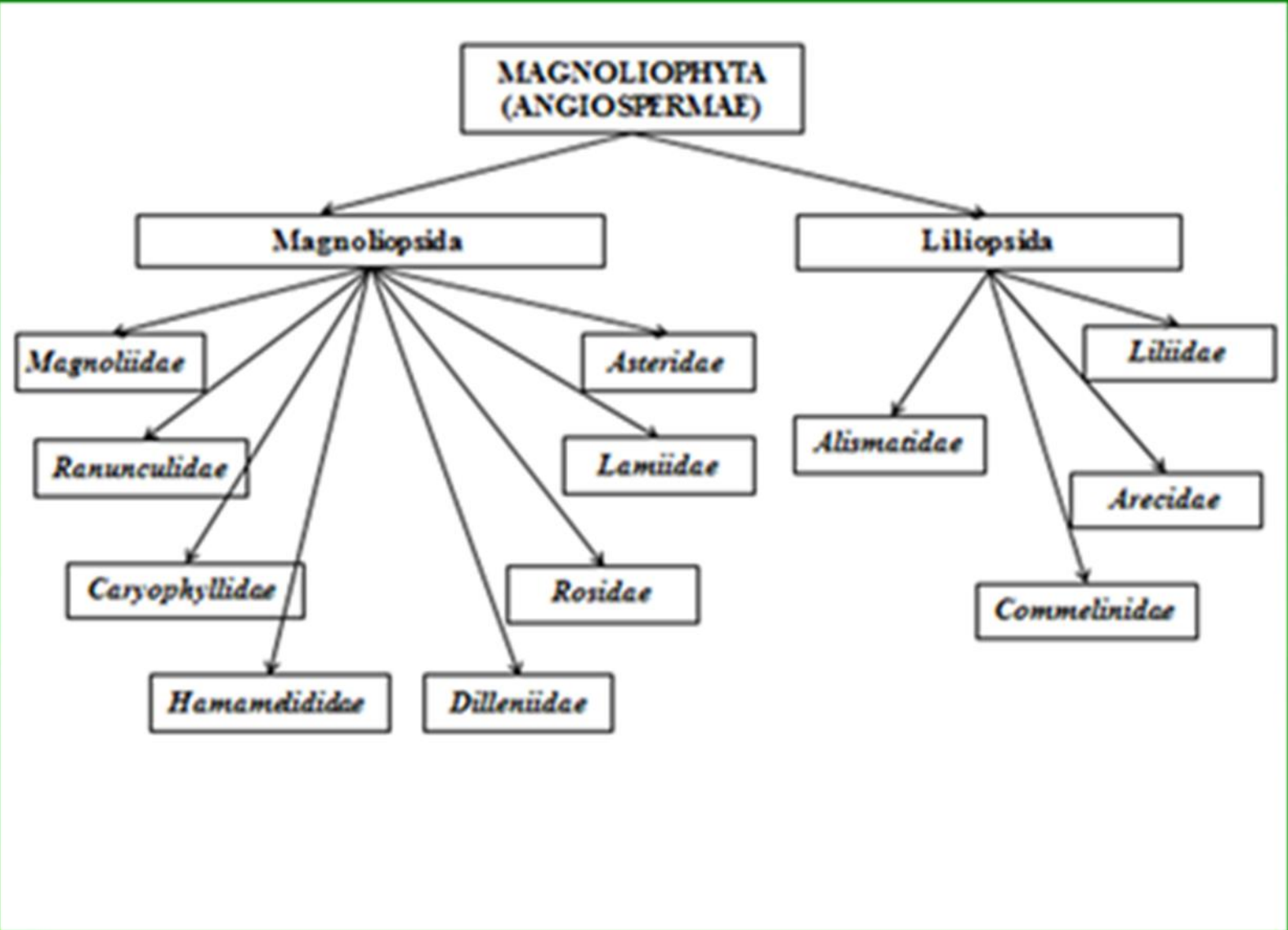




# İKİLƏPƏLİ VƏ BİRLƏPƏLİ BİTKİLƏRİNİN ƏSAS FƏRQLƏRİ

İKİLƏPƏLİLƏR	BİRLƏPƏLİLƏR
Rüşeyimdə əsasən 2 ləpə yarpağı olur (nadirən, 1,3, 4) və onlar da əksər hallarda yerin səthində cücəirlər.Ləpə yarpaqlarında adətən 3 ötürücü topa olur	Rüşeyimdə əsasən 1 ləpə yarpağı olur və o da əksər hallarda yerin altında cücəirlər. Ləpə yarpaqlarında adətən 2 ötürücü topa olur
Həyat formaları müxtəlifdir	Əsasən ot bitkiləridir
Əsasən mil və budaqlı kök sistemlərinə malikdirlər. İlk kök quruluşu sonradan ikinci quruluşa çevrilir. Ksilema ulduzu 2, 3, 4, 5, və ya 8 şüalı olur	Əsasən saçaqlı kök sistemə malikdirlər, bu da ilk kökçüyün tez məhv olması ilə bağlıdır. İlk kökün quruluu bitkilərin həyatının axırnacan qalır. Ksilema ulduzu poliarx tipli olur
Yarpaqlar sadə və mürəkkəbdirlər, əsasən saplaqlıdırlar, bəzi hallarda ayaları parçalanıb. Damarlanma ədətən lələkvari və ya barmaqvaridir.	Yarpaqlar həmişə sadədir, əsasən oturaqdırlar, çox hallarda qınlıdırlar. Damarlanma ədətən paralel və ya qövsvaridir
Ox orqanları kambial quruluşa malikdirlər	Ox orqanları kambidən məhrumdurlar
Gövdə totalı və topasız quruluşa malikdir; topalar kollateral və bikollateral açıq tiplidirlər və nizamla yerləşiblər. Özək yaxşı inkişaf edib	Gövdə totalı quruluşa malikdir; topalar kollateral qapalı tiplidirlər və nizamsız yerləşiblər. Özək inkişaf etməyib
