

LILIAMVIRÁGUAQ ÉS ORCHIDEÁK.

Növénytani sorozat: 19.

Készült: 1952. évben.

1. Liliom-félék családja. Jellegzetesen egysziklevelű növények, a virágrészek öt szabályos körben helyezkednek el, egy-egy körben három-három lepel, vagy porzólevéllel. A termés általában tok, néha bogyó. Lágyszárúak, kivételesen cserjés vagy fás növények /Yucca/. Földbeli száruk /hagyma, gumó, tőke; esetleg hagymagumó/ évelő. Virágaik rendszerint sugaras szimetriájúak. A virágtakaró szabad, vagy összenőtt színes lepelleveléből áll. Lepelnek hívjuk azt a virágtakarót, ahol a csésze nem zöld, hanem éppen olyan színes, mint a szíromlevelek. A liliom-féléknél a három külső lepellevél csészeeredetű, a három belső szíromeredetű. Rendesen felsőállású magházuk három termőlevélből nőtt össze. Többnyire sok magkezdemény van a magházban. A családba 3000 faj tartozik.

2. Fehér liliom. /Lilium candidum./ Igen erős illatu kertii dísznövény. Lepelleveleiből és virágotájából orvosság készül. Részletrajzok. 1. Niszta fehér, 6-8 cm nagyságú, laza fűrtben elhelyezkedő, tölcsér alakú virágok. Az alsó virágok bokolók. A száron ülő levelek szálasak. A képen megfigyelhetjük a felsőállású magházat, a hosszú bibeszálon álló bibével, a 6 porzót és a 6 lepellevelt. Mindezeket a virág alaprajza is feltünteti. 2. Külső lepellevél. 3. Belső lepellevél. 4. Porzó és termő. 5. Toktermés. 6. A hagyma raktározó levelei szabadon állnak, nem takarják őket száraz pikkelylevelek, mint a vöröshagymánál vagy tulipánnál.

A liliom-félékre jellemző egyéb földbeli szártípusokat is feltünteti a rajz. 7. Száraz, pikkelyveles borítású hagyma /vöröshagyma/. 8. Tőke /salamon-pecsétje/. 9. Hagymagumó /kikerics/. /Dr. Csapody Vera rajza./

3. Fehér zászpa. /Veratrum album ssp. Lobelianum./ A földbeli szára tőke, a földfeletti szára lágú, sudár. Rajta 120 fokos elfordulással, szórtan helyezkednek el a tojásdad, ivelt erezetű, nagy levelek. Virágzata dus buga. A virág színe zöldes. A 6 lepellevél szabad. A virágban 3 bibeszál van. Termése a válaszfalak mentén felhasadó tok. Ez az alfaj magashegyi fenyvesekben, hegyi réteken, törmelék-, vagy agyagtalajon él. A kép a Magas Tátrában a Tarpatakivölgyben készült. /A háttérben cirbolya fenyő látható./ /Dr. Vajda Ernő felvétele./

4. Őszi kikerics. /Colchicum autumnale./ Földbeli szára hagymagumó. /Lásd a sorozat 2.sz. képén./ /Hegyi és vízmenti rétjeink őszi szel viritó, halványlila virágú növénye. Ilyenkor földfeletti szára nincs is. Tavasszal három részre felhasadó toktermést hoz, amely ilyenkor emelkedik ki a szárral a földből. A zászpaéhoz hasonló nagy leveleivel nyáron gyűjt tartalékot a hagymagumóba. A virá-



gokon jól látszik a 6 világos lepellevél és a baloldali virágokban a 6 porzó is. Mérges gyógynövény. Alkaloidjával a colchicinnel kísérleteztek a növénymemesítésben a kromoszóma szám megsokszorozására és ezáltal a kedvező tulajdonságok kialakítására. Sok új változatot sikerült így létrehozni a legkülönbözőbb kerti növényeknél. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Mátra./

5. Genyőte. /királynő gyertyája, *Asphodelus albus*/. Földbeli tőkéje van. A gyökérrojtok koloncosak. A növény tőlevelei keskenyek, hegyesek. Dus, fehér virágai nyulánk, tömött fűrtben állnak. Toktermése rekeszekre hasad fel. Egyik legszebb növényünk. A dunántuli savanyu talaju cser és tölgyesekben termő, mészkérülő faj. /A kép balsarkában molyhos-tölgy leveles ága, mögötte zuzmós, cserfatörzs látszik. Jobbra a háttérben két molyhostölgy törzse látható./ A kép a Veszprém megyei nyirádi erdőben készült. /Dr.Vajda Ernő felvétele./

6. Fürtös homokliliom. /*Anthericum Liliago*/. Tőlevelei keskenyek, hosszúak, hegyesek. A virágok laza fűtben állnak, a lepellevelék szabadok, fehérek. Száraz erdőkben, szillagyepekben, laza mészkövel, dolomit-, vagy homoktalajon él. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Budapest, Sashegy/.

