FÜVÉSZKERTI ÚTIKALAUZ

FÜVÉSZKERTI ÚTIKALAUZ

Séta a természetben

FÜVÉSZKERTÉRT Alapítvány 2005

FÜVÉSZKERTI ÚTIKALAUZ

Séta a természetben

FÜVÉSZKERTÉRT Alapítvány 2005

Szerkesztette: Papp László
Írta: Dr. Isépy István, Papp László, Szabó-Szöllősi Tünde, Szentpéteri Enikő, Vass Edit
Lektorálta: Dr. Majoros Gábor, Dr. Orlóci László, id. Papp László
Fotó: Demeter Károly, Janakidisz Demeter, Papp László,
id. Papp László, Dr. Solti Ádám, Vass Edit

Felelős kiadó: A Füvészkertért Alapítvány

ISBN 978-615-5456-63-3
© Papp László, 2021

Grafikai munka, tipográfia, borító: Vass Edit
Tördelés: Valkóczi József
Nyomda: Pauker Holding Kft.

AGRÁRMINISZTÉRIUM

A kiadvány az Agrárminisztérium Zöld forrás pályázatának
anyagi támogatásával készült.

Tartalom

Előszó 4

A gyógy- és fűszernövények világa 7
Séta a nyitvatermők: fenyők és rokonaik
(ciprusok, araukáriák, tiszafafélék) világában 26
Séta a mérsékelt öv lombosfáinak birodalmában 40
A mérsékelt övi évelők nyomában 60
Séta az „élő kövületek” nyomában –
visszatekintés a többszáz millió éves múltba 78
A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok 96
Magyarország növényvilága
(erdők, rétek, sziklagyepek, vízpartok növényei) 128
Trópusi séta „80 perc alatt a Föld körül”
– ismerkedés a Föld trópusainak változatos növénytakarójával 146
Vizek, sivatagok és az eltérő táplálkozású növények világa 180
Trópusi gyümölcs- és fűszernövények között a Füvészkertben. 208
Emlékművek, emléktáblák azokról,
akik a Füvészkertért, botanikuskertekért sokat tettek 222
Híres emberek, tudósok és királyok nevét őrző növények 236
Az ókori mitológia és a vallások „szent” növényei. 272

Növénynévmutató 282
Irodalomjegyzék. 288

Előszó

A budapesti Józsefváros kő- és betonrengetegében alig 3,5 hektárnyi zöld sziget az Eötvös Loránd Tudományegyetem Botanikus Kertje, közismert régi nevén a Füvészkert. Története 250 évre nyúlik vissza. Szép korára azért is lehetünk büszkék, mert a nemzetközi adatok szerint, a jelenleg Földünkön működő mintegy 2000 botanikus kert között a 100 legrégebben alapított kert csapatába tartozunk. Az akkor még Nagyszombatban működő Pázmány Péter Tudományegyetem 1771-ben alapította az orvosok és gyógyszerészek képzése érdekében. 1777-ben az Egyetem Budára költözött, a Kert pedig a Krisztina téri templom közelébe került. II. József miután feloszlatta a szerzetesrendeket, a Ferencesek kolostorkertjét adományozta a Füvészkert számára. A terület hamar szűknek bizonyult, 1813-ban új helyre költöztek. Az akkori városfalon túl, az Országút és a Kerepesi út sarkán kaptak otthont, a mai Múzeum krt. és a Rákóczi út sarkán, ahol most az Egyetem Bölcsész Karának épületei és a Trefort kert található. József nádor javaslatára, illetve támogatásával 1847-ben az Egyetem megszerzi a Füvészkert számára a Festetics család pesti kastélyát a hozzátartozó 10 hektáros parkkal. A szabadságharc után költözött ide, jelenlegi helyére a Füvészkert. A 19. és 20. század fordulóján területének kétharmadát beépítették a növekvő város számára szükséges új klinikaépületekkel.

A 3,5 hektáros kert 2000 m^2 összalapterületű üvegházaival mintegy 8000 növényfajnak és 2000 fajtának ad otthont. 1960 óta országos jelentőségű természetvédelmi terület.

Ha kerti sétánk során nemcsak pihenni vagy a „zöld természetben” egy kis nyugalmat akarunk keresni, akkor érdemes kezünkbe venni a Füvészkerti útikalauzt. Mivel sétánk során mindent nem nézhetünk meg, erre képtelenek vagyunk, igyekeztünk összeállítani néhány olyan sétaútvonalat, melyek közül egyet-egyet kiválasztva sikerrel bővíthetjük ismereteinket.

Az egyetemi botanikus kerteknek, így a miénknek is mindig fontos célkitűzése volt az, hogy a kor legfontosabb botanikai kutatási irányvonalát kövesse. Így az első botanikus kertek fő célja a gyógynövények bemutatása volt. A nagy természettudós Karl Linné kutatásai nyomán (1753) megszületett a növények rendszertanának tudománya. Attól kezdve a botanikus kertek elmaradhatatlan része lett a növények rokonsági csoportok szerinti bemutatása is. A 19. század nagy felismerése volt, hogy még ugyanabban a klímaövben sem találkozhatunk bárhol bármelyik növényfajjal. Ekkor született meg a nö-

vényföldrajz tudománya, mely a növények természetes elterjedésének törvényszerűségeivel foglalkozik. Ettől kezdve a botanikus kertek különös gondot fordítanak arra, hogy bemutassák a különböző földrajzi tájak jellegzetes növényvilágát.

Ha a hideg égöv fenyőféléit vagy a mérsékelt öv lombhullató fáit akarjuk megismerni egy-egy másfélórás séta során körbejárhatjuk a Földet. Kertünkben valamennyi kontinensünket felkeresve találkozhatunk e faféleségek képviselőivel.

A hazai tájak növényvilágának megismerésére fokozott figyelmet szenteljünk. Külön csoportokban találjuk a középhegységi száraz füves lejtők valamint erdeink jellemző növényeit. Megismerhetjük az alföldi tájak homokpusztáinak, vizes élőhelyeinek változatos növényvilágát, jellemző és ritka fajait.

A 20. század második felében a Föld túlnépesedése és az elképesztő méreteket öltő iparosodás egyre több növényfaj fennmaradását veszélyezteti. Ezzel összefüggésben születik meg a botanikus kertek újabb feladata, mely a kipusztulástól fenyegetett fajok megőrzésére irányul. A Botanikus Kertek Nemzetközi Szövetségének (IABG) 1975. évi ülésén tűzik ki a botanikus kertek feladatául a veszélyeztetett fajok szaporítását, és eredeti termőhelyükre történő visszatelepítését (ex situ megőrzés). 1987 óta 10-20 hazai veszélyeztetett növényfaj szaporítását végezzük. Kertünk gyűjteményében 370, a Természetvédelmi Unió (IUCN) által veszélyeztetett fajt mutatunk be. A hazai védett és fokozottan védett faj közül 339-et ismerhetünk meg. közelebbről.

A növényekkel való ismerkedésen kívül tehetünk néhány történeti sétát is. A növények latin nemzetség- vagy fajneve valamilyen ismert híres személy (tudós, uralkodó) nevét őrizheti. Ezeket felkeresve érdekes betekintést nyerhetünk a királyok, híres emberek nevét őrző növények társaságában.

A különböző vallások szimbolikus, szent növényei közül szintén sok növénynyel találkozhatunk a Füvészkertben.

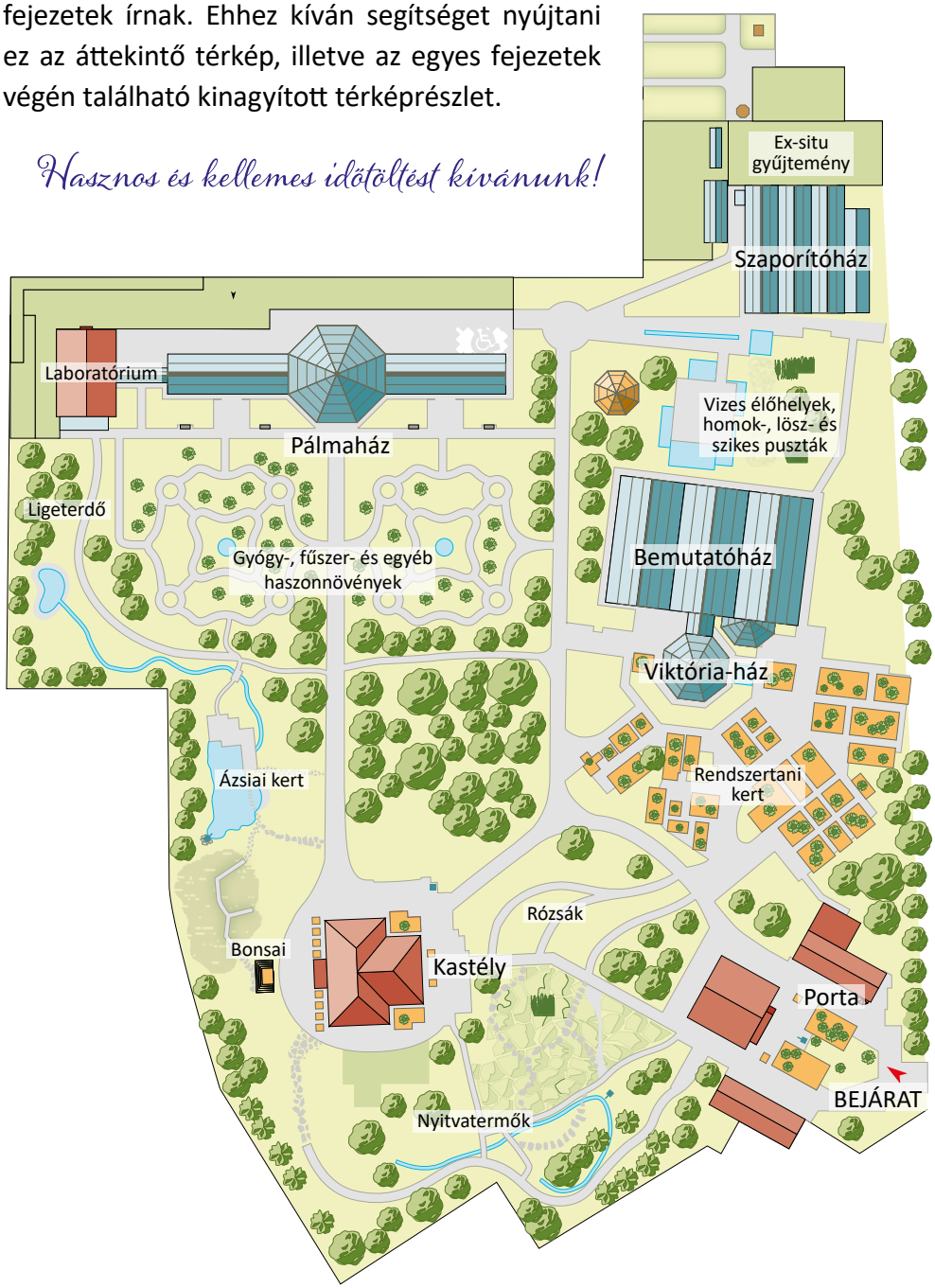
Végül a hazai botanikatörténet neves alakjainak botanikus kertünkhöz kapcsolódó munkássága nyomán azok emlékműveit is felkereshetjük, és tisztelettel adózhatunk emléküknek.

Dr. Isépy István
2021. október

A Füvészkert áttekintő térképe

A Füvészkerti útikalauzt úgy lehet talán a legeredményesebben forgatni, ha megkeressük mindazon növényfajokat és helyszíneket, amelyekről az egyes fejezetek írnak. Ehhez kíván segítséget nyújtani ez az áttekintő térkép, illetve az egyes fejezetek végén található kinagyított térképrészlet.

Hasznos és kellemes időtöltést kívánunk!



A gyógy- és fűszernövények világa

Európa XVI. században megalakult első, a korai újkor civilizációjához kötődő botanikus kertjeinek (Pisa 1543, Firenze 1545, Padova 1545), mint az egyetemek orvosképző intézményeinek egyetlen célja a leendő orvosok számára a gyógynövények bemutatása, termesztése, gyógyításra való felhasználása volt. Ezért is nevezték akkoriban ezeket „gyógyító kerteknek" (Hortus sanitatis).

Nézzük meg, hogy Füvészkertünkben milyen fontosabb gyógynövényekkel ismerkedhetünk meg! Tegyünk egy rövid sétát a Pálmaház előtti növényparcellák közötti sétaútakon.

Orvosi kálmos

A kelet-ázsiai eredetű **orvosi kálmos**t (*Acorus calamus*), mint fontos gyógynövényt a török időkben (a XVI. század közepén) honosították meg Európában. Az egykori termesztésből kivadult, kisebb állományai a hazai mocsaras élőhelyeken mindmáig fennmaradtak. Magyarországon védett faj. Vízszintesen kúszó gyöktörzse kellemes, fűszeres illatú. Kardalakú levelei a nősziróméhoz hasonlóak. Torzsavirágzatuk buroklevele a lomblevél egyenes folytatását képezi. Igy maga a torzsavirágzat oldalra irányul. Gyöktörzséből étel- és italok ízesítője készül. Étvágygerjesztő, nyugtató hatása miatt gyógyszerként ősidők óta használják.

Piros gyűszűvirág

A gyűszűvirágok (*Digitalis*) nemzetsége, latin (jelentése ujjra való, ujjhoz tartozó) és magyar nevét egyaránt a virág gyűszűszerű alakjáról és a hozzá tartozó ujjakról kapta. Nagytermetű évelők vagy kétévesek. Leveleik váltakozó állásúak. A párta gyengén kétajkú, a felső ajkak rövidebbek az al-

sóknál. A virágok a hajtásokon végálló füzérekben állnak. A **piros gyűszűvirág** (*Digitalis purpurea*) az 1 méteres magasságot is elérő, gyapjas szőrös évelő növény. Füzér virágzatában a virágok egy oldalra néznek, világos bíborszínűek, belül sötétlő foltokkal. Értékes gyógynövény; szívre ható glikozidokat (digoxin, digitoxin) tartalmaz, melyeket gyógyszeralapanyagként használnak. Nyugat-Európából származik, nálunk sokfelé termesztették, egyes hegyvidéki területeinken meghonosodott.

A következő 3 faj a csucsor vagy burgonya-félék családjába (*Solanaceae*) tartozik.

Nadragulya

Nadragulya (*Atropa belladonna*) halálos mérgezést okozó egyéves növény, 1 méter magasra növő, üde lomberdei gyom. Hatóanyaga az atropin, melyből 0,1 g halálos lehet. Bókoló virágai belül sárgás, kívül ibolyás színűek. Termései fekete fénylő bogyók. Az atropin pupillatágító hatását már az ókorban is ismerték és használták. Az antik világban a szépségideál egyik követelménye a tág pupilla volt, a szépészeti szerek között így elmaradhatatlan kellék lett. Erre utal a tudományos fajnév is: bella-donna, jelentése szép asszony.

A **csattanó maszlag** (*Datura stramonium*) sem marad el mérgező hatását tekintve az előzőtől. Né-

Csattanó maszlag

met neve – Teufels Apfel = ördög almája - is sokat sejtet hatásáról. Atropin, hyosciamin, scopolamin alkaloidokat tartalmaz. Virágai fehérek, nagyok és látványosak. Toktermése szúrós tövises. Egykor szerelemi bájitalok készítésére használták. Közép-Amerikából származik, Európában a XVI. században jelent meg. Hazánkban szántók, ruderális gyomtársulások faja.

Bolondító beléndek

A **bolondító beléndek** (*Hyosciamus niger*) tojásdad levelei durván fogas szélűek. Virágai halványsárgák, lilás erezettel. A párta torka sötét. A növény hallucinogén hatását már az ókorban is ismerték. Szántók, parlagok növénye.

A további két faj a kutyatejfélék (Euphorbiaceae) családjának a tagja.

Nagysárfű

Kétéves, kis-ázsiai, Közép-Ázsia déli részéről eredő faj a **nagysárfű** vagy másik nevén **hasindító kutyatej** (*Euphorbia lathyris*), amely valószínűleg már a keresztes háborúk idején bekerül Európába a szentföldről. Kékesszürke, jól látható fehéres középerű, levelei keresztben átellenesek. Magyar nevéből sejthető gyógyászati felhasználása. Azonban már több mint 500 éve Mélius Juhász Péter Herbáriuma (1578) felhívta a figyelmet arra, hogy a ricinushoz hasonlóan erősen mérgező és nagyon óvatosan, nagyon kis mennyiségben lehet csak élni vele. Annál inkább javasolja mindkét fajt a kertekbe ültetni vakondokok és egyéb rágcsálók ellen: „Ez fű valahol vagyon, a vakandag ott nem lakik!”

Ricinus

A **ricinus** vagy **csodafa** (*Ricinus communis*) a trópusokon 8-10 méteres fává nő. A mérsékeltövben csak, mint egyéves növény tartható. Tenyeresen tagolt leveleivel is családjában „kilóg a sorból”. Egyiptomban már 6000 évvel ezelőtt is termesztet-

ték, magjából sajtolt olajáért. A ricinusolaj Európában, mint hashajtó futott be nagy karriert hosszú időn keresztül szinte egyedüliként. A magvakból nyerhető 40-50 % olaj mellett azonban erősen mérgező fehérjét, ricint is tartalmaz. Szép mintázatú és alakú magjából már akár egyetlen is halálos dázisú lehet! Igy gyógyászati szerepe az utóbbi évtizedekben háttérbe szorult. Nehezen száradó értékes olajára az ipar – főként a repülőgépipar – tart egyre nagyobb igényt, Mint motorok kiváló kenőanyaga, kerül felhasználásra.

Orvosi tüdőfű

Az **orvosi tüdőfű** (*Pulmonaria officinalis*) kifejlett tőlevelei élénk zöldek, felületükön világos színű pettyekkel. Az „officinalis azaz orvosi" fajnév onnan ered, hogy Linné idejében még fontos gyógynövény hírében állt. Hazánkban hegy- és dombvidékek üde erdeiben, gyertyános tölgyesekben, bükkösökben található meg.

Orvosi macskagyökér

A macskagyökérfélék apró, tölcséres virágai ernyőszerű virágzatban állnak, a csésze a termés érésekor megnő és repítőkészülékké (bóbita) alakul. Az **orvosi macskagyökér** (*Valeriana officinalis*)

gyöktörzséből sok húsos, 2-3 milliméter vastag gyökérkolonc ered. Ezek átható, kellemetlen illatúak, jelentős valeriánsav-tartalmuk következtében. Leveleik páratlanul szárnyaltak, virágai kétivarúak, fehérek vagy halványrózsaszínűek, a porzólevelek száma 3. A valeriánagyökér a népi gyógyászatban nyugtató, idegcsillapító teakeverékek alkotórésze. Hasonló hatású gyógyszer (Valeriana) készítéséhez is felhasználják. Hazánkban üde és száraz erdőkben, nedves réteken, vágásokban találkozhatunk vele.

Közönséges vasfű

A **közönséges vasfű** (*Verbena officinalis*) felálló szárú, kétéves vagy évelő, Magyarországon gyakori gyomnövény. Levelei egyszerűen szárnyasan szeldeltek, átellenes állásúak. Virágaik hosszú füzérvirágzatban állnak. Az ókor óta ismert gyógynövény. A középkorban szent és varázserejű fűként tisztelték.

Rózsameténg

A **rózsameténg** (*Catharanthus roseus* vagy *Vinca rosea*) dél-afrikai származású, örökzöld félcserje. Ovális levelei sötétzöldek, virágai rózsaszínűek. Tejnedve több mint 50 alkaloid vegyületet tartalmaz. A belőlük előállított gyógyszer a fehérvérűség ellen mutatkozott hatásosnak. Káros mellékhatásai miatt azonban alkalmazása fokozott óvatosságot igényel.

Orvosi angyalgyökér

Az **orvosi angyalgyökér** (*Angelica archangelica*) eredetileg nálunk nem élő, de valószínűleg a középkortól meghonosodott, hegyvidéki patakpartok 2-4 éves, egyszer termő növénye. Termésérlelés után – mint minden e nemzetségbe tartozó faj - elpusztul. Répaformájú gyöktörzséből 2-3 méter magas szárat hajt. Levelei kétszeresen szárnyasak. Az ernyős virágzat félgömbalakú, benne az apró virágok zöldesfehérek. A régiek hite szerint angyal (angelus) hirdette gyógyító hatását. Illóolaját, angelicasavat tartalmazó gyöktörzsét tea vagy alkoholos

kivonat formájában használják fel. Vizelet- és szélhajtó hatású. Elősegíti az emésztést, étvágyjavító. Külsőleg fürdővízben áztatva enyhíti az izomfájdalmat. teáját idegkimerültség, álmatlanság esetén is eredménnyel használhatjuk.

Az **örvénygyökér vagy örménygyökér** (*Inula helenium*) a fajgazdag peremizs vagy *Inula* nemzetség nagytermetű, 2 méteresre is megnövő, főleg a középhegységeinken, dombvidékeinken élő faja, amely újabban az Alföld láprétjein, ligeterdeiben is terjed. Tőlevelei 10-20 centiméter szélesek, lándzsásak. Szárlevelei szíves-tojásdadok. Sárga fészekvirágzatai 6-8 centiméter átmérőjűek. Az ókor óta gyógynövényként ismert. Gyöktörzsében sok inulin, keserűanyag, illóolaj van. A vizelet- és epehajtók egyik alapanyaga. Inulintartalma miatt diabelitus ételek ízesítésére is felhasználják. Elpusztítja a gennykeltő baktériumokat is. A belőle készített kenőcs megszünteti a bőrviszketést.

Örvénygyökér

A **közönséges cickafark** (*Achillea millefolium*) a cickafark nemzetség náluk honos fajai a kamillához hasonlóan gyulladáscsökkentő azulén vegyületet tartalmaznak, amelynek sebgyógyító hatását már több ezer éve ismerik. Teája a vese- és májbetegségek gyógyszere. Étvágygerjesztő, serkenti a gyomor- és az epeműködést. Rendellenes vérzések, ideges szívpanaszok orvossága is. Vérszegénység elleni, nyugtató, erősítő teák egyik alkotórésze. A közönséges cickafark nálunk hegy- és dombvidékek üde és nedves rétjein gyakori növény.

Örvénygyökér

A **vérehulló fecskefű** (*Chelidonium majus*) narancssárga tejnedvű**,** dúsan elágazó, egyéves, hazánkban gyomnövény. Levelei szárnyasan tagoltak, a levélkék szabálytalan alakúak. Aranysárga virágai laza ernyőszerű virágzatban állnak. A népi gyógyá-

Vérehulló fecskefű

szatban már az ókor óta ismert. Narancssárga tejnedvét sárgaság ellen használták. Erősen mérgező drogját ma már kizárólag a gyógyszeripar dolgozza fel. Fájdalomcsillapító hatása a morfinéhoz hasonló (a mákfélék rokona). Friss hajtásának nedvét szemölcsök irtására használják.

Az alábbi 9 faj az ajakosok (*Lamiaceae*) csadjába tartozik.

A **citromfű** (*Melissa officinalis*) hazája a Földközi-tenger partvidéke. Virágzáskor citromillatot áraszt. Levelei illóolajon kívül nyálkát és szaponint is tartalmaznak. Drogjának a középkor svájci vegyészorvosa, *Paracelsus* „asszonyifjító" hatást tulajdonított. a XVIII-XIX. században ebből készült a „karmelitaszesz", amely csodatevő gyógyszer hírében állott. Az ideg- és emésztőrendszerre gyakorolt kedvező hatása miatt ma is dicsérik. Teája jó nyugtató, megszünteti az ideges eredetű fejfájást. Oldja a gyomor- és bélgörcsöket, Étvágygerjesztő. Alkoholos kivonatás zúzódásokra borogató- vagy bedörzsölő szerként ma is kedvelik.

Citromfű

Orvosi pemetefű

Az **orvosi pemetefű** (*Marrubium vulgare*) a Földközi-tenger vidékén honos évelő növény. A légzőszervi megbetegedéseknek már az ókorban is ismert gyógyszereként alkalmazták. A rómaiak tüdő- és májbetegségek ellen használták.

Menta

A **menta** (*Mentha* sp.) a Szentföldről került az ókori görögökhöz, ahol akkora népszerűségre tett szert, hogy mitológiájukba is beépült. A történetükben Hádész, az alvilág istene beleszeretett egy Minthé nevű gyönyörű nimfába. Ám az isten felesége, Perszephoné féltékeny haragjában növénnyé változtatta a nimfát. Hádész már nem tudta megmenteni Minthét, így inkább finom, frissítő illattal ajándékozta meg, és a nimfáról nevezte el a növényt. Az ókori görög orvos, Dioszkoridész a "testi vágy gerjesztőjének" tartotta a mentát. A rómaiak figyelmét sem kerülte el a növény. Plinius, római természettudós szerint a menta "felpezsdíti a lelket." Rendkívül sokrétű hatása igen népszerűvé tette a növényt napjainkban is. Mind a gyógyászat, mind a gasztronómia használja, főleg az arab konyha kedvelt fűszere. A fodormentaszósz a báránysülteknek kölcsönöz különleges ízvilágot. Emésztőszervi, légzőszervi és idegrendszeri panaszokra is alkalmazzák. Hazánkban öt mentafajt tartanak számon, viszont ezeknek jó pár hibridje fordul elő átmeneti alakokkal, így azonosításuk nem egyszerű.

Szurokfű

A **szurokfüvet** (*Origanum vulgare*) manapság a pizza fűszereként ismerjük, pedig már az ókori görögök és egyiptomiak is használták. Latin neve is a görög orosz (hegy) és ganosz (szépség, disz, ragyogás) szavak összeillesztéséből ered. A magyar szurokfű elnevezést pedig a középkori bőr és textilfestőktől kapta. Erre utal egyik népies elnevezése is a vargákfüve avagy varga majoranna. A gyapjút vöröses barnára vagy feketére festette. Önmagában a

növény narancsvörösre fest. Erős illatú, kesernyés fűszeres ízű növény. Dús, lilás virágzatát és leveleit illatszer készítésére is használják. Olaját pamutra csepegtették, amit a szuvas, fájó fogra raktak. Régi füves könyvek démon és boszorkányűzésre valamint szerelmi bájital készítésére egyaránt ajánlják. Az eltávozott lelkek nyugalmának biztosítására ültették a megboldogultak sírjára. Magyarországon száraz tölgyesek, cserjések faja.

A **kakukkfű** fajok (*Thymus spp.*) tudományos neve valószínűleg a balzsamozó növényt jelentő óegyiptomi tham vagy thm szóból ered. Erős illata és kitűnő fertőtlenítő hatása miatt az egyiptomiak ugyanis olaját balzsamozásra használták. Magyar nevét onnan kapta, hogy az első kakukkszó idején kezd virágozni. Az elegancia és a bátorság növénye, amit mi sem bizonyít jobban, minthogy a korabeli Angliában a hölgyek kakukkfüvet hímeztek a keresztes hadjáratba induló lovagok vállszalagjára.

Kakukkfű

A hazánkban is őshonos **mezei kakukkfű** (*Thymus serpyllum*) már régóta népi gyógy- és fűszernövény. A **kerti kakukkfű** (*Thymus vulgaris*) a Földközi-tenger mediterrán vidékéről származik. A bencés szerzetesek kezdték el a kolostorok gyógynövény kertjeiben termeszteni. A XI. században egy, a szerzetesek által gyártott kakukkfüves likőrnek köszönhette sikerét. A gyógyító tulajdonságát a benne lévő timolnak köszönheti, amely gátolja a baktériumok szaporodását és vírusölő hatású. A nátha doktorának is nevezik.

A **zsályák**at (*Salvia ssp.*) az ókorban a "halhatatlanság füvé"-nek tartották. A görögök és rómaiak szinte mindenre használták: kígyómarásra, epilepsziára, bélférgek ellen, de vizelethajtó és menstruációt serkentő szerként is. A görög mitológiában Zeusz szent növényének tartották, aminek a főisten a bölcsességét köszönhette. Hippokratész a fekélyek, sebek kezelésére és tisztítására ajánlotta, az egyiptomiak a mumifikálás során, valamint a termékenység fokozására alkalmazták, Kleopátra afrodiziákumként használta. A rómaiak szertartásokhoz kötötték a növény begyűjtését, mert a zsálya a római főisten, Jupiter szent növényének számított, ezért csak kevés kiválasztott takaríthatta be – fém szerszámok nélkül, szigorú feltételek mellett. Tudták, ugyanis, hogy a vas sói kémiai reakcióba lépnek a zsálya anyagával. Kötelező volt a makulátlan, fehér tóga viselete, és a tisztára mosott láb, amikor a zsályához nyúltak. A zsálya az egyik meghatározó alapanyaga volt a híres „Salsa gadum"-nak, amelyet a rómaiak sózott halbelsőségekből készítettek, és fűszernövényes pácban erjesztettek. Ez, a napi menüjük elengedhetetlen kelléke volt, szinte minden fogásukat ezzel locsolgatták. A gallok a láz, és a köhögés kiváló ellenszerének tartották, valamint meg voltak győződve arról, hogy a zsálya segítsé-

gével visszakaphatják halott szeretteiket. A zsálya Szűz Mária védelmét élvezi. A keresztény mitológiában a Heródes katonái elől menekülő Mária segítséget kért a rózsától, de nem kapott, ezért tövises lett. Aztán segítséget kért a szegfűszeg bokortól, de a nagy virágzásban meg sem hallotta, így most szörnyű erős illattal virágzik. Egyedül a zsálya ajánlotta fel védelmét, aminek jutalmaként a szűzanya megáldotta a növényt és isteni gyógyító erővel ruházta fel. A középkorban salvia salvatrix, azaz "megmentő, megváltó zsályá"-nak nevezték. A leveleket egy forró parazsas, fedetlen serpenyőbe tették és olyan szobában égették, ahol korábban beteg volt. 1688-ban Sacra Herba, seu nobilis Salvia címen jelent meg Európában egy 414 oldalas könyv, amit *Christiano Francisco* Paullini írt, amelyben kizárólag a zsályát tárgyalja. Észak-amerikai in-

Zsálya

diánok füstölőt készítettek fehér zsályából (*Salvia apiana*), amit tisztító szertartásokon használtak. Hitvilágukban a négy szent növény egyike (zsálya, édesfű, vörös cédrus és a dohány). A fehér zsálya füstölőt a test, az elme tisztítására javasolták. Ezzel tisztították a szent tárgyakat és oltárokat is a szertartások előtt. Angol kutatók a zsálya memóriajavító hatását vizsgálták. Egészséges, fiatal felnőtt önkénteseknek egy hetes periódusokban különböző mennyiségű spanyol zsálya illóolaj kivonatot, illetve placebót adtak. A Pharmacology Biochemistry and Behavior szaklapban publikált eredmények azt mutatták, hogy már a kis mennyiségű zsálya illóolaj is jelentősen javította a résztvevők szóvisszaidéző képességét. Hazánkban hét faja őshonos.

Rozmaring

Az **orvosi** vagy **közönséges rozmaring** (*Rosmarinus officinalis*), mint mediterrán cserje az egyik legrégebben alkalmazott füstölő. Égettek a szentélyekben, hogy elűzzék a gonosz szellemeket és a betegségeket. Az ókori görögök hittek abban, hogy a párna alá rejtett rozmaringág megóv a rémálmoktól, az ártó szándékú szellemektől. A tornác fölé lógatva távol tartja a tolvajokat, megtartja a házban az egészséget, és megakadályozza, hogy a különböző szellemek, koboldok vagy tündérek ellopják a csecsemőket. A görögök hittek a rozmaring szellemi teljesítménynövelő hatásában. Mind a görög tudósok, mind az őket utánzó diákok előszeretettel hordtak rozmaringágakat a hajukban. Az emlékezet szimbólumává vált, ezért a gyászolók gyakorta dobtak a sírba rozmaringágat, annak jelképeként, hogy ezzel megőrzik az elhunyt emlékét.

Tudományos vizsgálatok is alátámasztják a rozmaring memóriajavító hatását. A rómaiaknál Plinius és kortársa, Dioscorides is ír a rozmaring felhasználásáról és az orvosi gyakorlatban történő

alkalmazásáról. Európában a római légiók terjesztették el, de igazi népszerűségre a középkorban tett szert. A spanyolok a boszorkányok elleni küzdelemben vetették be ezt a fűszert, és a hosszas országúti gyaloglások alkalmával tűztek 1-1 szálat a kalapjukra, hogy oltalmat nyerjenek az útonállókkal szemben. Egy magyarországi legenda szerint a megbénult Árpád-házi Szent Erzsébetet egy remete ápolta, aki rozmaringos borral dörzsölte naponta a végtagjait. Ennek a legendának a hatására vált ismertté a középkorban a „magyar víz", más néven Királynévíz, franciául Eau á la Reine de Hongrie, ami a legdivatosabb parfüm volt a XVIII. századi kölnivíz megjelenéséig. A rozmaring a hűség jelképévé is vált a sok évszázad alatt. Sok esetben viselt a menyasszony rozmaringkoszorút.

A sok feleséget elfogyasztó VIII. Henrik negyedik neje, Klevei Anna is rozmaringkoszorúval a fején állt az oltár elé. Az esküvői ceremónián résztvevő vendégek között aranyozott rozmaringágakat osztogattak. Shakespeare Hamletjében, a már bomlott elméjű Ophelia ezt mondja Laertesnek: „Itt egy rozmaringszál az emlékezetre, kérlek rózsám, hogy jussak eszedbe." (V. felvonás, IV. szín). A rozmaring a keresztények között is hihetetlen népszerűségre tett szert, mivel úgy tartották, hogy Mária az Egyiptomba történő menekülés idején a köpenyét egy rozmaringbokorra terítette, és a növény fehér virágait Mária kék köpenye megszínezte. A középkorban a kórházak levegőjének javítása érdekében és a fertőzések terjedésének megakadályozása érdekében a kórtermekben borókabogyót és rozmaringot égettek. Ezt a gyakorlatot aztán később is alkalmazták a francia orvosok a második világháború alatt. A középkori orvosok erősen hittek abban, hogy a növény védelmet nyújt a pestis ellen, így aztán amikor a 1603-ban a bubópestis 38

000 londonival végzett, a rozmaringkereslet annyira fellendült, hogy aranyárban lehetett csak a növényhez jutni. Az 1630-as pestisjárvány idején Marseille-ben felfigyeltek négy tolvajra, akik pestissel fertőzött házak fosztogatásából tartották el magukat, anélkül, hogy elkapták volna a kórt. Csődbement fűszerkereskedők voltak, akik ily módon kamatoztatták a tudásukat. Borecetbe az alábbi fűszereket keverték: zsálya, kakukkfű, majoránna, levendula, rozmaring. A tolvajok által meghatározott receptúra alapján egészen a XX. századig állították elő a Négy tolvaj olaját avagy a Marseille-i ecetet. A készítmény hatékonyságát mutatja, hogy egészen a XIX. századig hivatalos szerként szerepelt a francia gyógyszerkönyvben. A formulával 1997-ben D. Gary Young által az Utah államban lévő Weber State University-n elvégzett kísérletek azt mutatták, hogy a készítmény baktérium- és vírusölő hatása 99,96 %-os.

Bazsalikom

A **bazsalikom** (*Ocimum basilicum*), az Indiából származó szent növény, amelyet sokszor emlegetnek együtt a rozmaringgal. Amíg a bazsalikom a fűszerek királya, addig a rozmaring a fűszerek királynéja. A bazsalikom neve a görög baszileusz (király) szóból ered. A hagyomány szerint az ókori királyavatáshoz használt olajkeverék egyik alkotórésze. Eredetileg Indiából származik, ahol ma is szent növényként tekintenek rá. Már Egyiptomban is ismerték, ahol királysírokból kerültek elő a maradványai. Egyiptomból kerültek át magjai Európába, ahol a kolostorkertekben termesztették.

A **közönséges levendula** (*Lavandula angustifolia*) sűrűn elágazó örökzöld félcserje**.** Gazdag illóolajtartalma miatt a mediterránban fontos illatszeripari alapanyag és már több mint 2500 éve használják gyógynövényként. A szerelem és a nyugalom gyó-

Közönséges levendula

gyító növénye. *Kleopátra* kedvence volt. Az ókorban az egyiptomiak, a föníciaiak és az arab népek a növényt mumifikálásra és parfümként használták. A rómaiak a levendula olajat fürdésre, főzésre és a levegő illatosítására használták, és ők adhatták a latin eredetű nevet, a lavare (mosni) szóból. A növény nyugtató, erős illata, rovarűző hatása, és a szárított növény dohánykeverékekben történő használata szintén emelte értékét az ókoriak szemében. A római férfiak az olaját a testükre kenték a közfürdőkben. Az ókori keresztény mitológiában Ádám és Éva Édenkertjéből származik. A levendula egyedülálló illatkombinációja a 180 különböző alkotóelemek köszönhető, ezért széles körben alkalmazzák a parfüm iparban és a magas színvonalú kozmetikumok készítéséhez. Franciaország a világ egyik vezető és növekvő levendulatermelő vidéke. Hazánkban a Tihanyi-félsziget és Pannonhalma híres a levendula termesztésről.

Nemes babér

A fa vagy magas cserje alakú**,** mediterrán elterjedésű **nemes babér** (*Laurus nobilis*) jelentőségét görög mitológia is megörökíti. Daphné egy szépséges erdei nimfa, Peneusz folyóisten lánya, akit Apollón üldözött a szerelmével. *Erósz* dühében sebezte meg Apollónt a szerelem nyilával, mert az gúnyt űzött az íjásztehetségéből. Daphné imádkozott az apjához, hogy segítsen neki, így amikor Apollón megérintette, Daphné babérfává változott, és így nem esett csorba a becsületén. Később Gaia istennő elvitte a babért Kréta szigetére. A megtört szívű Apollón koszorút font az ágaiból, hogy emlékeztesse a viszonzatlan szerelemre. A fát pedig szentként tisztelte. Apollón isten tiszteletére később babérkoszorúval koronázták meg a sportjátékok, versenyek bajnokait, a győztes hadvezéreket és a költőket, kiváló művészeket. Az élő növényből font koszorút később arany babérlevekből készült koszorú váltotta fel. Az ókori rómaiak ezt a legendát átvették. Rómában babérkoszorú díszítette a nagyhatalmú, gazdag emberek fejét, az örök dicsőség, gazdagság és egészség jelképeként. Az emberek babérágakat helyeztek ablakaikba és ajtóikra, mert úgy hitték, megvédi őket a szerencsétlenségektől, természeti csapásoktól. Tibériusz császár is babérkoszorút hordott a fején viharok idején, mert úgy gondolta, hogy az megvédi a villámcsapástól.

Az ókeresztény szarkofágokon a bűn és a halál fölötti győzelem jelképeként a keresztet vagy a Krisztus-monogramot övezi. Az elhunyt arcképe körül vagy a huszonnégy vén feje fölött az örök életet jelképezi. Olykor a Paradicsomkertben ábrázolják az Élet fájaként. A magyar nyelvben a „babért érdemel”, „ül a babérjain” és a „nem terem neki babér” szólásokban fedezhetjük fel.