Örtük toxuması periderma və epidermisdən təşkil olunub	Örtük toxuması epidermisdən təşkil olunub
Çiçəklər 5,4 nadirən 3 üzvlüdürlər.	Çiçəklər 3, nadirən 4 və ya 2 üzvlüdürlər, lakin heç vaxtı 5





## Örtülütoxumluların digər təsnifatına görə:

- Monokodlar
- Maqnolidlər(paliodikotlar)
- Eudikotlar (eudicots) Taksonun adı eudicots və ya «tricolpates» (bu qrupun nümayəndəliyinin növünə görə).

---

eudicots «dicot» üzərinə "eu-" (yunan sözü 'eu' = «doğru»), mənası «əsl ikiləpəlilərdir». Eudikotların bir çox səciyəvi xüsusiyyətləri var, məsələn çiçəklərinin 4-5 üzvlü olması və s.)

## İKİLƏPƏLİLƏR SİNFİ (Magnoliopsida, Dicotyledones)

8 yarımsınıf

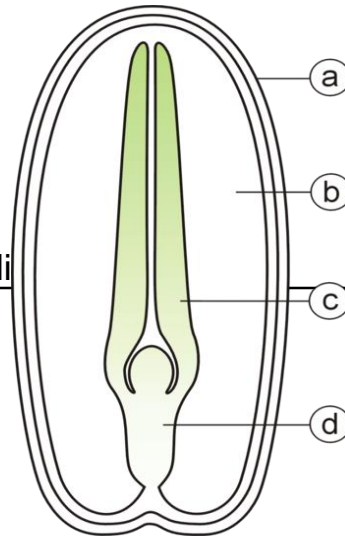
128 sıra

418 fəsilə

1 000 cins

190 000 növ

Birləpəlilərdən qat-qat iri sinifdir



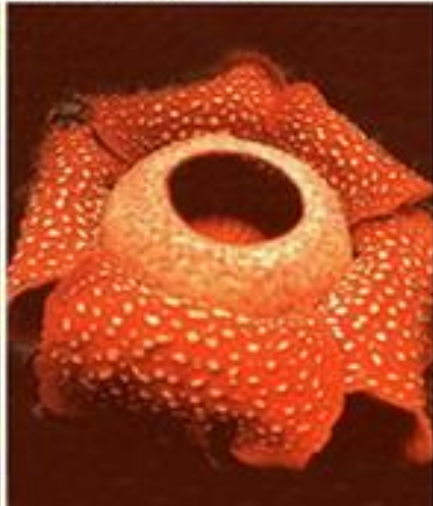
İkiləpəli bitkinin toxumunun quruluşu:  
a- qılaf, b-endosperm,  
c- ləpələr, d-rüşeym

## **Maqnolidlər yarımşinfi – Maqnoliidae**

İkiləpəlilərin primitiv nümayəndələridir. Həmişə yaşıl və ya yarpaqlarını tökən ağac və kol bitkiləridir. Çiçəkləri adətən ikicinslidir, spiralşəkilli və ya hemitsiklikdir. Çox hallarda ginesey apokarpdır.