7. Sárgaliliom. /*Hemerocallis Lilio-Asphodelus*/. A gyökérrojtok koloncosak. A levelek hosszúak, keskenyek. A sárga színű virágok ritka fűrtben állnak, a magas tőkocsányon. A virágok tölcséresek, mélyen 6 hasábuak. A Dunántul erdeiben, folyómenti ligeteiben, nedves ártéri réteken fordul elő, főleg az áradmány- és kavics-talajokon gyakori. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Bakony, Kab-hegy./

8. Mezei tyuktaréj. /*Gagea pratensis*/. Tővén 3 hagyma van. Ezek közül kettő vízszintesen szétáll, a harmadik kisebb, lehulló. Egy tőlevele van. A száron 3 murváskodó levél van. Az alacsony szár tetején a kicsiny, kénsárga virágok tavasszal nyílnak. A lepellevelék szálaslánczások. Száraz tölgyesekben, cserjésekben, pusztafüves lejtőkön gyakori. Laza agyag-, lösz-, homoktalajon él. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Aszófő, Tihany./

9. Vöröshagyma. /*Allium Cepa*/. Virágzata. A csöves tőkocsányon gömbalaku ernyős virágzat van. Virágzás előtt egy-két levelű burok védi. Az egyes virágok lepellevelék kicsinyek, fehéreszöldek. /M.Foto felvétele./

10. Vöröshagyma táblás vetésben. Számos fajtája konyhakerti növény. Turkesztánból származik. Földbeli szára hagymás. A hagyma husos, raktározó leveleit kívülről száraz, barna, hártvás pikkelylevelek védik. Szára felfeuvódott és felfelé keskenyedő. A szárhoz hasonlóan a levelek is hengeresek és aljukon szintén felfeuvódottak. Két- vagy hároméves növény. Méhlegelő. Hagymájának kisajtott nedvéből orvosságok készülnek. /Vizelethajtó, féregűző, epebántalmak, léguti betegségek és basedowkór ellen is használják./ Egyik legfontosabb fűszer és élelmiszer növényünk. Legjobban a homokos vályogtalajokat szereti, túl kötött és túl laza talajban nem fejlődik. /Magyar Foto felvétele./



11. Vöröshagyma, /Allium Ceba/ és fokhagyma /Allium sativum/.

Részletrajzok: 1. A vöröshagyma leveleit és tőkocsányát allevelel-hüvely veszi körül. 2. Vöröshagyma virágzata. 3. Egy virág, rövid lepellevelekkel. 4. A hagyma hosszmetSZete. A tönk a tulajdonképe-ni szár, ebből ágaznak ki a bejtos gyökerek és a husos raktározó allevelek. 5. A hagyma keresztmetSZete. Kívül száraz allevelek ve-szik körül. 6. A fokhagyma földbeli szára a jellegzetes mellék-hagymákat fejlesztő, ugynevezett gerezdes hagyma. Ezekről szapo-ritják. 7. Érett fokhagymatő /hagyma/ keresztmetSZetben. A gerez-des szerkezet jól látszik. 8. Egy gerezd. 9. Egy gerezd hosszmet-Szete. 10. Fokhagyma virágzat. 11. Sarjhagymák. Hagyma nem csak a föld alatt szokott keletkezni, hanem a szár tetején, a virágzatban is fejlődnek sarjhagymák. Ezek is vegetatív uton szaporitják a nö-vényt.

A fokhagyma egy-két éves növény. Hagymája fontos gyógyszer gyomor-és bélbetegségek, érelmeszedés, magas vérnyomás és bélférgék el-len. A régebbi tárgyázásu, táperős, kötöttebb talajokat kedveli. /Dr.Csapody Vera rajza./

12. Póréhagyma. /Allium porrum./ A levélhüvelyek hagymává husosod-nak. Ezt nyersen fogyasztják. A képen jól látszik a bejtos gyökér-zet. /Magyar Fotó felvétele./

13. Császárcorona. /Fritillaria imperialis./ Szép, tavaszi, kerti dísznövény. Földalatti szára hagyma. A levelek hosszukásak, örv-ben állnak. A nagy, narancspiros, lecsüngő virágok is örvösen áll-nak. A porzók, termők messze kiállnak a virágból. A virágok fő-lött zöld levélcsomó látszik a szár csucsán. A termés tok. /Dr. Csapody Vera rajza./