A dél-európai **kerti petrezselymet** (*Petroselinum crispum*) manapság gyakran fogyasztjuk ezt a fűszernövényt kellemes illata és rendkívül kedvező élettani hatásai miatt, de nem volt ez mindig így a történelem során. Az ókorban e növényt a halállal kapcsolták össze. Ugyanis illata el tudta fedni a halottak szagát, így a holttesteket petrezselyemmel hintették be. Ezért maradt meg a köznyelvben a "petrezselymet neki" szólás is, amikor menthetetlen beteggel szembesültek. A görög mitológiában a hős Archemorusnak a sziklára kiömlő véréből nőtt ki a növény, ezért is kapta a latin *petroselinum*, avagy kövi zeller nevet. A görögök és rómaiak inkább gyógynövényként használták, nem ettek petrezselymet. A kertjeikben azonban határsávként termesztették, és azt hitték, hogy csodálatos takarmány a lovak számára. Az ókori görögök főként petrezselymet használtak temetési koszorúk és petrezselyemkoronák készítésére a Nenena és az Isthmain sportjátékok tiszteletére. A héber pászka

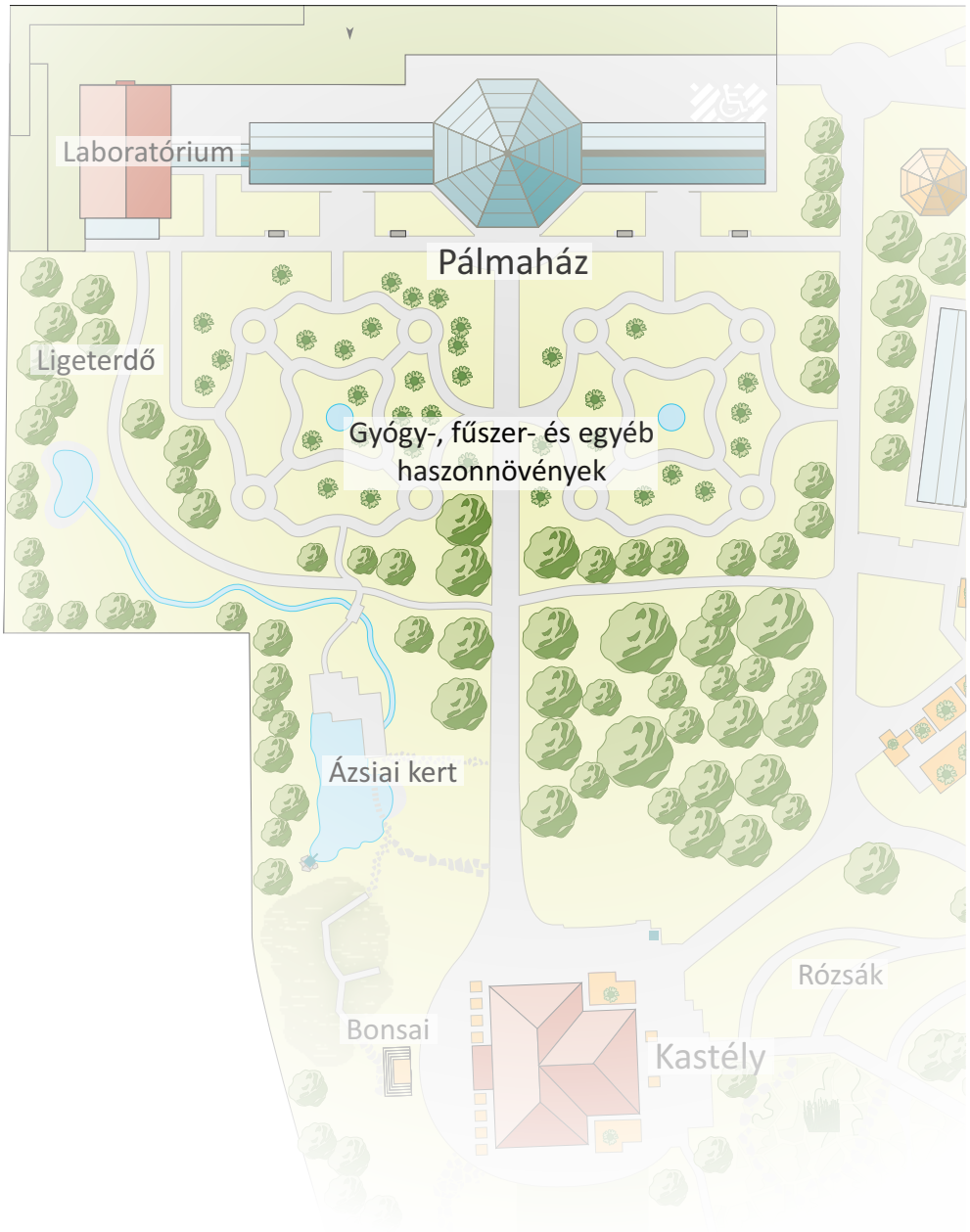
Kerti petrezselyem

ünnepén a tavasz és az újjászületés szimbólumaként ünnepelték. A kereszténység tovább vitte ezt a hagyományt azzal, hogy a petrezselymet Péter apostollal társította, mert őt jelölték ki a mennyország kapujának őrzőjeként. Nagy Károly 795-ben már parancsba adta több gyógynövénnyel együtt a termesztését is.

Igazi diadalútja, azonban XVI. században indult el, amikor Medici Katalin Olaszországból Franciaországba hozta a petrezselymet.

Hol találhatók a Füvészkertben?

A Pálmaház előtti ún. officinalis kertrészben, amelynek különleges formája a kialakításakor divatos elrendezést és vonalakat követi.



Séta a nyitvatermők: fenyők és a rokonaik (ciprusok, araukáriák, tiszafafélék) világában

Amikor belépünk a Füvészkertbe, a bejárattal szemben álló épület mögött balra tartva érjük el utunk kiindulópontját. A betonutat keresztezve belépünk a fák közé, s elindulunk az ismerkedő körútra.

A fenyőfélék családjának (*Pinaceae*) tagjai közé érkeztünk. A nyitvatermők csoportjai közül a ciprusfélék (*Cupressaceae*) mellett ez az egyik legsikeresebb csoport, amelyek korábban sokkal elterjedtebbek voltak, de a szélsőséges területeken még korunkban is sokfelé dominálnak (pl. tajga öv).

Közülük elsőként a tobozos fenyőket pillanthatjuk meg, melyek hajtásrendszerére a hosszú- és a rövidhajtások kialakulása jellemző. Az előbbiek esetében az elágazások között nagyobb távolság van, mint az utóbbiak esetében. Tűalakú leveleik a hajtásokon elszórtan vagy a rövid hajtásokon – többnyire a hajtáscsúcs mögött, attól lejjebb – kisebb csoportokban rendeződnek. A fajok felismeréséhez némi matematikai ismeret szükséges, ugyanis segíti a fajok felismerését, ha tudjuk, hogy a rövidhajtásokon az egy tőből eredő tűlevelek száma minden faj estében meghatározott számú, mégpedig 1,2,3,5 vagy egy csokorban állóan sok lehet. Fajaik jelentős része örökzöld, amely azt jelenti, hogy az év minden szakában találunk a fán zöld levelet. A levelek viszont nem örök életűek, hanem 3-5 év alatt mindet lecserélődnek, és a hajtás végein képződnek az újak. A termős virágú tobozaik, különösen a termőpikkelyeik megfásodnak. Minden termő- azaz tobozpikkelyen két mag fejlődik. A fenyőfélék hazája a mérsékelt öv hűvösebb éghajlatú területein, illetve a hideg égövben, valamint a magas hegységekben található.

Erdeifenyő

A mai Magyarország egyetlen őshonos fenyője az **erdeifenyő** (*Pinus sylvestris*), melynek természetes állománya a Bakony északi lábánál, Fenyőfő közelében található. Az erdeifenyő 4-8 centiméter hossz**ú** tűlevelei kettesével állnak. **F**elismerését segíti az is, hogy az idősebb fák törzse a korona felső részében, a lehullott kéreg helyén sárgarépaszínű.

Feketefenyő

A közelben látunk egy másik kéttűs fenyőt is. Ez a **feketefenyő** (*Pinus nigra*), amely a Balkánon és a Nyugat-Alpokban honos. Természetes állományait hozzánk legközelebb a Déli-Kárpátokban, a Vaskapu környékének dolomitszikláin láthatjuk. Tűlevelei jóval hosszabbak (10-15 cm) az előző faj leveleinél.

A törzsének a kérge szürke. Magyarország területén mindenütt csak telepített állományaival találkozhatunk, mint például a Pilis és a Budai-hegység dolomitlejtőin.

Törpefenyő

Szintén két tűlevél áll párban a **törpefenyő** (*Pinus mugo*) ágain lévő levélhüvelyekben. Ez egy alacsony termetű, legfeljebb 2-3 méter magasra növő cserje. A magashegységekben a zárt fenyvesek zónájából feljebb kapaszkodva érjük el a törpefenyvesek övét (a Magas-Tátrában 1500-2000 méter körüli magasságban). A föld fölött elterülő, vízszintesen kúszó hajtásaik áthatolhatatlan, sűrű bozótot alkotnak. Náluk magasabban már nem nőnek fák a hegyoldalakon.

Himalájai selyemfenyő

Az öt-tűs fenyőfajok közül a Kárpátok és a Balkán lágyszárú növényeit bemutató sziklakert mellett találjuk a hatalmas **himalájai selyemfenyőt** (*Pinus wallichiana*). E fajnak hosszú, 15-20 centimétert is elérő tűlevelei ötösével rendeződnek egy csokorba oldalt, a rövid hajtásokon. A nagytermetű tobozai 20-25 centiméter hosszúak. Magjaikat elhullatva és elszáradva is sokáig a fákon maradnak. (Hacsak le nem tépi őket egy mókus, még zöld, ki nem nyílott állapotukban. Ilyenkor a rágott tobozokat a földön láthatjuk.)

A sétaösvényen tovább menve megismerhetjük a fenyők következő csoportjának képviselőit is, melyek jellegzetessége, hogy hajtásaikon a tűlevelek egyesével állnak.

Ezek között a legismertebb faj a **közönséges lucfenyő** (*Picea abies*), amelyet bútor- és karácsonyfaként is hasznosítanak. Hegyes végű tűleveleinek keresztmetszete rombuszhoz hasonló, tobozai lefelé lógnak, és érés után egészben hullanak le. Kö-

zép-Európa magashegységeiben a lomboserdők öve fölött alkot összefüggő erdőségeket. A mai Magyarország legmagasabb hegyeinek csúcsain ritkán jellemző, mert ott is inkább elegyfaként jelenik meg. Ismertek a világon 50-70 méter magas egyedei is. Az eddig felfedezett legidősebb élőlények egyike is e fajból került ki. Svédországban egy 5 méter magas egyedét modern, szénizotópos vizsgálatok alapján közel 10 000 évesnek mérték. Az sok esetben elmondható, hogy kellemetlen, szélsőséges körülmények között tengődő növények között találunk nagyon idős egyedeket.

Közönséges lucfenyő

A legrövidebb, alig 1 centiméteres a tűlevele a **keleti lucnak** (*Picea orientalis*), ami a Kaukázusban honos. A levelek keresztmetszetét illetően kivétel a **szerb (balkáni) luc** (*Picea omorika*), amelynek levelei laposak, **és a** fonákukon két, hosszanti ezüstös csík van. Vízszintesen eredő oldalhajtásai ívesen felfelé hajlók. A faj harmadkori reliktum, egykor a Kárpát-medencében is honos volt. Ma már azonban csak a Balkán-félszigeten, a Plitvicei-tavak környékén maradtak fenn kisebb eredeti állományai. Az utóbbi 100 évben többször is változó politikai államhatárokat tükröző magyar fajnév elavultnak tűnhet – a természetföldrajzi tájegységre utaló „balkáni” név azonban maradandó!

Keleti luc

Szerb (balkáni) luc

Az egytűs fenyőfélék egy másik csoportjára az jellemző, hogy tűleveleik keresztmetszete dorzoventrális (azaz „hát-hasi” irányban) ellapított, és a fonákukon ugyancsak két, hosszanti, ezüstös viaszcsík van. Megkapó szépségű tobozaik az ágvégeken gyertyaként felfelé állnak, és érés után a pikkelyleveleikre szétesve hullanak szét, a repítőszárnyas magvaikat szétszórva. Ez az oka annak, hogy az ilyen fenyők tobozait nem tudjuk a földön gyűjteni vagy legfeljebb csak az ágakkal együtt ab-

ban az esetben, ha egy nagy viharban letörnek a fa éretlen tobozokkal teli ágai.

Közönséges jegenyefenyő

Az jegyenyefenyő (*Abies*) nemzetség Közép-Európában honos faja a **közönséges jegenyefenyő** (*Abies alba*). A tűleveleinek csúcsán egy kis horpadás van, vagyis „kicsípett" – tehát nem szúrós hegyben végződik. Annál inkább hegyesek a Balkán déli részében honos **görög jegenyefenyő** (*Abies cephalonica*) tűi, melynek merev, szúrós hegyben végződő tűlevelei emlékezetessé teszik a hozzá való óvatlan közeledést. A **kaukázusi jegenyefenyő** (*Abies nordmanniana*) a fajnev**ét** Alexander von Nordmann (1803-1866) finn természettudósról kapta, aki éveket töltött és kutatott a Kaukázusban. A fenyő 3-4 centiméter hosszú tűlevelei felül fényesek, világoszöldek, a fonákukon két fehér csíkkal. Széles, henger alakú tobozaik 15 cm hosszúak, éretten vörösbarnák. Télen egyre gyakrabban árulják karácsonyfaként, mivel – ahogy a nemzetség többi fajai is – a fa kivágása után is jól tartja a lombját, s még száraz levelei is ritkán hullanak le. Nevét azonban gyakran helytelenül „normann vagy „normand" fenyőként emlegetik, mivel talán Normandia ismerősebbnek hangzik a földrajzi vagy esetleg történelmi tanulmányaink alapján.

Görög jegenyefenyő

Kaukázusi jegenyefenyő

Az USA nyugati partvidékén, és a Sziklás-hegységbeli Colorado államban honos a **colorádói fenyő** (*Abies concolor*). Lágyabb tapintású tűlevelei 6 centiméter hosszúak, kékesszürkék vagy szürkészöldek, összedörzsölve kellemes narancsillatúak. Felálló, hengeres tobozaik 10 cm hosszúak, éretten barna színűek.

Colorádói fenyő

A **kanadai hemlokfenyő** (*Tsuga canadensis*) hazája Észak-Amerika keleti partvidéke. Pennsylvania állam címerében is szerepel. El nem ágazó, sudár

törzse 30 m magasra is megnő. A jegenyefenyőkhöz hasonlóan lapított, fonákán ezüstös tűlevelei 1,5-2 centiméter hosszúak, és egymással átellenesen helyezkednek el. Apró, kerekded, éretten egészben lehulló tobozai 1,5-2,5 centiméter hosszúak.

Kanadai hemlokfenyő

A fenyők harmadik csoportjára jellemző, hogy tűleveleik a rövidhajtásokon meghatározatlan számban (10-50) csoportosulnak egy csokorban

Európai vörösfenyő

Közülük egy lombhullató faj az **európai vörösfenyő** (*Larix decidua*). A leghidegtűrőbb fafajok egyike. Az Alpok, Kárpátok legzordabb klímájú magashegységi tájainak fája. Apró, 2-3 centiméteres, kerekded tobozai sokáig a fákon maradnak. A „vörös" jelzőt a nagyon jó minőségű, nehezen korhadó fájának színéről kapta. A faj tűlevelei ősszel sárgás színt öltenek, majd lehullanak.

Atlasz cédrus

A vörösfenyők örökzöld rokonságának nevezetes fajai a *Cedrus* nemzetségbe tartoznak. Az **atlasz cédrus** (*Cedrus atlantica*) a nevét az előfordulási helyéről, az észak-afrikai Atlasz-hegyégről kapta. Gyönyörű, 8-10 centiméter átmérőjű, tojásdad toboza éréskor, a jegenyefenyők tobozaihoz hasonlóan, pikkelyleveleikre hullik szét. Az atlasz cédrusra épp úgy, mint közeli rokonára, zöldesebb lombú **libanoni cédrusra** (*Cedrus libani*) jellemző, hogy fiatal korukban (az első évtizedekben) az alakjuk a lucfenyőhöz hasonlóan, szabályos kúpalakú. Sokszáz éves korukban veszik fel azt a szabálytalan, vízszintesen elterülő hajtásrendszerű formát, amit Csontvárinak „A magányos cédrus" című festménye alapján ismerhetünk. Kertünkben találkozhatunk a cédrusféléknek még egy fajával, a **himalájai cédrussal** (*Cedrus deodara*) is. E faj, mint a neve is utal rá, Ázsiában, a Himalája hegyvidékein honos.

Libanoni cédrus

Himalájai cédrus

Levele valamivel hosszabb a két másik rokonának tűleveleinél.

A tiszafafélék (Taxaceae) fatestében hiányoznak a gyantajáratok, ezért a fájuk nem oly illatos, mint a fenyők frissen gyalult fája. Porzós tobozaik picik, csak 6-14 porzólevélből állnak. Nőivarú virágaik nem alkotnak tobozokat, hanem a magkezdemények az egyenként álló, sötétzöld levelek hónaljában, magánosan fejlődnek. A nyár végére megérő, sötétmagot élénkpiros színű, húsos magköpeny veszi körül, ami voltaképpen a hajtástengely kinövése. A kívánatosnak tűnő, de ízetlen magköpeny kivételével a növény minden része erősen mérgező hatású alkaloidokat (taxán) és cianogén glikozidokat tartalmaz.

Közönséges tiszafa

Oregoni tiszafa

Lassan növő örökzöld fa a **közönséges tiszafa** (*Taxus baccata*). Az Európában őshonos fafajok között hosszú életűnek számít, mivel a 2000 évet is megérheti. Tőről jól sarjad. Vörösbarna, igen tömör fája értékes, jól faragható, esztergálható, s mivel nagyon súlyos, a vízben elsüllyed Már az ókorban is dísztárgyakat, használati eszközöket készítettek belőle. Nálunk a Bakonyban található Európa egyik legnagyobb tiszafa-állománya, Márkó község határában. Egyébként a bükkös erdők alacsonyabb, második lombkoronaszintjének különleges fája. Levelei 2-3 centiméter hosszúak, 2-2,5 milliméter szélesek, hegyes végűek, az oldalhajtásokon egymással átellenesen, fésűszerűen állnak. A levelek színe sötétebb, a fonákuk világosabb zöld, a középerük kiemelkedik.

Az **oregoni tiszafa** (*Taxus brevifolia*) Észak-Amerika nyugati partvidékén honos. Nagyon lassú növekedésű, 10-15 méter magas faj. Kérge vörösbarna. A fiatal hajtásai zöldek. Levelei az ág mindkét

oldalán, egymás alatt két sorban állnak. Tűi 1-3 centiméter hosszúak és a fonákukon világosszürkék. Magját szintén piros magköpeny veszi körül, amely a madarak kedvelt csemegéje. Ezért a madarak a számukra emészthetetlen magvak szétterjesztésében jelentős szerepet játszanak. A fa kérgéből a sejtosztódást gátló anyagot – a *taxol*t – állítottak elő, ami a daganatos betegségek kezelésére használt kemoterápiás gyógyszerek alapanyagául szolgál. A hatóanyagot emlő-, petefészek- és tüdőrák esetén alkalmazzák sikerrel.

A **kaliforniai nagymagvútiszafa** (*Torreya californica*) nemzetségnevét John Torrey (1796-1873) amerikai botanikusról kapta. Tűlevelei 6 centiméter hosszúak, nagyon szúrós hegyben végződnek. Felszínük fénylő sötétzöld, a fonákukon két fehér csík húzódik végig. A 4 centiméter hosszúságot is elérő, megnyúlt magjuk két év után érik be. A magot borító, húsos magköpeny eleinte zöld, majd érésre megbarnul, és a dió burkához hasonlóan lefoszlik a magról.

Kaliforniai nagymagvútiszafa

Az **áltiszafafélék** (Cephalotaxaceae) a tiszafafélékkel állnak a legközelebbi rokonságban. Egyetlen nemzetség tartozik ebbe a családba, 9 fajjal. Alacsony, gyakran elágazó kis fák vagy cserjék. Szálas, vagy kissé lándzsahegy alakú leveleik fonákán két halványzöld, fehéres sáv fut végig. A hajtásokon a levelek fésűsfog szerűen két sorban rendeződnek el. A nőivarú virágot a hajtásokon csupaszon álló párosan elhelyezkedő magkezdemények jelentik, amelyekből ugyanolyan nagy magok fejlődnek, mint a nagymagvútiszafák magjai. Éréskor a mag külső héja elhúsosodik, s teljesen beburkolja a mag belső részét. Olyan magköpenyük nincs, mint a tiszafáknak, de az érett mag nem fekete, hanem zöld, lila vagy piros, és gyantát tartalmaz. A mag-

vak hossza 12-40 milliméter, érésük 18-20 hónapba is beletelik.

Kínai áltiszafa

A **kínai áltiszafa** (*Cephalotaxus fortunei*) vagy kínai szilva-tiszafa fajneve nem a szerencse istennőjére, Fortunára, hanem XIX. század egyik skót botanikusára, Robert Fortune-ra utal. Általában 6 méternél ritkán nő magasabbra, hanem inkább dúsan elágazó törzsű cserjére emlékeztet. Kétlaki növény, azaz a porzós és a bibés virágok külön növényen vannak. Szélbeporzású, mint minden nyitvatermő növény Fényes kék, majd lila, illetve mélybarna színű magvai a szilváéhoz hasonló méretűek, de emberi fogyasztásra alkalmatlanok.

A ciprusfélék családja (*Cupressaceae*) a legutóbbi rendszertani kutatások alapján jelentősen kibővült – ugyanis ide sorolják már a mocsárciprusféléket is, melyek korábban külön családot alkottak. Pikkely- vagy tűlevelű, örökzöld fák vagy cserjék. A levélállás váltakozó (itt-ott egy levél az ágon, nem egy vonalban), átellenes (egy vonalban az ág két oldalán álló levél) vagy örvös (körös-körül levelek az ág oldalán).

Örökzöld (tengerparti) mamutfenyő

Rendszertanilag ide sorolható a növényvilág egyik fő nevezetessége a mamutfenyők nemzetsége is. Gyűjteményünkben három érdekes fajjal ismerkedhetünk meg, amelyek közül kettő, egyes tulajdonságaiban rekordernek számít a növényvilágban.

A világ egyik legmagasabb fája az **örökzöld** vagy másik nevén **tengerparti mamutfenyő** (*Sequoia sempervirens*). Hazája Észak-Amerika nyugati partvidéke. Egyes példányainak a magassága meghaladja a 110 métert, életkora pedig az 1500 évet. Törzsüket vöröses kéreg borítja. Innen kapták az

angol nevüket: redwood, azaz vörösfa. A fa 2-3 centiméteres, hosszú lapos levelei fényes, sötétzöldek, a fonákukon 2 fehér sávval. Magyarországon fagyérzékeny, csak védett helyen találkozhatunk az ültetett példányaival.

A világ legnagyobb súlyú élőlénye pedig a **hegyi mamutfenyő** (*Sequoiadendron giganteum*), amely meghaladja a 2100 tonnát. Legnagyobb egyedei 80 méter fölöttiek, törzskörméretük 30 méter, a korukat pedig 2-3000 évesnek becsülik. Hazánkban korábban számos szép, méretes példányát lehetett látni, de sajnos a hosszan tartó száraz időszakok miatt ezek a fák egyre fogyatkoznak. A Füvészkertben a szárazságot jobban tűrő, kéklombú változat 8 méter magas példányát lehet látni a Faiskola szélén.

Hegyi mamutfenyő

Társainál jóval alacsonyabb a **kínai mamutfenyő** (*Metasequoia glyptostroboides*), de hasonlóan érdekes faj. 1941-ig csak kövületekből volt ismert a tudomány számára, mígnem Kínában, Hupeh és Szecsuán tartományok határvidékén megtalálták e növény élő példányait is. Körülbelül 100-200 millió éve jelenhetett meg a Földön és kisebb változásokkal ugyan, de mindmáig fennmaradt. A két másik mamutfenyőhöz nagyon hasonlít a vöröses, hosszában rostos kérge, viszont lombja nem örökzöld, hanem ősszel rozsdabarnára színeződik és lehull. E fajt az Élő kövületek titokzatos világa fejezetben részletesen bemutatjuk.

Kínai mamutfenyő

Az **örökzöld ciprus** (*Cupressus sempervirens*) a Földközi tenger menti népeknek az ókor óta kultúrába vont növénye. A karcsú, oszlopos alak, nem a természetből származik, hanem egy kultúrváltozat. A vadon élő példányok ágai szétterülők, lombkoronájuk inkább a lucfenyőre emlékeztet. Természetes

Örökzöld ciprus

Arizonai ciprus

Monterey ciprus

Mendocino-ciprus

Szomorú ciprus

állományai elsősorban a Kelet-Mediterráneumban (Kréta szigetén és a törökországi Torosz-hegységben) találhatók. Leveleik pikkelyszerűek, sötétzöldek, egyszínűek, szorosan tapadnak a hajtásokhoz. A fa kérge szürkésbarna, finoman bordázott. Tobozaik tojásdadok vagy gömbalakúak, 2-4 centiméter hosszúak. Fája nagyon kemény, kiválóan esztergálható, tartós, az egyiptomiak koporsót is készítettek belőle.

A Bemutató-ház Illés utca felé eső oldalának közelében találkozhatunk még néhány ciprusfélével (bár a kert más pontjain egyéb ciprusok is megtalálhatók). Itt láthatjuk az amerikai eredetű **arizonai ciprus** (*Cupressus arizonica*), a **Monterey ciprus** (*Cupressus macrocarpa*), és a **Mendocino-ciprus** (*Cupressus goveniana*) példányait. A kínai származású **szomorú ciprus** (*Cupressus funebris*) szépen növekvő példányát a Pálmaház kupolájának sarkánál láthatjuk.

Közülük az arizonai ciprus nőtt a legnagyobbra itt a kertben. Hazája Arizona és Új-Mexikó hideg, kontinentális klímájú vidéke. Karcsú termetű, kékeszöld lombozatú, s ezzel nagy díszítőértékű örökzöld. Kalifornia San Diego és Mendocino tartományában honos. Emellett a *Cupressus abramsiana*, *C. montana*, *C. bakeri* és a nagyon ritka *C. nevadensis* fiatal példányai is megtalálhatók a kertben.

Oregoni hamisciprus (*Chamaecyparis lawsoniana*) hazája Észak-Amerika nyugati partvidéke Oregontól Kaliforniáig. Hajtásain apró pikkelylevelei egymással szemben, azaz átellenesen állnak. Leveleik sötétzöldek, fonákukon X alakú fehéres rajzolat figyelhető meg. A karcsú termetű fák jellegzetessége, hogy ágaik a fa csúcsához közel kicsit visszahajlók, bókolók. Egy centiméternél kisebb to-

bozkáik eleinte világos kékeszöldek, később barnák. A kékes és tarka lombozatú változatain felül még számos kertészeti változata ismeretes.

Oregoni hamisciprus

A **japánciprus** vagy **szugifenyő** (*Cryptomeria japonica*) japán egyik legjellegzetesebb és legnagyobb fafaja. Magasága elérheti az 60 métert is. Japánban ismeretesek 2000 éves példányok is, melyek közül egyesek szentélyek és templomok mellett találhatók meg. Kissé berzedten elálló, hegyes, sötétzöld levelei 1 cm hosszúak, hajlottak. Kerekded tobozai 2 centiméter hosszúak, termőpikkelyeik közül eleinte zöld, tűlevélszerű tüskék meredeznek, amelyek később megbarnulnak.

Japánciprus

A **kínai szúrósfenyő** (*Cunninghamia lanceolata*) magyar neve ellenére nem fenyő, hanem a ciprusféle. Kína középső részének hegyvidékein honos. 5-7 centiméter hosszú fényes, nagyon hegyes csúcsú leveleinek fonákján két hosszanti, fehéresviaszcsík húzódik. Örökzöld fa, de nem a levelei hullanak le 3-5 éves korukban, mint az igazi fenyők esetében, hanem ágait egy bizonyos kor elérése után szárítja el és hullajtja le. Különlegesen illatos, nagyon tartós fáját templomok építésére használják. Nevét John Cunningham angol orvosról nyerte, aki 1702-ben ültette először az angol kertekbe. A Faiskola területén szép, szürkés lombozatú változata él. A Pálmaház fala előtt egy rokona, a **tajvani szúrósfenyő** (*Cunninghamia konishii*) található. Magyarországon csak ilyen védett fekvésben telel ki a szabadban a Tajvanból származó endemikus faj.

Kínai szúrósfenyő

Tajvani szúrósfenyő

A **chilei araukáriának** vagy **chileifenyőnek** (*Araucaria auraucana*) Közép-Chilében az Andok 1-2000 **méter**es magassági régiójában maradtak fenn nagyobb állományai. Hajtásain sűrűn, spirális vonalban sorakozó, háromszögletű, hegyes, ársze-

Chilei araukária (chileifenyő)

rű, szúrós csúcsban végződő levelei különös látványt nyújtanak. Az angliai Cronwall parkjába még a XIX. században betelepített példányai láttán született az angol elnevezése, a „monkey puzzle” – az-az „majmot megtréfáló fa”. Utalva ezzel arra, hogy a hajtáscsúcsokon fejlődő tobozok magjainak elérése szinte megoldhatatlan nehézséget jelenthet a majmoknak.

Erről a tréfás találós kérdés egy „fejtörő” juthat eszünkbe: „szerette-e Mátyás király a töltött paprikát?” – Jól tudjuk, nem volt lehetősége arra, hogy megkóstolja, hiszen Magyarországra csak jóval a király halála után jutott el a paradicsom és a paprika. A chileifenyő erdeinek széles határában viszont nem élnek majmok, a valóságban tehát erre a „fejtörésre” így nem is kerülhet sor.

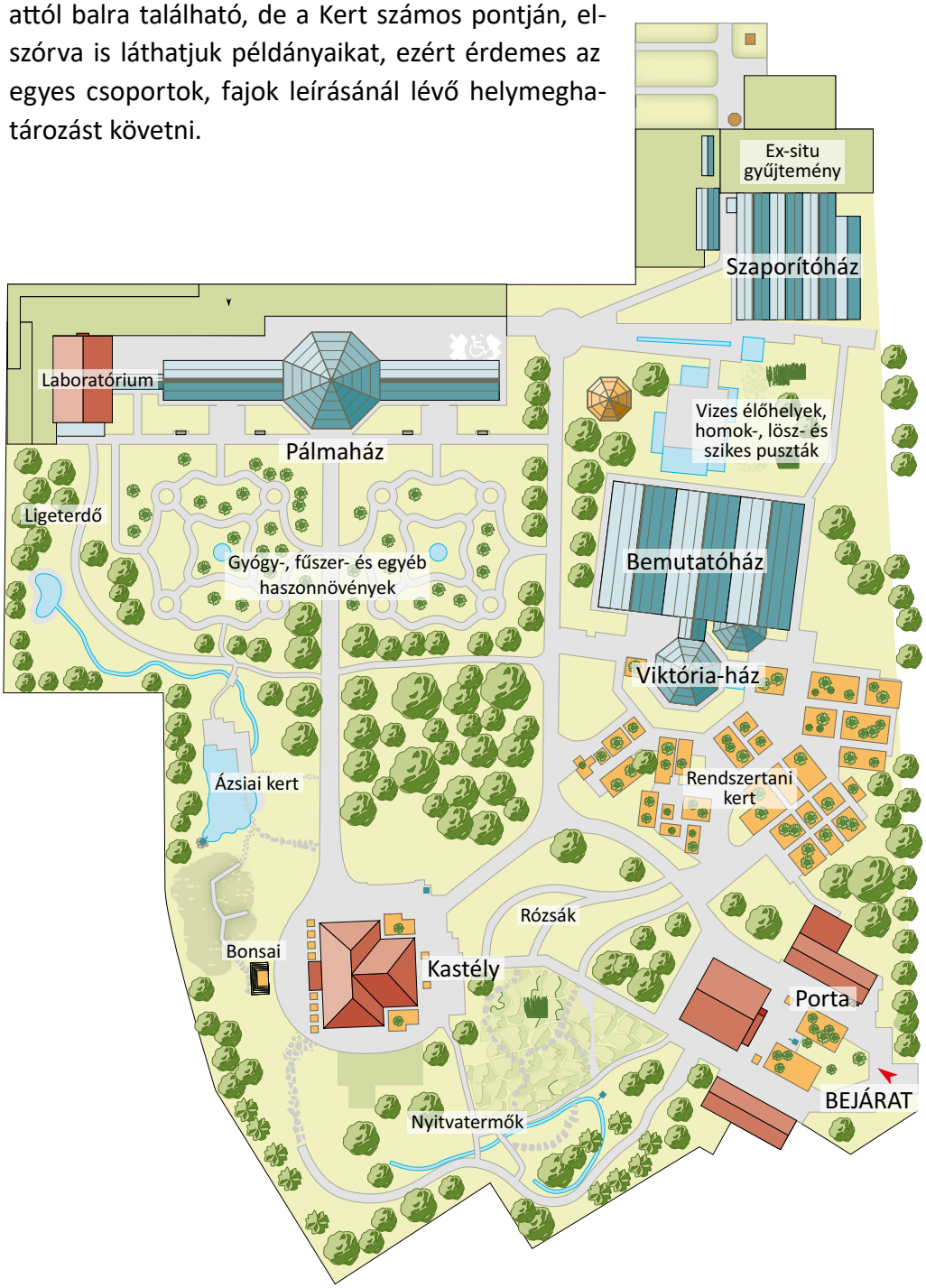
A fiatalabb chileifenyők lombkoronája kúpalakú, de több évtizedes korukra már inkább ernyőszerű formát öltenek. Reméljük, hogy kertünk legfiatalabb látogatói a Pálmaház előtt kiültetett, ma még csak tizenéves példányt látva ezt majd annak idején – amikor már nyugdíjas jeggyel látogathatják a kertet – igazolni fogják.

Alpesi kőtiszafa

Ugyanezen kertrészben él egy különleges délszaki fenyő, az **alpesi kőtiszafa** (*Podocarpus alpinus*).

Hol találhatók a Füvészkertben?

A nyitvatermők egy nagyobb csoportja a Kastély bejáratával szemben állva, attól balra található, de a Kert számos pontján, elszórva is láthatjuk példányaikat, ezért érdemes az egyes csoportok, fajok leírásánál lévő helymeghatározást követni.



Séta a mérsékelt öv lombosfáinak birodalmában

A mérsékelt övi lombosfák a Füvészkert egész területén megtalálhatók, amely részint a Kert történetéből adódik, részint pedig abból a koncepcióból, hogy a Kert megőrizze az egykoron a Festetics családhoz tartozó birtok hangulatát.

Kínai selyemvirágfa

A **k**ínai **selyemvirágfa** (*Lagerstroemia indica*) a fűzényfélék (*Lythraceae*) családjának megkapó szépségű, 6-8 méter magas, fásszárú képviselője. Fája kemény. Foltokban leváló idősebb héjkérge eltér az alatta lévő, fiatal részektől, így törzse tarka mintázatú. Hazája Kelet-Ázsia. Kicsi, tojásdad levelei átellenesek. Az orgonáéhoz hasonló, de attól nagyobb – lila, rózsaszín, piros vagy fehér színű – virágokból álló fürtvirágzatai július elejétől nyílnak akár az első fagyokig. Sokféle kertészeti változata ismert, s ezekből a füvészkerti gyűjtemény ötven fölötti, amely európai viszonylatban is jelentős! A nemzetség latin nevét Magnus von Lagerstroem (1696-1759) svéd botanikusról kapta, aki Linné jó barátja volt.

Virágos kőris

A kőris nemzetség (*Fraxinus*) fajainak többségére jellemző a páratlanul szárnyasan összetett levél és a szárnyas makkocska termés (lepedék).

A **virágos kőris** (*Fraxinus ornus*) magyar fajneve arra utal, hogy – bár valamennyi kőris „virágos” – addig a többi hazai kőrisfaj virága csak porzó, illetve termőlevelekből áll, mivel szél megporzásúak. A virágos kőrist viszont rovarok porozzák meg, melyek csalogatásához szükségesek az illatos virágban

lévő fehér sziromlevelek. A hajtások csúcsán az apró virágok bugavirágzatot alkotnak. Másik magyar neve mannakőris, ugyanis a törzs sebzett kérgéből édes, cukortartalmú nedv, „manna” szivárog. A kifolyó manna a levegőn megszilárdul. A belőle készített *mannit* egy olyan szénhidrát, amit a gyógyászatban a cukorbetegek számára cukorhelyettesítő szerként használnak. A kérge sima, rügyei szürkés színűek. Bokor-és sziklaerdők, cseres tölgyesek alacsony termetű fája. A bokorerdőket bemutató sziklakert fajának hatalmas, 15 méter magas egyedeit a kertben hetven évig lakó Simon Tibor professzor ültette 60 évvel ezelőtt.

Magas kőris

A virágtakaró nélküli kőrisek közül, a hazai hegyvidéki erdők faja a fekete rügyű **magas kőris** (*Fraxinus excelsior*), az alföldi ligeterdőkben pedig a **magyar kőris**t (*Fraxinus angustifolius ssp. danubialis*) találjuk, amelynek rügyei rozsdabarnák. Mindkét utóbbi faj nagytermetű, akár a 40 méteres magasságot is elérhetik. A Füvészkert kétszáz év körüli életkort megért magyar kőrise az itt élt eredeti vegetáció, a Duna-menti keményfa-ligeterdő leszármazottja a mellette lévő kocsányos tölgyekkel együtt.

Magyar kőris

Az orgona (*Syringa*) nemzetség fajai lombhullató cserjék. Leveleik szíves vállúak, széles-tojásdadok. Sziromleveleik hosszú csővé forrtak össze és a sok virág úgy áll egymás mellett, mint az orgonasípok (syrinx) csövei. Termésük tok. A **közönséges orgona** (*Syringa vulgaris*) hazája Délkelet-Európa. Erősen sarjad, nálunk gyakran kivadul a kertekből (pl. Budapesten, a Sas-hegyi természetvédelmi területen). Levéltelen bokra a téli időszakban is könnyen felismerhető, mivel a vesszői két, azonos méretű rügyben végződnek. Április májusban nyíló lila

Közönséges orgona

vagy fehér virágai az előző évi hajtások oldalrügyeiből hajtanak ki, laza buga virágzatban állnak.

A **Jósika-orgona** (*Syringa josikea*) fajnevét báró Jósika János, erdélyi kancellár feleségéről, gróf Jósi-

Jósika-orgona

káné Csáky Rozáliáról kapta, aki a kolozs megyei Sebes-patak közelében találta meg a növényt, és küldte el meghatározás céljából a Bécsi Egyetemre Joseph Franz von Jacquin professzornak. Az Észak-keleti-Kárpátok bennszülött növénye, s legközelebbi rokona a Himalájában élő *Syringa emodii*. Virágzata nem az öreg vesszőkön, hanem mindig az az évi hajtások csúcsán fejlődik.

A szivarfafélék (*Bignoniaceae*) trópusi, szubtrópusi fák cserjék, liánok, ritkán lágyszárú évelők. Leveleik szárnyasan vagy tenyeresen összetettek, ritkábban egyszerűek, épek. Virágaik zigomorf szimmetriájúak, azaz egy szimmetriasíkjuk van (mint például egy pillangónak). Sziromleveleik összeforrtak, és az így létrejött pártájuk tölcsér, ritkábban harang alakú. Jellemző a két különböző hosszúságú porzópár. Termésük hosszú tok, benne szárnyas vagy szőrös magokkal.