---

Apokarp ginesey – 2 və daha çox sayda dişiciklərdən əmələ gəlib. Meyvələri qozaya oxşar yığma meyvələrdir. Bəzi formaları borusuzdur. Çiçəklərində dişicik və erkəkçiklər çoxdur. Ksilemada yalnız pilləli borular olur və ya heç olmur.



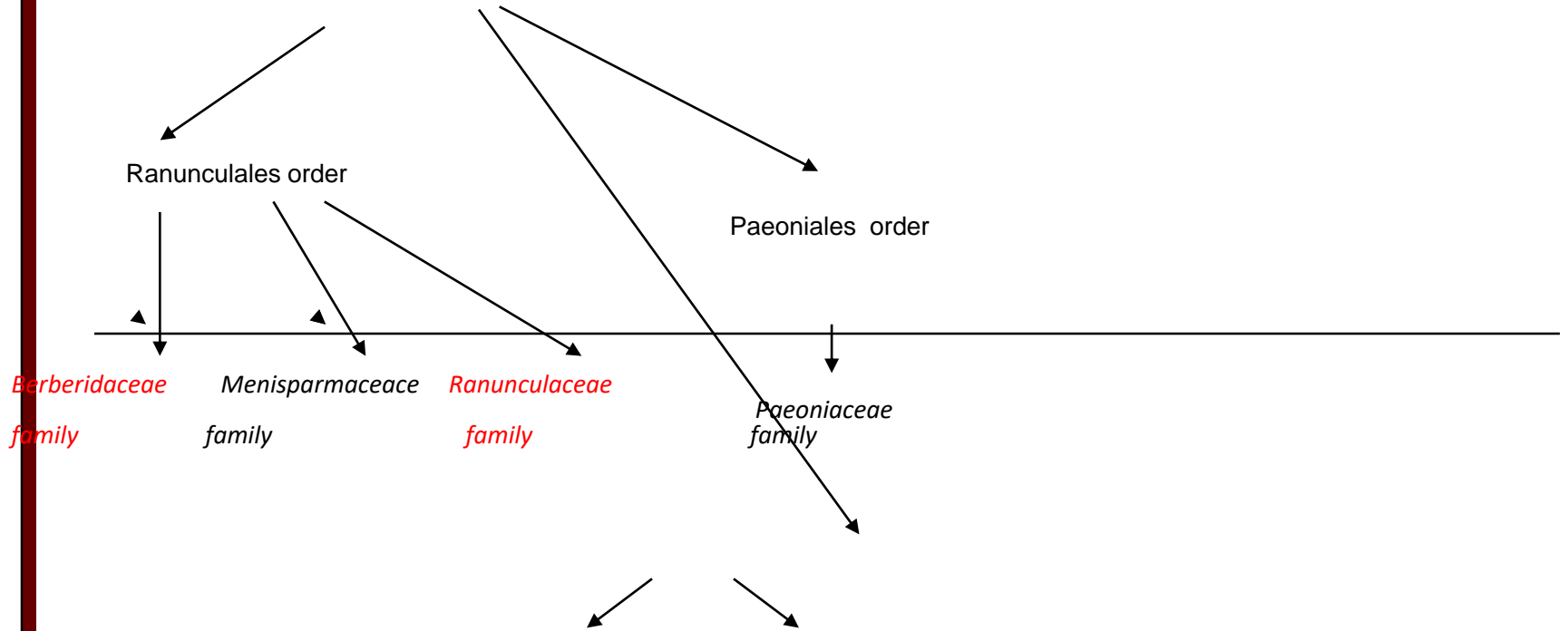


## Ranunkulidlər yarım sinfi – Ranunculidae

Maqnohidlərə yaxındırlar, lakin onlardan xeyli mütərəqqidirlər. Ot formaları üstünlük təşkil edir. Borusuz formaları yoxdur. Əksər növlərdə genesey apokarpdır.