14. Pompás tulipán. /Tulipa Gesneriana./ Földbeli szárában /hagy-ma/ jól megfigyelhetjük a két kisebb hagymát. Az egyik tartalékokt gyűjtőget a következő esztendőre /tartalékhagyma/, a másik sarj-hagyma ősszel elválk az eredeti hagymától és önálló életet kezd /fiókhagyma/. A liliomféléknél gyakori ez a vegetatív szaporodás. A tulipán levelei hosszukásak, tojásdadok, párhuzamos erezetűek. A virág lepellevelei szabadok. A 6 porzó nagy, rendszerint sötét színű. A rovarok a sok virágporért keresik fel a virágot. A bibe majdnem ülő, három karéju. A virág csak napos időben nyilik, bo-rus időben becsukodik. Részletrajzok: 1. Hagyma kihajtás előtt /hosszmetSZet/ belsejében bimbóval. 2. Kibuvó hagyma. 3. Virágzó növény, hagyma hosszmetSZetben. 4. Kialakuló fiók és tartalékhagy-ma. 5. Hagyma hosszmetSZet, nyugalmi állapotban, a kialakult fiók-hagyma és tartalékhagyma elkülönült egymástól. 6. Virág hosszmet-Szet. Megporzás. A rovar a széles bibén ül és virágport szed. 7. Magház keresztmetSZet. 8. Bimbó. 9. Felnyiló toktermés, kihul-ló magvakkal. A magvakkból 7 év alatt fejlődik virágzásra képes u-tód.

A tulipán kereszteződéséből származó, igen sokféle virágszínben termő kerti dísznövény. Hollandiában többszáz fajtáját tenyésztet-ték ki és annakidején egész vagyonokat áldoztak a tulipánkultusz-ra. Nálunk a XVI.század végén terjedt el.



15. Ernyős sárna. /madártej/ /*Ornithogalum umbellatum*/. Hagymája rendszerint fiókhagymás. Levelei hosszúak, keskenyek. A virágok fehérek. A virágzat széles, sátorozó fűrt. A porzószárok lándzsásak. A termés hatellű tok. A természetes kocsányok lehajlók. Száraz gyepekben közönséges. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Devecser/

16. Keleti jácint. /*Hyacinthus orientalis*/. Nálunk két fajtáját természetlik. Egyik az egyszerű, lazafűrtű kertijácint, a másik a sokvirágú cserpes jácint. /Ez utóbbi látszik a képen./ A hagymából hosszukás, keskeny tőlevelek erednek, a levelek szálaslándzsásak, csucsukon csuklyásak. A virágok fűrtben állnak, a murvalevelek kicsinyek, rövidek. A lepel kék, rózsaszín, fehér, stb, színű lehet. A lepellevelek harangforma csővé forrtak össze 6 szétálló cimpával. A magház a cső alsó kiöblösödésében áll. Rajta rövid bibeszál tartja a bibét.

17. Fűrtös gyöngyike. /kigyóhagyma/ /*Muscari racemosum*/. Hagymás növény. Keskeny, besodrott szélű tőlevelei vannak. A virágzat igen tömött, rövid fűrt a felemelkedő tőkocsány csucsán. A felső virágok meddők. A kékszinű egyes virágok virágtakarója összeforrt. Korszó alakú, lecsüngő virágai szélén a nyílás körül fehér szegély van. A laza, száraz, meleg, agyagos, löszös, törmelékes, vagy sziklás talajon él. Mészkedvelő, síksági és dombvidéki faj. /A háttérben mészakösziklák vannak./ Száraz erdőkben, pusztai gyepéken gyakori. /Dr.Vajda ernő felvétele, Hármashatárhegy, Budapest./

18. Spérga. /*Asparagus officinalis*/. Földfeletti szára vékony, apró, orvösen álló, keskenyszálas, levélszerű ágacskákkal. Ezek különleg inkább leveleknek látszanak. Az igazi levelek aprók, pikkelyformájúak. Földbeli szára tőke /*rhizoma*/. Fiatal, husos hajtásai miatt természetlik. Ilyenkor földkupaccal borítják be, hogy a szár ne tudjon megvékonyodni és szétágazni. A képen egy ilyen hajtattott tövet is láthatunk. Részletrajz még egy virágos és egy természetes szárrész. Kétféle virága van: vagy csak porzós, vagy kétivarú. Ez utóbbiakból fejlődnek a piros bogyótermések. Evelő /20-30 évig is élél a tő./ Száraz tölgyesekben, cserjésekben, homokpusztákon, füves lejtőkön, laza talajokon él. Mészkedvelő, nitrogénigényes. Gyöktörzséből /*rhizoma*/ vizelethajtó, rheuma, köszvény és idegbántalmak elleni orvosságot készítenek. Zsenge hajtása kedvelt élelmiszer. A kép másik növénye a szurós esodabogyó /*Ruscus aculeatus*/. A föld alatt kuszó tőkéje van. A vékony földfeletti száron levélszerű ágak vannak, ezeken fejlődik a virág és a termés. A lónyelvű esodabogyó /*Ruscus hypoglossum*/ levélszerű ága is látható, bogyóterméssel. /Dr.Csapody Vera rajza./