A növénycsalád hazánkban legismertebb, ültetett képviselője a **szívlevelű szivarfa** (*Catalpa bignonioides*). Ez egy 10-15 méter magas, lombhullató fa. Levelei széles, szívalakúak, ép szélűek. Fehér virágai felálló nagy, sokvirágú bugában nyílnak, kicsit hasonlítanak a közismert vadgesztenye virágzatához. Szivar alakú, hosszúkás toktermésük 20-40 cm hosszú, kevesebb, mint 1 centiméteres átmérőjű. Az USA délkeleti részről származik.

Szívlevelű szivarfa

A **taskenti trombitafa** (*x Chitalpa tashkentensis*) két amerikai növény, a fenti szívlevelű szivarfa és a trombitafűz (*Chilopsis linearis*) nemzetségek közötti, úgynevezett intergenerikus hibridje, amelyet Taskentben, Üzbegisztán fővárosában hoztak létre. Gyors növekedésű, 5-8 méter magasra növő, alacsony fa. Levelei a trombitafűztől örökölve keskeny lándzsásak. Nyáron hosszan hozza fehéres vagy halvány rózsaszínű, fodros szélű, tölcséres virágait, de termése és magja nincs, mert a növény steril.

Taskenti trombitafa

A Liliomfafélék (*Magnoliaceae*) családja a tudományos nevét Pierre Magnol (1638-1715) francia orvos-botanikusról kapta (részletesen a Híres emberek, tudósok, királyok nevét őrző növények fejezetben olvashatunk róla). Ezek a legősibb fatermetű, zárvatermő, virágos növények. A Kréta korban (125-65 millió évvel ezelőtt) már elterjedtek az északi féltekén. Legrégebbi fosszilis leleteik mintegy 100 millió évesek. Ma élő képviselőik örökzöld vagy lombhullató, szubtrópusi fák. Leveleik körvonala nem tagolt, azaz ép szélűek. Virágaik nagyok, és termőtájuknak a fenyők tobozára emlékeztető szerkezete van, amiben egyenként állnak a bibés termők és a portokos porzók. A nagy szirmok koszorúzta virágukban ezek a robosztus ivarlevelek szinte védtelenül, szabadon állnak egymás mellett, mivel a kialakulásuk idején még nem voltak karcsú,

kis hártyásszárnyúak, hanem még méretes bogarak végezték el a beporzást, amik nem tudtak kárt tenni a virágban. Minden termőlevélből külön-külön termés alakul. A magvakat narancs vagy piros színű, húsos magköpeny borítja. Termését madarak terjesztik. A liliomfák ősi jellegét mutatja, hogy a virágtakaró leveleik nem különülnek el csészelevelekre és sziromlevelekre, hanem a tulipánokhoz hasonlóan csak egyforma szirmokból állnak, amiket ezért lepelnek nevezünk. A lepelleveleik nem állandó, hanem változó számúak, és a porzó- és termőlevelekhez hasonlóan, spirális vonalban helyezkednek el.

A liliomfa (*Magnolia*) nemzetség fajai között vannak lombhullatók és örökzöldek is. Az előbbiek két csoportra oszthatók: a lombfakadás előtt és a lombfakadás után virágzó fajok csoportjára. A lombfakadás előtt virágzó fajok virágszirmai kehelyszerű alakban állnak. Ezek az alábbiak:

Kobushi liliomfa

A **japán** vagy **kobushi liliomfa** (*Magnolia kobus*) nevének megfelelően a hazája Japán. Magassága nem haladja meg a 25 métert. Hajtásai kopaszok, a levélrügyek gyengén, a virágrügyek sűrűn, ezüstös szőrűek. Fehér virágaik 15 centiméter szélesek. A 6-9 lepellevél közül a külső 3-4 kisebb, korán lehulló. A nemzetség tagjai közül elég korán, már március-áprilisban virágzik.

Nagyvirágú liliomfa

A **nagyvirágú liliomfa** (*Magnolia* x *soulangeana*) a parkokban leggyakrabban ültetett liliomfa hibrid. A *Magnolia denudata* és a *M. liliiflora* keresztezéséből jött létre. Csak 2-6 méter magas, alacsony fa, illetve cserje. A leplek kívülről rózsaszín – bíborszínűek, belül fehérek. A külső virágszirmok valamivel keskenyebbek, mint a belsők. Április-májusban nyílik. A hibrid a latin nevét Etienne Soulan-

ge-Bodinról (1774-1846), Napóleon hadseregének egykori tisztjéről kapta, aki életének békésebb korszakában a francia kertészetben hozott forradalmi változásokat. Ő volt az első francia kertészeti iskola megalapítja. A később róla elnevezett *Magnolia* hibrid előállítója, melynek virágaiban a látogatók először 1829-ben gyönyörködhettek a Louvre kertjében.

A **csillagos liliomfa** (*Magnolia stellata*) hajtásain a virágrügyek ezüstös szőrösek. Visszás-tojásdad

Csillagos liliomfa

levele 5-15 centiméter hosszú, és 3-5 centiméter széles, felül sötétzöld, fonákán pedig világosabb és gyengén szőrös. Csillag alakú virága 10-15 centiméter széles, és 15-20, fehér, keskeny lepel alkotja. A lombosodása előtt nyílik, március-áprilisban. Zöld, majd pirosló termése 10 centiméter hosszú, kissé hajlott rudacska, amiben igen ritkán fejlődnek magok.

A lombjuk fakadása után nyíló fajok:

A **hófehér liliomfa** (*Magnolia denudata*) 10-12 méter magas lombhullató fa. Rügyei ezüstösen, filcesen szőrösek. A levelei 20 centiméter hosszú, visszás-tojásdad alakú, sötétzöld levelek. Tíz-tizen-

Hófehér liliomfa

két, hófehér lepel alkotta virágaik 10-15 centiméter átmérőjűek. Ezek április-májusban, éppen csak a lombfakadás előtt, vagy azzal egyidejűleg nyílnak. Kínában 1300 éve tartják kultúrában, mint a buddhizmus szent virágát, a tisztaság szimbólumát.

Kínai (bíbor) liliomfa

A **kínai** vagy **bíbor liliomfa** (*Magnolia liliiflora*) 20 centiméter hosszú visszás-tojásdad levelei felül sötét olajzöldek, a fonákuk világoszöld, az erek mentén szőrös. A szirmok kívül sötét bíborszínűek, belül rózsaszínek, fehér erekkel. A virágok 15 centiméter szélesek. A 9-15 lepellevél közül a külső 3-4 elálló és jóval rövidebb a többinél.

Ernyős liliomfa

Az **ernyős liliomfa** (*Magnolia tripetala*) 10-15 méter magas, Észak-Amerikából származó fa. A hajtása és rügyei kopaszak. Hatalmas, 60-70 centiméter hosszú világoszöld levelei hosszúkás-tojásdadok, enyhén kihegyezettek, ernyőszerűen állnak. Május-júniusban, lombosodás után nyílnak 20-30 centiméter széles fehér, krémszínű vagy bíborszínű virágai. Terméscsoportja 10-12 centiméter hosszú, felálló.

Örökzöld liliomfa

Ahogy a neve is mutatja, az **örökzöld liliomfa** (*Magnolia grandiflora*) a lombját nem hullatja le az előző liliomfákkal ellentétben. Az Amerikai Egyesült Államok délkeleti részéből származó, 20-25m magas fa. Kérge sima, szürke, hajtásai és a rügyek sűrűn vörösbarna szőrűek. Leveleinek színe fényes, bőrszerű, a fonáka barnásvörös. Az eddigi liliomfáknál később, május-júniusban virít. Fehér vagy krémszínű, kellemes illatú virágának átmérője 30cm is lehet. Tojásdad, 15cm hosszú terméscsoportjai felfelé állóak, amikből tűzpiros magvak kandikálnak ki. A kertben több változata is megtekinthető.

A tulipánfák (*Liriodendron*) nemzetsége két fajt foglal magába. Leveleik a liliomfáktól eltérően négykaréjúak, virágaikat pedig az egyforma lepellevelek helyett 3 zöld csészelevél és 6, szintén zöld, de a tövénél sárgán erezett sziromlevél takarja.

Közülük az elterjedtebb az **amerikai tulipánfa** (*Liriodendron tulipifera*)**.** Levelei ősszel narancssárgára színeződnek. Virágaik a lombfakadás után nyílnak, így a levelek takarásában nehezen észrevehetők. Sok-sok, csokorban álló termőlevelének mindegyikéből külön-külön, kissé a juhar termésére hasonlító termés alakul. Ezek világosbarna, tobozszerű csoportban állnak. A virágaik is a tulipánhoz hasonlítanak, de főleg a leveleinek alakja is emlékeztet a népművészetből ismert, jellegzetes, stilizált tulipán motívumra.

Amerikai tulipánfa

A rutafélék (*Rutaceae*) többnyire a trópusi és szubtrópusi területeken elterjedtek, de a mérsékelt övben, így hazánkban is előfordulnak (pl. a kőrislevelű nagyezerjófű). A virágjuk és a termésük (tok, bogyó vagy narancs) illóolajokat tartalmaz, a jellemző glikozidjuk a *rutin* nevű anyag, amiből az érfalakat védő gyógyszert készítenek

A **japánbors** (*Zanthoxylum piperitum*) latin nemzetségneve szószerinti fordításban sárgafát jelent (xanthos: sárga, xylon: fa), mivel a fája sárga színű. Páratlanul szárnyasan összetett levelei váltakozó állásúak. Virágai sárgászöldek, a termése kicsi, piros. A növény illata a borséhoz hasonlít. Ezért japánborsnak is hívják, és a termésfalat fűszerként használják.

Japánbors

A **koreai mézesfa** (*Tetradium daniellii*) lombhullató fa. Kérge a bükkéhez hasonlóan sima. Levelei szárnyasan összetettek, levélkék ép szélűek, felső

felületük fénylő zöld. Kicsi, fehér virágai terebélyes sátorvirágzatban állnak, amit a méhek előszeretettel látogatnak, ezért a méhészek kedvelt fája. Őszszel érő toktermései vörösbarnák, és bennük egy kisebb és egy nagyobb, egymáshoz kapcsolódó, fekete mag fejlődik, ami egy nagy hangyához hasonló. Elnyíló virágai és sérült hajtásai kellemetlen, átható illatot árasztanak.

Koreai mézesfa

Az **amurmenti parásfa** (*Phellodendron amurense*) nevét vastagon elparásodó, rücskös-ripacsos kérgéről (phellos: para) kapta. Törzsének kérge világosszürke, mélyen repedezett. Kétlaki növény, tehát a magot termő és a porzós virágok más-más fán vannak. Apró, egyivarú, azaz vagy csak porzókat, vagy csak termőket tartalmazó, sárgászöld virágai a hajtásvégeken laza fürtvirágzatban fejlődnek. Fekete termése borsó nagyságú, megdörzsölve nehéz illatot áraszt.

Amurmenti parásfa

A **japán dérbabér** (*Skimmia japonica*) örökzöld cserje. Épszélű levelei fényes világoszöldek, bőrszerűek, vöröslő nyelűek. Kicsi, fehér virágaik 4 vagy 5 szirmúak, illatosak. Piros termésük borsó méretű. A fagyokat is jól tűri.

Japán dérbabér

A somfélék családja (*Cornaceae*) 85 fatermetű fásszárút, cserjefajt és lágyszárú évelőt foglal magába. Örökzöldek vagy lombhullatók. Leveleik egyszerűek. Virágaik laza álernyő vagy tömött fejecskevirágzatot alkotnak. A virágzat alatti, úgynevezett fellevelek az egyes fajoknál megszínesedtek, és úgy csalogatják a rovarokat, ahogyan a virágszirmok. Termésük száraz csonthéjas vagy kemény magot tartalmazó, húsos bogyótermés.

A **húsos som** (*Cornus mas*) száraz domb- és hegyvidéki erdeink, bokorerdeink, sziklaerdeink 2-6m

Húsos som

magas cserjefaja. Levelei egyszerűek, a fonákuk érzugaiban pici, fehér szőrpamacsot viselnek. Még a lombjuk kifakadása előtt, február vége – április között nyílnak pompon alakú ernyővirágzatai. Apró virágai sárgák. Nyáron érnek be a 1,5-2 centiméteres, savanyú, skarlátpiros termései. A kertben az ennél akár kétszer nagyobb, a piros bogyójú mellett a sárga bogyójú kertészeti változatai is láthatók.

Látványos szépségű, kelet-ázsiai cserjekülönlegesség, az 5-10 méter magas **csillagsom** (*Cornus kousa*). Apró fejecskevirágzatait sziromszerű, egyenként négy, fehér színű fellevél veszi körül. Nyárra érnek meg kerekded, pirosas színű, ehető, 2-3 centiméteres bogyótermései. Talán a leglátványosabb rokonuk, a **virágos som** (*Cornus florida*), amely Észak-Amerika keleti részén és Észak-Mexikóban él. Megszínesedett, 2-4cm hosszú fellevelei rózsaszínűek, feltűnő erezettel.

Csillagsom

Virágos som

A rózsafélék hatalmas családjába (*Rosaceae*) 3-4000, főként mérsékeltövi növényfaj tartozik. Tagjai lombhullató vagy örökzöld fák, cserjék vagy évelő lágyszárú növények, melyek közé számos gazdaságilag jelentős növény tartozik. Virágaik többnyire feltűnőek, rovarmegporzásúak. Termé-

sük lehet csonthéjas, tüsző, aszmag, kaszat vagy tok. Termésük lehet húsos, amiben kemény héjú mag van (csonthéjas), tárcaszerűen szétnyíló tasak (tüsző), recés vagy szőrös felületű, száraz magvacska (aszmag), magot rejtő, zárt kapszula (kaszat) vagy nyílásokat viselő, felfújt tok.

Sajmeggy

A **sajmeggy** (*Prunus mahaleb*) cserje vagy alacsonyabb fatermetű faj. Magyarországon inkább, mint cserje ismeretes, az Északi-középhegység sziklás lejtőit borító bokorerdők egyik alkotója. Kertünkben azonban, a Pesti-síkság egykori duna-ártéri öntéstalaján azonban 15-20m magas fává nő. Levelei kerek-tojásdadok, felül fényeszöldek. Fehér virágaik 6-10-esével kis ernyőkben állnak. Csonthéjas, keserű ízű termésük fekete, 0,5cm átmérőjű.

A japán kultúrában fontos szerepet tölt be a cseresznyefák vagy „sakurák" virágzása, amely a megújulást és az újjászületést szimbolizálják. A virágnézés szokása a hanami, amikor kimennek az emberek a parkokba, és kiülnek a fák alá piknikezni, feltöltődni. A tél után a kulturális hovatartozástól függetlenül a Füvészkertbe is ekkor jönnek a legnagyobb tömegben feltöltődni, gyönyörködni az emberek.

Sakura (japán cseresznyefa)

A **sakurák** vagy **japán cseresznyefák** (*Prunus serrulata*) csodálatos fehér vagy rózsaszín színpompába öltöznek, nagy mennyiségű szirmaik vastag szőnyeget képeznek a virágzás végén. A nagy mennyiségű szirom annak köszönhető, hogy egyes változatainál mutáció révén a porzók helyett is szirmok képződnek, így virágonként a megszokott öt szirom helyett annak többszöröse fejlődik. A korai fajták márciusban kezdenek el nyílni, a kései fajták pedig május elején fejezik be virágzásukat. Ekkor nyílik számos más fásszárú rózsaféle is (pl. díszalma

és körtefajok, továbbá a termesztett gyümölcsfák) erősítve a virágkavalkádot.

A tölgyek (*Quercus*) a bükkfafélék családjának (*Fagaceae*) tagjai. A nemzetség háromszáz faja az északi féltekén él, számos élőhelytípusban uralkodó mennyiségben vannak jelen. Fájuk kemény, és a csersav-tartalmuk miatt viszonylag ellenálló. Egyszerű leveleik tagolatlanok vagy karéjosak, azaz hullámos vagy fogazott szélűek. Hosszúkás füzérkékből álló barkavirágzatuk szél beporzású, a termésük makktermés. Magyarországon hét fajuk él.

Sík- és dombvidékeink száraz és üde erdeiben a **kocsányos tölggyel** (*Quercus robur*) találkozhatunk. Ez a fafaj a hazai tölgyek közül a legnagyobb méreteket érheti el, megközelítheti a 40 méteres magasságot és a 3 méteres törzsátmérőt, és ismertek 1000 éves példányai is. Mélyre hatoló gyökérzete gyakran eléri a talajvizet. Az idős egyedek kérge mélyen ripacsos, levele karéjos, levélválla fülecskés, azaz a levél nyele a levél lapjának kis öblében csatlakozik a levélhez. A kis pikkelyekkel borított kupacsú makkjai egyesével vagy másodmagukkal, hosszú kocsányon lógnak.

Kocsányos tölgy

Domb- és hegyvidékeken, a száraz és üde erdőkben ezt a síkvidéki fajt a **cser**- (*Quercus cerris*) és a **kocsánytalan tölgy** (*Quercus petraea*) váltja fel. Előbbinek a kérge mélyebben repedezett, a repedések mélye narancssárgás, és a többi tölgyfajunkról eltérően a kupacsukat borító, szálas pikkelyek borzas gomolyt alkotnak. A rügypikkelyük is hosszú, árszerű. A viszonylag keskeny levelük szélén a karéjok kihegyesedők, Az utóbbi faj hasonlít a kocsányos tölgyre, de a makkjainak nincs vagy csak igen rövid kocsánya van, és levélválla egyenletesen keskenyedik a levélnyélbe.

Kocsánytalan tölgy

Magyal tölgy

Molyhos tölgy

Karmazsin tölgy

A tölgyeink közül a legszárazabb élőhelyeken, sziklakibúvásos bokorerdőkben a **molyhos tölgy** (*Quercus pubescens*) található meg. A sekély talaj miatt 5-6 méternél ritkán nő magasabbra. Törzse és ágai girbe-gurbák. A kupacsát borítópikkelyei és a levélfonáka molyhos bevonatú.

Libanoni tölgy

A Füvészkert városi klímájának köszönhetően (4-5 ^{0}C-kal enyhébbek itt a telek, mint a város peremén) jól érzi itt magát a mediterrán eredetű, fatermetű **magyal tölgy** (*Quercus ilex*) és a cserje méretű **karmazsin tölgy** (*Quercus coccifera*), továbbá a kelet-mediterrán **libanoni tölgy** (*Quercus libani*) és **pontuszi tölgy** (*Quercus pontica*) is.

Pontuszi tölgy

Mivel szerte a világon már több helyen ültetik az utak, sétányok mellé, ezért sokfelé ismerik ma már a **páfrányfenyő** (*Ginkgo biloba*) érdekes fáját. Kövületei alapján tudjuk, hogy ősei már a Perm időszakban is éltek a földön, ezért „élő kövületnek” is szokták nevezni. A buddhista szerzetesek már legalább 1500 éve ültetnek ilyen fákat, de az európaiak csak mintegy 300 éve fedezték fel ezeket a kolostorkertekben, majd terjesztették el szerte a világon. Ősszel lehulló, legyező alakú levelei a kihalt, ősi fák

leveleire jellemző, villás erezetet mutatnak. A nőivarú fákon mogyorónyi, hamvas bevonatú, sárgás bogyói teremnek, amiknek kellemetlen szaga van. A Füvészkert legnagyobb példányai 30 méter magasak és 200 év körüliek. Az itt még fellelhető 80 kertészeti változatai között tarkalevelű, egyenes- és hullámos levéllemezű, kis- és nagylevelű, oszlopos és különböző szögben álló ágrendszerű, illetve a megszokottól jóval nagyobb magvú változat is megtalálhatók. A fajt részletesebben az Élő kövületek titokzatos világa fejezetben mutatjuk be.

Páfrányfenyő

A varázsmogyorófélék (*Hamamelidaceae*) családjába cserje és fatermetű fásszárúak is tartoznak. Egyes fajok levele a mogyorókéra emlékeztet, innen ered a magyar nevük egyik fele. Varázslatosnak pedig azért nevezhetők, mert január és február napsütéses napjain hangos pattanásokkal szórják szét előző évben megérett magjaikat, különös hangokat hallatva a szélcsendes időben. (Egyébként Amerikában a vízkereső „varázsvesszőnek" használták az ottani fajok hajlékony ágait.) A fajaik többsége lombhullató. A család nevét adó varázsmogyorók (*Hamamelis*) nagyon korán, gyakran már februárban, lombosodás előtt kezdenek virágozni, amikor még hó borítja a tájat.

Hamamelis vernalis

Illatos díszmogyoró

Az amerikai eredetű ***Hamamelis vernalis*** levelei tojásdadok, mélyen erezettek. Hosszú, 2-3 centiméteres virágszirmai sallangosak, sárga vagy piros árnyalatúak. Korán nyíló virágai magányosak vagy kevésvirágú fürtöt alkotnak. A kelet-ázsiai eredetű **illatos díszmogyoró** (*Corylopsis glabrescens*) levelei kerekdedebbek, kénsárga virágait lógó fürtvirágzatban hozza. A család fásszárúja az iráni vagy **perzsa varázsfa** (*Parrotia persica*). Magassága a 25-30 métert is elérheti. Kérge tarka, vékony héjkérge lehámló. Kerekded levelei ősszel csodálatos

Perzsa varázsfa

színűek, mert egyazon fán találhatunk októberben karmazsinvörös, bíbor, piros, sárga és zöld leveleket is. Apró, piros virágait a tél végén hozza.

Keleti platán

Nyugati platán

Juharlevelű platán

A platánfélék (*Platanaceae*) tagjai hatalmas termetű, terebélyes lombkoronájú, lombhullató fák. Törzsükről a kéreg szabálytalan alakú lemezek formájában válik le. Leveleik 3-5-7 karéjúak, a kihajtáskor szőröket viselnek, amelyek az allergiások számára irritáló hatású. Virágaik egyivarúak, azaz vagy porzósak vagy termősek, de a növény egylaki, vagyis minkét virágféleség megtalálható egy fán. Az apró, kicsi virágtakarójú virágok, majd a termések hosszú nyélen kialakuló, fejecskeszerű, tömött gömböket alkotnak, amelyek úgy csüngenek az ágakon, mint karácsonyfán az üveggömbök. Termésük a gömböcskében összezsúfolódott, szőrös aszmagtermés. Városi fákként való elterjesztésük Magyarországon a XIX. század közepén, József nádor nevéhez fűződik (Alcsút: kastélypark, Mária-völgyi országút platánsora, Budapest: Városliget, Andrási út).

A **keleti platán** (*Platanus orientalis*) levelei mélyen karéjosak. A virágzatok kocsányán nem egy, hanem 3-5 kisebb gömbvirágzat fejlődik. Hazája a Balkán és Kis-Ázsia, ahol a folyók közelében él.

A **nyugati platán** (*Platanus occidentalis*) levelei alig karéjosak. A virágzatok kocsánya csak 1-2 gömbvirágzatot hordoz. Észak-Amerika déli részében él.

A két platánfaj hibridje a **juharlevelű platán** (*Platanus* x *acerifolia*). Ennek levelei 3-5 karéjosak. és 15-25 centiméter szélesek. Két-három centiméter átmérőjű gömbvirágzatai, illetve az abból fejlődő, szőrös aszmagokból álló terméscsoportok általában kettesével állnak. Városfásításra az utak men-

tén, parkokban ezt használják. A Füvészkertben 120 év körüli példányai találhatók.

A bangiták (*Viburnum*) egyszerű levelű, lombhullató vagy örökzöld cserjefajok. A lombhullató csoportjukhoz tartozik többek közt a hazánkban száraz erdőkben, bokorerdőkben élő **ostorménfa** (*Viburnum lantana*) és a nedves erdőkben, láp- és ligeterdőkben élő **kányabangita** (*V. opulus*) is. Az utóbbiakhoz sorolhatók a nálunk csak kertekben és parkokban telepített *Viburnum odoratissimus*, *Viburnum tinus* és a hibrid *Viburnum burkwoodii* bangiták is. A ***Viburnum burkwoodii*** levelei hosszúkás elliptikusak, fonákukon szürkén molyhoszszőrűek. Kellemes illatú, halványrózsaszín virágai korán, március-áprilisban nyílnak. Sok bangita faj termései mérgezőek.

Kányabangita

Viburnum burkwoodii

A pillangósvirágúak családja (*Fabaceae*) a harmadik legnagyobb fajszámú növénycsalád a földön, mert közel 20 000 faj tartozik ide. Fás és lágyszárú fajok, termésük hüvelytermés. Minden fajuk földben élő gombákkal és számos fajuk nitrogénkötő baktériumokkal él szimbiózisban.

A **tövises lepényfa** (*Gleditschia triacanthos*) nemzetség-nevét J. G. Gleditsch-től (1714-1786), a Berlini Egyetem botanika professzoráról kapta. Magyarul a népi neve krisztustövis, de a valójában a tudomány így a mediterrán eredetű *Paliurus spina-christi* fajt nevezi. A lepényfa fiatal hajtásain, de gyakran az idős törzsén is durva, többnyire háromfelé elágazó, nagyméretű töviseket találunk. A levelek kétszeresen szárnyasak és a szárnyakon lévő levélkék aprók. Porzós és termős virágaik együtt fejlődnek egy fán. Enyhén csavarodott, lapos, sötétbarna hüvelyterméseik 40 centiméter hosszúak

Tövises lepényfa

Amerikai vasfa

is lehetnek, amikben sötétbarna, nagyon kemény magok sora fejlődik.

Az **amerikai vasfa** (*Gymnocladus dioicus*) kétszeresen szárnyas, mérgező leveleinek hossza 1 méter is lehet. Az elágazó levélnyélen levő levélkék lombfakadáskor bronzszínűek, később sötétzöldek lesznek. Egyivarú virágaik fehérek, illatosak. A pillangósvirágúak körében kivételesen különböző fákon fejlődnek a porzós és a termős virágok. Barna termésük rövid és vaskos, magját az amerikai polgárháború idején a kávé pótlására használták.

Fehér akác

Az **fehér akác** (*Robinia pseudoacacia*) fajneve – *pseudoacacia*, azaz „ál-akácia" – jelzi, hogy nincs közelebbi rendszertani kapcsolata az afrikai és ausztráliai szavannák fáihoz, az akáciákhoz, bár a levelei hasonlítanak azokéhoz. A nemzetség neve Jean Robin (1550-1629) és Vespasian Robin (1579-1662) francia királyi kertészeknek, a Louvre kertészeinek nevére emlékeztet, akik először telepítették Európa kastélyparkjaiba. Virágaik a bab vagy a borsó virágához hasonló, pillangós virág szerkezetét mutatják, azaz van „vitorlájuk" „evezőjük" és „csónakjuk". Porzószálaik közül kilenc, az egyik oldalán nyitott csővé forrt össze, a tizedik szabadon áll a cső hasítékában. A leveleik páratlanul szárnyasan összetettek. Minden levél alapján 2-2 tövis van, ezek az úgynevezett pálhatövisek, mert a levél tövén lévő pálhalevelek módosulásából keletkeztek Fehér, illatos virágaik lecsüngő fürtben állnak. Az akác az 1700-as évek elején már itt-ott Magyarországon is megjelenik. Hazai elterjesztése Tessedik Sámuel (1742-1820) szarvasi evangélikus lelkész és mezőgazdász nevéhez fűződik, aki a XVIII. század közepén az alföldi homok megkötésére, valamint jó mézelő növénynek javasolta. Tartós fájából szerszámnyelek, szőlőkarók készültek. Az

egykor hasznos, és nagyarányú akáctelepítés azonban 200 év után már káros hatásaival jelentkezik. Túlságosan „jól érzi magát”, s ma már sokfelé agresszíven terjedő inváziós fafajként tartjuk számon – leginkább a természetes élőhelyeken. Jelenleg az ország erdeinek mintegy 20%-át akácosok alkotják. A termőtalajt erősen kihasználó, más fákkal nem keveredő állományai az élővilág sokféleségének megőrzésére irányuló célkitűzések megvalósítását erősen nehezítik.

A **kínai lilaakác** (*Wisteria sinensis*) 20-30 méter magasra is felkúszó, csavarodó, kúszó szárú cserje,

Kínai lilaakác

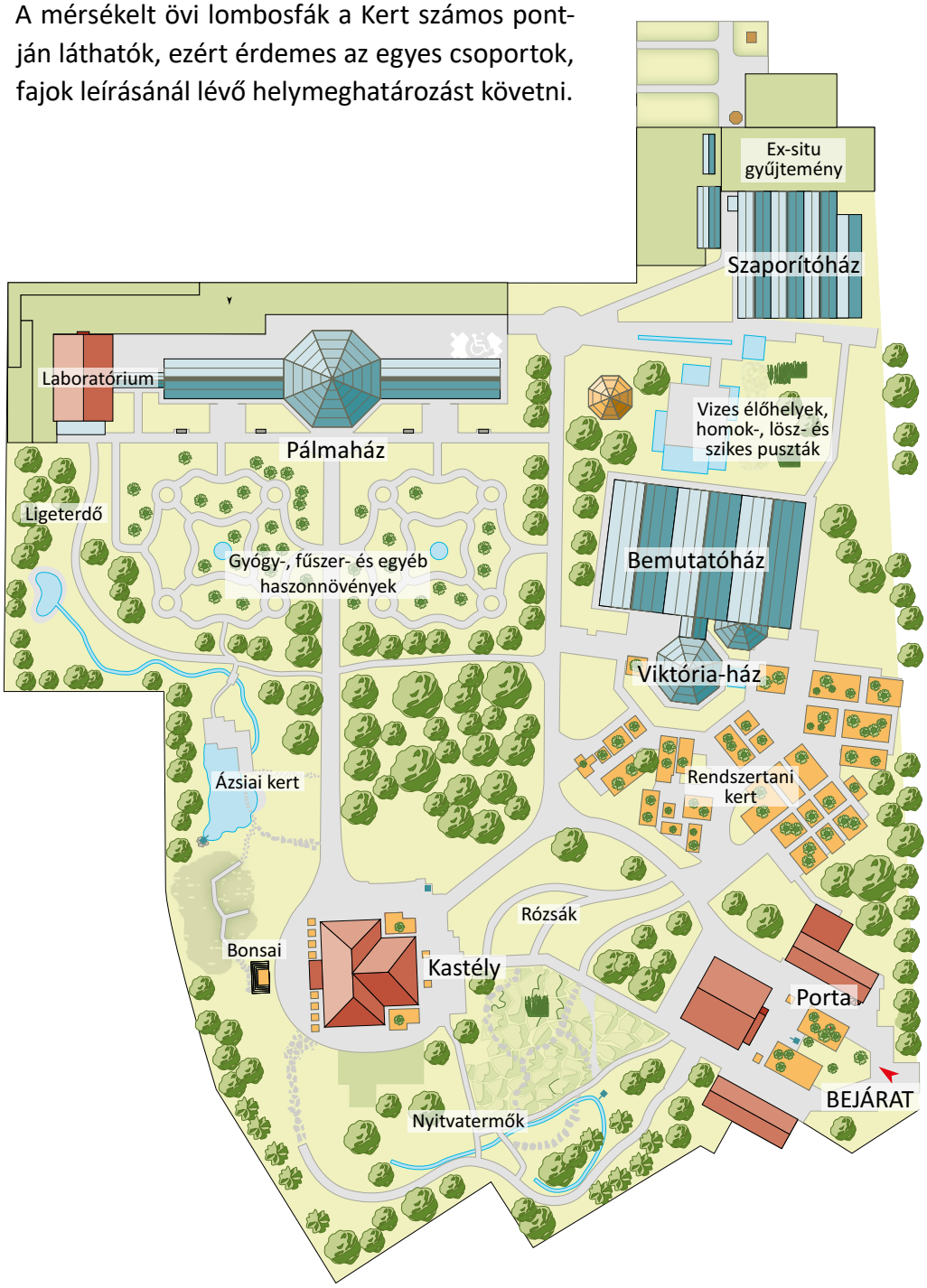
vagyis lián. Páratlanul szárnyasan összetett levelei 7-13 levélkéből állnak. Április-májusban nyíló virágai hosszan lelógó fürtben állnak, ibolyalilák, illatosak. Keményfalú hüvelytermése kívül bársonyosan molyhos. Fajtáiból a Kelet-Ázsiai kert melletti ösvény mentén és a kastély nyugati oldalánál szép gyűjteményt találunk.

A bambuszok az egyszikűek közé tartozó örökzöld növények. Az egyes fajok „szalmaszárai” akár 60 méter magasra is nőhetnek. Iszonyatosan erős száruk ugyanis pontosan ugyanolyan módon épül fel, mint a pázsitfűfélék szára, hiszen ugyanabba a

családba tartoznak. Módosult szárrészük viszont kúszik a talajban, s az egyik évben ez a rhizóma, illetve gyökérszerű száruk, másik évben pedig a hajtásuk növekedik. A hajtások naponta akár 20-30 centimétert is nőhetnek, ami azt jelenti, hogy nagyító lencse alatt szemmel is megfigyelhető gyorsasággal magasodnak. Több évtized is eltelhet az első virágzásukig. Virágaikat szél porozza be, majd azt követően el is pusztulhat az egyed. A Füvészkertbe kiültetve 18 bambuszfaj található meg. Közülük a legnagyobb **botnád** faj a *Phyllostachys vivax*, amelynek leghosszabb hajtásai nálunk meghaladják a 16 méteres hosszúságot és a 10 centiméteres szárátmérőt.

Hol találhatók a Füvészkertben?

A mérsékelt övi lombosfák a Kert számos pontján láthatók, ezért érdemes az egyes csoportok, fajok leírásánál lévő helymeghatározást követni.



A mérsékelt övi évelők nyomában

A hazánkban is honos, mérsékelt övi lágyszárúakat főleg az élőhelyek szerinti bemutató ágyásokban találhatjuk meg, amelyeket részletesen a *„Magyarország növényvilága”* fejezetben mutatunk be. Ennél valamivel kisebb fajszámban a rendszertani kertben is láthatók még évelők, mégpedig rokonsági, a rendszertani családok szerinti besorolásban. Nézzünk meg a nagyobb családonként néhány fajt!

Pajzslevél

A kőtörőfüvek családjának (*Saxifragaceae*) érdekessége a **pajzslevél** (*Darmera peltata*), amely a föld alatt kúszó gyöktörzséből tavasszal először a virágzatát fejleszti, majd az elvirágzás végén jelennek meg sokkaréjú, pajzs alakú levelei. Erre utal latin fajneve (peltatus: pajzs alakú, könnyű pajzsszal felfegyverzett). A nemzetséget Karl Darmerről, a XIX. században élt német kertészről nevezték el. A növénynek mind a szőrös tőkocsánya, mind a levélnyele nagyon hosszú, s így az 1 vagy akár a 2 méteres hosszúságot is elérheti, s a levél szélessége pedig 30-40 centiméter lehet. Az 1-1,5 centiméter széles, csillag alakúan szétálló szirmú (sugárszimetrikus virág) fehér vagy rózsaszín virágai tömött virágzatot alkotnak. Az USA nyugati részéről származik, ahol patakparti, üde élőhelyeken él. Érdekes faja itt még a családnak a távol-keleti származású **indás kőtörőfű** (*Saxifraga stolonifera*), amely rövid indáival telepet képez. A latin saxifragus sziklazúzót, a szintén latin stoloniferus indahordozót jelent. Kerekded, sötétzöld levelei a levélereknél világosabb árnyalatúak. A 25-40 centiméter magas szárán fejlődnek az apró, fehéres virágai, amelyek közül két alsó fehér szirma feltűnően nagyobb a többinél. Bajuszt formáznak leszálló pályát alkotva

Indás kőtörőfű

a beporzó rovarok számára. Felső szirmai bordó pettyesek.

A bazsarózsák (*Paeonia*) nemzetségében 35 faj található, melyek közé lombhullató évelő lágyszárúak és fásszárú cserjék is tartoznak. A nemzetség az ógörög Paioniáról lett elnevezve, amely a paionok lakóhelye volt Makedónia északi részén. Kínából származó, rendkívül ősi dísznövény az **illatos bazsarózsa** (*Paeonia lactiflora*). A fajnévben szereplő latin *lactiflora* magához édesgető virágot jelent, ami utal a virág szépségére, még jobban kellemes illatára. Bokrosodó megjelenésű szára 1 méter magasra is nőhet. A talajban áttelelő gyöktörzséből március-áprilisban hajt ki. Levelei szárnyasan összetettek, azaz a levélkéi kétoldalt állnak, fényeszöldek. A hajtások végén májusban nyílnak rózsaszínes virágai, amelyekből a kertészek fehéres, tarka és teltvirágú változatokat is nemesítettek. Csillag alakúan szétálló, csoportos tüszőterméseit megszárítva a virágkötészetben használják. A tüszők az érés során hosszirányban szétnyílnak, és bennük láthatóvá válnak a nagyjából fél centiméter széles, gömbölyű fekete magok. A bazsarózsák közül hazánkban két, fokozottan védett faj él. (A nálunk élő két, őshonos fajt A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok fejezetben ismertetjük).

Illatos bazsarózsa

Manapság egyre többfelé ültetik a feltűnő szépségű **mocsári mályva** (*Hibiscus moscheutos*) kertészeti változatait. A hatalmas virágú növények a mályvafélék (*Malvaceae*) családjának tagjai, amelyben lágyszárú fajok mellett fásszárúak is megtalálhatók, mint például a hatalmas termetű majomkenyérfa (*Adansonia digitata*) vagy a kakaó (*Theobroma cacao*). A mocsári mályva Észak-Amerikából származik. Talajban lévő gyöktörzséből na-

Mocsári mályva

gyon későn, májusban hajt ki. Aki ezt a tulajdonságát nem ismeri, az elpusztultnak hiszi, és kiássa a kóróját. Hengeres szára 70-200 centiméter magas. A karéjos, fogazott szélű levelei szórtan, gyakran a szár felső részében találhatók. Július végétől szeptember elejéig hozza az akár 20 centiméter széles fehér, rózsaszín, piros vagy bordó virágait. A virág torka sötétebb, sokszor bíbor színű. Az elnyílást követően fejlődnek méretes toktermései, melyek ugyancsak dekoratívak. Nedvességigényes, ezért rendszeres öntözés mellett, magasabb humusztartalmú talajban érzi jól magát.

A **déli borsófürt** (*Baptisia australis*) a pillangósvirágúak családjának (*Fabaceae*) élénkkék virágú, enyhén mérgező növénye. Észak-Amerika keleti és déli részén honos, de sokfelé elterjesztették. A faj tudományos neve ugyan „déli”-t jelent, ami az északi kontinensfél déli részére utal, mert a közvetlen rokonai is az USA déli államaiban élnek. Angolul hamis indigónak nevezik, mert ez a faj is fes-

Déli borsófürt

tőnövény, a himalájai indigócserjéhez *(Indigofera heterantha*) hasonlóan. Rhizómájából, vagyis gyöktörzséből tavasszal 100-120 centiméter hosszú, el nem ágazó szárakat fejleszt. Szárán a szórtan elhelyezkedő levelei hármasával álló, visszás-tojásdad alakú levélkékből tevődnek össze, és egy pontból kiindulóan, azaz tenyeresen összetettek. A szár végén fürtvirágzatban nyílnak kékeslila, valóban indigószínű virágai.