# Ranunculidae subclass



## Kariofillidlər yarım sinfi – Caryophyllidae

Qədim ranunkulidlərdən əmələ gəlmişlər. Əksər nümayəndələri quru iqlim şəraitində: səhra və yarımsəhralarda bitirlər. Yüksək dağlıqlarda və meşələrdə bitən (xüsusilə qərənfilçiçəkliklərdə) növləri də vardır. Otlar və kollar üstünlük təşkil edirlər. Çiçəkləri bir çox növlərdə ikicinsli, nadirən bircinslidirlər. Toxumlar əyri və duzquruluşlu rüşeymə malikdirlər.



**CARYOPHYLLIDAE**

**Caryophyllales**

**Polygonales**

Caryophyllaceae

Portulacaceae

Polygonaceae

Amaranthaceae

Cactaceae

Chenopodiaceae

## Hamamelididae

Qədim yarımsinifdir. Bəzi formaları borusuzdur. Meyvə yarpaqları bəzən sərbəstdir.

Demək olar ki, bütün nümayəndələr ağacşəkillidirlər, çiçək quruluşunda sadəliyə doğru irəlliyiş müşahidə olunur, tozlanma əsasən külək vasitəsi ilə baş verir.

---



**HAMAMELIDIDAE**

**Fagales**

**Hamamelidiales**

**Eucommiales**

**Juglandales**

Fagaceae

Betulaceae

Platanaceae

Buxaceae

Eucommiaceae

Juglandaceae



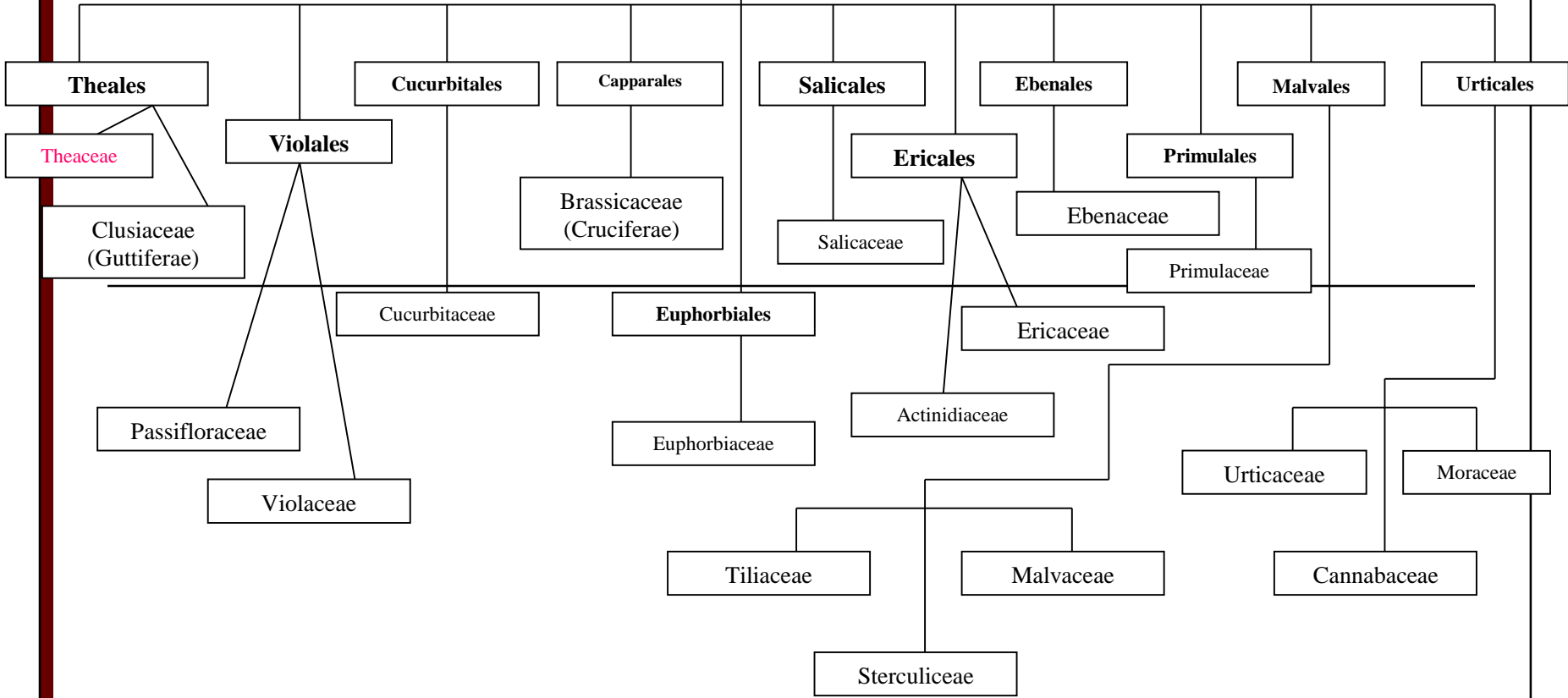
Fagaceae –fıstıqkimilər fəsiləsi *Fagus orientalis*- şərq fıstığı