19. Arnyékvirág. /*Maianthemum bifolium*/. Földbeli száras gyöktörzs vagy tőke /*rhizoma*/. A föld feletti virágzó száron 2, a meddő száron 1 levél van. A négytagú virágok apró, fehér fűrtben állnak. A termés piros bogyó. Gyöngyvirágos és cseres erdőben, bükkösökben alföldi ligetekben, humuszos agyag-, homok- vagy öntéstalajon él. Mészkerülő, elsavanyodást jelző növény. /A háttérben szelíd gesztenyefa törzse és levelei láthatók./ /Dr.Vajda Ernő felvétele a cáki gesztenyés erdőből, Kőszeg mellől./

20. Fűrtös salamonpeesét. /*Polygonatum multiflorum*/. Tőkéjén /lásd a sorozat 2.sz. képen/ az előző évi hajtások nyomai peccszerűek.



A tőke évente néhány centimétert növekszik. A földfeletti hengeres szár leveles. A virágok a levelek hónaljában erednek, egy-egy kocsányon két-három virág csüng. A lepel csöves, 6 rövid karéju, zöldesfehér színű. A termés bogyo. Gyöktörzsét gyulladások, izületi fájdalmak és sebek kezelésére használják. Belsőleg mérgező. Mészkedvelő, talajlazító. Tölgyesekben, bükkösökben, ligetekben, nyárfásokban fordul elő. A laza, friss, agyag-, homok-, vagy öntéstalajokat kedveli. /A képen jobboldalt örvös levélállású, virágzó szagosmüge, a háttérben mohos andezitszikla látszik. A talajt száraz bükklevelek borítják./ /Dr.Vajda Ernő felvétele, Saskő, Mátra./

21. Gyöngyvirág. /Convallaria majalis./ Földbeli száraz vízszintesen huzódó tőke. Csucsá évről-évre tovább növekszik és az előző évi föld feletti kiágazás helyétől távolodva hajt ki. A levelek nagyok, zöldek, épek, tojásdadok. Rendszerint két levele van, ezeket a szár tövével együtt hártvás, hüvelyszerű allevelek fogják körül. A virágok a tőkocsányon fürtben állnak, a lepel széles harangalaku, a kis lepellevelék fehérek, összenőttek. A virágok igen illatosak, békélők. A képen a teljes növény rajzán figyeljük meg a bojtos gyökérzetet, a tőkét, az alleveleket, a két lomblevelet és a fürtvirágzatot. A részletrajzokon látható a magról csírázott növényke és alatta az előző évi földalatti szárból, hegyes összesodródott rüggyel furószerűen előtörő, idősebb növény. A termés piros bogyo. Gyökértörzséből orvosságokat készítenek /szivbajok, epilepszia, vizelethajtás, stb./ Nagy adagban mérgező. Bükkösökben, vegyes erdőkben, tölgyesekben, ligetekben, cserjésekben gyakori. Mély, laza, agyag-, lösz-, vagy öntéstalajon él. /dr.Csapody Vera rajza./

22. Pálmaliliom. /Yucca filamentosa./ Levelei kemények, egyenesek, levélrózsában erednek. Szélükön szivós fonalak válnak el. A virágzó szár 1-2 m magasra is megnő. Fehér, kívül kissé zöldes virágai dugbugyban állnak. Kerti dísznövény. A melegebb mérsékelt égövön él, eredeti hazája Mexikó. Rokonfajai fává nőnek. Érdekessége, hogy a megprozászt egy molylepkefaj végzi, amely ilyenkor helyezi el a petéit a virágban. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Gödöllő./

23. Aloe. /Aloe arborescens./ A kép háttérében, középen emelkedik ki elágazó virágzatokkal. Tőle jobbra lent egy másik hasonló kisebb példány látszik. A kép többi növénye nem a lilium-félék családjából való. Elől középen és az alsó balsarokban nagy, világos, hegyes, husos levelű Agave fajok vannak. A háttérben balra Opuntia /fügekaktusz/ jobbra pedig olajfa látszik. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Mortola kert, családíviera./