A kutyatejfélék roppant nagy taxonszámú családjába (*Euphorbiaceae*) közel 2000 faj tartozik, liánok, fás és lágyszárú fajok is. Leegyszerűsödött, apró virágaik egyivarúak (csak hím- vagy nőivarú termőleveleket tartalmaznak) keskeny virágból álló virágzatot alkotva. Színes szirom hiányában a rovarokat a megszínesedett fellevelek csalogatják az általában bő nektárt termelő virágokhoz. A család nagytermetű, mediterrán faja, a **sűrűlevelű kutyatej** (*Euphorbia characias*), amely akár több négyzetméter kiterjedésű telepet is képezhet. A nemzetség tudományos nevét Euphorboszról, Numidia egykori királyának, Juba király udvari orvosáról kapta. A fajnév *characias* jelentése: oszlopszerűen rendezett, a hajtások egymás mellettiségére utal. Hengeres szárai a méteres magasságot elérhetik. Szárán az első évben csak a levelek jelennek meg, majd a második évben a szár végén hozza virágzatát. Kékeszöld, hosszúkás-lándzsás levelei sűrűn, körben futó, spirális vonalban helyezkednek el a száron. E nemzetség tagja a nálunk egyéves növényként tartott **mikulásvirág** (*E. pulcherrima*), amely eredeti élőhelyén, Közép-Amerikában, 3-4 méter magas cserjévé fejlődik. A latin pulcherrimus jelentése: szép, dicső, a feltűnően szép fellevelére utal. Lakásokban tartva nem őrzi meg felső leveleinek élénk színét, ezért előbb-utóbb megválnak tőle, és minden évben újat vásárolnak belőle.

Sűrűlevelű kutyatej

Mikulásvirág

Fagyérzékeny. Léteznek még fehéres vagy rózsaszín fellevelű kertészeti változatai. Mint minden kutyatej faj, ez a növény is fehéres, mérgező tejnedvet tartalmaz, amely sérülés hatására kiszivárog a felszínre. A friss nedv a bőrre és főként szembe kerülve irritáló hatású lehet. A fészkes virágzatú növények közül az úgynevezett „nyelves virágúak" csoportja is tartalmaz fehéres színű tejnedvet, ezért azokat tévesen nevezik kutyatejeknek is (pl. a gyermekláncfű)! Ezen kívül még a harangvirágfélék és a mákfélék családjában is akadnak tejnedvet termelő fajok.

Kis-ázsai macskahere

A macskaherék nemzetsége (*Phlomis*) – a számos gyógy- és fűszernövényt adó – ajakosok családjába (*Lamiaceae*) tartozik. Több mint 150 fajuk ismert, lágy- és fásszárú fajokat soroltak közéjük. Magyar nevüket a jellegzetes gyökergömőikről kapták, melyek méret- és alakbeli hasonlósága alapján – némi fantáziával fűszerezve – a népnyelv a macskák heréjéhez hasonlított. A lágyszárúak tőlevele háromszögletű, mélyen öblösen szíves vállú. Hosszú, négyszögletes szárukon egymás felett hozzák tömött, álörvös virágzatukat, melyet sárga vagy rózsaszínű ajakos virágok alkotnak. Elő- és délnyugat-ázsiai eredetű, sűrűn szőrős faja, a **kis-ázsai macskahere** (*Phlomis russeliana*), amely 70-100 centiméter magas, sárga virágai 3-4 centiméter hosszúak. Hasonló magasságú, a hazai, védett **gumós macskahere** (*Phlomis tuberosa*), viszont előbbinél karcsúbb kopaszabb, levelei keskenyebbek, virágai rózsaszínűek, kisebbek. A gumós macskahere leginkább löszsztyepréteken, bokorerdőkben, lösztölgyesek tisztásain él. Egyes fajok szőre szárazan lehullva és nyálkahártyára kerülve irritáló hatású, mint a Mediterránbeumban honos, sárga virágú cserje, a **cserjés macskahere** (*Phlomis fruticosa*) esetén. E fajt is ugyanitt találhatjuk.

Gumós macskahere

Sserjés macskahere

Havasi ikravirág

A **havasi ikravirág** (*Arabis alpina*) hazánkban is honos, védett ritkaság. Alacsony, párnás megjelenésű, magashegységi növény. Levelein és szárán sűrűn szőrös. Öblösen fogazott, tojásdad levelei a talaj felé visszahajlanak, és körös-körül állva, úgynevezett tőlevélrózsát alkotnak. Szára az arasznyi magasságot ritkán haladja meg. Az apró, 1-1,5 centiméter széles virágai hófehérek, elágazó kocsányokon álló, fürtvirágzatot alkotnak. Április-június között virít. Hosszúkás becőtermései 2-7 centiméter hosszúságúak. Hűvös élőhelyet kedvelő természete miatt feltehető, hogy a jégkorszak idején elterjedtebb lehetett, majd a felmelegedések (interglaciális periódusok) idején szorulhatott vissza, és maradhatott fenn a magashegyvidéki területeken. Hazánkban kizárólag a Bükk hegységben és a Szigetközben él. Az utóbbi helyre a Duna hozhatta le magját a környező magashegységekből. A Kárpátokban és az Alpokban sokkal gyakoribb. Dísznövényként gyakran felbukkan a havasi ikravirágnak korábban alfajaként tekintett kaukázusi ikravirág (*A. caucasica*) is, amely nálunk a kárpáti-balkáni növényeket bemutató sziklakert részletben is megtalálható.

A szamárkenyér nemzetség (*Echinops*) szúrós növényei nevüket az ógörög *echinos* szóról kapták, mely sündisznót, tengerisünt jelent, az ops jelentése pedig ahhoz hasonló. A legelő állatok közül legfeljebb csak az igénytelenségükről ismert szamarak eszik meg. Innen ered magyar nevük. Gyönyörű, kék virágú fajuk, a **sötétkék szamárkenyér** (*Echinops ritro*), amely hazánkban ugyan nem honos, de sokfelé ültetik a hazai kertekben is, dísznövényként. A mélyre hatoló, karószerű főgyökérzete miatt jól bírja a szárazságot. Bokrosodó megjelenésű, a szára 60-100 centiméter magas. Levelei szárnyasan osztottak, a levélszeletek és a levélfogak kemény, szúrós, könnyen letörő tüskében végződnek. A legelésző állatok emiatt általában kikerülik. A szára ezüstösen molyhos, itt-ott az is töviseket visel. A hajtás végén fejleszti gömbölyű fészekvirágzatait, melyek apró, csillag alakú, égszínkék virágokból épülnek fel. Óvakodjunk attól is, hogy megfogjuk az elszáradt fészkeket, mert még az egyes virágok tövén is olyan törékeny szőrök vannak, amelyek a kaktusztövisekhez hasonlóan a bőrükbe akaszkodnak és gyulladást okoznak. Hazánkban a **fehér** (*E. sphaerocephalus*) és a védett, **kék szamárkenyér** (*E. ruthenicus*) él, s ez utóbbi faj ihlette meg *Petőfi* képzeletét is, ahogy azt „Az Alföld” című versében is ecseteli.

Sötétkék szamárkenyér

Sék szamárkenyér

Az **óriás fejvirág** (*Cephalaria gigantea*) a mácsonyafélék (Dipsacaceae) családjának hatalmas, akár a két méteres magasságot is elérő, rendkívül látványos növénye. A nemzetség tudományos neve az ógörög kefalé, azaz fej szóból ered, mivel virágzatai az egyes fajoknál fejszerű gömbölydedek. A tudományos névnek majdnem tükörfordítása a magyar fajnév. A Kaukázusban és Szibériában él, dísznövényként néhol találkozhatunk vele. Szőrös levelei páratlanul szárnyasan összetettek, azaz a kétoldalt

Óriás fejvirág

álló levélkepárok sorának végén egy magányos levélke áll. Szárának végén fejlődnek az 5-6 centiméter széles, lapítottan félgömb fejecskevirágzatai. A virágzatban lévő, apró virágai kénsárga vagy krémfehér színűek. A terméses virágzat kigömbölyödik, amelyet számos kaszattermés alkot. A nálunk honos fejvirágfajok kisebb termetűek nála.

Az Argentínából származó **agávelevelű iringó** (*Eryngium agavifolium*) nevét az agévékhoz (*Agave*) hasonló leveléről kapta. Az ernyősök családjába (*Apiaceae*) tartozik, amely csoporthoz egy- és kétéves növények, vagy, néhány évet megélők mellett, a több évtizedig is élő, évelő, fás szárú növények is tartoznak. E faj megfelelő körülmények között tartva, évekig díszítheti a kertünket. Hosszúkás leveleinek szélét méretes, hegyes fogak tarkítják. Elágazó szára az egy méteres magasságot is meghaladhatja. Apró, zöldesfehér virágai tömött, hosszúkás virágzatba tömörülnek. A tömött virágzat jellemző a nemzetség egészére is. A virágzatokat alul szúrós gallérlevelek támasztják. A nemzetség fajait a béke és jószerencse növényének tartották, egyes fajaikat kígyómarás ellen alkalmazták. Gyökerüket és zsenge hajtásaikat néhol ma is fogyasztják. Hazánkban ebből a nemzetségből a nála jóval kisebb mezei (*E. campestre*) és a kék iringó (*E. planum*) él. A mezei iringó elszáradt és tövéről letört terméses hajtásukat a szél csúszkálva görgeti a parlagokon, azaz a kóró „iringál", ahogy Móra Ferenc írja a mezítlábas parasztgyerekek járásáról, akik nem emelték fel lábukat a járás közben, hogy ne szúrja azt a tarlón meredező gabonaszár. A céltalanul bolyongó, iringó kórókat ördögszekérnek is hívta a nép.

Agávelevelű iringó

A **léggömbvirág** (*Platycodon grandiflorus*) a harangvirágfélék (*Campanulaceae*) családjának kelet-ázsiai, évelő faja. A latin nemzetségnévében a

Léggömbvirág

platy jelentése széles, a codon pedig csengettyűt, a fajnévben a *grandiflorus* pedig nagyvirágút jelent, amelyek a virág megjelenésére utalnak. Bokrosodó megjelenésű, szára 30-70 centiméter magas, és a tojásdad, gyengén fogazott szélű levelei szórtan, egyenként helyezkednek el a száron. Látványos, 5-8 centiméter széles – a család számos tagjától eltérően – nem harangszerűen lecsüngő, hanem felfelé álló virágait a hajtás végén hozza. Bimbói gömbölyűek, léggömbszerűek, innen kapta magyar nevét. Kinyíláskor a szirom határon szinte felszakadnak a feszülő pártacimpák. Az egymással hosszan összenőtt szirmai liláskékek, de fehér vagy rózsaszín színváltozatait is gyakran ültetik.

Nyár közepén virít. Nálunk dísznövényként sokfelé előfordul. Kínában és Koreában a gyógyászatban és a gasztronómiában is alkalmazzák, például a gyöktörzsét salátákban fogyasztják. A hároméves, nagy gyöktörzseket hasznosítják, amelyet tavasztól őszig szednek. A gyűjtést követően beáztatják, hogy keserű ízét csökkentsék, és főzve, pirítva tálalják.

Észak-Amerika közép és keleti részéről származik, a **fűzlevelű csillagmeténg** (*Amsonia tabernaemontana var. salicifolia*). A selyemkóróféléк családjának (*Apocynaceae*) a tagja, melybe tartozik például a leánder (*Nerium oleander*), a hazánkban inváziós selyemkóró (*Asclepias syriaca*) vagy az afrikai sivatagokban élő, kaktuszszerű dögcsillag fajok (*Stapelia spp.*). A fűzlevelű csillagmeténg 40-80 centiméter magas, bokrosodó szárú évelő. Levelei keskeny-lándzsásak, az egyes fűzfajokhoz hasonlít, innen ered a magyar neve is. Halványkék színű, csillag alakú virágait április és június között bontja. Gyógynövényként is hasznosítják, enyhén mérgező növény.

Fűzlevelű csillagmeténg

A palástfüvek (*Alchemilla* spp.) telepeket képző, hazánkban ritka, hegyvidéki fajok. A rózsafélék családjának (Rosaceae) tagjai. Nevük az alkémiából ered, az ókor „aranycsinálói" mágikus erőt tulajdonítottak a levelein hajnalonként kiválasztott vízcseppeknek. Jellegzetesen karéjos vagy osztott, fogazott levélszélű levelük a palásthoz hasonló, innen kapták magyar nevüket. Levéllemezük fajonként egymástól méretben (5-15 cm), tagoltságban, szőrözöttségében (kopasz vagy sűrűn szőrözött) tér el a nemzetségen belül. A 10-50 centiméter magas szárukon apró, zöldessárga virágokat fejlesztenek, melyekben a sziromlevelek hiányoznak, csak apró csészelevelei láthatók. Gyógyhatású növények,

Alpesi palástfű

Összetettlevelű palástfű

Keleti mák

Magas mákkóró

Nagy szívvirág

egyes fajaikat sebgyógyításra, gyulladáscsökkentésre, hurutkezelésre alkalmazták. A kertben az apró termetű, hazánkban nem honos **alpesi palástfű** (*Alchemilla alpina*) és az **összetettlevelű palástfű** (*Alchemilla conjucta*) található meg.

Számos gazdasági növényt foglal magába a mákfélék családja (Papaveraceae). Látványos képviselőjük az évelő, **keleti mák** (*Papaver orientale*). Megjelenésében hasonlít a nálunk és egyébként az Adriai-tenger környékén elterjedt egynyári pipacshoz (*Papaver rhoeas*), viszont annál jóval nagyobb termetű. Szőrős szára a méteres magasságot is elérheti. A szár végén nyílnak a nagy, 15 centiméter széles, pirosas vagy skarlátvörös, fekete torkú virágai. A nyár elején virágzik. Szőrös levelei szárnyasan tagoltak, fogazott szélűek. Nagy toktermésében a máknál is kisebb, apró, fekete magok ezrei fejlődnek ki. Mediterrán eredetű, nálunk dísznövényként termesztett faj. Ettől a növénytől teljesen eltérő megjelenésű, a **magas mákkóró** (*Macleaya cordata*), amelynek a szirmai hiányoznak. Fürtvirágzatban nyíló virágait csak az apró, rózsaszínes csészelevelei díszítik. Bokrosodó, vagyis több szárú tövei 1,5-2 méter magasra nőhetnek. Szürkészöld, mélyen karéjos, illetve osztott levelei növelik dekorativitását. Tejnedve irritáló hatású.

A füstikefélék családjának érdekessége, a **nagy szívvirág** vagy lakatvirág (*Dicentra spectabilis*). Robert Fortune brit növénygyűjtő fedezte fel Kínában. Ázsia északkeleti részén, Szibériától Japánig honos, de szerte a világban, így nálunk is sokfelé ültetik dísznövényként. Magyar nevét a kinyílt, lapított virágának szív alakjáról kapta. A kínaiak szerint viszont a virága olyan, mint egy hal, amely egy másik halat tart a szájában. Angol nyelvterületeken „vérző szívnek” vagy „hölgy a fürdőben” nevezik. Gyök-

törzséből tavasszal hajt ki. A 40-80 centiméter hosszú szárán fejlődő levelei hármasan összetettek. Szárvégi, elhajló fürtvirágzatán képzi a jellegzetes, 3-5 centiméter hosszú virágait. A külső leplei rózsaszínűek, a belsők pedig fehérek, utóbbiak veszik körül az ivarleveleket: a porzókat és a termőt.

A hunyorok nemzetsége (*Helleborus*) a boglárkafélék családjába (*Ranunculaceae*) tartozik és mintegy 14 – többnyire erősen mérgező – fajuk ismert Nyugat-Európától a Kaukázusig. Egyetlen fajuk, a tibeti hunyor (*Helleborus thibetanus*), melynek elterjedési területe a többi fajtól több ezer kilométerre keletre, Tibetre és Nyugat-Kínára esik. Nálunk három faja él, melyeket a Magyarország növényvilága fejezetben mutatunk be. A hunyorok kora tavasszal nyíló virágai nagyon izgalmas virágszerkezettel rendelkeznek. Szirmaik redukálódtak, elcsökevényesedtek, és apró, pár milliméter széles, hold alakú mézfejtőkké, nektáriumokká alakultak, hogy a beporzó rovarok táplálását végezhessék. A szirmok rovarcsalogató szerepét pedig a csészelevelek vették át, melyek jelentősen megnövekedve és egyes fajoknál meg is színesedtek. Csészeleveleiket tekintve több kertészeti változata is megtalálható a kertünkben a délkelet-európai eredetű **keleti hunyornak** (*Helleborus orientalis*): zöld, fehér, fehér alapon rózsaszín foltos, egyszínű rózsaszín vagy bordó csészelevelű. Rendelkezünk teltvirágúakkal is, amelyeknél a megszokott ötnél sokkal több takarólevelük van a virágban, azaz megtelik csészelevéllel a virág, kigömbölyödik. Tőlevelei hosszú nyelűek, tenyeresen összetettek, úgynevezett ölbefogottak. Ugyanez a levélszerkezet jellemzi a **fekete hunyort** (*Helleborus niger*) is, amelyet gyógyszeripar használ hánytató és hashajtó hatása miatt. Az Alpokban él 1500-1800 méteres magasságig. Érdekes, hogy a leszedett és hama-

Keleti hunyor

Fekete hunyor

Korzikai hunyor

rosan megfeketedő hajtása alapján nevezik fekete hunyornak, amely kissé zavaró a fehér csészéi miatt. A **korzikai hunyor** (*Helleborus lividus* subsp. *corsicus*) tőlevelei hiányoznak, helyette hármasan összetett szárlevelei fényesek, szélükön erősen fogazottak. Kizárólag Korzika és Szardínia szigetén fordul elő.

A sáfrány vagy tudományos nevén *Crocus* nemzetség a nősziromfélék családjába (*Iridaceae*) tartozik, amely ógörögül is sáfrányt jelent. Ez a csoport számos, tavasszal vagy ősszel nyíló szépséget foglal magába. Mediterrán tájakon előforduló csoport, az Ibériai-félszigettől az Altájig élnek fajai, hazánkban öt fajuk fordul elő. Egyszínű vagy tarka virágaik fehér, lila vagy sárga alapon színezettek. Keskeny, lándzsás leveleik fűszál formájúak, de a közepükön végig húzódó fehér sáv jellegzetessé teszi őket, ami minden más fajára is jellemző a nemzetségnek. A földben a 10-20 centiméter mélyen megbúvó hagymájuk többnyire 1,5-3 centiméter széles. A hazánkban homokpusztákon és homoki erdőkben élő védett **tarka sáfrány** (*Crocus reticulatus*) hagymagumójuk felülete hálózatosan rácsos, hálózatos mintázatú (erre utal tudományos neve is). Március-áprilisban nyíló virágai fehér alapon sötét csíkokat viselnek. Jóval nagyobb termetű, a

Tarka sáfrány

tavaszi sáfrány (*Crocus vernus*), melynek lila, fehér és tarka virágú kertészeti változatait is sokfelé ültetik kertekben. A legnevezetesebb krókusz, az ősszel nyíló, lilás lepelszínű **jóféle sáfrány** (*Crocus sativus*). Latin fajnevének jelentése ehető, ízletes, mivel pirosas-narancssárga bibéjét étel megszínezésére és ízesítésre használják. Ez a sáfrány fűszer. Ez a bibeszín jellegzetessége a nemzetségnek. Mivel a keskeny, szálas bibe csak 2-3 centiméter hosszú, a fűszer előállításához nagyon sok növény kell. Részben ez is okozza drágaságát. A sáfrányok a gömbölyded toktermésüket májusban fejlesztik néhány centiméterrel a talaj felszíne fölött, de a termesztett, jóféle sáfrány már elvesztette magtermő képességét, és csak hagymáról szaporítható.

Tavaszi sáfrány

Jóféle sáfrány

A **skarlátpiros japánamarillisz** (*Lycoris radiata*) vagy angolul vörös pókliliom (red spider lily), vagy más néven a napéjegyenlőség virága (equinox flower), mivelhogy az őszi napéjegyenlőség idején virágzik. A lycoris ógörög eredetű szó, amely pókfélére, a *radiata* jelentése sugaras. A faj az amarilliszfélék családjába (*Amaryllidaceae*) tartozik. Magyar nevétől eltérően e faj nem őshonos Japánban. Nepáltól Kínán át Koreáig húzódik a természetes elterjedési területe, de sokfelé előszeretettel ültetik. Még a Seychelle- és a Ryukyu-szigeteken is meghonosították. Hagymás évelő. Szálas, 30-70 centiméter hosszú leveleit tavasszal, október és június eleje között láthatjuk. Tőkocsányon fejlődő fejecskevirágzatait pedig szeptember-októberben, az első őszi esők után bontja. Virágainak tűzpiros színét a leplek mellett, az azokból hosszan kihajló bibe- és porzószálak adják. Ezek ihlették a pókliliom elnevezését, továbbá a latin *radiatus* jelentése: sugaras, sugárirányú, is ezt fejezi ki.

Skarlátpiros japánamarillisz

Perzsa csodabogyó

A **perzsa csodabogyó** (*Danae racemosa*) dél-európai eredetű, örökzöld faj. A tudományos névének első tagját az ókori görög mitológiából ismert *Danaé* argoszi királylányról kapta, aki Zeusz kedvese, Perseus anyja volt, a latin *racemosus* pedig fürtöst, fürt termésűt jelent. Angol neve a babérlevél-szerű megjelenésére utal (Alexandrian laurel vagy poet's laurel). A korábbi csodabogyók (*Ruscaceae*), ma spárgafélék családjának (*Asparagaceae*) egyetlen fajt tartalmazó, vagyis „monotipikus" nemzetsége. Alacsony termetű, 60-80 centiméter hosszú szárú, örökzöld cserje. Valóban egy „csodabogyó", két szempontból is. A babérlevélhez hasonló „levelei" nem levelek, hanem kiszélesedett, lapos szártagok, amelyeken ráadásul úgy lógnak a termései, mintha a levelek közepéből fejlődnének. Hengeres ágain hosszúkás-tojásdad, levélszerű, teljesen ellaposodott szárak fejlődnek, melyek alapjain láthatók az elcsökevényesedett, apró, pikkelyszerű valódi levelek. A levélszerű szárakból nyert kivonat idegrendszer stimuláló hatású. Látszólag a „levelek" közepén kiemelkedő fürtvirágzatban hozza apró, sárgászöld virágait, amelyekből szeptembertől egy centiméter széles, piros bogyók fejlődnek. A nálunk élő legközelebbi rokona a szúrós (*Ruscus aculeatus*) és a lónyelvű csodabogyó (*Ruscus hypoglossus*), valamint az üde lomberdei **májusi gyöngyvirág** (*Convallaria majalis*) és a salamonpecsét fajok *(Polygonatum* spp.).

Májusi gyöngyvirág

A liliomfélék családjának (*Liliaceae*) rendkívül izgalmas virágszerkezetű faja a **borzas púpliliom** (*Tricyrtis hirta*). Nemzetségneve, a latin tri kyrtos arra utal, hogy virága három kis kosárkát formáz, ami a leplek domborúságára utal. A latin hirta fajnév borzast, sörtést jelent. Japánból származik, de sokfelé ültetik dísznövényként. Bokrosodó növény, a felálló szára 60-100 centiméter magas. Szőrös le-

Borzas púpliliom

velei tojásdad alakúak, 5-8 centiméter hosszúak, és a levélválluk körbenövi a szárat, úgynevezett szárölelő. Nagyon dekoratívvá teszi, hogy a nagyobb levélerek hosszirányban besüllyedtek. Csillag alakú virágai 3-5 centiméter szélesek, fehéres lepleit lilás-bíboros színű foltok, illetve foltos szemölcsök, bőrszöveti kitüremkedések tarkítják. A virág torkában pedig egy sárga sáv húzódik körbe. A termő ugyanezt a rendkívüli szépségű foltos mintázatot és felszíni tagoltságot mutatja, melyhez hozzásimulnak a porzószálak és csak a felső részükön hajlanak szét, együtt ivaroszlopot alkotnak. A bibeágokon tentákulum, illetve csápszerű kiválasztósejtek nektárhoz hasonló cseppeket képeznek, amelyek a virágpor megtapadását és a rovarok csalogatását segítik. Későn virágzik, nemritkán a szeptemberi fagyok rontják el ezt a gyönyörű képet.

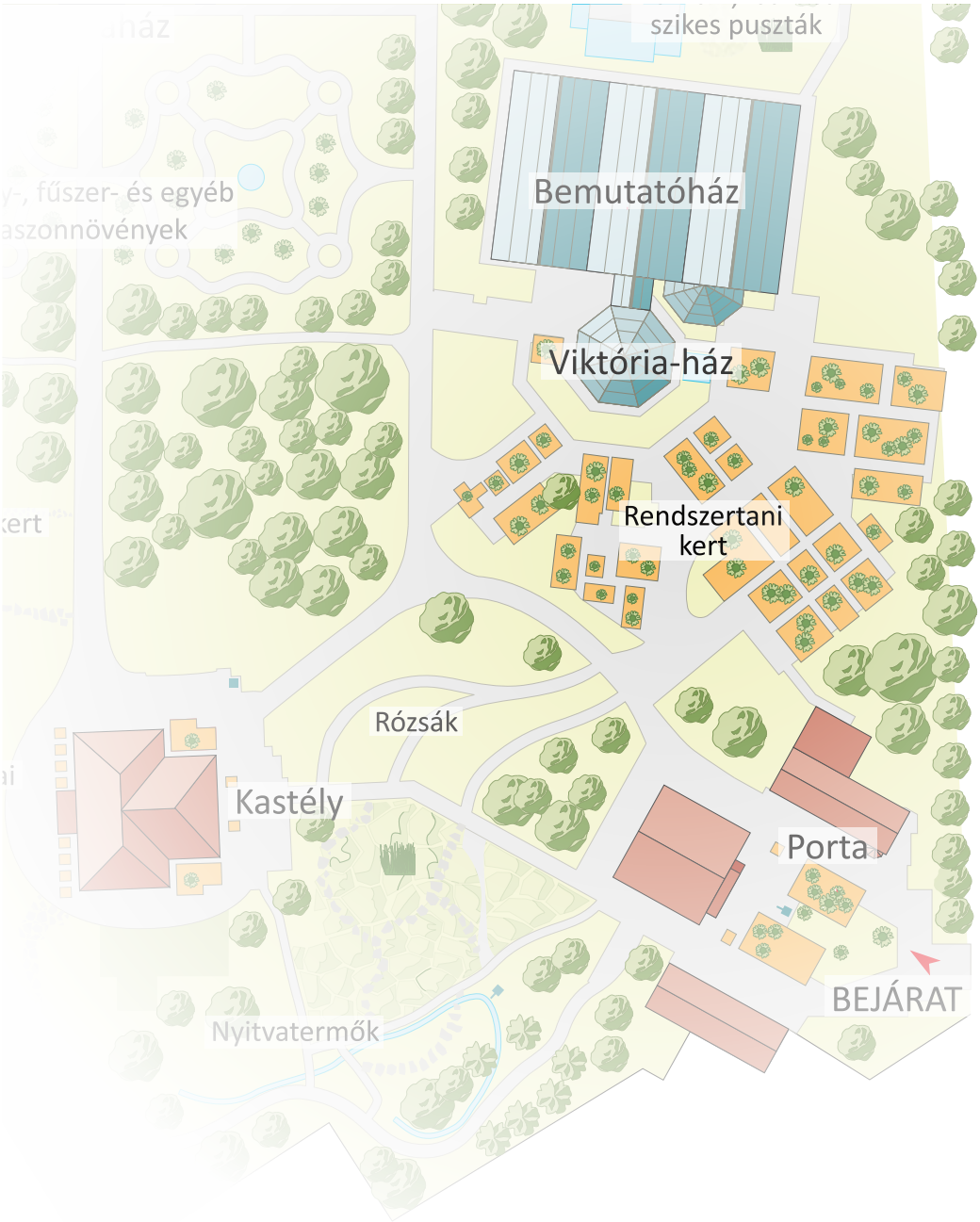
Az **elefántfű** vagy **tollfű** (*Saccharum ravennae*) Dél-Európától, Észak-Afrikán át Nyugat- és Dél-Ázsiáig honos nagytermetű, bokrosodó (zsombékoló) pázsitfűféle (*Poaceae*). Megjelenésében – főként virágzatában – hasonlít a hazai közönséges nádra (*Phragmites australis*), viszont attól jóval nagyobb termetű. Ez nem meglepő, ha tudjuk, hogy a cukornád (*Saccharum officinarum*) rokona. Szára 3-4 méter magas is lehet, és sűrű állományában az

Elefántfű

indiai elefántok is gyakran elrejtőznek a természetes élőhelyükön. Keskeny, szálas levelein, főként a szárat borító levélhüvelyeken sűrű szőrözöttség is megfigyelhető. A szár végén 20-70 centiméter hosszú, zászlószerű bugavirágzatban nyílnak az apró, szélporozta virágai. Az apró virágzati egységeit, az úgynevezett füzérkéit nagyon dekoratívvá teszik a fehéres vagy lilásbarna futtatású virágtakaróleveleik. Az amerikai kontinensen is megtelepítették, ahol sajnos sokfelé terhes gyommá vált, viszont nálunk szerencsére csak dísznövényként ültetik, és a kivadulásáról nem tudunk.

Hol találhatók a Füvészkertben?

E fejezet növényeit a Porta épületét elhagyva, attól jobbkéz felé, a Viktória-ház előtti területen, az ún. Rendszertani kert különálló ágyásaiban találjuk meg.



Séta az „élő kövületek” nyomában - visszatekintés a többszáz millió éves múltba

Rég letűnt földtörténeti korok különleges „túlélői”, melyeket először csak kövületek, szikladarabok felületén fennmaradt lenyomatok (mindkettőt foszíliának nevezik a paleontológusok) alapján ismert az európai tudomány, míg egyszer csak előkerültek e fajok még élő képviselői is. Kertünkben ilyen például a kastély közelében található kínai páfrányfenyő, a kínai mamutfenyő, a Pálmaház mellett a sárkányfenyő, az Ázsia-kertben a kínai-mocsárciprus vagy a Bemutató-ház Dél-Afrika-házában a cikászfélék.

A Cikászfélék (szágópálmák) *Cycadaceae* sajátos nyitvatermők a zámiafélékkel (*Zamiaceae*) egyetemben, amelyek lényegében ezen rendszertani kategória legfejletlenebb csoportjai – így a harasztok és fejlett nyitvatermők között állók. A család

egyetlen – ám közel 90 fajt számláló - nemzetsége a molekuláris filogenetika eredményei szerint már a földtörténeti ókor végén, a Perm idején, mintegy 200 millió évvel ezelőtt a fejlődés külön útjára tért, pontosabban szólva a többi rokon nemzetségektől elszakadva maradt fenn szinte változatlanul – igazi élő kövületként – napjainkig.

Cycas circinalis
hímivarú toboza

Vastag törzsű üstökös fák, gyakran a 3 méteres hosszúságot is elérő, szárnyasan tagolt leveleik a csúcson csokorban állnak. Ez a felépítés teszi pálmaszerűvé őket, amelyekkel nem rokonok, azoknál sokkal ősibb, egyszerűbb szervezetűek. Az épszélű levélszárnyaknak egyetlen hosszanti lefutású, feltűnően kiemelkedő ere van.

A cikászfélék sikeresen alkalmazkodtak a száraz szelekhez és a forró napsugárzáshoz. A levelek felületét vastag vízben gazdag szövetréteg borítja. A gázcserenyílások viszont a levelek fonákán, mélyen besüllyedve rejtőznek. A növényt érő sebzési, vágási felületet – például a levél nyelét levágás esetén – a cikszfélékre jellemző gazdag nyálkajáratok váladéka azonnal eltömi, megakadályozva ezzel a nagyarányú víz-, illetve folyadékvesztést. A cikászoknak ezt a védekező mechanizmusát a dísznövény kereskedelem is sikerrel hasznosítja. Ünnepi szertartásokon a gyorsan hervadó pálmalevelek helyett sokfelé a rendkívülien tartós cikász leveleket használják „pálmalevél-koszorúk” kötésére.

Pikkelyszerű porzóleveleik 30-60 centiméter hosszú, tobozformájú képződménybe rendeződnek. A tobozpikkelyek (porzólevelek) fonákán a pollenzsákok tömege található. Termőleveleik viszont nem alkotnak tobozszerű formát. Hajtásaik túlnövik a csúcson gyűrűformában megjelenő termőleveleket, rajta idővel újabb lomblevelek jelen-

nek meg. Így a termőlevelek két „lomblevélemeletet” közé kerülnek. A termőlevelek még alakjukat tekintve valóban „levélszerűek”, színük azonban nem zöld, hanem aranybarna, nemezesen szőrös. Csúcs közeli részük a levelekhez hasonlóan szárnyasan szeldelt. Alapjuk közelében 4-8 magkezdemény található. A magvakat húsos maghéj borítja, ami az állatok segítségével való terjedést biztosítja.

Kelet-indiai cikász

A **kelet-indiai cikász** (*Cycas circinalis*) hazája Dél-India, Nyugat-Malajzia és a Fülöp-szigetek. 2-3 vagy akár 5 méter magas, vastag törzsének csúcsán rendeződnek csokorba a 2 méter hosszú leveleik. Fiatalon a páfrányokhoz hasonlóan csigavonalban – „pásztorbotszerűen” – (püspöki pásztorbot) begöngyölődöttek. Keskeny, szálas, egy-erű, 25 centiméter hosszú levélszárnyai sűrűn állnak. A levelek nyelét felfelé állóan két sorban apró tövisek borítják. Porzóleveleik, melyek alsó oldalán akár 1000 pollenzsák is sorakozik, 30-60 centiméter hosszú tobozt alkotnak. A porzólevelek épp úgy, mint maga a virágpor a népi gyógyászatban fontos fájdalomcsillapító, illetve narkotikum.

Japán cikász

A nemzetség legelterjedtebb és kereskedelemben gyakran hozzáférhető faja, a **japán cikász** (*Cycas revoluta*). Méreteiben kisebb a kelet-indiai cikásznál, arasznyi széles törzse 1-1,5 méter, az évszázados példányoké 2-3 méter magas is lehet. Levelei előbb említett rokonánál sötétebb színűek és kétoldali levélsorai felhajlók.

A Bunkóspálmafélék (*Zamiaceae*) a Cycas-félék családjától legfőbb megkülönböztető jegyei:

(1) a szárnyasan összetett levelek levélkéi jóval szélesebbek, bennük több, párhuzamos lefutású ér található, szélük általában nem ép, hanem gyakran, szúrós, tövisesen fogas,

(2) a törzs gyakran alacsony (pl. *Zamia* nemzetség), tövénél elágazó, sok esetben a földalatti részén jelentősen kiszélesedik, ezért kapták a „bunkóspálmák” elnevezést.

(3) a porzó- és termőleveleik egyaránt tobozszerű képződményt alkotnak.

A fajokban leggazdagabb nemzetség a **bunkóspálma** (*Zamia*). A ***Zamia furfuracea*** hazája Mexikó. Fajnevének jelentése a latin furfuraceus*:* korpás, korpaszerű, arra utal, hogy mint a cikász-rokonság legtöbb faját, ezt is liszt nyerésére használták. Nagyon lassú növekedésű, hosszú évekig 20 centim***éter*** széles, részben földbe süllyedő törzse nem haladja meg a 20 centim***éteres*** magasságot. Szárnyasan összetett levelei az 1 méteres hosszúságot is elérik, feltűnően merevek. Erre utal angol nevük cardboard palm: kartonpálmák jelentésű. A levélszárnyak széles tojásdadok, oválisak. A levelek fonáka és a tobozok rozsdabarna szőrösek. Csak az 1980-as években derült ki, hogy azon igen ritka nyitvatermők egyike, melynek megporzása nem a szélnek, hanem rovaroknak, pontosabban egy zsizsikbogárfélének köszönhető!

Bunkóspálma

A **mexikói páfránypálma** (*Dioon edule*) tudományos nevének jelentése: ehető (latin *edulis*)

Mexikói páfránypálma

két-tojás (ógörög *di-oon*). Termőlevelein két-két tojásformájú, ehető mag fejlődik. Levelei szárnyasan összetettek, 1,5 méter hosszúak, a 100-150 levélszárny kékeszöld. A nőivarú toboz 40 centiméter hosszú, 20 centiméter széles, a hasonló hosszúságú porzós toboz hengeres, alig 5-10 centiméter széles. A 0,5 milliméter átmérőjű spermatozoidjai (hímivarsejtjei) az élővilágban a legnagyobbak! Igen magas életkort érhet meg. Egyik példányának törzsén 10 000 levéllap nyomát számolták meg, ami az évenkénti vagy kétévenkénti 10 új levél fejlődése alapján akár 1000 éves korra utalhat. Ugyanakkor a törzs magassága a 2 métert is alig éri el. Ugyancsak mexikói eredetű a nemzetség legmagasabb faja, a ***Dioon spinulosum***, amely akár 12 méter magasra is megnőhet. Összetett levelén a levélkék szélesebb alappal ízesülnek a levélgerinchez és lemezük nem egyenes, hanem domború. A toboza nálunk 30-40 centiméter hosszú, de az élőhelyén ennek kétszerese is lehet.

Dioon spinulosum

Az kenyér-páfránypálma *Encephalartos* nemzetség a cikászfélék afrikai képviselője. A tudományos név (ógörög *en*: ban, ben, *kephale*: fej, *artos*: kenyér) arra utal, hogy növény csúcsa kenyérsütésre szolgáltat táplálékforrást. Valójában, ha nem is épp a csúcsi részéből, hanem törzséből, termő tobozából, hasonlóan a cikászfélék jelentős részéhez, keményítő tartalma miatt élelem, kenyér készül.

A nemzetség többi faja is főként Dél-Afrikában honos. A száraz termőhelyek, a füves, illetve a bozótos szavannák, félsivatagok növényei. A fajok többségének szárnyas levelei kékeszürkék. A levélszárnyak szélesek, egymás mellett párhuzamosan futó levélerekkel. A porzós és a termős tobozok 1-4-esével helyezkednek el a törzsek csúcsán. Akadnak közöttük a 10 méteres magasságot meg-

haladó törzsű fajok is. Ilyen például az **esőkirálynők kenyér-páfránypálmája** (*Encephalartos transvenosus*), melynek hazája Transvaal (Dél-Afrika). 12 méter magas törzsének átmérője a 0,5 métert is eléri. Sötétzöld levelei 1,5-2,5 méter hosszúak. 30-40 centiméter hosszú porzós és 50-80 centiméter hosszú és 20-30 centiméter széles termős tobozai feltűnő látványt nyújtanak. A bennszülött népek orvos-varázslói évszázadok óta a fa nedvének sokféle gyógyhatást tulajdonítottak. A gyakran ejtett sebek viszont a növények korai pusztulásához vezettek.

Esőkirálynők kenyér-páfránypálmája

Az ott élő népek egyik törzsének női uralkodói, szigorúan védték a keleti partvidék állandó párába, ködbe burkolódzó hegyvonulatát, az „Esőkirálynők lakhelyét". Ennek köszönhető, hogy Afrika legnagyobb termetű *Encephalartos* fajának szép állományai megérhették a Nemzetközi Természetvédelmi Unió megszületését.

A **szúrós kenyér-páfránypálma** (*Encephalartos altensteinii*) magassága hazájában az 5 métert is elérheti. A levelek széle tövises. A porzós tobozok 40-50 centiméter hosszúak, 15 centiméter átmérőjűek sárga, sárgászöld színűek. A hasonló hosszú-

Szúrós kenyér-páfránypálma

ságú termős tobozok 25-30 centiméter szélesek. Magjai élénkvörösek.