## **Dilleniidlər yarımşinfi – Dilleniidae**

Çiçəkli bitkilərin ən böyük yarımşiniflərindən biridir. Qədim nümayəndələri maqnolidlərdən törənmiş və onlara oxşayırlar. Səciyyəvi fəsilələri də vardır ki, onların da nümayəndələri maqnolidlərdən kəskin fərqlənirlər.



**DILLENIIDAE**



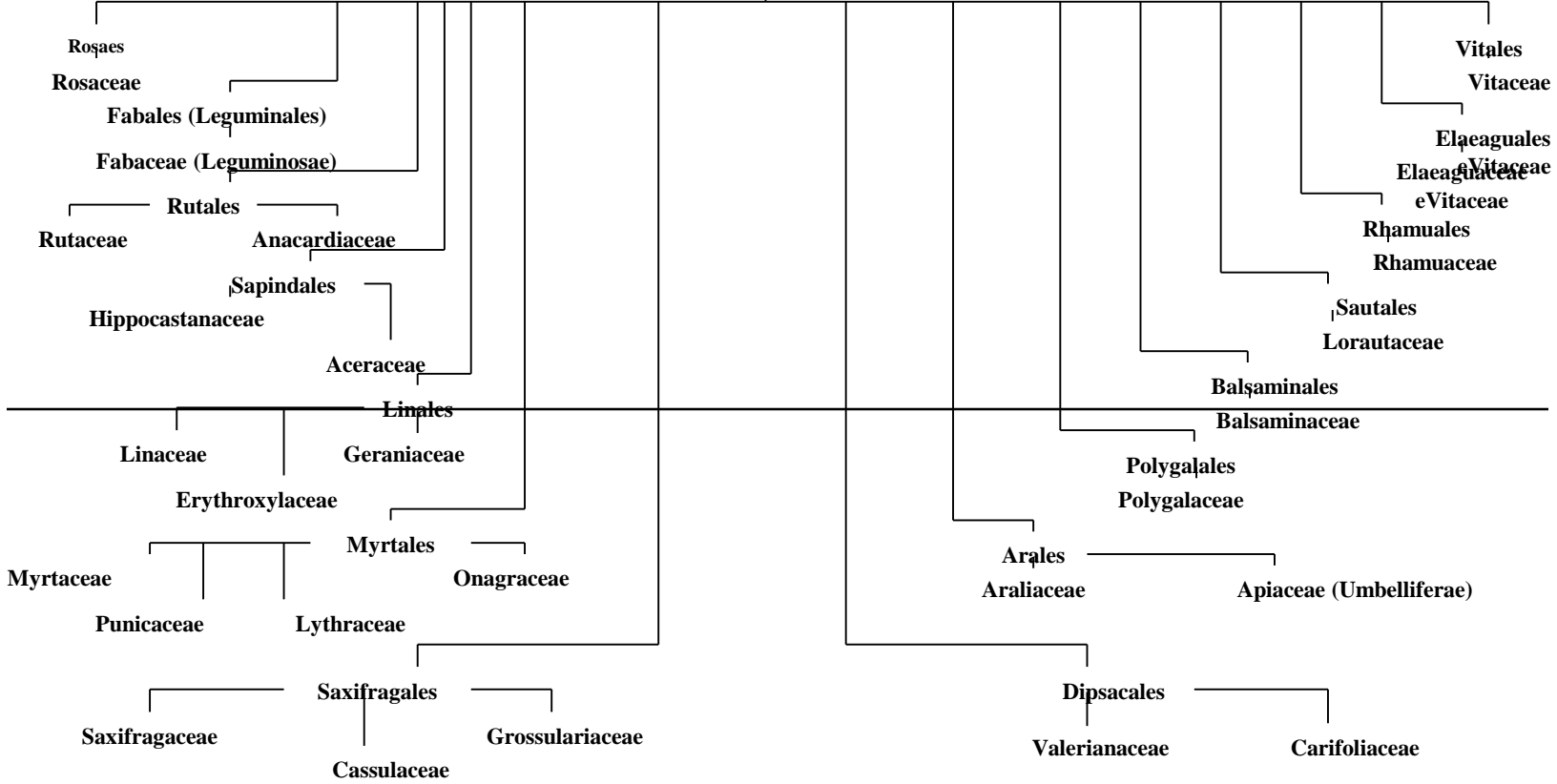
## Rozidlər yarımşinfi – Rosidae

İkiləpəlilərin böyük yarımşinfi olub, yarımşinfin ən qədim nümayəndələri dillənidlərlə qohum olub, aktinomorf quruluşlu, sərbəstləçəkli taca, apokarp çoxdişicikli gineseyə və polimer, yəni çoxerkəkcikli androseyə malikdirlər. İnkişaf etmiş (mütərəqqi) nümayəndələrində çiçək tacı bitişikləçəklidir, ginesey az sayda, bəzən də 1 ədəd dişicikdən təşkil olunmuş, bəzən senokarpdır, androsey oliqomerdir (az saylı erkəkciklidir). Çiçəklər bəzən qeyri müntəzəm quruluşludur.