24. Furcraea longisejala és Yucca valida fák. A kép legmagasabb növénye a lazán szétágazó, lecsüngő termésű Furcraea. Törzsét a régebbi évek levélcsontjai borítják sűrűn egymás felett. Ez a növény az egyszeri virágzással, illetve terméshozatallal be is fejezi sokévi nedvesség és táplálékgyűjtés után, szárazságtűrő életét. Tőle jobbra hasonló törzsű, a csucsukon leveleket viselő Yucca valida fák látszanak. Leveléből rostokat nyernek.

/A többi növények nem liliumfélék. A kép jobbszélén lenn husos, hegyesvégű Agave nyulik ki. Alul középen a sarjakkal növekedő



Opuntia kaktusz látszik. A balszálon hosszú, dorongszerű, helyenkint befűződött száru, oszlopos Cereus kaktusz áll./ /Dr.Vajda Ernő felvétele, Mortola kert, olasz Riviera./

25. Amarillisz-félék családja. /A filmen helytelenül Amirillisz-félék családja felirat látható, kérjük helyesbiteni./ A család virágszerkezete hasonló a liliom-félékhez /3+3 lepellevél, 3+3 porzó, 3 termőlevélből összenőtt termő/. A különbség mindössze az, hogy az amarillisz-félék magháza nem felső, hanem alsóállású. Termésük kevésmagvú tok, vagy bogyó. Főként trópusi fajok tartoznak ide.

26. Hippaeastrum vittatum. A képen látható növénynél kevés tőlevél hajt ki. A szár egyenes, rövid, csucsán jól látható az egymagságban, örvösen szétágazó néhány virág. A fehér lepelleveleken vörös színű csikozás látszik. /A növény körül tarka, tipacsos bagónia levelek látszanak. Jobbról két fésűs cikász-levél hajlik be a képbe. A háttérben csomósszáru bambusznád látható./ /Dr.Vajda Ernő felvétele, Mortolakert, olasz Riviera./

27. Hóvirág. /Galanthus nivalis/ Részletrajzok: A. Feltörekvő két lomblevél közé fogott bimbó. B. Teljes növény. A hagymából eldalsraj is ered. C. Virágzó hajtás. A két lomblevelet allelvélhüvely veszi körül. 1. Virág hosszmetszet. 2. Külső és belső lepellevél. 3. Porzók. 4. Magház keresztmetszete. 5. Termés, 6. Termés keresztmetszet. 7. Mag.

28. Hóvirág. /Galanthus nivalis/ A száraz tölgyleveleket a hagymából kihajtó, két összesimuló hegyes levél növekedés közben átfurta. Utána a két lomblevél szétvált és közülük kiemelkedett az egyetlen virágot takaró tőkocsány. A virág felett látható a bimbókorban védelmet nyújtó, csuklyaszerű fellel. A képen jól látszik, hogy a magház alsóállású és a virágtakaró a magház csucsán foglal helyet. A külső lepellevelek nagyok és tiszta fehérek, a belsők kisebbek és szegélyükön zöld csík van, szabadok. Bükkösökben, kevert erdőkben, ligetekben, laza, tápanyagban gazdag, humuszos, agyagos, vagy áradmány talajon élő hegyvidéki faj. Az Alföldön igen ritka. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Mecsek./

29. Nyári tőzike. /Leucojum aestivum./ Az ártéri fűz-nyár ligetek jellemző növénye. Hagymás. Levelei hosszúak, keskenyek, kardalakuak. A tőkocsány 2-3 ernyőben álló virágot tart. A virágok csengetyű alakuak, bókolók. A 6 szabad lepellevél hegyén zöld folt van. Nedves, kövér, öntés-, vagy homoktalajon élő síksági-dombvidéki faj. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Sződ./

30. Csokros nárcisz. /Narcissus Tazetta/ A fehér csillagalaku virágok ötöd, hatod magukkal erednek a tőkocsányon. A tő hagymás. A tőlevelek keskenyek, hosszúak. A virágban a 6 fehér lepellevél tővénel kis piros, korona alakú mellékpel veszi körül a virág közepén álló porzókat. Mediterrán növény. Hasonlít a mi fehér nárcisszunkra, de a mienk csak egyvirágú. Jobbra a háttérben kis citromfa áll. /Dr.Vajda Ernő felvétele Mortolakert olasz Riviera/

31. Csupros /sárga/ nárcisz /Narcissus Pseudonarcissus/ és fehér nárcisz /Narcissus poeticus/. Koratavaszi kerti disznövények.