Encephalartos horridus

Az ***Encephalartos horridus*** törpe termetű, 0,5-1 méterre növő faj. Gumós gyöktörzséből hajtanak ki ívesen visszahajló kékesszürke, durván tövises levelei, melyekkel kiérdemlik a latin „horridus" az-az durva, vad, zord, rettenetes, kemény jelzők bármelyikét.

Ausztrál-páfránypálma

Az **ausztrál-páfránypálma** (*Macrozamia moorei*) ógörög macros a nemzetség nagy termetére utal. A faj tudományos fajnevét Charles Moore-tól (1820-1905), a Sydney-i Királyi Botanikus Kert egykori igazgatójáról kapta. Magassága 7-8 méter, törzsének átmérője 50-80 centiméter. (A mi üvegházunk példánya is közel 2 méteres!) Tüskés levélnyelű, ívesen hajló levelei 1,5-3 méter hosszúak, kékeszöldek. Porzós tobozaik 25-45 centiméter hosszúak, 8-10 centiméter átmérőjűek, henger alakúak. A termős tobozok jóval nagyobbak (40-80 centiméter hosszúak, 12-20 centiméter átmérőjűek). 4-6 centiméter hosszú, 2-3 centiméter széles magjaik vörösek.

A növényvilág különleges, rokontalan törzsének egyetlen képviselője a **kínai páfrányfenyő** vagy ginkó (*Ginkgo biloba*). Sem a páfrányokkal, sem a fenyőfélékkel nincsenek rokonságban. Igaz a növény angol neve (Maidenhair tree - vénuszhajpáfrány fa) is a páfrányokhoz való hasonlóságra utal, pontosabban arra, hogy leveleinek alakja emlékeztet a vénuszhajpáfrányéra.

A *Ginkgo biloba* a Ginkgophyta törzs egyetlen ma élő képviselője. A Ginkgófélék már a Perm időszakban kialakultak (250-290 millió éve), a földtörténeti középidőszakból (Triász, Júra) legalább 20 faj

Kínai páfrányfenyő

fosszíliája került elő. A harmadidőszakban még az egész északi féltekén, így hazánkban is élt. A jégkorszak idején azonban szinte teljesen kipusztult. Ma már csak a kínai Szecsuan tartományban, maradtak meg kisebb állományai, főként a buddhista szerzetesek jóvoltából, akik kolostoruk környékén igyekeztek fenntartani a természetes erdőket vagy szoliterként megőrizni egy-egy idős egyedüket. Néhány éve bukkantak csak rá, minden emberi településtől távol is kisebb páfrányfenyő erdőkre.

Az, hogy Európa és Észak-Amerika lakói megismerhették ezt a dinoszauruszok világából megmaradt „élő kövületet”, Engelbert Kaempfer német orvos, természettudósnak köszönhető, aki a 17. század végén éveket töltött Kelet-Ázsiában, ebből két évet Japánban, ahol e növény neve gin-kyo (ezüstbarack). Kaempfer volt a páfrányfenyő első tudományos leírója, s a nemzetség latin nevében nehezen megtanulható, illetve kiejthető mássalhangzó torlódás Ginkgo is az ő nevéhez fűződik. Az „y” véletlenül „g”-re cserélte. A növények nevezéktanának szigorú szabályai szerint azonban az első tudományos leírás és név „szent és sérthetetlen”.

Kaempfer hozta a páfrányfenyő első magvait Európába. A kontinens legrégebben (1730) ültetett Ginkgo fái az Utrechti Botanikus Kertben ma is élnek. Füvészkertünk legöregebb fája is két páfrányfenyő, melyeket a Kert korábbi birtokosa, a Festetics család ültetett a kastély és a körülötte fekvő terület megvásárlását követően az 1800-as évek elején.

Ginkgo biloba termése

A páfrányfenyő 30 méteres magasságot is elérő, kétlaki, szélbeporzású, gazdagon elágazó, lombhullató fa. Ősszel aranysárgára színeződő levelei legyező vagy halfarok alakúak, általában kétkaréjúak, innen a latin *biloba*: két karéjú, létlebenyű elnevezés.

Ebben állapotában örökítik meg leginkább a hatalmas szoliter egyedeit.

Porzós virágai viszonylag hosszú tengelyen (2-4 cm) álló, barkaszerűen elrendeződő porzókból állnak. A termős virágok hosszú (3-5 cm) kocsányokon, általában párosával helyezkednek el. A húsos maghéj, a mag érésekor kellemetlen, a vajsav, valeriánsav, illetve a kandúr macska jelzőszagára emlékeztető „illatot” áraszt.

A *Ginkgo biloba* húsos külső héjától megfosztott, magas keményítőtartalmú magja ehető. Magjának, levélkivonatának gyógyhatását Kínában 5000 éve ismerik. Értágító, vérkeringést serkentő, különösen a szellemi teljesítőképességet javító hatása miatt az európai, és így a hazai gyógyszertárakban is megjelentek a ginkó hatóanyagait tartalmazó gyógyszerek (Bilobil, Gynkosan).

Különös módon, bár a faj gyakorlatilag a kihalás szélén áll, mesterséges körülmények között még

szennyezett levegőjű helyen is jól megél, ezért városok parkosítására, út menti fasorok kialakítására javasolják – de csak – a porzós példányokat, a magvak előbb említett kellemetlen következményei miatt. Rovarkártevőkkel szemben is ellenálló. Leveleinek vizes oldata baktericid, illetve csírázást gátló hatású.

Ginkgo biloba őszi lombja

„Elpusztíthatatlanságának" legfényesebb bizonyítéka, hogy Hirosimában, az atomrobbanás helyétől 800 méterre álló fák törzse a következő évben már kihajtott.

A különleges levélforma a természettudományok, s az 1800-as évek elején a kelet, a perzsa költészet iránt érdeklődő német költőt Johann Wolfgang Goethe-t is megihlette.

GINKGO BILOBA

Napkeletről jött a fája,
és most itt kertemben él.
Sejtelemmel nézek rája,
titkot kérd e falevél.

Egyetlenegy teremtmény-e
mely megosztá önmagát?
Vagy egy választott pár lénye
lett eggyé e lombon át?

Verseimben leltem választ
erre, mélyet és nagyot.
Érezhetted bennük már azt:
egy s mégis kettős vagyok.

(Harsányi Zsolt fordítása)

Nem maradt el a válasz sem, a címzett, Marienne Willemer részéről:

Titkos értelmét sejtem,
megértem, mit jelent,
boldogságra segíti
a szerelmeseket.

A Welwitschiafélék (*Welwitschiaceae*) története igen különleges. A Klagenfurt közelben született, jogász, gyógyszerész és orvos végzettségű Fridrich Welwitsch (1806-1872) 1839-től a Portugál Királyi Kert igazgatója. A király megbízásából 1853-ban indul többéves expedícióra, az ország egyik afrikai gyarmatára, Angolába. Az addig alig ismert területen több mint 3000 növényfajt gyűjt. 1860-ban egy egészen különleges növényt talál, amit a bennszülöttek „tumboa" néven ismernek. A londoni Királyi Botanikus Kert (Kew Gardens) akkori igazgatója, William J. Hooker, a felfedező tiszteletére a növénynek a Welwitschia mirabilis tudományos nevet adta. A latin mirabilis fajnév jelentése csodálatos, különleges. Jelen esetben inkább az utóbbiról lehet szó: a csodálatos jelzőt azonban, ha szépségéért nem is, de életképessége és különleges felépítése miatt feltétlenül megérdemli. A Namib-sivatag forró homokján, évi átlagos 20 milliméternyi csapadék mellett képes megmaradni.

A *Welwitschia mirabilis*, illetve magyarosítva a **velvícsia** a Namib sivatag legfőbb nevezetessége, s egyben a növényvilág egyik legtitokzatosabb eredetű, rokontalan ritkasága. A növény répaszerű vastag törzse, mely alig 0,5-1 méterre emelkedik a föld felszíne fölé, felül, mint valami tányér, kiszélesedik. A tányér pereme alatt két kékeszöld színű, bőrszerű felületű levél ered. Ez a két levél marad meg és növekszik a növény egész élete so-

Velvícsia

rán évente mintegy 15 centimétert. A csúcsi végükön folyamatosan pusztuló levelek a több méteres hosszúságot és a 20-30 centiméteres szélességet is elérhetik. Hosszúkban széthasadoznak, s ezzel úgy tűnik, mintha több levelük lenne. A hosszú levelek a forró homok felszínére támaszkodva tekeregnek. Karógyökere a 30 méteres mélységet is eléri. Dús oldalgyökér-hálózata 8-10 centiméterre a talaj felszíne alatt fejlődik ki. A növény számára egyedüli vízforrás, a köd lecsapódásából származó víz felvételére a törzs kiszélesedett, szivacsszerű állománya és a levél képes. A növény korára vonatkozóan különbözőek a nézetek. Úgy tűnik egyes tövek kora a 2000 évet is eléri.

A növény virágai egyivarúak. A növény kétlaki. A tobozszerű virágzatok a tölcsér peremén, a levelek tövénél erednek. A négy keresztben átellenes sorba rendeződő murvalevelek hónaljában ülő porzós virágok 6-6 porzóból állnak, középen egy nőivarú virág maradványára utaló sterilis (meddő) magkezdeménnyel. Ez viszont arra enged következtetni, hogy a ma élő velvícsiának kétivarú virágú ősei lehettek. Hosszúkás, szárnyas magjaikat a szél terjeszti.

A növény szöveti felépítésére jellemző, hogy sejtjeik fala tele van kalcium-oxalát kristályokkal. A növény számára sókristályok jótékony szerepe egyrészt igen erős nedvszívó tulajdonságukban van, ami a növények vízfelvételét segíti, másrészt pedig abban, hogy a kalcium-oxalát mérgező hatása a növényevők állatokkal szemben biztosít hatékony védelmet.

Vízszállító edénynyalábjaik taracheákból és tracheidákból állnak. (Előbbiek a zárvatermőkre, utóbbiak a nyitvatermőkre jellemzőek.) Alakjukat, életformájukat tekintve vajon hová soroljuk a velvícsiát: alig 1 méter magasra megnövő, egész életükben összesen két levelet fejlesztő fák vagy cserjék, esetleg akár 2000 évet is megérő évelő lágyszárúak? A velvícsia nemcsak látvány szempontjából jelent különlegességet, a rendszerező tudomány számára is feladta a leckét! Récens rokonok és fosszilis leletek hiányában sok még az eldöntetlen kérdés! Mind a nyitvatermőkre (pl. tracheidák), mind a zárvatermőkre jellemző tulajdonságok (tracheák, kétivarú virágra utaló jelek, rovarmegporzás) megtalálhatók benne. Ezért gondolták korábban a növényrendszertan tudósai hogy a velvícsiák jelentik az „átmenetet" a nyitva- és a zárvatermők törzsei között. A molekuláris kladisztika eredményeire épülő rendszertan azonban egyértelműen a nyitvatermők egy – az összes többitől – távolabb álló, a fejlődés zsákutcájába vezető rokonságának tartja őket.

Sárkányfenyő

1994-ben nagy szenzációt keltett világszerte a legújabb élő kövület, a **sárkányfenyő** (*Wollemia nobilis*) felfedezése. Sydney közelében, a Wollemi Nemzeti Parkban a természetvédelmi terület őre, David Nobile, egy addig sosem látott „fenyőfélére" bukkant. Kiderült, hogy megegyezik egy korábban

csak kövület formájában ismert, kihaltnak vélt növényfajjal. A tudományos név a természetvédelmi terület, illetve a megtalálójának neve alapján hamar megszületett. Magyar neve – sárkányfenyő – pedig arra utal, hogy, mivel a jelenlétüket igazoló legrégebbi kövületek 90 millió évesek, őseik a dinoszauruszok kortársai lehettek.

Sárkányfenyő kalitkában védve

A fák akár 40 méter magasra is nőhetnek, egy-egy törzs átmérője elérheti az 1 métert. A vízszintes hajtásokon két sorban fésűsen helyezkednek el sötétzöld, 6–8 centiméter hosszúak, 3–4 milliméter széles, párhuzamos erű levelei. Levélnyelük nincs, a levélalap félig körülöleli a hajtást. Virágai egyivarúak, és az oldalágak hajtáscsúcsán nőnek. A porzós virágzat 5-12 centiméter hosszú, 1–1,5 centiméter széles, lekerekített végű, nyújtott henger alakú, a tobozos nővirágok 15-25 milliméter átmérőjű gömbök. Két év alatt érnek be, és ez alatt gyermekfej méretűre gyarapodnak.

A nyitvatermőktől szokatlan módon vegetatív szaporodásuk is jelentős. Ha egy nagyobb fatörzs kidől, megsérül vagy elpusztul, a tőből új hajtások, új törzsek sarjadnak. Nagyon gyakran több tucat, csokorban álló törzs alkot egyetlen egyedet, ezért meglehetősen nehéz az egyedek korát a törzs keresztmetszete alapján vagy az évgyűrűk számlálásával megállapítani. A legidősebb törzset 350 évesre becsülik, maga a tő azonban ezer éves is lehet. A legnagyobb és egyben legöregebb példány a *King Billy* („Vilmos király”) nevet kapta – ez arra utal, hogy már kifejlett fa lehetett, amikor Hódító Vilmos 1066-ban elfoglalta Angliát.

150-200 millió év tanúi a ciprusfélék között – első fajunk a **kínai-mamutfenyő** vagy **szecsuáni-mamutfenyő** (*Metasequoia glyptostroboides*).

Kínai-mamutfenyő

Japán paleobotanikusok az 1930-as évek végén, a harmadkori rétegekben olyan kövületeket találtak, amelyekben egy érdekes, addig ismeretlen fenyőféle alakja volt kivehető. A levéllenyomat hasonlított a mocsárciprusához, de ennek levelei átellenesen álltak (nem váltakozva, mint a mocsárciprusnál). A kövületek tobozokat is rejtettek, azok meg inkább a mamutfenyőjéhez hasonlítottak. A megkövesedett maradványok alapján a növénynek a *Metasequoia* nevet adták. 1941-ben Kínában, a Hupeh és Szecsuán tartományok határvidékére szervezett expedíció során olyan addig ismeretlen nyitvatermő fajt találtak, amelyre az ősnövénytani leírás pontosan ráillett, azaz megtalálták az addig csak kövület formájában ismert faj ma is élő képviselőit. Szűkebb értelemben ezeket nevezzük „élő kövületek”-nek. (Tágabb értelemben – függetlenül az élő és kövült forma megtalálásának idejétől – így nevezzük a növényvilág 100-200 millió éve a Földön megjelent, s kisebb változásokkal mindmáig fennmaradt, ma is élő képviselőit.)

Később az a rejtély is megoldódott, hogy hogyan került az Észak-Amerika nyugati, illetve keleti partvidékén honos mamutfenyő és a mocsárciprus közeli rokona a „egymagában” Föld másik oldalára.

A paleobotanikai kutatások során a *Metasequoia* megkövesedett alakjai Oroszország, Kanada, Bulgária, Magyarország, Németország területéről is előkerültek, azaz a *Metasequoia* nemzetség fajai a harmadkor idején az egész északi féltekén honosak voltak.

A ma élő faj, a *Metasequoia glyptostroboides* vagy kínai ősfenyő, kínai-mamutfenyő, magassága az 50 métert is eléri, törzsének átmérője pedig a 2 métert. Európában még ilyenekkel nem találkozhatunk, hiszen a legöregebb, telepített („repatriált") példányok sem érik el a 70 évet. Vöröses, hosszában rostos kérgével a mamutfenyőkhöz hasonlít. Lombhullató, ősszel levelei szép, rozsdabarnára színeződnek. Leveleik laposak, fésűsen állnak. Rövid hajtásaik és azokon leveleik átellenesen állnak. Tobozaik gömb vagy tojásdad formájúak (2-2,5 centiméter hosszúak), éréskor egyben hullanak le.

Kínai mocsárciprus

Kína délkeleti részében patakpartok, mocsaras területek ritkasága a **kínai mocsárciprus,** másik nevén közönséges tonkinciprus (*Glyptostrobus pensilis*).

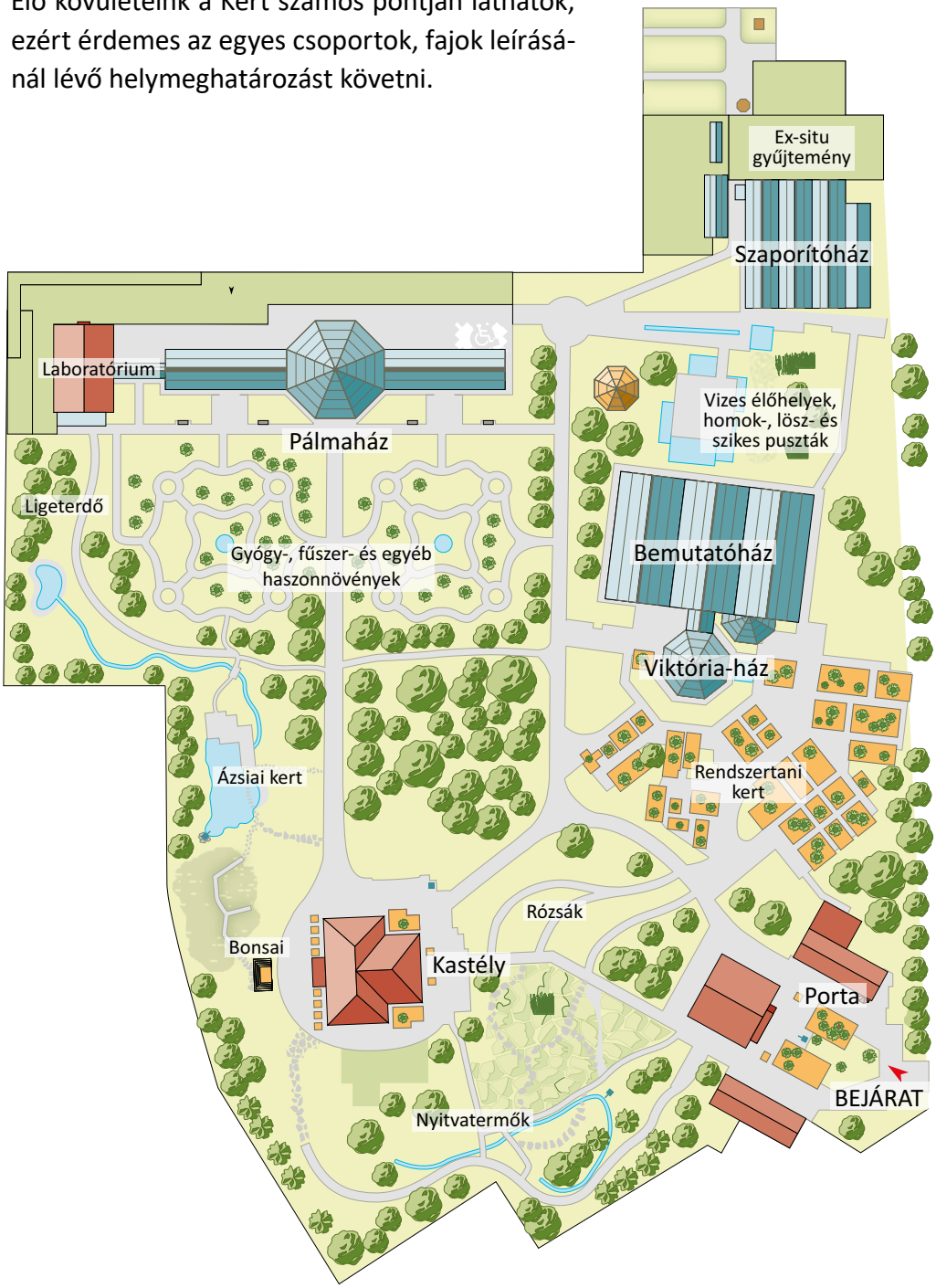
A glyptostrosbus bevágott, bemetszett tobozút jelent, a latin pensilis pedig függő, lecsüngő, csüngő értelmű. Az oldalhajtások végének ilyen mivoltára utal. Levelei az oldalhajtásokon szálasak, 1,5 centiméter hosszúak, kékeszöldek, két sorban, fésűsen állnak. A fák lombja ősszel vörösre színeződik, lombját csak részben hullatja le. A lehulló rövidhajtásokon a levelek két sorban, fésűsen állnak. A megmaradó idősebb ágakon a levelek csavarvonalban helyezkednek el. Tobozaik fordított tojásdadok. Jellegzetességük, magvaik 4-7 milliméter hosszú hártyás, szárnyszerű képződménye. Természetes előfordulása ma már csak Kína egy

szűkebb területére korlátozódik. A harmadkorban azonban hazája még az egész északi féltekére kiterjedt. A 8-10 millió évvel ezelőtti magyarországi előfordulását 2007-ben a Bükk-hegység déli lábánál, Bükkábrány mellett talált, páratlan értékű lelet – a 16 darab „lábon állva" elpusztult hatalmas törzsmaradvány – tanúsítja. Ezek egy része a Hermann Ottó Múzeumban Miskolcon látható.

Ha már az élő kövületeket sorra látogatjuk, ne feledkezzünk meg arról, hogy a Füvészkertben néhány igazi – már kihalt növény vagy állat – valódi kövületével is találkozhatunk. Például az ipolytarnóci ősfenyő megkövesedett törzsmaradványa, vagy a kastély lépcsőjében pedig a földtörténeti középkor (Jura) tengeréből egy puhatestűek rokonságába tartozó Ammonites mészvázának lenyomata tűnik szemünk elé, amelynek kora mintegy 170 millió év!

Hol találhatók a Füvészkertben?

Élő kövületeink a Kert számos pontján láthatók, ezért érdemes az egyes csoportok, fajok leírásánál lévő helymeghatározást követni.



A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok

A Kertben találkozhatunk többek közt a fokozottan védett magyar kikericscsel, a magyarföldi husánggal, a medvefül kankalinnal, a tornai vértővel és a pompás Teleki-virággal. E ritkaságokat a természetes élőhelyek növényeit bemutató kertrészekben keressük: a kastélyépület melletti nagy sziklakertben, az üde lomberdő növényeit bemutató sziklakertben és a ligeterdőben, továbbá a vizes élőhelyek, a lösz-, homok- és szikespusztákat bemutató gyűjteményekben a Bemutató és a Szaporító üvegházak között.

A magyarországi természetvédelmi törvények által védettnek nyilvánított magasabb rendű, azaz vízszállító szövetet tartalmazó növények (a harasztok, nyitva- és zárvatermők) 656 fajából jelenleg a Füvészkertben 339 faj található meg. Ezekből 56 faj különleges védelmet élvez a magyar jogrendben, mert úgynevezett fokozottan védett faj. E fajok be-

mutatását és megőrzését is végezzük, illetve egyes fajok esetén – a természetvédelmi szervezetekkel együttműködve – az eredeti élőhelyükre történő visszatelepítésükben is részt veszünk.

Számos indoka lehet a fajok védetté nyilvánításának, de a ritka és a tudományos szempontból jelentős fajok mindenképpen védelem alá kerülnek. A védett fajok közül egyesek egy korábbi földtörténeti korban nagyobb elterjedésűek lehettek, majd a klíma változásával olyan helyekre szorultak vissza, és tudtak fennmaradni, melynek adottságai, mikroklímája hasonló a korábbi, számára kedvezőbb viszonyokhoz. Ezek a reliktum vagy maradványfajok. Ilyenek egyrészt a jégkorszak hidegebb szakaszainak idején elterjedt hidegkedvelő fajok, az úgynevezett glaciális reliktumok, amelyek lápokban, hűvös erdőkben, északra néző hegyoldalakon tudtak fennmaradni. Másrészt a melegkedvelők pedig a jégkorszak eljegesedési szakaszai között lévő felmelegedések idején húzódtak észak felé, és jutottak el hozzánk, majd akár több eljegesedési periódust is átvészeltek védett, egyes enyhébb mikroklímájú menedékhelyeken, azaz refúgiumokban, mint például a déli kitettségű hegyoldalakon. Ez utóbbi fajokat nevezzük interglaciális reliktumoknak. Nagy értéket képviselnek a szűk elterjedésű endemikus, azaz bennszülött fajaink. Ezek úgy jönnek létre, hogy a maradványfajok egyes populációi elszigetelődhetnek egymástól, és más-más élőhelyeken, eltérő körülmények között tovább fejlődve, egy megfelelő hosszúságú idő elteltével kialakulhatnak új fajként a reliktum-endemizmusok vagy ereklyenövények. Jelentősek még azok a növényfajok is, melyek nálunk érik el az elterjedési területük határát. Ilyenek például a keleti eredetű, kontinentális elemek, melyek hazánkban érik el elterjedésük nyugati határát, vagy a tőlünk délebbre

elterjedt fajok, amelyek a Mediterráneum felől hazánkba a Délnyugat-Dunántúlig vagy akár az Északi-középhegységig jutottak el.

Nézzünk meg néhányat a nálunk fellelhető legritkább képviselőik közül!

Királyharaszt

A harasztok már edényes, tehát szállítószövettel rendelkező növények, de még virágtalanok és spórával szaporodnak. Egyik legnagyobb és legritkább képviselőjük nálunk a fokozottan védett **királyharaszt** (*Osmunda regalis*), amely hazánkban kizárólag a Dunántúl délnyugati csücskében, Darány környékén fordul elő. A Mediterráneumban jóval gyakoribb faj, például Korzika szigetén a leggyakoribb hegyvidéki harasztféle. Bokrosodó szára a másfél méteres magasságot is elérheti. Hatalmas, élénkzöld levelei szárnyasan összetettek, a levélkék is gyakran szárnyasan tagoltak. Egyes hajtások végén, a zöld levelek felett vöröses színű, spóratermelő leveleket, úgynevezett sporofillumokat hoz, amelyekből június-júliusban szabadulnak ki a szaporodásért felelős spórák. Nálunk égeresekben, égerlápokban található meg.

Keleti gyertyán

Egyik legérdekesebb és legritkább fafajunk, a szintén védett **keleti gyertyán** (*Carpinus orientalis)*. Őshonos állományai csak a Vértesben, a Csákvár fölötti dolomit bokorerdőkben vannak, és néha kertekben is lehet vele találkozni A dolomitot borító, vékony talajrétegen, de sokkal jobb talajokon is csak 3-10 méter magas, kisméretű fává nő. Kérge a gyertyánokra jellemzően sima, márványmintázatú, a fája nagyon kemény. Hosszúkás-tojásdad levelei 2,5-5 centiméter hosszúak, fogazott szélűek. Szél porozta barkavirágzatát áprilisban hozza. A 3-6 centiméter hosszú terméságazatát 2-3 centiméter hosszú, lomblevélszerű, fogazott szélű levelecskék

ún. fellevelek tövében ülő makkocskatermések alkotják. A középhegységeinkben gyakori rokonának, a közönséges gyertyánnak (*Carpinus betulus*) levelei nagyobbak, 6-12 centiméter hosszúak. Annak a makkocska termésére, három karéjra ujjszerűen elágazó, nem fogazott, hanem ép szélű hártyás repítőszárny borul.

Államalapító királyunkról kapta nevét az egyik fehérvirágú szegfűfélénk, az **István király szegfű** (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*). Fokozottan védett. A Dunántúli-középhegység dolomit sziklagyepjeink bennszülött növénye, s noha az újabb kutatások szerint nem önálló faj, hanem a tollas szegfűnek az egyik alfaja, genetikai önállóságához kétség sem férhet. Sűrűn álló hajtásai tömött párnát alkotnak. Fenyőtűszerű, szálas levelei szürkészöldek, szúrós hegyűek. Az alapfajtól eltérően mindig hófehér virágai 30-45 milliméter szélesek, illatosak. Hosszan elnyújtva, június-augusztus között, de néha akár a fagyok kezdetéig is virít. Fennmaradását élőhelyeinek megszűnése, beépítése fenyegeti leginkább, de szerencsére a nehezen hozzáférhető, sziklás helyeken még ma is nagy számban találkozhatunk vele.

István király szegfű

Hármaslevelű szellőrózsa

A boglárkafélék családjába (*Ranunculaceae*) tartozó **hármaslevelű szellőrózsa** (*Anemone trifolia*) dél felől kizárólag hazánk délnyugati csücskéig jutott el Somogy és Zala megye határán, ahol üde lomberdőkben: gyertyános tölgyesekben, ligeterdőkben és bükkösökben él. Földalatti gyöktörzséből kora tavasszal 10-20 centiméter magas szár fejlődik, amelyen három, tenyeresen összetett levelet képez. A levélkék hosszúkás tojásdadok, fogazott szélűek. Közvetlenül a gyöktörzsből kinövő tőlevele nincs. Szárának végén április-májusban bontja 15-30 milliméter széles, fehér virágait. Érdekes módon a szirmainak száma 5 és 8 között változó lehet. Erdei környezetben a szél hatása kevéssé tud érvényesülni, ezért aszmagtermésén nem találunk repítőkészüléket, mint több más szellőrózsa-faj töpörödött, valóban aszottnak kinéző termésén. Hazánkban a nemzetségnek további három faja él, amelyek közül kizárólag az **erdei szellőrózsa** (*Anemone sylvestris*) termését terjeszti a szél, mivel csak e faj húzódik ki az erdőkből az erdőszegélyekre, erdőssztyeppek tisztásaira, sztyeprétekbe. Az *Anemone* nemzetségnév egyébként az ógörög anemos (jelentése: szél, szellő, fuvalat) vagy szélvirágból ered, így akár a szél általi terjesztésre is utalhat. Nálunk a szellőrózsák nemzetségének ez a másik védett faja. A föld alatt kúszó gyöktörzsével akár több négyzetméteres telepeket hozhat létre. Szára bozontos-gyapjas, a levelei tenyeresen szeldeltek. A 15-50 centiméter magas szárán 40-70 milliméter széles fehér virágokat bont április-június között. Bozontos, őszülő üstökű terméscsoportja az iszalagok terméseire emlékeztet.

Erdei szellőrózsa

A kökörcsin török eredetű szó, kék színűt jelent, amelyet egyes kékes leplű fajai ihlették. A **magyar kökörcsin** (*Pulsatilla flavescens*) egyike a legritkább növényfajainknak. A világon megtalálható, teljes ál-

lománya a Nyírségre és annak Romániába átnyúló részére, továbbá a Bodrogköz szlovákiai területeire esik. Hosszú életű, évelő növény. Kora tavasszal hajt ki a földalatti, függőleges gyöktörzséből. A hideg ellen – de valószínűleg a szél szárító, és a koratavaszi napsugárzást hőhatását megőrző, ugyanakkor a túlmelegedést megakadályozó, szabályozó feladata is lehet - a növény teljes egészét beborító, a kökörcsinekre jellemző, dús szőrzettel védekezik, amely dekorativitását nagyban növeli. Gyökérzete akár több méter mélyre is hatolhat. Hosszú nyelű levelei többszörösen szárnyasan szeldeltek. Szára a virágzáskor 5-20 centiméter magas, de a termésérésre megnyúlva akár a 40 centimétert is elérheti. Bókoló, keskeny harang alakú virágai ugyancsak szőrösek, melynek leplei kívül szennyeslila (néha sötétebb, egészen bíborlila vagy téglavörös), belül sárgászöld, piszkosfehér, ritkán bíborlilák vagy téglavörösek a lepel külső oldalával megegyező színűek. (Nagyon kis gyakorisággal vörös színanyag, ún. antocián szintézisre képtelen, mutáns ún. leuko egyedek is előfordulnak, ezek világosabb zöld hajtásúak és a leplük is zöld vagy fehéreszöld.) Április-májusban virít. Termésében az aszmagokhoz 30-40 milliméter hosszú, szőrös szálka kapcsolódik, mely a szél általi terjedésben nyújt nagy segítséget. Homokpusztagyepekben, homok alapkőzetű, ún. edafikus erdősszeppek ritkásabb részein, tisztásain él. Hazánkban még további öt kökörcsinfaj honos. Budapesthez legközelebb, a Budai-hegység lejtősztyepjeiben és sziklagyepeiben találkozhatunk a jóval gyakoribb, felálló, világoskék, vagy kékeslila, jóval nagyobb virágú **leánykökörcsinnel** (*Pulsatilla grandis*) és az ugyancsak bókoló, az utóbbinál kisebb virágú, de fekete vagy feketésbíbor (néha ibolyás) leplű **fekete kökörcsinnel** (*Pulsatilla nigricans*).

Magyar kökörcsin

Leánykökörcsin

Volgamenti hérics

Az *Adonis* nemzetség nevét a tavasszal kihajtó, nagy, feltűnően szép virágai alapján a görög mondavilág férfi szépségéről, Adonisról kapta, aki a megújuló tavaszt testesíti meg. Hazánk első védett növényfaja, a **volgamenti hérics** (*Adonis volgensis*), melyet 1971-ben vontak törvényi oltalom alá. Jelenleg fokozottan védett. Hovatartozása sokáig vitatott volt, egyesek a tavaszi hériccsel (*Adonis vernalis*) alkotott természetes hibridjének, az erdélyi héricsnek (*Adonis* x *hybrida* vagy *A. transsylvanica*) tartották, amíg néhány évvel ezelőtt Sramkó Gábor munkatársaival igazolta, hogy mégis a volgamenti hérics kárpát-medencei állománya. A nálunk élő hérics 15-30 centiméter magas, hosszú életű, elágazó szárú évelő növény. Levelei 2-3-szorosan szárnyasan hasadtak. A 4-6 centiméter széles, végálló virágai aranysárgák. Áprilisban nyílik. Az 1-2 centiméter széles aszmagterméscsokrát a szára a termésérés idején a föld felé fordítja, így szinte elveti a magokat. Hazánkban Békés megyében vasúti töltéseken, löszgyepmaradványokon volt ismert, viszont néhány évvel ezelőtt Kengyel környékén is megtalálták. Rokona, a **tavaszi hérics** (*Adonis vernalis*) a hegy- és dombvidékeink lejtősztyepjeiben, bokorerdeiben, erdőssztyepjeiben még viszonylag gyakori, védett faja, az Alföldön ma már viszont ritka. Az előző fajtól eltérően szára csak tőből elága-

Tavaszi hérics

zó, levelei keskenyebb fonalasak, a virága nagyobb és világosabb sárga, aszmagcsokra pedig felálló marad. Mindkét fajt korábban gyógyhatása miatt gyűjtötték.

A különlegesen szép **keleti bazsarózsa** (*Paeonia tenuifolia*) kis állományának előfordulását Magyarországon csak néhány évvel ezelőtt fedezték fel Szerencs közelében, egy jó állapotú löszgyepben. Érhető, hogy fokozottan védett lett, annak ellenére, hogy az őshonossága megkérdőjelezhető, mert lehetséges, hogy a növények csak rövid idővel ezelőtt kerültek oda, mivel pár évvel ezelőttig feltűnősége ellenére senki sem látta. Bokrosodó, lágyszárú évelő. Magassága 10-50 centiméter. Levelei sok, 1-2 milliméter keskeny szálból összetett, levélkék csokrából állnak. Piros vagy sötétbíbor színű virágai nagyméretűek, 10–15 centiméter szélesek. Teltvirágú (azaz sokszirmú) változataival a kereskedelmi forgalomban korábban lehetett találkozni, de a vadon növő példányok egyszerű szirmai az ukrajnai pusztákon, vagy a Duna-delta sztyeprétjein élő társaikhoz hasonlóak. Keskeny levélkéi és virágszíne alapján könnyen elkülöníthető az alább bemutatandó bánáti bazsarózsától.

Keleti bazsarózsa

A **bánsági** (vagy régiesen bánáti) **bazsarózsa** (*Paeonia officinalis* subsp. *banatica*) a Keleti-Mecsek (Zengő) és a Bánság bennszülött, fokozottan védett, lágyszárú növénye. Szára 30-80 centiméter magas, levelei hármasan összetettek, a levélkéi hosszúkás tojásdadok. Bíbor- vagy halványpiros virágai 5-8 szirmúak. Pünkösd tájától kezdve április végétől június elejéig virít, ezért is nevezték pünkösdi rózsának. Cseres és gyertyános tölgyesekben és azok tisztásain él. Felfedezője és első tudományos leírója Rochel Antal, aki a botanikus kertünk főkertésze volt 1820 és 1840 között. Rochel eredetileg orvo-

Bánsági bazsarózsa

si diplomát szerzett, és sok éven át sebészkedett, illetve szülészorvosként dolgozott a Füvészkertbe kerülése előtt. Így aztán furcsa véletlen, hogy a „nomen est omen”, elvén egy képzeletbeli orvosról elnevezett növényt egy igazi orvos vezetett be a tudományba, ugyanis Paeon a görög mitológiában az olimposzi istenek orvosa volt, akinek neve alapján a gyógynövénynek is használt bazsarózsák nemzetségét a tudósok elnevezték.

Halványsárga repcsény

A keresztesvirágúak családjához (*Brassicaceae*) tartozó **halványsárga repcsény** (*Erysimum witmannii* subsp. *pallidiflorum*) zöldessárga virágai egyedülállóak a nemzetség sárga virágú fajai között. Kétéves, tehát az első évben a tőlevélrózsában álló szálas-lándzsás, öblösen fogas levelet hozza, majd a második évben 10-50 centiméter hosszú, fürtvirágzatban végződő szárat fejleszt. Május-július közötti időszakban nyíló szirmai csak 10-15 milliméter hosszúak. A kifejlett, négyélű, hosszában szétnyíló, ceruzabél vastagságú becőtermései 6-7 centiméter hosszúak lehetnek. A Kárpát-medence bennszülött növénye, hazánkban csak az Északi-középhegység meszes sziklagyepeiben, sztyeprétjein és bokorerdeiben fordul elő.

Vrabélyi-estike

A **Vrabélyi-estike** (*Hesperis vrabelyiana*) vagy egyes kutatók szerint a hölgyestikének (*Hesperis matronalis*) „vrabelyiana” alfajaként számon tartott növény a világon kizárólag a Bükkben fordul elő. Szőrös szára 40-120 centiméter magas, s ugyancsak szőrös levelei lándzsásak, szélükön fogasak. A gyakoribb hölgyestikétől abban különbözik, hogy szárleveleinek hiányzik a levélnyele és a levélválla nem lekerekített, hanem körbe öleli a szárat. Szárvégi fürtben nyílnak a 20-30 milliméter széles, fehér virágai, amelyek a családra jellemzően négy szirmúak, és a termése hosszú becő. Júni-

us-júliusban virít. Az estikék magyar nevüket éjjel illatozó virágaikról kapták. Bükkösökben, szurdok- és sziklaerdőkben él.

A tarsókák nemzetségében (*Thlaspi*) vannak évelő és egyéves fajok is. Az évelő fajoknak a virágzati szár mellett vannak tőlevélrózsás, meddő hajtásaik is, így csokorszerű, kisebb telepet alkotnak, ami az egyéveseknél soha nem fejlődik. Az évelő tarsókák egymáshoz meglehetősen hasonlóak, a leveleik visszás-tojásdadok, nyélbe keskenyedők. Március végén-áprilisban fejlesztik fejecskeszerű, tömött fürtvirágzatukat, amely a virágzás előrehaladtával, a termések érésének idejére hosszan megnyúlik, és a pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*) termésére hasonló rövid becőterméseik, pontosabban a becőketerméseik eltávolodnak egymástól. A **Janka-tarsóka** (*Thlaspi jankae*) hazánkban az egyik leggyakoribb faj a nemzetség évelő fajai közül, s az Északi-középhegység és a Duna-Tisza-közének száraz gyepeiben él. A **hegyi tarsóka** (*T. montanum*) viszont kizárólag a Pilisben, a Solymári-fal környékén lelhető fel. Az ország északkeleti szegletében, a Zemplénben tenyészik a szintén ritka **Schudich-tarsóka** (*T. kovatsii* subsp *schudichii*).