**ROSIDAE**

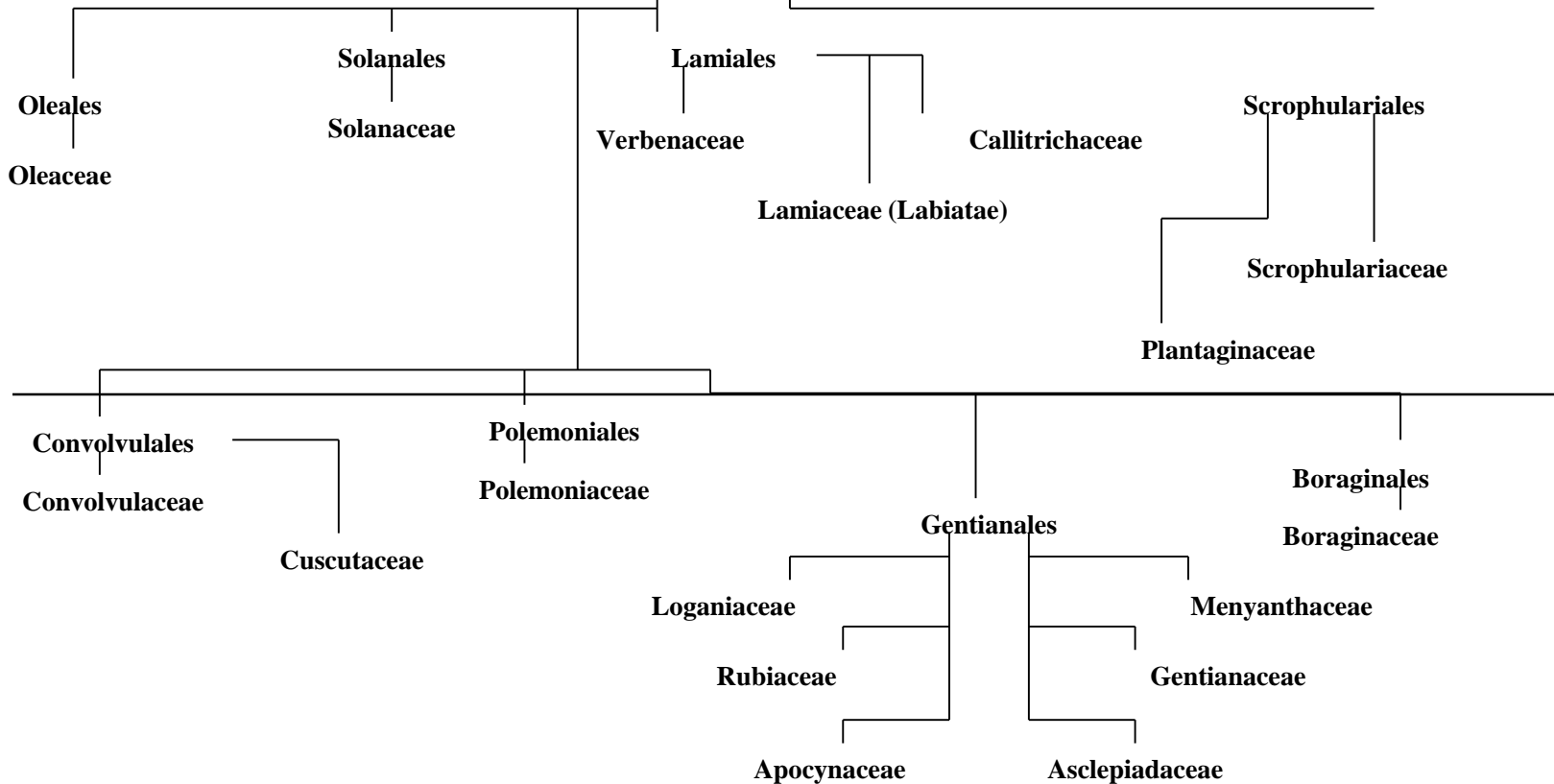


## Lamiidlər yarım sinfi –Lamiidae

Bu sinfin ən yaxşı yüksək inkişaf etmiş təkamül budağını təşkil edirlər. Çox guman ki, onlar rozidlər yarım sinfinin qədim nümayəndələrindən əmələ gəlmişlər.

Çiçəyin ziqomorfluğu, onun üzvlərinin bitişməsi (çiçəkyanlığı əsasən boruşəkillidir), ot formalarının sayının çox olması onların yüksək ixtisaslaşdırılmış xüsusiyyətlərə malik olmasından bəhs edir.

**LAMIIDAE**



# DODAQÇIÇƏKLİLƏR(DALAMAZKİMİLƏR)- LAMIACEAE(LABIATAE)



## Asteridlər yarımşinifi – Asteridae

Asteridlərin sayı çox da böyük olmasa, onlar yüksək təkamül formasını tuturlar.

Çox guman ki, onlar rozidlərin arxaiq, tələf olunmuş nümayəndələrindən əmələ gəlmişdirlər. Çiçəyin tacı hər zaman bitişikdir. Çiçəklərin funksional və morfoloji differensiasiyası müşahidə olunur. (Bu da mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi üçün daha da çox xasdır).

Yumurtalıq əksər hallarda altdır və iki meyvə yarpaqcıqdan ibarətdir.