Földbeli szárakat a hagymát, hártvás allevelek borítják. Ebből erednek a hosszú, keskeny tölevelek és a tőkocsány egy virággal. A sárga nárcisz melléktele szintén sárga. Kehellyé forrt össze és kb. akkora, mint a lepelcimpákból álló virágtakaró. A képen egy fehér nárcisz virága is látható.

Résaleték: 1. Allevél. 2. Lomblevél. 3. Fellevél. 4. Mellételepl /korona/ 5. A pártára nőtt, nyeletlen porzók. 6. Toktermés.

32. Agave Salmiana. Másodlagosan vastagodó törzsű, fás növény. Vaskos hosszukás, kihegyesedő, tövisben végződő leveleiben sok vizet és táplálékot raktároz /lásd a 23.sz. képen elől lent középen/. Több évtizedes táplálékgyűjtögetés után jut el a virágzás-hoz és utána a főszár elhal. Tövében a mi kövirózsánkhoz hasonlóan mellékrózsák /sarjrügyek/ keletkeznek és ezek tovább élnek. Virágzata fürt vagy sátor. Mexikótól-Dél-Amerikáig terjedő hazájában rostadó növény. Nedvéből megerjesztve pálinka /pulque/ is készül. A képen az Agave mellett olajfák láthatók. /Dr.Vajda Ernő felvétele Mortola./

33. N ő s z i r o m - f é l é k c s a l á d j a . Lágyszáru növények, vagy félcserjék, szálas, kardalaku levelekkel. A földbeli szár tőke. A virágokat bimbó korukban hártvás fellevél burkolja. A virág szerkezete hasonló a lilium-félékhez, 3+3 lepellevél, 3 porzó és 3 termőlevél /de itt a belső porzókör hiányzik/. A termés tok. lleo, főleg mediterrán faj tartozik ide.

34. Kék nőszirm. /Iris germanica./ A rajzen a növényre vonatkozó összes fontos részleteket jól megfigyelhetjük. Földbeli szára tőke. A levelek, kardalakuak. A virágzó száron kinyílt és elnyílt, újból összesodródott bimbószerű virágot látunk. A virág sötét ibolya színű, illata nincs. A 3 külső lepellevél kihajlik, a belsők befelé hajlanak és sátorszerűen védik a virág leglényegesebb részét, a bibét és a porzókat. A háromkaréju, halványlila, szirmoszerű bibe ernyőhöz hasonlóan védi az alatta meghuzódó 3 porzót. Az emegporzás veszélye mégsem fenyeget, mert a bibe nem érintkezik a porzóval. A virág hosszmetzeti rajzában és a magház keresztmetzetében a magrügyek is megfigyelhetők. A termés tok. Kerti dísznövény, de könnyen elvadul. Kuszó földbeli szárát gyógynövényként gyűjtik. /Dr.Csapody Vera rajza./

35. Apró nőszirm /Iris pumila/. Alacsonytermetű növény. Lapos levelei kardalakuak, husosak. Virágán jól megfigyelhetjük a 3 disze- sebb kihajló külső, és a 3 egyszerűbb, összebaruló, belső lepel- levelet. A felénkforduló bibekaréj alatt meghuzódó porzó is lát- szik. Zárt mészkő-, dolomit-, sziklagyepekben, füves lejtőkön, homoki- és lösz-pusztá réteken, száraz laza talajokon él. Mész- kedvelő, hegyvidéki-síksági faj. A kép balszélén kövirózsák van- nak. A háttér mészkő. /Dr.Vajda Ernő felvétele Csiki-hegyek, Buda- dsr./

36. Farka nőszirm /Iris variegata/. Kardalaku levelein jól lát- szik a párhuzamos erezet. A virágokat bimbó korukban csuklyaszerű védőlevelek veszik körül, ezeket megfigyelhetjük a magház körül. A külső lepellevelek sávós, vörösesbarna színűek, a belsők egy- színű sárgák. Száraz tölgyesekben, cserjésekben, füves lejtőkön,



réteken, laza, törmelék-, agyag-, vagy homoktalajon él. /Dr.Vajda Ernő felvétele Hármashatárhegy, Budapest./

37. Fehér sáfrány /Crocus albiflorus/. A 6 fehér lepellevél egyforma, összehajló. A földalatti szár hagymagumó. Kerti rekonfaja bibéiből gyógyszert és fűszert /sáfrány/ készítenek. Az Alpokban él, nálunk csak a nyugati hegyvidéken található. Táplálékban gazdag, meszes agyagtalajon, nedves réteken él. Hegyvidéki, közép-európai faj. /Dr.Vajda Ernő felvétele, Kőszeg./

38. Mocsári kardvirág /Gladiolus paluster C/ és réti kardvirág /Gladiolus imbricatus D/. Részletrajzok: A és B /keresztmetszet/; egymásfelett fejlődő hagymagumók. 1. Porzó. 2. Bibe. Mindkét növény piros virágú.