Schudich-tarsóka

A **buglyos tátorján** (*Crambe tataria*) korábbi nagyobb kiterjedésű löszpuszták, vagy lösz alapkőzetű talajok fokozottan védett hírmondója. Vastag karógyökerét egykor valószínűleg gyakran, később ínséges időkben fogyasztották. Dúsan elágazó, azaz bokorszerű szára 1 méter magas, levelei kétszeresen, szárnyasan tagoltak. Az akár 150 cm magas virágzatában 8-10 milliméter széles, fehér virágai kevés virágból álló fürtökbe rendeződnek. Buglyos hajtásrendszere miatt, elszáradva ez is egy úgynevezett „ördögszekér" lesz, mint *A mérsékelt övi évelők nyomában* című fejezetben bemutatott,

Buglyos tátorján

fészkes virágzatú mezei iringó. Ördögszekérnek a kontinentális sztyepek, puszták jellegzetes kóróit nevezték így hajdanában. Nyár végén, termésérés idején a főhajtásuk alja elkorhadt, s a félgömb formájú merev hajtásrendszerük könnyen levált a tőről, tulajdonképpen a hosszú életű földalatti módosult szárról vagy gyökérről, amit a szél messze görgetett maga előtt – mint egy kocsis nélküli kísértet-szekeret, amit az ördög hajt. Ezzel egy igazán hasznos cél valósult meg: a magvakat a kóró még távolabbra tudta eljuttatni, mintha azokat a növény körül szórta volna el. Neves igazgatónk, Kitaibel Pál naplóiban is nagy figyelmet fordított a tátorjánra. Számos alföldi lelőhelyeiről jórészt kipusztult, ma már csak Balatonkenese, Bölcske, Vácduka és Belsőbáránd települések közelében él.

A rovaremésztő fajokat tartalmazó *Droseraceae* család apró, lápi különlegessége a **kereklevelű harmatfű** (*Drosera rotundifolia*). A növények számára felvehető nitrogénben szegény lápokban a nitrogénigényét a módosult levelének segítségével apró állatokból fedezi. Kerekded, 1-4 centiméter hosszú leveleit számos apró, piros gombostűszerű mirigyszőr tarkítja, amiknek végén vízcseppszerű, ragadós váladék van. A harmatcsepphez hasonló mirigyváladék a vizet kereső apró rovarokat

Kereklevelű harmatfű

csalja magához, és ejti csapdába. A kristálytiszta cseppecske valójában emésztő folyadék, amiben feloldódnak a rovarok lágy részei. A növény 10-20 centiméter magas, vöröses színű szárán apró, fehéres virágok ülnek. Nyár közepén virít. A beporzást a levelek szintjénél magasabban repülő rovarfajok végzik. Tőzegmohapárnában vagy forráslápokon találkozhatunk vele a Mátrában, Aggteleken és a Nyugat-Dunántúlon.

A jégkorszak egy másik maradványfaja, azaz glaciális reliktuma, a rózsafélék családjába (Rosaceae) tartozó **tőzegeper** (*Potentilla palustris*). A magas hegyvidéki lápokon még sokfelé előfordul a környező országokban, de nálunk csak erősen fogyatkozó állományai élnek az ország néhány pontján (Nyírség, Beregi-lápok, Őrség). A Füvészkertben található két, egymástól izolált állomány egyike Szőcéről, a másik a már Bátorligetről kipusztult termőhelyéről származik. Fokozottan védett. Megfásodó, földalatti tarackokból eredő, vöröses szára 20-100 centiméter hosszú. Úgynevezett semlyéknövény, tehát a sás-zsombékok közötti mélyedésekben gyökerezik, de a zsombékokra vagy a környező más növényekre kapaszkodva, illetve támaszkodva emelkedik ki. Szárnyasan összetett levele 5-7, fogazott szélű, hosszúkás-tojásdad levélkéből áll, melyek fonáka molyhos. A zöld csészeleveleknél rövidebb, eltakart szirmai bíborszínűek. Termése megszáradó szamócatermés, amely a termesztett földiepertől eltérően nem húsosodik meg, így ehetetlen marad.

Tőzegeper

A **fekete galagonya** (*Crataegus nigra*) a törpécske csikófark (*Ephedra distachya*) mellett az egyetlen, fokozottan védett cserjefajunk. Teljesen kifejlődve 3-5 méter magas. Egy évnél nem idősebb hajtásai és levelei gyapjas-szőrősek. Levelei karéjosak,

Fekete galagonya

szélükön fogazottak. Május-júniusban bontja sátorozó virágzatban fejlődő fehéres virágait, amelyek mindegyikében öt bibét találunk. Almácskatermése fekete gömböcske, amely értelemszerűleg öt magot tartalmazhat, s ez egyszerűen megkülönböztethetővé teszi a többi hazai galagonyafajtól, amelyek termése piros, és a termésükben egy vagy két magot találunk. A Duna-menti ligeterdők, ártéri cserjések pannon-balkáni faja.

Gyapjas csüdfű

A **gyapjas csüdfű** (*Astragalus dasyanthus*) a pillangósvirágúak családjának (Fabaceae) hatalmas, több mint 1700 fajt magába foglaló nemzetségének a tagja. Fajunk teljes egészében bozontos szőrű, évelő növény. Karógyökere mélyre nyúlik, vöröses szára 10-50 centiméter magas. Levelei szárnyasan, páratlanul összetettek. Egy zöld dió átmérőjét elérő fejecskevirágzatát élénksárga virágok alkotják, melyekből a nyár elejére kevés magvú, szőrös hüvelytermések fejlődnek. Pontuszi-pannon elterjedésű faj, a törökországi Pontuszi-hegységtől Pannóniáig, a Kárpát-medencéig húzódik az elterjedési területe. Hazánkban és a környező országokban visszaszorult e faj. Homok- és löszgyepekben találkozhatunk vele a Duna-Tisza-közén, a Mezőföldön és Tokaj környékén. Fokozottan védett! Hasonló és jóval gyakoribb rokona a **szártalan csüdfű** (*Astragalus exscapus*), amelynek fejecskevirágzata szinte a talaj felszínén vagy esetleg néhány centiméteres kocsányon ül. A vitorlának nevezett felső sziromlevelének háta kopasz és a virágai hosszabbak, ahogy hüvelytermései is.

Szártalan csüdfű

A család másik ritkasága a Füvészkertben, a **sápadt lednek** (*Lathyrus pallescens*). Hazánkban jelenleg csak a Budai-hegységben és a gyöngyösi Sár-hegyen él, mindkét helyen egy-egy rendkívül fajgazdag, magasfüvű sztyepréten, bokorerdőben.

Sápadt lednek

Gyökérzete vastag, mélyre hatoló, megfásodó, és a földben kúszó gyöktörzse révén telepet képez. Szára 15-40 centiméter magas. Párosan szárnyasan összetett a levele, amelynél a levélgerinc rövid hegyben végződik. A levélnyél nagyon rövid, a 2-4 pár, felfelé álló levélkéje keskeny- vagy szálas-lándzsás alakú. Laza fürtvirágzatát a felső levelek hónaljában hozza áprilistól júniusig. Virágai 10-25 milliméter hosszúak, halvány- vagy fehéressárgák. A nagyon hasonló és jóval gyakoribb **koloncos lednekkel** (*Lathyrus lacteus*) együtt is előfordul, amelynek – ahogy a nevében is benne van – gyökérágai koloncosan megvastagodtak, továbbá az előzőnél robosztusabb, levelei hosszabb nyelűek és valamivel korábban kezd virágzásba.

Koloncos lednek

Az ország egyik legféltettebben őrzött ereklyenövénye, a lenfélék (Linaceae) családba tartozó **pilisi len** (*Linum dolomiticum*). A világon kizárólag hazánkban fordul elő a Pilisszentiván környéki Szénás-hegycsoportban. A szára nem alkalmas lenrostnak, mert csak 10-25 centiméter magas. Levelei keskeny, lapát alakúak. Tőlevélrózsái kis kiterjedésű párnákká állnak össze. Április-májusban bontja 20-35 milliméter széles, öttagú, élénksárga virágait. Dolomit-sziklagyepekben él. Korábban

Pilisi len

úgy gondolták, hogy melegkedvelő faj lehet, de mikroklíma-vizsgálatokkal igazolták, hogy a sziklák erős éjjeli kisugárzása révén a növény élőhelye hűvösebb, mint környező hegyek zárt gyepjei és bokorerdei.

Szakállas orbáncfű

Az orbáncfűfélék családjába (*Hypericaceae*) tartozó **szakállas orbáncfüvet** (*Hypericum barbatum*) néhány évvel ezelőtt még kihaltnak hitték hazánkban, de az utóbbi néhány évtizedben sikerült megtalálni Szombathely közelében és a Balatonfelvidéken. Kétéves növény, ami az elvirágzás után elpusztul. Karcsú szára 20-50 centiméter magas, amely többnyire felső részében ágazik el. Levelei hosszúkás-lándzsásak, a fonákukon feketén pontozottak. A nevét onnan kapta, hogy a virágzatban lévő levelek, azaz a murvák, a csészelevelek és a szirmok vége szakállra emlékeztető fogacskáktól rojtos. Mészkerülő erdőszéleken, cserjésekben, kékperjés tölgyesekben fordul elő.

Magyar gurgolya

Az ernyősvirágúak (*Apiaceae*) családjához tartozó **magyar gurgolya** (*Seseli leucospermum*) a pan-

non flóra fokozottan védett, bennszülött növénye. Kizárólag a Dunántúli-középhegység dolomit- és mészkő-sziklagyepeiben fordul elő, de ott szerencsére még nagy számban található meg. Rövid életű évelő vagy kétéves faj, s a virágzást követően többnyire elpusztul. Vastag karógyökerével mélyre hatol a sziklarepedésekbe. Tőlevélrózsát alkotó levelei összetettek, szálas levélkében végződnek. A nyár második felében, amikor a kőkopárok kiégtek, akkor kezd őszbehajló virágzásba. Ernyős virágzatát apró, fehér virágok alkotják.

A **harangláblevelű dudamag** (*Physospermum cornubiense*) Magyarországon kizárólag a Visegrádi-hegységben fordul elő a cseres- és mészkerülő tölgyesekben. Valószínűleg melegkori maradványfaj lehet. Kopasz levelei 1-3-szorosan szárnyasak, levélkéi hosszúkásak, fogas szélűek. A levél színe feltűnően világosabb zöld, mint az élőhelyén vele együtt élő más növényfajoké. Szára 60-150 centiméter magas, hosszirányban bordás. Általában 10 centiméter széles, ernyős virágzatát apró fehér virágok alkotják, melyekből kerekded, duzzadt termések fejlődnek. A növény a nevét a dudához hasonló alakú, aprócska termése alapján kapta.

Harangláblevelű dudamag

A család egyik legritkább faja, a **magyarföldi husáng** (*Ferula sadleriana*), mely a Kárpát-medence bennszülött növénye. Rokonait Közép-Ázsia száraz hegyvidéki gyepjeiben találjuk. Interglaciális reliktum, amely az eljegesedések közötti felmelegedési periódusok egyikében juthatott el a Kárpát-medencébe, majd a jégkorszakot az enyhébb téli mikroklímájú helyeken, védett, délies fekvésű hegyoldalakon vészelhette át. A rokonaitól oly régen eltávolodott, hogy azóta önálló fajjá vált. A világon kizárólag a romániai Tordai-hasadékban, a Gömör-Tornai-karszt szlovákiai oldalán, és nálunk

Magyarföldi husáng

a bükki Bél-kövön, a gerecsei Pisznicén, a nagymarosi Ördög-hegyen továbbá a Pilis-hegyen él őshonos állománya. A kaporhoz hasonló, de annál sokkal robosztusabb megjelenésű, embermagasságú növény. A levelei 2-4-szer szárnyasan összetettek, melynek levélkéi keskeny szálakra foszlók, fűrészes szélűek. A száron a levélnyél a szárat körülvevő, kerekdeden felfúvódott levélhüvelyből ered, amely sokszor csak önmagában megmaradt része a levélnek, pontosabban levéllemeznek. A növény szépségét a hamvas, kékesszürke színe mellett az apró sárga virágokból álló ernyős virágzatai nagyban fokozzák. Valószínűleg Kitaibel Pál fedezte fel a Pilis-hegyen, de faji hovatartozását később az orosz Carl Friedrich von Ledebour tisztázta, és írta le Sadler Józsefről, a Füvészkert egyik igazgatójáról (lásd még a budai imolánál és a *Híres emberek, tudósok, királyok nevét őrző növények* című fejezetben).

A kankalinfélék (*Primulaceae*) közé tartozó hazai fajok levelei tőlevélrózsát alkotnak. Tavasszal nyíló virágaik a levéltelen száruk, azaz tőkocsányuk csúcsán, ernyőszerű virágzatban nyílnak. Az öt porzójuk hozzánőtt a szirmok tövéhez és különböző hosszúságúak egy virágon belül. A **szártalan kankalin** (*Primula vulgaris*) jellegzetessége, hogy nemcsak szára, hanem gyakorlatilag tőkocsánya is hiányzik.

Szártalan kankalin

A hosszú, borzas szőrökkel borított kocsány egészen rövid ezért a virágok „tőállóak”, azaz szinte a földön ülnek. Világos vagy kénsárga virágaik torka sötétebb sárga. A leggyakoribb védett kankalinfajunk. A Dunántúl domb- és hegyvidéki részein gyakori és megtalálható az Északi-középhegységben: a Mátrától a Karancs-Medves-hegységig. A hazai flóra egyik ritkasága az apró termetű, 5-25 centiméter magas **lisztes kankalin** (*Primula farinosa* subsp. *alpigena*), amely csak a Balaton-felvidék egyes láprétjein és Sopronkőhidánál fordul elő. Magyar nevét onnan kapta, hogy a fiatal leveleinek fonáka, és gyakran a tőkocsány és a csészék is lisztes bevonatúak. A levél színe világoszöld. Nyurga tőkocsányán fejlődő, lilás-rózsaszínű virágai ernyős virágzatban ülnek. Egy másik ritkaságunk pedig fontos ereklyenövényünk, reliktum-endemizmusunk, a **cifra kankalin** (*Primula auricula* subsp. *hungarica*). Messzire szakadva a faj Kárpátokban tenyésző, többi állományától, az ott élő példányoknál kisebb termetű, önálló alfaj lett. A levelei egészen jellegzetesek: vaskosabbak, húsosabbak a hazai kankalinoknál, alakjuk visszás tojásdad, ép szélűek vagy tompán fogazottak. Apró mirigyszőrök bevonata bőrszerű tapintatúvá teszi a felszínüket. Az 5-30 centiméter magas, lisztes bevonatú tőkocsányán hozza a 7-20 milliméter széles, citromsárga, közepén fehér gyűrűvel tarkított virágait, amelyek kellemes illatúak és gyakran egy irányba néznek.

Lisztes kankalin

Cifra kankalin

A télizöldfélék (*Apocynaceae*) családjába tartozó **magyar méreggyilok** (*Vincetoxicum pannonicum*) kizárólag Magyarországon fordul elő. Genetikai vizsgálatok alapján a Horvátországban élő adriai méreggyilok (*V. adriaticum*) és egy Balkánon megtalálható faj (*V. fuscatum*) állandósult hibridje. Bokrosodó, szára 15-40 centiméter magas, átellenesen, azaz egymással szemben álló levelei sötétzöldek,

Magyar méreggyilok

szíves-tojásdadok. Bogernyő virágzatát a felső levelek hónaljában hozza. Az apró, kívül sárgás, belül zöldesbarna virágai kellemetlen illatúak. A termése 40-80 centiméter hosszú, hegyes zöldpaprikára hasonlító ikertüsző, amely az oldalán hosszirányban nyílik. Benne kerek cseppalakú, lapított magok ülnek, melyekhez hosszú, fehér, nagyon kellemes tapintású repítőszőrök kapcsolódnak. A népnyelv a nemzetséget paprikáéhoz hasonló termése miatt vadpaprikának nevezi. A magyar méreggyilok a Villányi- és a Budai-hegység dolomit- és mészkősziklagyepeiben, karsztbokorerdeiben él.

Tornai vértő

A **tornai vértő** (*Onosma tornensis*) az érdeslevelűek családjára (*Boraginaceae*) jellemzően érdes serteszőrzetet visel. Két évig élő növény. Az első évben a szálas, 2-5 centiméter hosszú és fél centiméter széles levelekből álló tőlevélrózsáját hozza, majd a második évben virágzik. Főgyökérzete mélyre hatol a sziklás talajba, ahol él. Szára el nem ágazó, aminek végén úgynevezett kunkorvirágzatban hozza – a többi, védett vértövünkhöz nagyon hasonló, csak nagyobb – sárga virágait, melyek szirmai 15-20 milliméter hosszú csővé nőttek össze. Sziklagyepekben és lejtősztyepeken él. A Kárpát-medence rendkívüli ritkasága, mivel kizárólag az Aggteleki-karszton és a határ túloldalán, a szlovákiai Tornai-várhegyen él.

Keleti macskamenta

Az ajakosak családjába (*Lamiaceae*) tartozó **keleti macskamentát** (*Nepeta parviflora*) először Tauscher Gyula ercsi orvos találta meg az 1800-as években a Mezőföldön. Később még sokáig nem találták meg, és kipusztultnak hitték, majd több mint száz évvel a felfedezése után Lendvai Gábor találta meg ismét. Jelenleg három pontos lelőhelyét ismerjük, kizárólag ebben a tájegységben. Fokozottan védett. Bokrosodó, tövétől elágazó, 20-60

centiméter magas, erősen szőrös növény. Megdörzsölés nélkül, már megsimogatva is érezni a kellemes illatát. Fogas szélű levelei lándzsás-tojásdadok. Élénkkék, nefelejcshez hasonló színű virágai 4-8 milliméter szélesek. A nemzetség többi hazai tagjától eltérően egylaki faj, tehát külön hím és nőivarú egyedei vannak.

Az útifűfélék (*Plantaginaceae*) közé tartozó gyűszűvirágokról *A gyógy- és fűszernövények világa* című fejezetben már esett szó. A nemzetségből három faj fordul elő hazánkban, amely közül kettő fokozottan védett. Az egyik a **gyapjas gyűszűvirág**

Gyapjas gyűszűvirág

(*Digitalis lanata*), amelynek szára 40-150 centiméter magas, levelei széles-lándzsásak, ép szélűek. A virágzat csúcsálló fürtvirágzat, amelynek a tengelye és a csészelevelei jellegzetesen molyhosak. Virágának szirmai összenőttek és gyűszű alakú leplet formáznak, de az alsó szirom vége fehéres színű és nyelvszerűen megnyúlt, hogy a beporzó rovarok számára leszállópályát nyújtson. A virág többi része sárgás színű, feltűnő barnás vagy ibolyás erezettel. Az országban újonnan több szokatlan helyen is felbukkant, mivel a degradált, bolygatott területeket kedveli, máskülönben száraz gyepek csupasz foltjain él. A Visegrádi hegységben, a Bükkben, a Dunántúlon és az Alföldön ismertek populációi. Korábban gyógynövényként termesztették. A nála jóval ritkább **rozsdás gyűszűvirág** (*Digitalis ferruginea*) méretében hasonló, de keskenyebb levele néha fogas szélű és virágainak alsó, meghosszabbodott szirma azonos színű a többivel. A Villányi-hegységben és a Mohácsi-síkon él.

Rozsdás gyűszűvirág

Száraz tölgyesek, erdőszegélyek ritkasága, a **bugás fürtösveronika** (*Pseudolysimachion spurium*). Többfelé kipusztult, de az Északi-középhegység peremén, a Mezőföldön és a Kőszegi-hegységben vannak még kisebb-nagyobb állományai. Néhol a természetes élőhelyével szomszédos, felhagyott szőlőültetvényben jelenik meg, és szaporodik el sikeresen. Hosszú szára a másfél méteres magasságot is elérheti. A talajban kúszó gyöktörzse révén, nemcsak magról, hanem vegetatívan is tud terjedni. Lándzsás vagy tojásdad alakú levelei háromtagú örvökben állnak, amely jól elkülöníti a többi hazai, szárazgyepi rokonától. A szár végén hosszú fürtvirágzatokban hozza apró, azúrkék virágait. Májustól júliusig virít.

Bugás fürtösveronika

Kitaibel Pál nevét viseli a mácsonyafélék (*Dipsacaeae*) között található **Kitaibel-varfű** (*Knautia arvensis* subsp. *kitaibelii*). A Budai-hegység és a Pilis sziklagyepjeinek ritkasága, amely fokozottan védett alfaja a közönséges mezei varfűnek. A Nemzetközi Természetvédelmi Unió (IUCN) is veszélyeztetett taxonként tartja nyilván. Hazánkon kívül Szlovákiában élhetnek még állományai. Szára a méteres magasságot is elérheti, ami a levelével együtt erősen szőrözött. Levelei a tövétől való távolságuk szerint épek vagy szárnyasan osztottak, fogazott szélűek. Apró, sárgásfehér virágai 25-40 milliméter széles, lapos fészekszerű virágzatba tömörülnek. A virágszíne jellegzetessé teszi a nemzetségen belül, mert a többi faj virágai lilák vagy pirosak. Zárt sziklagyepekben, karszterdőkben él.

Kitaibel-varfű

A fészkesek (*Asteraceae*) közé tartozó **gyapjas őszirózsa** (*Aster oleifolius* vagy mások szerint *Galatella villosa*) hatalmas elterjedésű, eurázsiai faj, amely hazánktól Kelet-Szibériáig és a Közép-Ázsiáig fordul elő. Azonban a Kárpát-medencében, így

Gyapjas őszirózsa

hazánkban is ritka faj. Nálunk korábbi termőhelyei megszűntek, s ma kizárólag csak a Tokaj környékén felhagyott szőlőskertek helyén kialakult száraz gyepekben, lösztyepréteken él. Kúszó rhizómája, azaz gyöktörzse révén több négyzetméteres telepeket alkot. A szára 15-35 centiméter magas, és a lándzsás leveleivel együtt sűrűn, fehéresen gyapjas. A hajtás végén hozza 10-15 milliméter széles fészekvirágzatait, melyekben csak csöves, azaz összeforrt szirmú, sárga virágok találhatók. Augusztustól egészen októberig virít.

Pompás Teleki-virág

A **pompás Teleki-virág** (*Telekia speciosa*) az egyik legimpozánsabb hazai évelő növényfajunk. Nagytermetű, pontosabban 80-150 centiméter magas növény. Szív alakú, fogazott szélű levelei 30-50 centiméter hosszúak is lehetnek. Szárának felső részén találjuk az 5-8 centiméter széles, fészekvirágzatait, melyek számos apró virágból állnak. A fészek kerületén a citromsárga, hosszú szirmú, bibét és porzót nem tartalmazó, úgynevezett „nyelves", meddő virágokat láthatjuk, a virág közepén pedig az apró narancssárga, termékeny, cső alakú, „csöves" virágokat. A Kárpátoktól a Kaukázusig magas hegyvidékeken elterjedt, gyakori faj, Magyarországon viszont csak a Bükkben és az Észak-Alföldön élnek őshonos állományai, de többek között a Börzsönybe, a Mecsekbe, a Zempléni- és a Soproni-hegységbe is főleg főúri kertekből kivadult, vagy betelepíthették az emberek.

Nagy aggófű

A **nagy aggófű** (*Senecio umbrosus*) 60-150 cm magas, fokozottan védett, évelő növény. A tövén lévő levelei széles lándzsásak, csipkés-fogas szélűek, hirtelen nyélbe keskenyedők. Hosszirányban bordázott szára és levelei hosszú szőrökkel dúsan borítva, azaz „pókhálósan" molyhosak. A száron lévő leveleinek töve szív alakú vállal ölelik körbe

az eredésük helyét. Júniustól szeptemberig nyílnak a 2-3 cm-es átmérőjű fészekvirágzatai, mégpedig olyan, fordított sátor alakú virágzatban, aminek alsó, hosszabb kocsányai a felső, rövid kocsányú virágok szintjéig érnek, vagyis a virágok egy szintbe kerülnek a növény csúcsán. A kis fészekvirágzatok látszólag egy-egyvirágnak tűnnek pontosan 8 szirommal, de valójában mindegyik számos apró virág tömörülése, mint a napraforgó fészkének esetében. A nyolc szirom valójában nyolc különálló, összenőtt szirmú, a fészek peremén, körben nőtt, steril, nyelves virág, és a kör közepén álló aprócbak, pedig a termékeny, csöves virágok. A csöves virágokból augusztus végétől októberig fehér bóbitás, azaz repítőszőrös kaszattermések fejlődnek, melyet a szél messzire visz. Az aggófüvek a magyar nevüket terméses állapotukról kapták, mert a fehér bóbitájuk az agg ember ősz hajára emlékeztet, s a pihék lehullása után egy kopasz fejre hasonlító, gömbölyű vacok marad fenn. Közép-európai elterjedésű faj, Lengyelországtól és Csehországtól Bulgáriáig fordul elő. Kitaibel Pál, fedezte fel a Tatán tett útja során. Magyarországon Tata és Lesenceistvánd közelében, egyes üde lápréteken élnek állományai.

A Mecsek és a Dunántúli-középhegység keleti részének ritka növénye, a **fénylő zsoltina** (*Klasea* vagy *Serratula lycopifolia*). A talaj felszíne alatt kúszó gyöktörzsével több négyzetméteres telepeket hoz létre. Kerekded, durván fogas vagy ép szélű tőlevelei jellegzetesek, mert a rokonságába tartozó többi faj esetében azok levélkékre szeldeltek vagy megnyúltak és sima szélűek. Szárlevelei egymástól távol eső, keskeny levélkékre szeldeltek. A 20-100 centiméter magas szárának végén egyetlen, 40-50 milliméter széles, sötétbíbor fészekvirágzatot hoz.

Fénylő zsoltina

A nyár első felében virít. Karsztbokorerdőkben, száraz tölgyesekben, lejtősztyepekben él.

A **budai imola** (*Centaurea sadleriana*) latin fajnevét a reformkori pesti egyetem Növénytani Tanszékének híres professzoráról és a Füvészkert igazgatójáról, Sadler Józsefről kapta, aki egyben a Magyar Nemzeti Múzeum Természettudományi Tárának vezetője is volt. Szára 50-100 centiméter magas. Érdes levelei szárnyasan szeldeltek vagy osztottak. A 15-40 milliméter széles fészkes virágzata vöröseslila, keskeny virágokból áll. Jellegzetessége a fészket alulról támasztó fészekpikkelyeinek felső, hártyás, barna, rojtos végű fülecskéje. Májustól a fagyok beálltáig virágozhat. A magyar flóra benn-

Budai imola

szülött növénye. Védettségét azért kapta, mert jórészt Magyarországon él, egyébként hazánkban gyakori faj, amely síkvidéken, hegy- és dombvidéken sokfelé megtalálható.

A **magyar zörgőfű** (*Crepis pannonica*) a fészkesek családjának kevéssé ismert, fokozottan védett növénye. Rövid, 2-6 évet élő, évelő faj. Szára 20-150 centiméter magas. A növény minden része rövid, érdes szőrű. Levelei visszás-tojásdadok, fogas szélűek. Elágazó szárán a nyár közepén fejlődnek a pongyola pitypangéhoz hasonló megjelenésű, annál némileg kisebb fészekvirágzatai. Fehérbóbitás, hosszúkás kaszatterméseit a szél messzire szállítja. A faj a Kaszpi-tenger mellékétől a Morva- és a Bécsi-medencéig megtalálható. Sokfelé a kipusztulás közelébe került, de nálunk még stabil állományai élnek néhány nagyvárosunk közelében (például Esztergom, Eger, Tokaj, Salgótarján, Szendrő) lejtősztyepréteken, felhagyott művelésű szőlőkben. E növényt Winterl Jakab, alapító igazgatónk fedezte fel, de első érvényes leírója a bécsi botanikus kert egykori vezetője, Nikolaus Joseph von Jacquin lett.

Magyar zörgőfű

Az egyszikű kikericsfélék közül (Colchicaceae) között több fokozottan védett faj is előfordul hazánkban. Az év jó részét a földalatti raktározó hajtásukban, hagymagumóban vagy gyöktörzsben (rhizómában) visszahúzódva töltik. Virágaik jellegzetessége, hogy 6 lepellevelük töve még a talajban is folytatódó, hosszú csővé forr össze, és csak a lepel felső vége oszlik sziromszerű lepelcimpákra. Ezért úgy tűnik, mintha a hatszirmú virágnak hosszú, fehér kocsánya lenne. Nálunk is honos – a családnak is névadó – nemzetsége a kikerics (*Colchicum*) és az egyhajúvirág (*Bulbocodium*). A *Colchicum* nemzetségnév az ókori Kis-Ázsia egyik tartományáról, Kolkhoiszról kapta, ahol számos faja él a

nemzetségnek. A *Bulbocodium* nemzetség nevét az ógörög *bolbos*, jelentése: hagyma és a *kodion*: bőröcske (eredetileg kis gyapjas birkabőr jelentéssel) nevek összetételéből kapta a hagymagumót borító, durvább pikkelylevelei alapján. Jelenleg a Bulbocodium nemzetséget a legújabb növényrendszer ugyancsak a *Colchicum* nemzetségbe sorolja. A kikericsfélék mérgező alkaloidokat (*kolchicin*) tartalmaznak. Az egyik legkülönlegesebb faj közülük a **magyar kikerics** (*Colchicum hungaricum*), amely a kora tavaszi virágaink közül az egyik legkorábbi, s már februárban, enyhébb teleken decemberben bontja hófehér vagy lilásfehér lepleit, amikor máshol még a tél uralkodik az országban. Nálunk egyedül a Villányi-hegységben, a Szársomlyón őshonos, hazánkon kívül pedig a Balkánon ismertek kisebb állományai. Virágzása elején kezdi el fejleszteni két, ívesen elhajló, élein hosszú pillaszőröket viselő leveleit, melyek a nyár elejére el is száradnak. Ez a növény díszítette a pénzforgalomból kivont 2 forintos érme egyik oldalát. A magyar kikericshez hasonló stratégiát folytat, és kora tavasszal nyílik a **tavaszi egyhajúvirág** (*Colchicum bulbocodium* vagy *Bulbocodium vernum*). Hazánk néhány pontján található meg homoki tölgyesekben (homoki erdősszepekben), homokpusztagyepekben. A **homoki kikerics** (*Colchicum arenarium*) virágait pedig ősszel hozza, levelei azonban csak tavasszal hajtanak ki a többi kikericsfajhoz hasonlóan, érnek be a toktermései. A Kárpát-medence bennszülött növénye, melynek elterjedése a Duna-Tisza-közétől egészen a Duna-kanyarig és a Gödöllői-dombvidékig hatol fel.

Magyar kikerics

Tavaszi egyhajúvirág

Homoki kikerics

A palkafélék családjába (*Cyperaceae*) tartozó gyapjúsások lápi növények, amelyek Magyarországon a jégkorszak vegetációját idézik. Európa északi és hegyvidéki területein még nagy állományaik élnek, de a nálunk élő négy faj sajnos vissza-

Hüvelyes gyapjúsás

szorulóban van. A nemzetség jellemzője a termés érésekor erőteljesen megnyúló lepelserték fehér, vattapamacsszerű repítőkészülékes terméskék halmazának, a füzérvirágzatból kialakuló, feltűnő termésága vagy ágazata. A **hüvelyes gyapjúsás** (*Eriophorum vaginatum*) Magyarországon csak néhány tőzegmohalápban fordul elő, amelyek nagyon vadregényes és ingoványos élőhelyek. A növényzet szövedéke közé lépve az ember akár 2-3 méter mély vízbe is süllyedhet, ahonnan sokszor nehéz a kikapaszkodás. A mohába gyökerező növény hajtása 20-70 centiméter magas, tömött csomót, pontosabban zsombékot képez. Fűszálszerűen vékony, szálas levelei 1 milliméter szélesek. A tudományos és a magyar nevét is a hosszú, fehér,

Keskenylevelű gyapjúsás

hártyás levélhüvelyéről kapta. Szára egyetlen, szél porozta füzérkében végződik, amely a többi hazai faj virágzatánál nagyobb számú kétivarú – porzót és termőt is tartalmazó – virágocskát tartalmaz. Március és május között virágzik. Sötétbarna szemterméseihez fehér, vatta vagy gyapjúszerű repítőkészülékek csatlakoznak – amelyek a virágot takaró leplek, lepelserték termésérésig megnyúló, majd elszáradó maradványai. Egyik leggyakoribb rokona, a **keskenylevelű gyapjúsás** (*E. angustifolium*), amely kúszó tarackjai miatt nem zsombékokat, hanem ritkás gyepet képez. Száranként 3-8 bókoló füzérkét fejleszt. A magyar és a latin neve ellenére a levele csak a széleslevelű gyapjúsás levelénél (*Eriophorum latifolium*) keskenyebb, de a két másik hazai faj levelénél szélesebb.

A család legnagyobb nemzetsége a sásoké (*Carex*), közel 1800 fajt foglal magába. Szinte minden élőhelytípusban előfordulnak, de a nedves élőhelyeken dominánsak. Virágaik a gyapjúsásokkal ellentétben egyivarú (az egyes virágok vagy csak porzót vagy csak termőt tartalmaznak), amelyek vagy csak azonos ivarú virágokkal alkotnak füzérvirágzatot (heterostachyus) vagy vegyesen (homostachyus). A heterostachyus sásoknál ezáltal eltérő megjelenésű hím- és külön nőivarú füzérvirágzatok láthatók az egyes hajtásokon, a homostahyus sások esetén azonos megjelenésűek a mindkét ivart tartalmazó füzérkék. Kevés kivételtől eltekintve egylakiak, tehát a hím- és a nőivarú virágok is megtalálhatók ugyanazon a növényen. A képződő szemterméshez pedig nem kapcsolódik repítőszőr, helyette apró murvalevél veszi körbe, úgynevezett tömlőt (utriculus) alkotva. Magyarországon 66 sásfaj él, melyek közül 20 faj védett. A homostachyus fajok közül hatalmas, 1-1,5 méter széles zsombékjairól ismert a **bugás sás** (*Carex paniculata*), amely

Bugás sás

Rostostövű sás

Csőrös sás

a hegyvidéki lápokban, zsombékosokban jellemző sokfelé. Az alföldi területeken a valamivel kisebb **rostostövű sás** (*C. appropinquata*) váltja fel. A heterostachyus fajok közül a könnyen felismerhető a **csőrös sás** (*C. rostrata*) ritkás gyepet képző kékesszürke, 30-80 centiméter magas hajtásairól és csőrös végű, sárgás színű szemterméseiről. Hazánk néhány lápvidékén fordul elő. Egyes heterostachyus fajoknál megjelenhetnek a füzérkében a másik nemű virágok, mint például a **Buxbaum-sás** (*C. buxbaumii*) esetén, amelynél a csúcsi, hímivarú füzérkében találhatunk női virágokat, így a füzérke felső része jellegzetesen, bunkószerűen megvastagodik. Magassásréteken, kékperjés lápréteken fordul elő az ország néhány pontján. A hazai fajok közül kizárólag a **lápi sás** (*C. davalliana*) kétlaki, tehát külön hím- és nőivarú egyedei vannak. Tömött, fűszerű csomót képez, levelei rendkívül keskenyek, 1-2 milliméter szélesek. Az arasznyi magasságot ritkán elérő szárain egyetlen füzérke található. Üde lápréteken él.

Buxbaum-sás

Lápi sás

Az Orchideafélék családja (*Orchideaceae*) az egyik legnagyobb fajszámú növénycsalád a növényvilágban, több mint 22 000 fajuk ismert. Hazánkban 69 fajuk él, melyek mindegyike védett. Rendkí-

vül speciálisak, gyökerükön keresztül életük során gombapartnerekkel (több fajjal váltásban) tartanak szoros, úgynevezett mikorrhiza kapcsolatot, a csírázástól teljes életük során. Ezért is roppant körülményes, szinte lehetetlen mesterséges tartásuk a trópusi fajokkal ellentétben. Megporzásuk csak egy-egy rovarcsoportra vagy fajra korlátozódhat, ezáltal még inkább érzékenyek a környezetük változására. Virágaik egyik leple a rovarok csalogatására és lászállópályájaként úgynevezett mézajakká módosult, amelynek alakja, színe, mintázata segíti a határozást. A Füvészkertben több faj mesterséges, steril szaporítása zajlik, viszont a kertbe való kiültetésük még kísérleti fázisban van. Egyedül a **bíboros kosbor** (*Orchis purpurea*) virágzó egyedeivel lehet találkozni a bokorerdőt bemutató élőhelyen és környékén. E faj az egyik legnagyobb termetű hazai orchideafajunk. Szára 30-90 centiméter magas, levelei széles-lándzsásak. Szárvégi fürtvirágzatát a vöröses vagy feketésbarna leplei és a négykaréjú, fehéres alapon barnásan-bíbor színnel pontozott – amely a foltok finom szemölcsszerűen kiemelkedők – jellegzetes mézajkú virágai tesznek különlegessé. Hosszúkás toktermésében a családra jellemzően több ezer, homokszemnyi méretű apró mag fejlődik, melyet a szél messzire szállít.

Bíboros kosbor

Hol találhatók a Füvészkertben?

A védett növények a Kert számos pontján láthatók, ezért érdemes az egyes csoportok, fajok leírásánál lévő helymeghatározást követni.

Magyarország növényvilága (erdők, rétek, sziklagyepek, vízpartok növényei)

Megismerkedhetünk Magyarország védett ritkaságai után ugyanott a főbb élőhelytípusainak növényeivel a hegy-és dombvidékek erdeinek kora tavaszi geofitonaival, a különleges sziklagyepek pozsgás növényeivel, barangolunk az Alföld homok, lösz és szikespuszták fűféléi között, továbbá száraz lábbal szemlélhetjük a vizes élőhelyek, lápok és láprétek jellegzetesebb színpompás fajait.

A növényvilág élőhelytípusokhoz kötődik, ahol fény, hőmérsékleti, talajadottságok és a megjelenő fajok vagy fajcsoportok hasonlók.

Vizes élőhelyek

A Füvészkertben a főbb élőhelytípusokat és azok jellegzetes növényeit és ritkaságai közül mutatunk be néhányat. Egyes növényfajok több élőhelytípusban is megjelenhetnek a természetben és kerülhetnek beültetésre itt, így ezen fajoknál ott utalunk rá, amelyben gyakrabban előfordul vagy könnyebben bemutatható itt, a Füvészkertben. Ezen élőhelyek egyes ritkaságait már bemutattuk „A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok” című fejezetben.

Az üde lomberdők bemutató élőhelyen a domb- és hegyvidékek üdébb, vastagabb termőrétegű talajjal rendelkező élőhelyiről származó növények közül adunk ízelítőt, melyek a bükkösök, gyertyános- és cseres-tölgyesek és az alföldi gyöngyvirágos tölgyesek élőhelytípusaiban élnek. A folyókat kísérő keményfa-ligeterdők fajkészlete ehhez nagyon hasonló, bemutató gyűjteményét a kert egy másik pontján láthatjuk, amely évszázados fáival a

kert egyetlen eredeti, természetes élőhelye. Akárhol is járunk az ország üde lomberdeiben, számos közös fajt fedezhetünk fel bennük, az eltéréseket a jégkorszakot követő eltérő útirányokból érkező és igénnyel bíró, úgynevezett differenciális fajok adják.