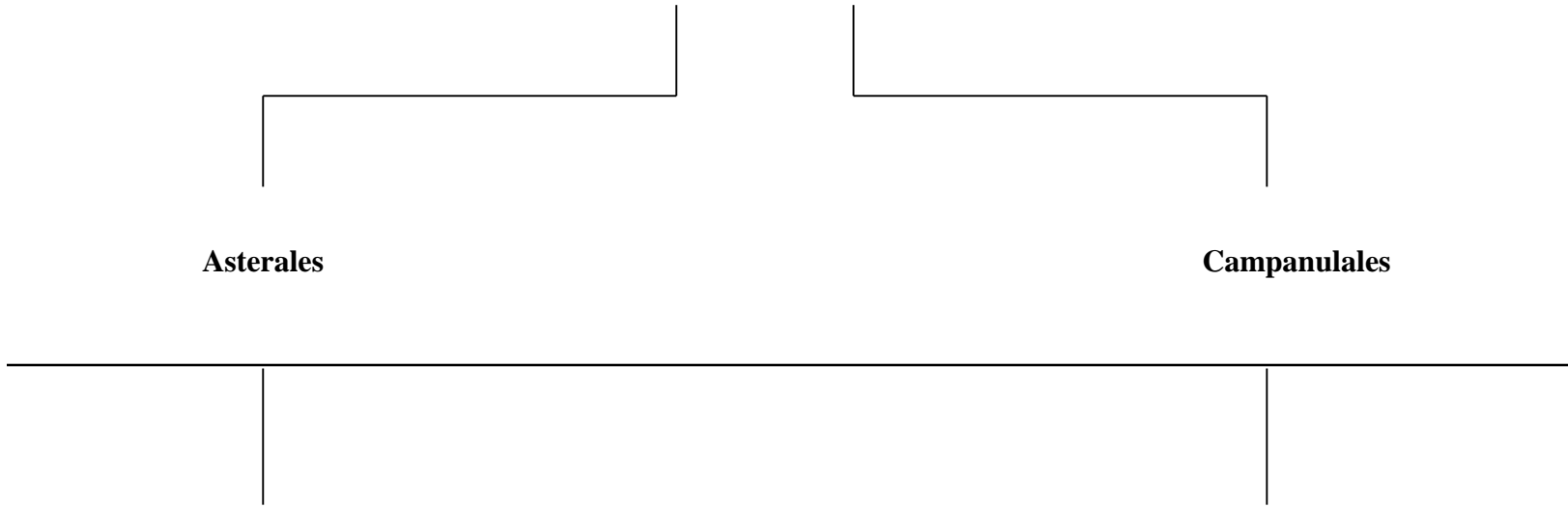
**ASTERIDAE**

**Asterales**

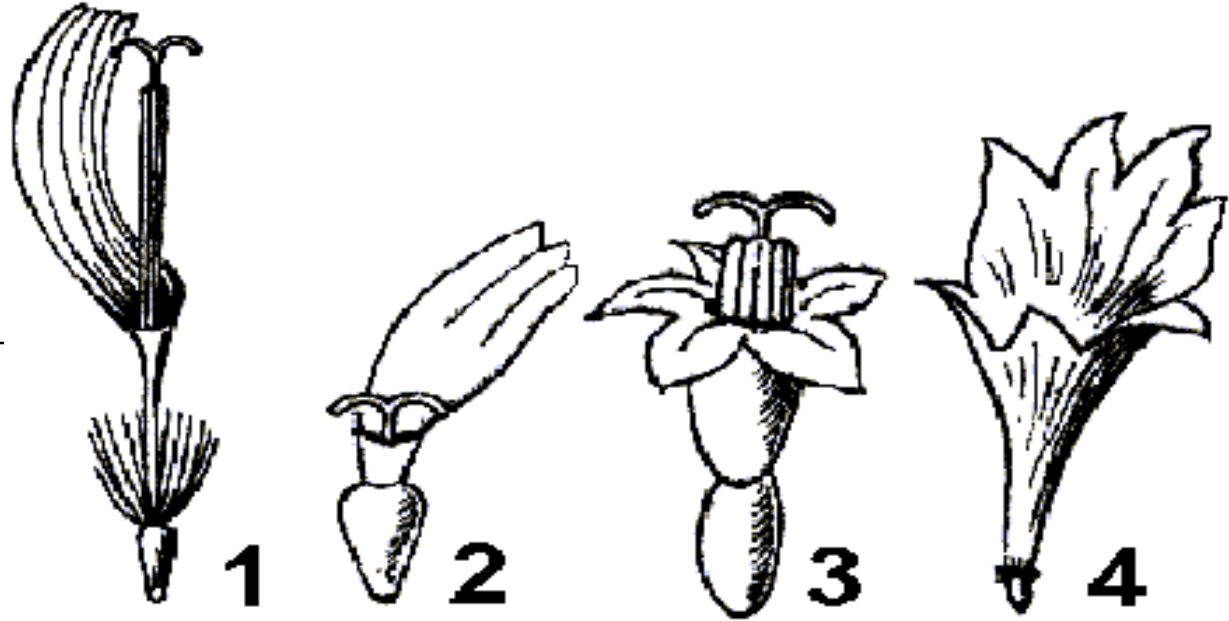
**Campanulales**

**Asteraceae (Compositae)**

**Campanulaceae**



# Astrakimilərin (Mürəkkəbçi-çəklilərin) çiçək tipləri



1— dilçikvari (5 bitişmiş ləçəkləri var); 2 — yalançidilçikvari (3 bitişmiş ləçəkləri var)

; 3 — boruşəkilli ; 4 — qıfşəkilli.

*Diqqətinizə görə təşəkkür edirəm!*



*ATU-nin Farmakoqnoziya kafedrasının baş müəllimi Fəridə Qocayeva*