39. Réti kardvirág /dákoska/ /Gladiolus imbricatus/. A szár töve hagymagumós. A lepel kétoldali szimmetriájú, csöve lefelé görbül. A biborpiros virágok fürtökben állnak. Lápréteken, hegyiréteken, cserjésekben, nyirkos, humuszos agyag-, tőzeg-, vagy homoktalajon él. Hegyvidéki faj. /A képen a dákoska mögött molyhostölgy törzse látszik, mellette balra gyöngyviráglevelek, jobbra palástfü és szagosmüge levelek látszanak./ /Dr.Vajda Ernő felvétele Mátraháza./

40. Kosbor-félék /orchideák/ családja  
A legbonyolultabb virágszerkezetű, legszebb növényeket tartalmazó család. A virágok kétoldali szimmetriájúak, himnősek, többnyire fürtben állnak. A virágtakaró 3 külső és 3 belső lepellevélből áll. Ezek közül az egyik mézajakká alakult. A mézajak a nektáriumot tartalmazó sarkantyuban folytatódik és a rovarok le szállóhelyéül szolgál. A külső porzókör egy porzója, vagy a belső porzókör 2 porzója marad meg, a többi elsorvad. A porzó két portokja a bibe oldalára nőtt. A virágpor rendszerint két csomóvá tapad össze. A 3 bibe egyik karéja ragadós anyagot választ ki, a pollancsomók /virágpor/ nyelecskéjén. Ez a ragadós nyelecske a rovar testére tapad, amint a sarkantyuban a tápláló nedvhez törekszik. A nyéllel együtt az egész virágporcsomó a rovarra kerül és így jut a következő virágra. Az orchideák szélsőségesen rovarporzás-hoz alkalmazkodtak. A magház alsóállású, rendszeren elcsavarodott és többnyire 3 termőlevélből alakult. A magvak csak akkor csíráznak, ha mikorhiza gombájuk is jelen van. A hazai kosbor-féléknek kettős gyökérgumója van. A tavalyiból táplálkoznak, így az egyre inkább összezsugorodik. Az ideai közben táplálékkal telik meg. A 22.000 fajból álló trópusi család nagyrésze fánlakó, lecsüngő léggyökereivel veszi fel a levegő vízpáráját. Táplálkozás tekintetében vannak köztük önellátó asszimilálók, levéltelen élsőködők és korhadéklakók egyaránt.

41. Agárkosbor /Orchis morio/. Részletrajzok: 1. A teljes növény két gumóval /ikergumók/ bojtos gyökérral. A levelek a tőből erednek. A száron fürtben állnak a virágok, murvalevelekkel. 2. Virág alaprajz. 3. Egyes virág szemből. 4. Egy virág oldalról. 5. Bibeoszlop két pollencsomóval. 6. Ragadostöví, bunkós pollencsomó a ceruza hegyén áll /ráragadt/. Porzósál nincs, a portok a bibe oldalához nőtt /bibeoszlop/. 7. Toktermés kihulló, apró magvakkal. Réteken, tisztásokon, legelőkön, friss vagy száraz agyag-, homok,



néha szikes-talajon él. Gyökérgumójából hasmenés elleni orvosság /szalep/ készül. /Dr. Csapody Vera rajza./

42. Biboros kosbor /*Orchis purpurea*/. A szár töve csupasz, gumós. Fényes, tojásdad tőlevelek közül magasra emelkedő tőkocsány tetején fürtben állnak a virágok. A fehérbehajló rózsaszín mézajakon bibor pettyek vannak. A felső lepellevelek biborszínűek. Karszterdőkben, cseres tölgyesekben, néha sziklafüves lejtőkön él. A friss, laza, mély, törmelék-, agyag-, homoktalajt szereti. Mészkedvelő, inkább hegyvidéki faj. Szintén gyógynövény. /Dr. Vajda Ernő felvétele, Mesek./