Az üde lomberdők fásszárúi között a tölgyek dominálnak (részletesen a „Séta a mérsékelt öv lombosfáinak birodalmában" című fejezetben mutattunk be őket). Az alföldi területeken a kocsányos (*Quercus robur*), hegy- és dombvidéken a cser- (*Q. cerris*) és a kocsánytalan tölgy (*Q. petrea*) az uralkodó fafaj. Utóbbiakból évszázados példányok láthatók a bemutató közelében Az élőhely kísérő

fafajai közül a mezei (*Acer campestre*) és a korai juhar (*Acer platanoides*), a magas kőris (*Fraxinus excelsior*), a közönséges gyertyán (*Carpinus betulus*) és a hársfajok (*Tilia* spp.) említendők, melyek az élőhelybemutató közelében és a kert más pontján lelhetők fel. Magyarország magasabb hegyvidéki területein sokfelé bükkösök találhatók, melyek névadó, domináns faja, a közönséges bükk (*Fagus sylvatica*) is megtalálható itt, a kísérő fafajok, mint a hegyi szil (*Ulmus glabra*) és a hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*) mellett.

E fák nyárra sűrű lombkoronát fejlesztenek, mély árnyékot vetve az aljnövényzetre, így a lágyszárú fajok jelentős része aktív működését a kora tavaszi, még lombtalan időszakra időzíti. A lágyszárú geofitonok kihajtása és virágzása február-márciusban megkezdődik, majd a májusi teljes kilombosodásra a fajok jórésze termést érlel és visszahúzódik a talajban fekvő túlélőképletébe (gyöktörzs, hagyma vagy hagymagumó).

Az első virágzó fajok egyike a **kikeleti hóvirág** (*Galanthus nivalis*), amely időjárástól függően február végén – március elején kezdi bontani fehér lepleit. A külső lepelkörön három nagyobb lepellelvelet láthatunk, a belsőn elhelyezkedő három

Kikeleti hóvirág

másik lepel egy kört formáz, amely a megporzó rovarokat irányítja a virág belseje felé. A külső oldalukon zöld, szív formájú mintát visel. Korábban a nőnapon árulták szerte az országban. A mértéktelen gyűjtés következtében a megérés elmaradt, ami az állományok felújulását akadályozta meg, így sokfelé megfogyatkozott. A megóvása érdekében 2005-ben védetté nyilvánítottak, de kultúrváltozataihoz a kereskedelemben hozzáférhetünk.

Illatos hunyor

A boglárkafélék családja (*Ranunculaceae*) számos korán nyíló fajával képviselteti magát az üde lomberdőkben. Virágzásukban nem sokkal maradnak le a hóvirágtól a hunyorjaink (*Helleborus*), melyek a hegy- és dombvidéki erdeinkben találhatók meg. Elterjedési területük szomszédos egymással, de alig fednek át, úgynevezett vikarizálnak. A Balatontól délre, Külső-Somogytól a Villányi-hegységig a zöld virágú (csészelevelei vették át a szirmok szerepét) **illatos hunyor** (*Helleborus odorus*) él. Ölbe fogott (tenyeresen összetett), szőrös levelei áttelelnek. A Dunántúl déli részétől a nyugati és északi részéig helyét a **kisvirágú hunyor** (*Helleborus dumetorum*) veszi át. Virága kisebb (2-5 centiméter

Kisvirágú hunyor

Pirosló hunyor

Bogláros szellőrózsa

Berki szellőrózsa

Erdei galambvirág

széles), levelei télen elfagynak. A Visegrádi-hegységtől pedig az Északi-középhegységen át az Északi- és a Keleti-Kárpátokig a **pirosló hunyor** (*Helleborus purpurascens*) fordul elő. Virágai vöröses ibolyaszínűek.

Nagy tömegben jelennek meg kora tavasszal a szellőrózsák (*Anemone*) is, melyek közül legygyakrabban a **bogláros szellőrózsával** (*Anemone ranunculoides*) találkozhatunk. Sokfelé még nagy tömegben fordul elő, ahol sárgára festi az erdők avarszintjét. Hasogatott, rövid nyelű szárlevelei gallérként körbeölelik a szárat. A fehér virágú **berki szellőrózsa** (*Anemone nemorosa*) valamivel üdébb helyeket kedvel. Hegyesebb csúcsú szárlevelei hosszabb, egy centiméter körüli nyéllel rendelkeznek. Gyakran társul rokonaival a kevésbé feltűnő, fehér virágú **erdei galambvirág** (*Isopyrum thalictroides*). Tudományos fajnevében a *thalictroides,* a *Thalictrum*-hoz hasonlót, tehát borkórószerűt jelent, amely a kerekded leveleire utal. Arasznyi magas, elágazó szárain egy centiméter körüli virágokat fejleszt.

A nősziromfélék (*Iridaceae*) közé tartozó sáfrányok (Crocus) is ugyancsak a hazai flóra korán nyíló fajai közé tartoznak. Gyulaj határában él, de már egyre többfelé találkozhatunk a hazai sáfrányok közül **illír sáfránnyal** (*Crocus tommasinianus*), amely már február végén – március elején bontja lepleit. Jellegzetessége, hogy a három belső lepelcimpája ibolyaszínű, a külső három kívülről pedig fehér. A Füvészkertben nagy tömeget alkotnak, kihúzódnak a közeli nyírott gyepbe is.

A keresztesvirágúak családjához (*Brassicaceae*) fogasírek és kakukktormák is a kora tavaszi aspektushoz tartoznak. A fent említett pirosló hunyor-

Illír sáfrány

hoz hasonlóan a Kárpátok bennszülött növénye a keresztesvirágúak családjába tartozó **ikrás fogasír** (*Cardamine glandulosa*), amely hazánkban az Északi-középhegységig hatol. Arasznyi magas szárán három, lándzsás levélkékből álló, tenyeresen összetett szárlevelet és egy-két bíborlila virágot visel. A levelek hónaljában sarjgumókat visel. A Dunántúlon a sárgás virágú, vaskos gyöktörzsű **bókoló fogasír** (*Cardamine enneaphylla*) váltja fel. Az Alpokból a Kőszegi-hegységig ereszkedik le a **hármaslevelű kakukktorma** (*Cardamine trifolia*). Hármas levélkéi szélesebbek, kerekdedek, virágai fehérek. A Dunántúl délnyugati csücskéig hatol fel a Mediterráneum felöl a **hármaslevelű fogasír** (*Cardamine waldsteinii*). Levélkéi tojásdadok, virágai fehérek. Latin fajnevét Kitaibel mecénásáról, a cseh báróról, Waldstein Ádámról kapta. Az eddigieknél sokkal magasabb, jóval gyakoribb faj, a **gumós fogasír** (*Cardamine bulbifera*), amelynek szárlevelein ehető, káposzta ízű fekete sarjgumók fejlődnek, amelyek a vegetatív szaporodásban segítik. Csiraképes magot ritkán érlel.

Ikrás fogasír

Hármaslevelű kakukktorma

Gumós fogasír

Gyakori faj a szegfűfélék (*Caryophyllaceae*) közül az **olocsán csillaghúr** (*Stellaria holostea*), amelynek arasznyi magasra emelkedő szárain keskeny

Olocsán csillaghúr

Farkasbogyó

háromszögletű levelei keresztben átellenesen (az egymással szemben elhelyezkedő levélpárok fölött a következő szint 90 fokkal elforgatva) helyezkednek el. A 2-2,5 centiméter széles virágait fehér, kétkaréjú szirmok alkotnak.

Áprilisban jelenik meg a burgonyafélék (*Solanaceae*) védett, tavaszi képviselője, a **farkasbogyó** (*Scopolia carniolica*). Szára 30-70 centiméter magas, levelei tojásdadok. Keskeny harang alakú virágai 2-2,5 centiméter hosszúak, barnás színűek. A nadragulyához hasonlóan mérgező növény.

Bükksás

Az egyszikű palkafélék közé tartozó sások egyik legkorábban, áprilisban virágzó üde lomberdei faja a **bükksás** (*Carex pilosa*). Hosszan a föld alatt kúszó tarackjaival ritkásan, szobányi területet is beboríthat. A 30-50 centiméter hosszú levelei M-alakú keresztmetszetűek és élükön szőrösek. Gyakran a levelek kifejlődése előtt képzi 20-50 centiméter magas füzérvirágzatait (füzérkék). Heterostachyus, tehát külön női és külön hímivarú füzérkéket fejleszt. Sűrű gyepet, úgynevezett zsombékot alkotó rokona az **erdei sás** (*Carex sylvatica*). Szára 30-80 centiméter magas, levelei keskenyebbek 1-1,5 centiméter szélesek. Májusban-júniusban virágzik.

Erdei sás

A **magas koronafürt** (*Securigera elegans*) elterjedése hazánkba csak a Zempléni-hegység északi részéig hatol be. A pillangósvirágúak családjának (Fabaceae) védett faja. Hengeres szára 30-50 centiméter magas. Levelei szárnyasan összetettek, kerekded levélkékkel tarkítottak. A felső levelek hónaljában fejecskevirágzatba hozza rózsaszínes virágait. A nyár első felében virít. Felálló, hengeres hüvelytermése 4-7 centiméter hosszú, cikkekre tagolt.

Magas koronafürt

Az **egyvirágú gyöngyperje** (*Melica uniflora*) a pázsitfűfélék családjának (Poaceae) sűrűn gyepes növénye. Szalmaszára 30-50 centiméter magas, elágazó bugavirágzata ágvégein egyetlen virágot találunk, amelyben kerekded, gyöngyszerű szemtermés fejlődik.

Egyvirágú gyöngyperje

A Füvészkert egyik fontos kertrésze, nagy sziklakert, úgynevezett Nagy-Szikla, amelynek kialakítását már több mint 100 évvel ezelőtt kezdte meg Mágócsy-Dietz Sándor igazgató. Itt láthatjuk a hazai sziklagyepek, lejtősztyepek és bokorerdők számos érdekes faját tájegységek szerint.

A sziklagyepek és lejtősztyepprétek a domb- és hegyvidékek oldalain jönnek alakulnak ki, ahol a vékony talajréteg miatt nem jön létre összefüggő erdőtakaró. Sziklagyepeknek tekintjük a kopárabb, sziklákkal és kőzettörmelékkel tarkított területeket, ahol talajtakaró csak foltokban látható. Az alapkőzet típusa (fizikai és kémiai tulajdonságai) alapján megkülönböztetünk üledékes eredetű mészkő-, dolomit és vulkáni tevékenység révén létrejött szilikát sziklagyepeket. Ezek fajkészlete eltérő egymástól, főként a vulkanikus eredetű szilikátsziklagyepé.

Hatsoros varjúháj

Sárga kövirózsa

Kövér daravirág

Leánykökörcsin

A közvetlen napsütésnek és szélnek kitett, gyorsan kiszáradó sziklagyepekben az elsők között jutnak eszünkbe a szárazságtűrő varjúhájfélék (*Crassulaceae*) képviselői. Különleges pozsgás faja a **hatsoros varjúháj** (*Sedum sexangulare*), amelynek hosszúkás, hengeres, húsos levelei felülnézetben jól kivehetően hat sorba rendeződnek. Csillag alakú virágai zöldessárgák. Rokona, a **sárga kövirózsa** (*Jovibarba hirta*), amelynek hasonlóan húsos levelei 1,5-3 centiméter széles rozettát alkotnak. Legfeljebb arasznyi magas szárán sárga virágok csoportosulnak. Július-október között virít, amikor e gyepek jórészt kisülnek.

A kövirózsákhoz nagyon hasonlít a **kövér daravirág** (*Draba lasiocarpa*). Levélrozettáját viszont pillás szélű, lapított levelek alkotnak. Tőkocsányán viszont az előző fajoktól eltérően négyszirmú virágok csoportosulnak tömött fürtvirágzattá. A keresztesvirágúak (Brassicaceae) korán, március-áprilisban nyíló, védett növénye.

Március-áprilisban nyílik a tavasz egyik legfeltűnőbb tavaszi szépsége, a **leánykökörcsin** (*Pulsatilla grandis*) amelyet rokonai mellett a „A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok” című fejezetben már megemlítettünk. A dúsan, teljes egészében szőrös növény 8-10 centiméter széles világoskék, vagy kékeslila virágot hoz, amelynek szára a virágzás előrehaladtával a termésérésre 25-50 centiméter magaságúra nyúlik. Szerencsére még sokfelé előfordul, de állományai fogyatkoznak, elterjedése a Pannon területekre korlátozódik.

A **budai nyúlfarkfű** (*Sesleria sadleriana*) virágzik az első között a hazai pázsitfűfélék (Poaceae) között. Tömött bugavirágzatát már márciusban láthatjuk. A feketés takarólevelei kékesen irizálnak,

de feltűnősége ellenére szélbeporzású. Tömött gyepet képez, szálas leveleinek éle erősen érdes. A Budai-hegység, a Pilis és a Naszály hegység északias, zárt sziklagyepeiben él, néhol társulásalkotó. Védett.

Budai nyúlfarkfű

A lejtősztyepek vastagabb talajréteggel rendelkeznek, amely jórészt elfedi az alapkőzetet vagy a sziklás felszínt. Bennük cserjék és a bokorerdőkre jellemző alacsonyabb fák megjelenhetnek, így ahogy a sziklagyepekkel is mozaikolhatnak. Fajkészletük nagyban hasonlít az alföldi homok és löszpuszta gyepekére. Az Ősmátra-elmélet szerint e fajok a hegylábi területeken vészelték át a jégkorszakok hideg időszakait, majd a felmelegedések idején onnan terjedtek vissza az Alföldre.

Pusztai metény

A **pusztai metény** (*Vinca herbacea*) földön kúszó hajtásairól, világos vagy sötét kékeslila virágairól jól felismerhető. Mészkedvelő sziklagyepek, karsztbokorerdők növénye. A növény tudománytörténeti nevezetessége, hogy Winterl Jakab, a Füvészkert első igazgatója látta meg először a Budai-hegyeket járva, s mint a Vinca nemzetség új faját (Vinca nova species) mutatta be nagyszerű részmetszet formájában, az általa szerkesztett első magkatalógusában 1788-ban. A tudományos elnevezés pár évvel később Kitaibel nevéhez fűződik. Védett.

Magyar repcsény

Harsány citromsárga színű virágaival hívja fel magára a figyelmet a keresztesvirágúak családjába (*Brassicaceae*) tartozó, védett **magyar repcsény** (*Erysimum odoratum*). Szára 20-90 centiméter, virágzása során ez a faj is folyamatosan nyúlik, tömött virágzata jellegzetes fürtvirágzattá fejlődik. Hosszú, felálló becőtermést képez.

Selymes peremizs

A körömvirághoz némileg hasonló peremizsek között több sztyepréti fajt találunk. Védettsége ellenére gyakran találkozhatunk a **selymes peremizs** (*Inula oculus-christii*) vegetatívan is terjedő csoportjaival. A növény minden része selymesen szőrös, gyapjas bevonatú. Hosszú nyelű levelei hosszúkás tojásdadok. A nyár első felében nyíló fészkes virágzatai aranysárgák.

Hazánkban több tájegységben is találkozhatunk homoki gyepekkel. A folyók által lerakott hordalékot a szél a jégkorszakok idején buckákba halmozta az Alföldön. A homok viszonylag gyenge vízmegtartó képességű, így a rajta élő növényzet szárazságtűrő. Mésztartalma révén elkülönítünk savanyú (mészmentes) és mészben gazdag, bázikus kémhatású homokterületeket. Előbbire példa a Nyírség és a Belső-Somogy homokterületei, utóbbira pedig a Duna-Tisza közi homokhátság vagy a Gödöllői-dombvidék homokvidékei. Részben ezért – és terjedésbeli – okokból vannak eltérő fajaik is.

A mészben gazdagabb területeken találjuk a védett árvalányhaj fajokat (*Stipa*). A pázsitfűfélék családjába (*Poaceae*) tartozó növények levele keskeny szálas, érdes vagy gyakran szőrös, tömött gyepcsomókat képeznek, továbbá a szemtermésükhöz 30-50 centiméter hosszú, szőrös szálka kapcsolódik, amely a terjedésben segíti. Ezek az ellenfényben feltűnő, a szélben egyirányba lengedező hajszerű szálkák ihlették a magyar nevüket. Leggyakoribb fajuk a **pusztai árvalányhaj** (*Stipa pennata*), amely löszpuszta gyepekben és sziklagyepekben is előfordul.

Pusztai árvalányhaj

Parányi, védett szépség, a **homoki nőszirom** (*Iris humilis*). A virágzó növény 6-12 centiméter magas, kúszó gyöktörzse révén telepet képez. Ívesen hajló, kard alakú leveleit nem mindig egyszerű észreven-

Homoki nőszirom

ni a ritkás gyepben. A 4-5 centiméter széles sárga virágai rövid ideig nyílnak, gyakran délre elhervadnak.

A löszgyepek jórészének helyén ma szántóföldeket találunk, mivel növénytermesztés szempontjából ezek a legjobb földterületek. A homoknál is kisebb szemcseméretű löszön nagyon jó víz- és tápanyag-gazdálkodású talajok jöttek létre. A jégkorszak szelei a löszt az Alföldön egyenletesen elterítették és a felhordták a hegylábakra is.

Törpe mandula

A löszgyepek védett fásszárúja, a **törpe mandula** (*Prunus tenella*), amely ritkán éri el a méteres magasságot. Földalatti szárának köszönhetően nagy sarjtelepeket alkot. Áprilisban nyíló virágai élénkrózsaszínűek, 2,5-3 centiméter szélesek. Csonthé-

jas termésük alig hosszabb 2 centiméter, amely valóban a termesztett közönséges mandula (*Prunus dulcis*) kicsinyített mása. Az egykor nagy kiterjedésű hazai löszpuszták jellemző növénye.

Jellegzetes lágyszárú faja, a védett a **gumós macskahere** (*Phlomis tuberosa*), amelyet *„A mérsékelt övi évelők nyomában”* című fejezetben mutattunk be.

Horgas bogáncs

A **horgas bogáncs** (*Carduus hamulosus*) a löszgyepek védett fészkesvirágzatú növénye, amely az Alföldi löszgyepmaradványokban különösen nagy értéket képvisel. A sokfelé közönséges útszéli bogáncsnál nagyobb virágzata és kevésbé elágazó szára is könnyen elkülöníti, továbbá ahogy a neve is mutatja, a horgas fészekpikkelyei. Fészekvirágzata bíborszínű.

Az alföldi sztyepklímában olyan helyen találunk szikes gyepeket, ahol a talaj mélyebb rétegeiben nátriumsókat találunk és a talaj a téli csapadéktól átnedvesedik, nyáron pedig kiszárad. A száradással és párolgással a mélyebb rétegeből felfelé áramlik a só és a felszínen vagy a felszín közelében kiválik. A só eltérő felszín koncentrációja révén nagyon mozaikos vegetáció jöhet létre. A jellegzetes forma a padkásodás vagy lépcsőzetes felszín, amelyet itt a Füvészkertben is bemutatunk. A legmélyebb részen, ahol a legmagasabb a sókoncentráció és kiválva hófehérré festi a talajfelszínt, az a vakszik. Itt találjuk a nálunk jórészt gyomfajokat magába foglaló libatopfélék családjának képviselőjét (*Chenopodiaceae*), az egyéves **báránypareíjt** (*Camphorosma annua*). Vöröses szára dúsan elágazik, a talajra fekszik. Szürkés színű levelei keskenyek, fenyőtűszerűek. A Duna-Tisza közén pedig a **pozsgás zsá-**

Báránypareíjt

zsa (*Lepidium crassifolium*) hófehér virágtömegei is meghatározók.

A kevésbé szikes területeken ürmös pusztagyepek jönnek létre a fészkesvirágzatú **sziki üröm** (*Artemisia santonicum*) és **sziki csenkesz** (*Festuca pseudovina*) tömegeivel.

Sziki csenkesz

A magasabb térszínen, mélyebben sós területeken úgynevezett sziki magaskórósok jönnek létre. Fajai közül a kaporszerű, ernyős virágzatú, sárga virágú **sziki kocsordot** (*Peucedanum officinale*) és a **pettyegetett őszirózsát** (*Aster sedifolius*) mutatjuk be a jellegzetes fajok közül.

Pettyegetett őszirózsá

A lápi, vizes környezetben jöhetnek létre a lápi zsombékosok, amelyeket hatalmas csomókban növő sásfajok dominálnak, mint a **zsombéksás** (*Carex elata*), a **bugás** (*C. paniculata*) vagy a **rostostövű** sás (*C. appropinquata*).

A sáscsomók közötti iszapos területet nevezzük semlyékeknek, melyekben ritka, gyakran készikű növények élnek. A nyílt vizes, iszapos víztest több méter mély lehet. A sások tarackjaikkal dúsan behálózzák az iszapját. Ilyen a hazánkban ritkuló kékesszürke levelű **csőrös sás** (*Carex rostrata*) és a

Keskenylevelű gyapjúsás

Hármaslevelű vidrafű

májusra termésein fehér vattapamacsszerű repítőkészüléket képző **keskenylevelű gyapjúsás** (*Eriophorum angustifolium*). A semlyéket környező növényzetre, a zsombékoló sások csomóira kúszik fel **hármaslevelű vidrafű** (*Menyanthes trifoliata*) és a szamócához nagyon hasonló, de ehetetlen termésű, fokozottan védett **tőzegeper** (*Potentilla palustris*).

A tőzegmohás lápok lefolyástalan, pangó vagy áramló vizes területeken kialakuló élőhelyek, melyek a korábbi földtörténeti korokban elterjedt, hidegkedvelő fajokat őriznek még. A klímaváltozás és a tájhasználat változása révén hazánkban egyre ritkábbak. Többnyire a **tőzegmohák** (*Sphagnum* spp.) dominálják, melyek növekvő telepei savanyítják a

Tőzegeper

maguk alatt képződő tőzegtalajt. A tőzegmohák közül alig emelkedik ki az előző fejezetben ismertetett **kereklevelű harmatfű** (*Drosera rotundifolia*). A **töviskés sás** (*Carex echinata*) főként a dunántúli tőzegmohás lápok arasznyi termetű, visszaszoruló sásfaja. Sűrű gyepet képez, levelei fűszálvékonyak. A szárainak végén a hegyes, szúrós csúcsú szemtermések (szütyők) csomónként, pontosabban füzérkénként buzogányszerűen minden irányban állnak. Mellette gyakran jelenik meg a **sárga sás** (*Carex flava*), mely ugyancsak ritkaság a sások között. Egyes lápjainkon pedig a tarackoló gyapjasmagvú sás (Carex lasiocarpa) honos, melynek 50-80 centiméter magas, gyakran elhajló szárán gyapjas szemtermések láthatók. Ritka, védett sásfajunk.

Tőzegmohák

Töviskés sás

Sárga sás

Kenyérbél cickafark

Sárga sásliliom

Európai zergeboglár

A láprétek tavasszal és ősszel csak gumicsizmával járhatók, de nyáron is csak a talaj felszíne szárad ki. Sok nagy virágú, egy- és kétszikű növényfaj élőhelye, májustól szemet gyönyörködtető virágpompával varázsolják el az embert. Fajkészlete nagyban átfed a lápi magaskórósok és a hegyi rétekével. Néhol előfordul a gyógynövényként ismert, de védett fehér virágú **kenyérbél cickafark** (*Achillea ptarmica*). Ritka lepkefajok tápnövénye a kerekded, csipkés levélkéjű, vörös fejecskevirágzatú őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) és a lila, tányérszerű virágzatot viselő **réti** ördögharaptafű (*Succisa pratensis*). Törvényi védettséget nem élveznek, de lepkék számára elengedhetetlenek, így odafigyelést érdemelnek! Megkapó szépségű a sárga, margarétaszerű **osztrák zergevirág** (*Doronicum austriacum*), amely hazánkban csak a nyugati határszélen található meg és az ugyancsak sárga, illatos virágú, fokozottan védett **sárga sásliliom** (*Hemerocallis lilio-asphodelus*), melynek rokonait sokfelé ültetik a kertekbe dísznövényként. Ibolyáskék virágaival csalogatja a rovarokat a méteres magasságot is meghaladó **szibériai nőszirom** (*Iris sibirica*), rózsaszín, hengeres virágzatával pedig a **kígyógyökerű keserűfű** (*Persicaria bistorta*), melynek föld alatti szára kígyószerűen meghajló. Az **európai zergeboglár** (*Trollius europaeus*) sárga virágainak senki sem tud ellenállni, édeskés illata rovarok százait vonzza magához. Levelei tenyeresen tagoltak, a levélkék széles fűrészesen fogas. 6-15 világossárga lepellevele virágzáskor is ívesen összehajló. Így a virág nyílásakor gömbformájú. A magashegységekben még gyakori, hazánkban viszont komoly ritkaság. A **fehérmájvirág** (*Parnassia palustris*) kis ékszere a láprétenek, szimmetrikus, fehér virágai és szíves levelei rendkívül dekoratívak.

Hol találhatók a Füvészkertben?

E fejezet növényei a Kert számos pontján láthatók, ezért érdemes az egyes csoportok, fajok leírásánál lévő helymeghatározást követni.

Trópusi séta „80 perc alatt a Föld körül” – ismerkedés a Föld trópusainak változatos növénytakarójával

Egy rövid füvészkerti séta nyomán körülvándorolhatjuk a Földet, megismerve a Délkelet-Ázsia, Ausztrália, Afrika és Dél-Amerika változatos, gazdag trópusi és szubtrópusi növényvilágát. Sétánkat a műemlék Pálmaházban kezdjük, ahol a Pál utcai fiúk is megfordultak, majd a Bemutató-ház gyűjteményein haladunk sorra: kontyvirágfélék, ananászfélék, nyílgyökérfélék, begóniafélék és az orchideafélék között. Utunkat az Ausztrálházban zárjuk, ahol a koalák élőhelyére jellemző növényekkel, köztük eukaliptuszokkal is találkozhatunk.

A PÁLMAHÁZ NÖVÉNYEI

Az óriásvirágú farkasalma *(Aristolochia grandiflora)* fásodó szárú lián, váltakozó állású, szíves vállú levelekkel. A levelek hónaljában hosszú kocsányon nyílik a virág, mely az alapjánál sárgásfehér, a többi részén barna, világosabb hálózatos rajzolattal. A virágok kellemetlen illatúak, dögszagot árasztanak, ezzel vonzzák a beporzókat.

Csillaggyümölcs

A **csillaggyümölcs** vagy **karambola** *(Averrhoa carambola)* Délkelet-Ázsia trópusain honos alacsony fa. A nemzetség neve a XII. század arab orvosát, Averrhoest (1149-1217) idézi. A fantáziát megindító fajnév a gyümölcs kelet-ázsiai bennszülött neve. Párosan szárnyasan összetett levelei világoszöldek. Fehér, rózsaszín vagy bíborszínű virágai a levelek hónaljában fejlődnek, fürtös virágzatot alkotnak. 7-12 centiméter hosszú, sárga termése-inek keresztmetszete csillag formájú. Illata éretten

a birsalmáéra emlékeztet. A nagyon savanyú termésből üdítőital készül.

Az Ó- és Újvilági trópusokon is honos fa-, illetve cserjetermetű fajokkal jellemezhető *Cordia* nemzetség Euricius Cordus (1486-1535) és fia, Valerius Cordus (1515-1544) német botanikusok tiszteletére kapta nevét.

Az **ehető érdesrózsa** *(Cordia myxa)* – angol neve szerint asszír-szilva (Assyrian plum) - az óvilági trópusokon él. Cserje vagy kisebb fa, legfeljebb 12 méter magasra nő. Örökzöld levelei széles-oválisak, esetleg szív alakúak, érdesek. Virágai fehérek vagy krémszínűek. Narancssárga, ovális termésének húsa édes. A Közel-Kelettől Délkelet-Ázsiáig mint gyümölcsfát termesztik. Egyiptomban már 4000 évvel ezelőtt gyógyszerként használták köhögés ellen.

Ehető érdesrózsa

A fazékfafélék (*Lecythidaceae*) trópusi fák. Virágaikra a 4-6 (esetleg 8) csésze- és sziromlevél, valamint a sok porzó jellemző. Érdekes jelenség, hogy a virágtengely megnyúlásával egy nyélszerű képződmény jön létre, ami kiszélesedve sisakként a virág fölé borul. Ennek a virág felé néző oldalán lóg lefelé a porzók tömege. Termésük tok vagy bogyó.

Az **ágyúgolyófa** *(Couroupita guianensis)* évente többször is váltja lombját. Levelei 25 cm hosszúak, elliptikusak. A törzsön fakadó virágzatok (ez a jelenség a kauliflória) 1 méter hosszú, laza fürtben állnak. Kétivarú virágai 10 centiméter nagyok is lehetnek, rózsás-pirosak, alapjuknál sárgásak. Az édes, különösen éjszaka intenzív illatú virágok beporzását denevérek végzik. A termések beéréséhez 8-9 hónapra van szükség, súlyuk elérheti a 6-8 kilógrammot. Ahogyan az az Egyenlítő vidékén

Ágyúgolyófa

megszokott, a fákon minden évszakban egyszerre láthatunk virágokat és beérett terméseket is. A növény hétköznapi elnevezése (ágyúgolyófa, cannonball tree, Kanonenkugelbaum) nemcsak azért találó, mert alakja hasonlít az évszázadokkal ezelőtt használt ágyúgolyóra, hanem azért is, mert a teljes éréskor felrepedő termések hangja olyan, mint az ágyúdörrenés.

Az eperfafélék családjába (*Moraceae*) közel 1500, főként trópusi, szubtrópusi, jóval szerényebb számban mérsékelt övi faj. Alapszöveteinek tejjárataiban tejnedvet tartalmaznak.

Ficus bengalensis

A ***Ficus bengalensis*** legnagyobb példányát Indiában, a Kalkuttai Botanikus Kertben őrzik. Igaz, magassága csupán 27 méter, koronájának kerülete azonban 420 méter! Korát mintegy 300 évesre becsülik. A fa ágain léggyökerek fejlődnek, ezek a talaj felületére érve meggyökeresednek. Az 1400 léggyökérrel is „megtámasztott" faóriás mintegy 14 000 négyzetméter felületet borító, egész kis erdő! Elliptikus levelei 20-40 centiméter hosszúak. Pirosas, gömb alakú termései feltűnőek.

A hamisbanánfélék családjába (*Heliconiaceae*) tartozó *Heliconia* nemzetség nevét Helikonról (mai nevén Zagora) az ókori görög birodalom híres hegységéről, Apolló és a múzsák lakhelyéről kapta. Ugyanakkor a név a napra, a napsugárra is utal (*heliosz*: nap), a virágok vörös, narancs és sárga színpompája végett. A banánfélék közeli rokonai, az Újvilágban honosak, Costa Ricán csaknem 40 fajuk él. Évelő lágyszárúak, hajtásaik földalatti gyöktörzsből erednek. Leveleik 1-2 méter hosszúak, 20-40 centiméter szélesek. Középerük mentén gyakran piros sávok láthatóak, esetenként az egész levél pirosas, zöld vagy fehér árnyalatokkal keverve. Vi-

Heliconia rostrata

rágzatuk végálló felegyenesedő vagy lecsüngő füzér, mely legalább 30 virágból áll. A virágzatban a két sorba rendeződő fellevelek hónaljában egy-egy néhány virágból álló virágzat fejlődik. A csónakszerű fellevelek feltűnő narancs- vagy vörös színűek. A lecsüngő virágzatú ***Heliconia rostrata*** fellevelei tűzvörösek, csúcsukon élénksárgák. A megporzást kolibrik végzik. Az érett magok általában fénylő kék színűek, ami jó ellentétet képez a vörös fellevelekhez képest, így a magvakat terjesztő madarak könnyen észreveszik.

A díszlevélfafélék (Melastomataceae) tagjai trópusi, elsősorban dél-amerikai fajok. Lágyszárú-

ak, liánok, cserjék is tartoznak közéjük, sok tagjuk epifiton. Leveleik átellenesen vagy örvösen állnak, jellemző rájuk a 3-9, ívesen futó hosszanti ér, illetve az azokra merőleges oldalerek. Ibolyás vagy rózsaszínű virágaik igen látványosak. A család neve a *malainosz*: fekete és a *stoma*: nyílás szavakból ered (fekete nyílás, fekete száj), utalva arra, hogy az intenzív fekete festékanyagot tartalmazó termések az őket fogyasztó állatok száján és annak környékén igencsak feltűnő nyomot hagynak. A család neve németből fordítva feketeszájúak családja (Schwarzmundgewächse).

Pompás medinilla

A Mariana-szigetek egykori spanyol kormányzója, José de Medinilla emlékére kapta nevét a *Medinilla* nemzetség. A **pompás medinilla** *(Medinilla magnifica) a* Fülöp-szigeteken honos, 1,5 méter magasra is megnövő cserje; négyszárnyú hajtásokkal és bőrszerű, merev, átellenes állású ülő levelekkel, melyek alapjuknál a szárat csaknem körülölelik. A levelek jellegzetessége a 3 pár ívesen futó hosszanti ér. Rózsaszínes-pirosas virágaik hozzávetőlegesen 50 centiméter hosszú lecsüngő virágzatban állnak, melyeket feltűnően nagy fehéres-rózsaszín murvalevelek vesznek körül. Termésük bogyó, sötét festékanyaggal.

A golgotavirágfélék (*Passifloraceae*) többnyire lágyszárú, kacsokkal kapaszkodó kúszónövények. A család fajokban leggazdagabb, névadó nemzetsége a golgotavirág *(Passiflora)*. Elnevezése a XVII. század spanyol misszionáriusaitól származik. A tudományos névben a virág: *flora* mellett a *passio* Jézus golgotai útját idézi. A virág speciális szerkezetében Krisztus szenvedéstörténetének számos szimbólumát vélték felfedezni. A háromkaréjú bibe – a három szög, amivel Jézust keresztre feszítették, a mellékpárta jelképezi a töviskoronát, a 10 szirom-

levél pedig a 10 (!) tanítvány. Aki hibát vél felfedezni, mert eddig 12 tanítványról hallott, annak igaza van. A névadó misszionáriusok azonban a 12 tanítvány közül Júdást és Pétert nem számolták, mivel ők a golgotai úton nem voltak jelen.

Passiógyümölcs

Az ehető **passiógyümölcs** vagy **maracuja** *(Passiflora edulis)* levelei háromkaréjúak. Virágai a levelek hónaljából erednek, az öt zöldesfehér csészeés az öt fehér sziromlevél között alig van különbség. Termése lúdtojásnyi, gömbölyű, tojásdad vagy körte alakú, csüngő, 8–10 centiméteres bogyó. Éretten sötét lilásbarna színű, belsejét üveges, narancsszínű, sűrűn folyós pulpa tölti ki. Savanyú-aromás íze miatt kedvelt gyümölcs. Elsősorban üdítőitalok alapanyagául szolgál.

Az **óriás granadijja** *(Passiflora quadrangularis)* neve kissé humorosnak tűnik. A spanyol elnevezés - granadilla – a gránátalma kicsinyített alakja, azaz gránátalmácska. Noha semmi rokonságban nincs a gránátalmával, de termésének alakja emlékeztet rá. Örökzöld lián, hajtásai akár a 40 méteres hosszúságot is elérhetik. Szára négyszögletes, innen ered a *quadrangularis* fajnév. Levelei centiméter hosszúak, a levélnyelek háromszögletűek. Magányosan álló virágaiban a csészelevelek kívülről zöl-

Óriás granadijja

dek, belső oldaluk fehér vagy piros. 4-5 centiméter hosszú sziromlevelei rózsaszínűek vagy bíborvörösek. Bogyótermése a 35 centiméteres hosszúságot és a 17 centiméteres szélességet is elérheti, alakja kicsi tökre emlékeztet. Termésének húsa sok C-vitamint tartalmaz; cukrozva, felaprítva gyümölcssalátaként vagy desszertként fogyasztják. A termés hatóanyagai csökkentik a fejfájást, nyugtató hatásúak, jót tesznek álmatlanság ellen is.

Piros pagodafa

A **piros pagodafa** vagy **frangipani** *(Plumeria rubra)* 10 méter magasra is megnövő trópusi fa. A száraz évszak kezdetén lombját lehullatja. Vaskos, pozsgás ágai különleges megjelenésűvé teszik. Piros, vörös, rózsaszín, fehér vagy sárga virágai kellemes, erős illatúak. Eredeti hazája Közép-Amerika, de ma már Délkelet-Ázsiában is különösen népszerű; a templomok elmaradhatatlan kísérője – innen a név: pagodafa. Mivel hajtásai levágva is sokáig élnek és virágoznak, a halhatatlanság szimbólumának tekintik. A nemzetség tudományos neve a XVII. században élt Charles Plumier botanikusra emlékeztet. A növény elterjedten használt másik nevének – frangipani – magyar történelmi vonatkozása is van. Madarász Viktor festménye nyomán láthatjuk a bécsújhelyi börtönben Zrínyi Péter és Frangepán Ferenc búcsúját. Utóbbi személy ugyan-

annak a Frankopan, Frangepán, Frangipani horvát, magyar, olasz nemesi családnak volt a sarja, mint az olasz vegyész, Frangipani, aki a Plumeria virág csodálatos illatát utánzó illatszert előállította.

A papagájvirágfélék családjának (*Strelitziaceae*) névadó nemzetsége a *Strelitzia*, a papagájvirág vagy másik nevén paradicsommadár-virág. Bár mindkét madár rikítóan színes tollazatával hívja fel magára a figyelmet, utóbbi madárnév használata szerencsésebb, hiszen ő a „honfitársa". Egy faj kivételével az ide tartozó növények szára földalatti rizóma. Ebből hajtanak ki a 1,5-2 méteres magasságot is elérő, vörös középerű, bőrszerű levelek. Jellemzőjük a virágzati hajtással közel derékszöget bezáró, vöröses-zöldes és kékes-ibolya színekben pompázó, formáját tekintve madárcsőrre emlékeztető fellevele, melynek hónaljában erednek az egymást követően nyíló virágok (1-3). A külső virágtakarólevelek narancs vagy sárga színűek, a belsők égszínkékek. Madárbeporzásúak.

A család másik különleges nemzetsége a *Ravenala*, melyet Madagaszkár szigetén az **utazók pálmája** *(Ravenala madagascariensis)* képvisel. A banánfélékhez hasonlóan ez is úgynevezett fatermetű

Utazók pálmája

lágyszárú növény. A levelek egymáshoz tapadó alapi része alkotta „törzs” 10-30 méter magas is lehet. A banánéhoz nagyon hasonló, hatalmas levelek feltűnően hosszú levélnyéllel csatlakoznak a törzshöz. A levelek egy síkban rendeződnek, s mint valami hatalmas legyező terülnek szét. A német, angol és a belőlük fordított magyar név – az utazók fája – onnan ered, hogy minden egyes levél csónakszerűen kiöblösödő alapi részénél legalább 1,5 liter víz gyűlik össze, ami az utazók számára végszükség esetén ivóvizet biztosíthat. A víz azonban, többek közt az állatvilág benne nyüzsgő képviselői következtében ivásra alkalmatlan. Az elnevezés magyarázataként azt is mondják, hogy az egy síkban rendeződő levelek iránya általában megegyezik, s így útmutatóként, iránytűként is hasznukat lehet venni. A virágzati hajtáson a murvalevél hónaljában sorakoznak a hat fehér lepellevelű, hat porzójú virágok. A madarak által elvégzett megporzás után toktermésében fénylő kék magok képződnek.