43. Sápadt kosbor /*Orchis pallens*/. Tojásdad, fényes tőlevelein jól látjuk a párhuzamos erezetet. A jellegzetes sisakszerű lepel sápadt sárga /vajszínű/. A virágok rövid fürtben állnak. Irtásréteken, friss, laza, mély agyagtalajon él. Mészkedvelő hegyvidéki faj. /Dr. Vajda Ernő felvétele, Bakony./

44. Boldogasszony papucs /*Cypripedium Calceolus*/. A levelek tojásdadok, kihegyesedők, szárölelők. A szár csucsán két virágot látunk. A papuesalaku fényes, világossárga mézajak feltűnő nagy /hólyagszerű/. A többi lepellevelek biboros, barnás színűek. Két porzója van. Bükkösökben, tölgyesekben, cserjésekben friss, laza agyagos talajon szórványosan fordul elő. Mészkedvelő. /A képen a száraz tölgy- és cserjelevelek közül fiatal gyöngyvirág levelei bujtak elő. Jobbszáron egyik gyöngyvirág virágzik./ /Dr. Vajda Ernő felvétele Sopron./

45. Vénusz papucs /*Paphiopedilum insigne*/. Igen diszes nagyvirágú növény, a kertészet egyik remeke. Ékes példája annak, hogyan lehet egyszerű, kisebb virágú növényt kertészeti beavatkozásokkal tovább fejleszteni. A papucs fényes, világos zöldesbarna. A felső lepellevelek zöldesfehérek, biborbarna pettyekkel. A tőből eredő kardalaku levelek húsosak. /Dr. Vajda Ernő felvétele, Fűvészkert, Budapest./

46. Fehér madársisak /*Cephalanthera Damasonium*/. A karcsu száron keskeny ovális levelek ülnek, csucsán laza fürtben 8-10 fehér virág van. Bükkösökben, karszterdőkben, mészkedvelő és cseres-tölgyesekben, laza, humuszos agyag-, néha homoktalajon él. /A virág háttérében egy tölgyfa törzse áll./ /Dr. Vajda Ernő felvétele, Pilisszentiván./

47. Sallangvirág /*Himantoglossum hircinum*/. Hosszu sallangós mézajka van, a középső sallang elől két hosszú, széles cimpára hasadt. Virága zöldes, vagy pirosló. Mészkedvelő és cseres-tölgyesekben, cserjésekben, irtásréteken él. A száraz, laza, mély, törmelék-, lösz-, vagy agyagtalajt kedveli. /Dr. Vajda Ernő felvétele, Nyirádi erdő./

48. Madárfészek /*Neottia Nidus-avis*/. Korhadéklakó növény. A bükk-avarból két tömött, fürtös virágzatú szár emelkedik ki. A hártványos levelek szárölelők, klorofillnélküliek. A virágok és levelek színe halvány barnássárga. A mézajak két hasábjára szétálló. Bükkösökben, vegyes erdőkben, tölgyesekben fordul elő. A friss, laza, humuszos agyag-, homok-, törmelék- vagy öntéstalajokon él. Néha a talajban hoz virágot és termést. /Dr. Vajda E. felv. Kőszeg./



49. Vanilia /Vanilla planifolia/. Zöldvirágu, fánlakó, amerikai, trópusi növény. Éretlen termése szolgáltatja a vanilia fűszert. Szára kuszó. Leveli tojásdadok, ülők. Légygyökerei kacsszerűek. A virágot zöldesfehér, hegyes, tölcsérszerű védőlevél veszi körül. A gulába kötött karók hegyéhez legközelebb eső két ágvégen van egy ilyen tölcséres virág.  
/Dr.Vajda Ernő felvétele, Fűvészkert, Budapest./

50. Szivacsos, páragyűjtő légygyökerek. A fánlakó trópusi orchideák a talajtól elszakítva a szükséges vizet a párás levegőből veszik fel nagy, bolyhosfelületű légygyökerekkel. A tápsókat pedig rendes gyökereikkel a fa odujában felgyülemlt humuszból szívják fel.

51. Orchideák részletrajzai. 1. *Orchis maculata* virága. 2. Ugyanaz oldalnézetben. 3. Pollencsomók a bibekaréjon /rostellum/. 4. Bibecszlop hosszmetszete, bibe. 5. *Orchis* virág alaprajza. 6. *Cypripedium* virág alaprajza. 7. Vitéz kosbor ikergumói. i: Idei. t: Tavalyi l: Labellum = mézajak, kl: Külső lepellevélek. bl: Belső lepellevélek, b: Bibe. a: Portok. pő pollencsomó. r: Rostellum = bibekaréj. c: Nyelecske. st: Staminodium = csökevényes portok. cs: Csatló.

---

Készült a Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalatnál  
Felelős vezető: Heitler Imre