Gyömbér

A gyömbérfélék családjának egyik legismertebb tagja, a **gyömbér** *(Zingiber officinale)*, amely az egyik legrégebb óta használt fűszer. Indiában és Kínában már 3000 évvel ezelőtt is termesztették. Az ókori görög és római birodalommal a föníciaiak ismertették meg. Dioszkoridész szerint a gyomorbántalmak fontos gyógynövénye, de mérgek ellenanyagaként is javasolta. Földalatti rizómájából 1 méter magasra növő hajtásain keskeny levelek fejlődnek. Kisméretű virágai sárga színűek, bíborvörös ajkakkal. A kemény, göcsörtös rizóma 2-4 centiméter átmérőjű, szárítva illatanyagokban igen gazdag. Ételek ízesítőjeként használatos, az ázsiai konyha különösen kedvelt fűszere. Sok vitamint és ásványi anyagot tartalmaz, immunerősítő, gyulladáscsökkentő, fájdalomcsillapító hatású.

A nyálkafafélék családjába tartozó **nagylevelű emeletfa** vagy indiai mandula *(Terminalia catappa)* eredeti hazája Madagaszkár és tőle keletre az Óvilág trópusai. A hajtások elrendeződése emeletszerű, a levelek nagyméretűek, oválisak, bőrszerűek. Lombkoronája levélhullás előtt fénylő vörösre színeződik. Termése csonthéjas, kemény belső és húsos külső termésfallal, utóbbi mintegy 50%-ban zsírsavakat tartalmaz. A termés belseje levegőben gazdag szöveteket tartalmaz, így a kókuszhoz hasonlóan a vízben kiválóan terjed. Sótűrő, így a tengerpartok strandnövényzetének jellemző alkotója. A termés héja, a fa kérge cserzőanyagokat tartalmaz, Indiában ezért bőrök cserzésére használják. Antiszeptikus hatóanyagai miatt láz és különböző fertőzések ellen értékes gyógynövény.

Nagylevelű emeletfa

Érdes szépcsalán

A trópusokon él az **érdes szépcsalán** *(Acalypha hispida),* amely a már több fajjal bemutatott kutyatejfélék családjának *(Euphorbiaceae)* tagja. A csalánhoz hasonló alakú, de tarka színű leveleivel érdemelte ki magyar elnevezését. Egyivarú virágai hosszú, akár 50 centimétert is elérő, lecsüngő virágzati fürtöt alkotnak. Erre utal a német elnevezés: Katzenschwanz, jelentése macskafarok. Virága, a pázsitfűfélékre jellemző hosszú, kétágú tollas bibe a szélmegporzásra alkalmazkodás jele. Ez is el-

térés a család részétől, ahol a rovarmegporzás az elterjedt.

Az annónafélék (*Annonaceae*) a virágos növények fejlődéstörténetének korai szakaszában kialakult család. három csészelevelük, két körben elhelyezkedő kétszer három sziromlevelük, meghatározatlan számú, spirálisan elhelyezkedő porzóleveleik mind ősi tulajdonságok. Több termőlevelük mindegyike külön-külön terméssé alakul, ezek pedig egymással szorosan összetapadva termésccsoportot alakítanak. Néhány fajuk elhúsosodó termésével kedvelt gyümölcsöt szolgáltat.

Ökörszívalma

Az **ökörszívalma** *(Annona reticulata)* alacsony termetű, 6-9 méteresre növő fa. 10-15 centiméteres, sötétzöld, gyengén fényes levelei lándzsásak. A szórt állású levelek két sorban helyezkednek el. 2,5 centiméter átmérőjű virágai lecsüngő fürtben csoportosulnak a hajtások végén. A virágok csésze- és sziromlevelei színükben nem különböztethetőek meg egymástól (lepellevelek). Kívülről világoszöldek, belül halvány sárgák, tövüknél ibolyás színű folttal. Alma nagyságú, szív alakú, édes húsú termése aranysárga vagy narancsvörös. A termésccsoport részterméseinek falai is elhúsosodnak, így látszólag egységes termést alkotnak. A termés belseje kevésbé leveses, inkább lisztes, pépes, zamatos, enyhén savanykás ízű. Nagy számú fényes, feketés magját fehér hártya veszi körül. A gyümölcs éréskor megpuhult húsát kikanalazva frissen fogyasztják vagy süteményekben használják fel. Levéből bort erjesztenek. A magvak bele és a növény vegetatív részei mérgező alkaloidokat tartalmaznak, melyek inszekticid hatásuk miatt jó rovarirtók. A népi gyógyászatban ősidők óta alkalmazzák, főként hasmenés és vérhas ellen.

A **tüskés annóna** vagy **savanyúalma** *(Annona muricata)* kistermetű, legfeljebb 10 méter magasra növő, terebélyes elágazású örökzöld fa. Fiatal hajtásai rozsdaszínű szőrösek. A levéllemez durva bőrnemű, színén fényeszöld. Virágai a vastag ágakon és a törzsön fejlődnek (kauliflória). Egy-egy virág három körben elrendeződő, három-három sárgászöld lepellevélből áll. A tojás, vese vagy szív alakú terméscsoport mérete elérheti a 35 x 20 centimétert, súlya pedig akár a hat kilógrammot is lehet. A terméscsoport héja az egyes résztermésekre utalóan, egy-egy hajlott végű tüskét hordoz. A termés húsa hófehér, különleges zamatú. Lekvárt, zselét, üdítőitalt is készítenek belőle, vagy gyümölcssalátához használják fel. Magjainak bele, valamint a növény vegetatív részei mérgező hatóanyagokat tartalmaznak. A népi gyógyászat kiterjedten alkalmazza, de gyógyító erejét a korszerű orvostudomány is alátámasztja. Levelének, gyökerének, kérgének, magjának kivonata fungicid, baktericid hatású. A növény hatóanyagait rák- illetve tumorok kezelésére, magas vérnyomás ellen, valamint depresszió, stressz gyógyítására alkalmazzák. A termés leve lázcsillapító, vizelethajtó.

Tüskés annóna

A **csirimojó** vagy **krémalma** *(Annona cherimola)* 3-9 méter magasra növő örökzöld cserje vagy

Csirimojó

kisebb fa. Fiatal hajtásai fahéjbarnák. Világoszöld levelei mindkét oldalukon bársonyos szőrűek. három-három virágtakaró levele három körben helyezkedik el, a két külső kör lepellevelei zöldek, a belső három pedig vöröses színű. A virágból 20 centiméter átmérőjű, szív alakú terméscsoport képződik. Kellemes zamatú, magas fehérje- és cukortartalmú termésének húsa pépes (innen ered a „krémalma" elnevezés). Érett állapotában nyersen fogyasztják. Levéből zselé, gyümölcslé, jégkrém készül, ezenkívül bort is erjesztenek belőle. Fényes fekete magjai alkaloidokat tartalmaznak, melyekből rovarölőszer készül. A népi gyógyászat szerint a megpörkölt magok hánytatószerként hasznosíthatók.

Gyömbéralma

A **gyömbéralma** vagy **cukoralma** *(Annona squamosa)* lombhullató, alacsony termetű, 3-6 m magas fa vagy cserje. Szórt állású levelei két sorban helyezkednek el. A levelek színe tompazöld, fonákjuk világosabb, pelyhesen szőrös, megdörzsölve aromás illatú. Virágai 2-4-esével fejlődnek a fiatal hajtásokon, a levelekkel átellenes oldalon. A virágtakaró kétkörű. A három külső lepellevél hossza elérheti a 3 centimétert, virágzáskor halványsárgák, belül a tövüknél bíborszínűek. A belső 3 lepellevél kis pikkelyekké redukálódott vagy akár hiányozhat is. A terméscsoport gömbölyded, felszíne durván pikkelyes, szemölcsszerűen tagolódó. A terméshéj éréskor zöld, sárgászöld vagy kékes-hamvas, de lehet rózsaszín vagy lila is. A terméshús krémfehér színű, pépes, lédús, édes, zamatos. Egyike a legízletesebb Annona-fajoknak Teljesen érett állapotában nyersen fogyasztják, valamint gyümölcsitalok, jégkrémek ízesítésére használják. Gyógyhatással is bír: a levelek kivonata sebek, kelések kezelésére alkalmas, főzetük emésztésserkentő, lázcsillapító. A kéreg kivonata összehúzó hatású; hasmenés, vér-

has ellen javasolják. A magvak őrleménye rovarölőszer és halméreg.

A **papau** (*Asimina triloba*) Észak-Amerikában honos lombhullató cserje vagy kis fa, magassága általában legfeljebb 12 méter. Hegyes és széles, tojásdad alakú, csüngő levelei maximum 30 centiméter hosszúak. Kellemetlen szagú, bíbor színű, 5 centiméteres virágai tavasszal, lombfakadás előtt nyílnak. Csoportosan fejlődő, ehető, 10-20 centiméter hosszú termései vastag banánokra emlékeztetnek, héjuk az érés során megfeketedik. Méretük, érési idejük és ízük fajtától függően változó. Érzékeny bőrűeknél a termések érintése bőrreakciót válthat ki. Magja hánytató hatású anyagokat tartalmaz.

Papau

A mirtuszfélék (*Myrtaceae*) közé tartozó **rózsaalma** *(Syzygium jambos)* 10 méter magasra növő, széles lombkoronájú fa Délkelet-Ázsiában. Fényes zöld, 20 centiméteres hosszúságot is elérő, bőrszerű levelei átellenes állásúak. Zöldesfehér, ernyőszerű virágzatban álló virágai kellemes illatúak. Körte formájú, zöldes-pirosas terméseinek csúcsán megmaradnak a csészelevelek. A termések kellemes illata a rózsáéra emlékeztet. Frissítő ízűek, nyersen vagy zselének elkészítve is fogyasztják.

Rózsaalma

A család másik faja, a **szurinami cseresznye** vagy **pitanga** *(Eugenia uniflora)* Általában 5-7 méter magasra növő örökzöld fa vagy cserje. Kicsi, ovális levelei sötétzöldek, kihajtás után pedig vörösek. 1 centiméter átmérőjű, krémfehér virágai magányosan (uniflora), ritkábban kisebb fürtökben állnak. Az ízletes termések 5 centiméter átmérőjűek, cseresznyepirosak.

Szurinami cseresznye

A **királynépálma** *(Syagrus romanzoffiana)* fajnevét M. P. Romanzoff (1754-1826) orosz grófról kap-

Királynépálma

ta, aki nemcsak birodalmi kancellár és külügyminiszter volt, hanem a tudomány, a művészetek és a felfedezőutak mecénása is. Ő támogatta az első orosz földkörüli hajóút megszervezését. Ez a róla elnevezett pálma mintegy 8–15 méter magasra nő. Fényes zöld, szárnyasan összetett levelei 3-5 méter hosszúak, a törzs csúcsán 15-20 levél alkotja a levélüstököt. Nagy fürtökben megjelenő, narancssárga virágai a levélüstök alatt nyílnak. Termésének alakja és íze is a kókuszdióéhoz hasonlít, csak méretei jóval kisebbek, mindössze 1-2,5 centiméteresek.

Howea pálma

A **howea pálma** vagy **kentiapálma** (*Howea forsteriana)* a Lord Howe-szigetek bennszülött faja. Lassú növekedésű, kifejlett korában 10-18 m magasságot ér el. Szárnyasan összetett leveleinek hosszúsága 3 m.

Amazonliliom

Az **amazonliliom** *(Eucharis grandiflora)* magyar nevétől függetlenül nem a liliom-, hanem az amarilliszfélékhez tartozik, viszont valóban az Amazonas felső folyásának vidékéről származik. Nárciszra

emlékeztető, 5-7 centiméter átmérőjű fehér virágai tőkocsányon nyílnak.

A **decaryi háromszögletű-pálma** *(Dypsis decaryi)* Madagaszkár síkvidéki területein élő, veszélyeztetett faj. Alacsony termetű, 3-6 méter magas szárnyasan összetett levelű pálma. Méretéhez képest vaskos (40 centiméter átmérőjű) törzse hengeres. A fiatal növények töve - melynek „törzsét" a három síkban rendeződött levelek nyele, illetve alapja adja - kifejezetten háromszögletű. 2,5 méter hosszú, szürkészöld levelei hegyes szögben felfelé irányulnak, csúcsuk felé ívesen visszahajlanak. Fürtös virágzataikban a virágok hármasával kis csoportokat alkotnak, középen egy termős, két oldalt egy-egy porzós virággal. A faj nevét az elsősorban Madagaszkár flóráját kutató francia botanikus, Raymond Decary (1891-1973) tiszteletére kapta.

Decaryi háromszögletű-pálma

SZUBTRÓPUSI HÁZ

A **mirtuszdió** *(Acca sellowiana* vagy *Feijoa sellowiana)* alacsony termetű örökzöld fa, mely a szubtrópusi Dél-Amerikában él. 5 centiméter hosz-

Mirtuszdió

szú, tojásdad termései sárgászöldek. Savanyú, ízletes gyümölcsét szívesen fogyasztják.

Szobafenyő

A **szobafenyő** vagy Norfolk-szigeti délfenyő *(Araucaria heterophylla)* hazája a Norfolk-sziget, mely a Csendes-óceánban, Ausztráliától északkeletre található, ahol az 50, vagy akár a 70 méteres magasságot is elérheti. Koronája piramis alakú, ágörvei szimmetrikusan állnak, a lucfenyő alakjára emlékeztetnek. Innen ered a kereskedelemben is használatos magyar neve: szobafenyő (angolul: house pine, németül: Zimmertanne). A tudományos fajnév *(heterophylla)* jelzi, hogy levelei különbözőek. A fiatal hajtásokon lágyak, tűalakúak, 1-1,5 centiméter hosszúak, hegyesek. Az idősebb, főként a tobozokat hordozó hajtásokon pikkelyszerűek, csupán 4-5 milliméter hosszúak, visszahajlók, fénylő sötétzöldek. Egylaki növények, egyivarú virágaik ugyanazon az egyeden fejlődnek. Nevével ellentétben, lakásban nem nevelhető olyan könnyen. A Füvészkert ajándékba kapott példánya 1984-ben nőtte ki egy 2,7 m**éter** belmagasságú kőbányai panellakás méreteit, azóta itt, a Pálmaház 12 méter magas „mérsékeltházában" már kétszer kellett félbevágni.

Karakfa

A **karakfa** *(Corynocarpus laevigatus)* Új-Zéland északi szigetének alacsony termetű fája. Vaskos, fényes zöld levelei 20 centiméter hosszúak, 9 centiméter szélesek. Virágai 0,5 centiméter átmérőjűek, zöldes-sárgás színűek. Egymagvú, csonthéjas, 2,5-4,5 centiméter nagyságú termései világos- vagy narancssárgák. Keserű és mérgező magjai ellenére, megfelelő előkészítéssel a sziget bennszülött lakossága, a maorik szívesen fogyasztják.

A **nagylevelű mahagóni** *(Swietenia macrophylla)* Mexikótól Brazíliáig a trópusi esőerdők fája. Szabá-

Nagylevelű mahagóni

lyos, hengeres törzse 35-40 m**éter** magasra nő. Ujjasan szárnyas levelei 10-40 centiméter hosszúak, kicsi rózsaszín–lila virágai laza fürtben állnak. Toktermésből kihulló magjai szárnyas repítőkészülékkel rendelkeznek. Vörösbarna, szemcsés rajzolatú fája miatt már a 16. századtól a világpiac keresett értéke lett. Tudományos leírására, elnevezésére azonban csak a XVIII. században került sor. 1754-ben érkezett a császár hívására Bécsbe Gerard van Swieten, németalföldi orvos, s lett a Bécsi Egyetem Botanikus Kertjének első igazgatója. Utóda, Nicolaus Jacquin a „mahagony" tudományos leírója, aki elődje iránti tiszteletből adta a nemzetségnek a Swietenia nevet. Maga a *mahagóni* név viszont afrikai eredetű. Nigériában a bennszülött törzsek „mahagony" néven emlegettek egy hasonlóan értékes faanyagot szolgáltató fát, melyről kiderült, hogy a Swietenia rokon nemzetsége, az „álmahagóni" *Khaya*. Az akkoriban javában dúló rabszolgakereskedelem „jóvoltából" aztán az eredetileg afrikai népek nekiláthattak a közép- és dél-amerikai esőerdők „mahagony" – Swietenia fáinak kitermeléséhez. A XVI. században az Újvilágba érkező spanyol hódítóknak tulajdonítható, hogy immár 450 éve a mahagóni, mint a „legnemesebb fa" vonult be a köztudatba. Fájának gesztje idővel megvörösödik. Szárítása során nem reped, nem vetemedik. A leg-

könnyebben megmunkálható fák egyike, fűrészelhető, faragható, esztergálható, intarziakészítésnél is alkalmazzák. A gomba- és rovarkártevőknek épp úgy ellenáll, mint az időjárás károsító tényezőinek.

Fák, liánok vagy lágyszárú növények. Leveleik többnyire összetettek (a trópusi *Schefflera* nemzetség), ritkábban egyszerűek és erősen tagoltak. A növények fűszeres illatúak, illóolajokat, gyantát tartalmaznak. Apró virágaik ernyő- vagy fejecskeszerű virágzatba csoportosulnak.

A BEMUTATÓHÁZ TRÓPUSI NÖVÉNYEI

A kontyvirágfélék (*Araceae*) többségében lágyszárú, gyöktörzses vagy gumós növények. A fajok 95%-a trópusokon él. Az esőerdőkben honos fajok nagy része fára kúszó lián. A kontyvirágfélék sejtjei tű alakú, mérgező kalcium-oxalát kristályokat tartalmaznak.

Leveleik hálózatos erezetűek, szélesek, gyakran szív alakúak, épek vagy tenyeresen osztottak, kihegyesedő csúcsban végződnek. A levelek csúcsán gyakran folyadékcseppek jelennek meg. Ezért kapta – helytelenül - a nagy levelű, szobanövényként kedvelt kontyvirágféle (*Monstera*) a „könnyezőpálma” elnevezést. A trópusi esőerdőkben, a magas páratartalom (98%) miatt a párologtatás szinte lehetetlen. A növények nagy része a felesleges vizet folyadék formában távolítja el magából, ez a jelenség a guttáció.

Apró, egy- vagy kétivarú virágaik torzsavirágzatot alkotnak, melyet a virágzat kifejlődése előtt (vagy azután is) egy zöld, vagy más feltűnő színű buroklevél vesz körül.

Nagy flamingóvirág

A fajokban különösen gazdag *Anthurium* nemzetség tagjai közül a kertészetben és a virágkereskedelemben a **nagy flamingóvirág** *(Anthurium andreanum)* futotta be a legnagyobb karriert. A nagyméretű, rózsaszín (mint a flamingó madár tollazata) buroklevelű fajnak számos színváltozatát állították elő és hozták forgalomba, mint tartós vágott virágot. A kis flamingóvirág *(Anthurium scherzerianum)* nevének megfelelően jóval kisebb, buroklevele általában sötétebb piros, torzsavirágzata pedig spirálisan visszakunkorodik. Más *Anthurium* fajok viszont különleges levélszínükkel hívják fel magukra a figyelmet. Az *Anthurium leuconeurum* (világoserű flamingóvirág) és az *A. magnificum* (pompás flamingóvirág) világos, fehér, ezüstös levélér-mintázatukkal méltán sorolhatóak a levéldísznövények csoportjába.

A hófehér, tölcsérszerű buroklevelű **kála** *(Zantedeschia aethiopica)* egy időben az esküvői csokrok fő díszítője volt. Nemzetségnevét Giovanni Zantedeschi (1773–1846) olasz orvos-botanikusról kapta. A dél-afrikai növény fajneve több évszázad óta őriz egy földrajzi tévedést. A hibás név magyarázata az, hogy amikor a növényt először behozták Európába

Kála

(a XVII. század közepén), Afrikában Egyiptomtól, Líbiától délebbre csak Etiópia volt ismert.

A trópusi esőerdőkben a fák törzsén 20-30 méter magasra kúszó liánok közül az ázsiai trópusokon honos filodendronok neve is e tulajdonságukra utal. A nemzetség tudományos neve – *Philodendron* – a görög *philos*: valamit szeretni, kedvelni és a *dendron*: fa szavak összetételéből ered. virágaik egyivarúak. A *Philodendron bipinnatifidum* levelei erősen tagoltak. A *Philodendron erubescens* levelei, hajtásai szép bíborvörösek, virágzásakor feltűnő dísze a torzsavirágzat hófehér buroklevele. Közép-Amerika esőerdeiben honos lián a másik kedvelt, gyakori szobanövényünk, a **monsztéra**, vagy **könnyezőpálma** *(Monstera deliciosa)* a németek szerint „ablaklevél" (Fensterblatt). Levelei nemcsak erősen tagoltak, hanem lyukasak is (ablak). Virágai kétivarúak. Torzsavirágzatát – megfelelően elkészítve – miként a fajnév is utal rá, csemegeként (*delicatesse* jelentése: csemege) fogyasztják. Mi azonban pontos recept hiányában inkább ne próbálkozzunk vele!

Monsztéra

A **rákvirág** *(Aglaonema)* és a **buzogányvirág** *(Dieffenbachia)* számos faja és levélváltozata gyakori cserepes szobanövényünk. Vigyázat! Néhány fajuk levelének rágása súlyos mérgezést okoz!

Rákvirág és buzogányvirág

Több fajuk a trópusokon fontos tápláléknövény. A **táró** vagy **elefántfül** *(Colocasia esculenta)* fajt Ázsiában több mint 2000 éve termesztik. A levéllemez tojásdad, tövénél szíves keresztmetszetű, 50 centiméter széles, 60-70 centiméter hosszú. A levélnyél legalább 1 méter hosszú, a virágzatok mélyen a levélnyelek között ülnek. Kalcium-oxalát tartalma miatt fogyasztás előtt többször főzik. Leveléből főzelék, gumójából liszt készül.

Táró

A broméliafélék (*Bromeliaceae*) fajok többsége az újvilági trópusok esőerdeinek és 2-3000 méter magasságban kialakult köderdeinek növénye. Megtaláljuk azonban képviselőiket az időszakosan száraz klímájú szavannákon, az erdőhatár fölötti „paramo” növényzetében, valamint a Csendes-óceán partvidékén húzódó Atacama-sivatagban is.

Az egyenletesen meleg, (22-27°C-os havi középhőmérsékletű, mindennapos esőkkel jellemezhető) sűrűn záródó lombkoronájú esőerdőkben a broméliák csak úgy jutnak elegendő fényhez, ha a magas fák ágain megkapaszkodnak, azaz fán élő, „epifiton” életmódot folytatnak.

Mivel nincsenek kapcsolatban a talajjal, vízszükségletüket kizárólag a levegő páratartalmából, illetve a lehulló csapadékvízből fedezik. Szorosan összezáródó leveleik tőlevélrózsát alkotnak, ami esővízgyűjtő ciszternaként működik. A levelek tövét borító hártyás pikkelyeken keresztül veszik fel a vizet és a benne oldott sókat. Sok broméliaféle, leveleinek különböző, sokszor ragyogó fényű színfoltjai miatt, mint levéldísznövény hódította meg a kertészeket és a növénykedvelőket. Virágnyílás idején a levélrózsa közepéből hosszú hajtás emelkedik ki, melyen a sokszor rikító piros vagy citromsárga fellevelek hónaljából bújnak elő, a gyakran csak néhány órán keresztül nyíló, kétkörön három-három lepellevelű virágaik. Megporzásukat főként kolibrik végzik. A broméliák egyik csoportjának termése húsos bogyó, ezeket állatok terjesztik. A nyíltabb helyeken élő broméliafélék terméseiben repítőszőrös magvak fejlődnek, melyek a szelek szárnyán jutnak el egy másik fa ágára.

TALAJLAKÓ BROMÉLIÁK:

1493-ban Kolumbusz a második hajóútjáról hazatérve érdekes gyümölcsöt hozott európai otthonába. A finom illatú termés formája fenyőtobozra emlékeztetett, így aztán el is nevezték „Pina-las-Indias”-nak, vagyis indiai fenyőtoboznak. Azonban hamarosan kiderült, hogy a gyümölcsnek éppúgy nincs köze Indiához, mint a fenyőfélékhez, mégis az utóbbi tévedést az angol név (pineapple jelentése: fenyőalma) mindmáig megőrizte. Mivel a guadelupe indiánok nyelvén az „anana” pompás, kiváló gyümölcsöt jelent, s mert az európai ízlés is ilyennek találta, lett a faj ma is használatos neve Linné jóvoltából Ananas – magyarul ananász.

Az ananász lassan hódította meg Európát, az 1600-as években is még csak királyi asztalok dísze volt, de a XVIII. században már Európa üvegházaiban is elkezdték termeszteni. Napjainkban az A- és B-vitamint, fehérjebontó enzimet tartalmazó, illatos ananász a legkedveltebb trópusi gyümölcsök egyike.

Színhatásaiban bizonyára a legérdekesebb broméliafélékhez tartoznak a **levélcsillag**ok *(Cryptanthus)*, melyek a föld felszínén szétterülő levél-

Levélcsillag

rózsáikkal, s azok piros, lila, barna, zöld vagy akár szürke színárnyalataival igencsak meglepő látványt nyújtanak. Görögből eredő latin nevük rejtett virágot jelent (*cryptos* jelentése: rejtett, *anthos*: virág). Angol nevük magyar fordításban szebben hangzik: földi csillag.

EPIFITONOK (FÁN LAKÓ ÉS GYAKRAN OTT GYÖKEREZŐK):

Toktermésű, szőrös magvú broméliák:

Szakállvirág

A broméliák legfajgazdagabb, mintegy 500 fajt magába foglaló nemzetsége a *Tillandsia.* Névadójuk Elias Tillandz (1640-1693) svéd-finn botanikus, az első finn flóramű szerzője (1673), a Turkui Egyetem rektora és botanikus kertjének alapítója (1678). Sok ezüstös levelű faj akad köztük. Rekorderük az az egyetlen faj, amely birtokolja a broméliafélék családjának teljes elterjedési területét. Floridától Dél-Chiléig, a tengerpartoktól a magashegységekig, fákról, oszlopkaktuszokról, sziklákról, villanyvezetékekről hosszan lecsüngő ezüstös fonalkötegekkel hívja fel magára a figyelmet. Ez a **szakállvirág** vagy **szakállbromélia** (*Tillandsia usneoides*), de Európa más országaiban hívják „öregember szakállának” is, vagy a következetlen névadás példájaként „spanyol

mohának”. Jó nedvszívó tulajdonsága miatt a mérsékeltövi Európa népeit a tőzegmohára emlékeztette, s az első szállítókról, Latin-Amerika spanyol gyarmatosítóiról kapta a „spanyol” előnevet. Ők főként csomagolásra használták. A faj igazi életművész: csak csíranövény korában vannak gyökerei, később gyökértelenül éli sikeres életét, kizárólag a levegő páratartalmából, a szálló porból fedezve szükségleteit.

A 40 fajt számláló *Neoregelia* nemzetség nevét Eduard von Regelről (1815-1892), a híres kertészeti folyóirat, a „Gartenflora” megalapítójáról, a szentpétervári botanikus kert igazgatójáról kapta. Hónapokig tartó virágzása idején tőlevélrózsájának központi levelei a tövük közelében feltűnő pirosas színűek. A lila virágok egyesével nyílnak a levéltölcsér mélyén. A szobanövény kultúrában legelterjedtebb változata a *Neoregelia carolinae* ’Tricolor’, melynek fehér csíkos levelei a tölcsér közepénél pirosak.

Broméliák ép szélű levelekkel, tokterméssel, benne repítőszőrös magvakkal:

Vriesea hieroglyphica

A 150 tagú *Vriesea* nemzetség W. H. de Vriese (1807-1862) holland botanikus nevét őrzi. Egy síkban elrendeződő, füzérben álló virágait virágzás előtt fénylő, lángvörös fellevelek takarják. Ezért találó a német neve: Flammendes Schwert jelentése: lángoló kard. A fellevelek a virágok nyílása idején is megmaradnak, mint a növény feltűnő dísze. Levelének rovásírásszerű mintázatával tűnik fel a ***Vriesea hieroglyphica***.

Bogyóterméső broméliák:

A **lándzsarózsa** *(Aechmea)* nemzetség közel 150 fajával Mexikótól Argentínáig, többségükkel Délkelet-Brazíliában találkozhatunk. Görög eredetű tudományos neve (*aechmea* jelentése: hegyes, éles) arra utal, hogy a virágokat körülvevő fellevelek különösen durván hegyes, lándzsaszerű csúcsban végződnek. Vaskos, merev, fűrészesen fogas szélű levelei széles tölcsért alkotnak. A fajok nagy részére jellemző, hogy leveleik színes mintázatúak. Néhány faj levelét ezüstös pikkelyek borítják.

Lándzsarózsa

A **vázabroméliák** *(Billbergia)* nemzetségét 60 faj alkotja. Latin nevüket Johan Gustaf Billberg (1772-1844) svéd botanikusról kapták. Virágzati tengelyük hosszan, ívesen kihajlik a levelek tölcséréből. Virágaikat nagy, piros vagy rózsaszínes fellevelek veszik körül. A gyorsan egymásután, rövid időre nyíló kék vagy sárga virágok idejére a fellevelek már elhalványulnak.

Vázabroméliák

A nyílgyökérfélék (*Marantaceae*) családja és az egyik nemzetség nevét egy itáliai orvos-botanikusról, Bartolomeo Marantáról (1500-1571) kapta, részletesen lásd a *„Híres emberek, tudósok, királyok nevét őrző növények”* című fejezetben. Többségükben a trópusi esőerdők aljnövényzetében élő fajok. Leveleik tarkák, különös rajzolatúak, bársonyosak, márványozottan színesek. Fonákjukon gyakran bíborvörösek. Virágaik a kannafélékhez hasonlóan aszimmetrikusak. Párosával, egymás tükörképeként helyezkednek el, így egy különleges szimmetria itt is érvényesül. A virágok jellegzetessége, hogy csupán egy fél porzójuk van: egyetlen porzó, de csak egy portoféllel (a növényvilágban általában két portokfélből áll össze a porzó). Keményítőtartalmú rizómájukból lisztet őrölnek (a

szárazanyag-tartalom 25%-a keményítő). A család angolból fordított magyar neve nyílgyökérfélék (arrowroot), amely félreértésnek, félrefordításnak köszönhető. Az igaz, hogy az arrow jelentése: nyíl, a root pedig gyökér, de sokkal valószínűbb, hogy az angol elnevezést adók tévedtek. A növényt termesztő, felhasználó indián törzsek nyelvén az „*aru*" vagy „*arou*" nem nyilat, hanem lisztet jelent.

Fehérerű nyílgyökér

A **fehérerű nyílgyökér** *(Maranta leuconeura)* alacsony termetű, kb. 30 centiméter magas faj. Széles-hosszúkás levelei felül világoszöldek, nagy sötétzöld foltokkal, fehér közép- és oldalerekkel; fonákukon kékeszöldek.

Pávás zebralevél

A **pávás zebralevél** *(Calathea makoyana)* 30-50 centiméter magasra nő. Levelei szélesek, hosszúkások, felül olívazöldek vagy krémszínűek. Rajtuk ovális sötétzöld foltok találhatóak, melyek a középérig húzódnak. Fonákuk lilásvörös.

A Begóniafélék családjának (*Begoniaceae*) neve Michel Begon (1638-1710), a botanika támogatója, St. Domingo helytartója tiszteletére született. Az ide tartozó fajok a trópusi esőerdők lakói. Főként évelő lágyszárúak, de vannak közöttük cserjék és fán élő epifitonok is. Pozsgás leveleik válla aszimmetrikus, ezért a növény német neve Schiefblatt – vagyis ferde levél. A levelek erezete tenyeresen szétágazó. Leveleiket és hajtásaikat egyszerű- vagy csillagszőrök és mirigyszőrök borítják. Virágaik egyivarúak. A porzós virágokban 2-2 különböző méretű, egymással keresztben átellenesen elhelyezkedő sziromlevél található. A termős virágokban a szirmok egyformák. Magházuk 3 termőlevélből alakul ki, a nagy tömegben képződő magok rendkívül aprók. A begóniák változatos színű, mintázatú leveleik miatt kedvelt dísznövények, világszerte

nagy népszerűségnek örvendenek. Az Egyesült Királyságban pl. 1948 óta Nemzeti Begónia Társaság (The National Begonia Society) működik.

A **vaskereszt begónia** *(Begonia masoniana)* levelének mintázata a III. Frigyes Vilmos porosz király által 1813-ban alapított katonai kitüntetésre, a „vaskeresztre" hasonlít, melyet először a Napóleon elleni háborúban szerzett érdemekért adtak.

Vaskereszt begónia

Az **aprólevelű begónia** *(Begonia foliosa)* levelei legfeljebb 1 centiméteresek. A **szillevelű begónia** *(Begonia ulmifolia)* virágai fehérek, levelei 3 centiméternél nagyobbak, színük és fonákuk egyformán zöld. Sötét korallvörös virágú a *Begonia coccinea*. A *Begonia heracleifolia* levelei mélyen tagoltak. A **lótuszlevelű begónia** *(Begonia nelumbifolia)* levelei pajzs alakúak, a levélnyél a levéllemez közepéből ered.)

Szillevelű begónia

A kosborfélék (*Orchideaceae*) a növényvilág egyik fajokban leggazdagabb családja, több mint 20 000 fajuk ismert. A kosborfélék 90%-a trópusi, szubtrópusi tájakon él, a mérsékelt és a hideg égövben mintegy 2000 faj honos. Magyarországon több mint 60 fajuk él. *A* talajlakó fajok egy részének jellemző földalatti raktározó szerve az „ikergumó", melynek formája az ókor görög tudósait a herékre emlékeztette. A család névadó nemzetségének neve is innen ered (*orchis* jelentése: here).

A trópusiak csaknem mind fán élő, epifiton növények, a hidegebb tájakon kizárólag talajlakó fajokat találunk. Az epifitonok a fényben szegény, sűrű erdőkben, a fák ágain megkapaszkodva élnek; ennek oka, hogy csak a magasban jutnak megfelelő megvilágításhoz. Kapaszkodó gyökereik külső,

szivacsos burka képes a levegő páratartalmának megkötésére, vízellátásuk így biztosított.

Változatos virágaikban a hat lepellevél közül az egyik lényegesen eltér a többitől. Ez az úgynevezett *mézajak*, melynek kiszélesedő lemeze a megporzó rovarok, madarak számára „leszállópályául" szolgál. A mézajak hátrafelé többnyire sarkantyúban folytatódik, melynek mélye nektárt rejt.

A család fejlődéstörténetileg ősi csoportjaiba tartozó fajok virágaiban még 3 porzó van. A papucsorchideák virágai 2 porzójúak, az orchideák többségének virágában azonban csupán egyetlen porzó található.

Magjaik rendkívül aprók. A legkisebb légáramlat hatására is messzire szállnak. A parányi magvak tápszövetet nem tartalmaznak, így csak akkor képesek csírázni, ha mikroszkopikus gombákkal lépnek kapcsolatba. Tömeges szaporításuk is csak a steril laboratóriumi módszerek kidolgozása óta lehetséges.

Vanília

A **vanília** *(Vanilla planifolia)* kúszónövény. Hajtásai a trópusi esőerdők fatörzsein 10-20 méter magasságba is feljutnak. Ovális, hosszúkás, húsos levelei váltakozó állásúak, 10-15 centiméter hosszúak. Virágai világossárgák vagy sárgászöldek, illatuk nincs. Hosszúkás toktermésük megfelelő kezelés, szárítás és fermentálás után a páratlan illatú és aromájú fűszert, a vaníliát szolgáltatja.

A kétporzós orchideák közül a legismertebbek a **vénuszpapucs orchideák** *(Paphiopedilum)*. Ezek a trópusi magashegységek lakói, ezért hűvösebb klímát igényelnek. Mesterséges körülmények között az ún. mérsékeltházakban van a helyük. Az

Vénuszpapucs orchidea

egyik lepellevelük, a mézajak papucshoz hasonló alakú. A *Paphiopedilum insigne* papuccsal szemközti, függőlegesen álló, nagy lepellevele zöldes alapú, vörös- és gesztenyebarna foltok díszítik, csúcsán hófehér. Papucsa sárgászöld.

Az **óriás csónakorchidea** *(Cymbidium giganteum)* az ázsiai magashegységek dísze, szintén a mérsékeltházban van a helye. Töve vaskos, gumószerű, szokták „álhagymának" azaz pseudobulbának is nevezni. Az „ál", illetve „pseudo" arra utal, hogy csak külső alakjában hasonlít a hagymára, nem a föld alatt, hanem a fölött fejlődik ki és belső szerkezetében is eltér attól. Az igazi hagyma földalatti módosult levelekből álló hajtás. Az álhagyma belsejét homogén szövet tölti ki, szerepe azonban hasonló, a víz- és a tápanyag raktározása. Virágszára csaknem 1 méteres. Rajta 8-10 virág található, melyek átmérője 10 centiméter.

Óriás csónakorchidea

A ***Calanthe vestita*** szárgumója 8-10 centiméter hosszú. Virágszára 60 centiméterre nő. Bókoló virágzati fürtjeit legalább 10 virág díszíti. Lepellevelei közül 5 fehér, a hatodik mézajak narancssárga. Görög eredetű nevének jelentése: gyönyörű virág.

Calanthe vestita

Kedvenc pillekosbor

A **kedvenc pillekosbor** *(Phalaenopsis amabilis)* a délkelet-ázsiai trópusok epifiton orchideája. 50-70 centiméter hosszú virágszárán 6-15 hófehér, kiterjesztett szárnyú lepkéhez hasonlítható virága nyílik. A nemzetség latin neve is azt fejezi ki (lepkeszerű). A háromlebenyes mézajkat sárga és pirosas csíkok díszítik.

AUSZTRÁL MEDITERRÁN-HÁZ

Eukaliptusz

Az **eukaliptuszfélék** *(Eucalyptus)* Ausztrália flórájának jellegzetességei, több mint 600 fajuk közül csak egyetlen egy van, ami nem ezen a kontinensen, hanem a szomszédos Új-Guineában él. A nemzetség neve virágszerkezetének érdekességére utal. A virág csésze- és sziromlevelei összeforrtak, és egy, a bimbót sapkaszerűen fedő képződményt alkotnak, amit a virág nyílásakor a megnyúló porzók löknek le. (*Eu* jelentése: tökéletesen, jól, illetve *calyptos*: fedett görög szavakból született az Eucalyptus név.) Egyes fajok (pl. *Eucalyptus regnans*) igazi óriásfákká nőnek, magasságuk eléri a 100 métert. Ezzel a zárvatermők körében az első helyet „érdemelték ki”. Jogos az elnevezés: *regnans*, azaz királyi!

Az eukaliptuszok kérge jellegzetesen, sokszor a platánokéra emlékeztetően foltokban hámlik. Leveleik alakja sokkal inkább függ a fák korától, mint faji hovatartozásától. A megszokott levélszíntől eltérően kékesszürke levelek felszínük és fonákjuk szöveti szerkezetében nem különböznek egymástól. Az eukaliptuszok jellegzetessége, hogy leveleik lemeze élükkel fordul a beeső fénysugarak felé, így párologtatási felületük minimálisra csökken. Ennek pedig az is a következménye, hogy az eukaliptusz erdők szinte árnyékmentesek. Ezt a jelenséget

felhasználva a trópusi, szubtrópusi területeken világszerte sokfelé hoznak létre mocsaras területek kiszárítása céljából eukaliptusz-ültetvényeket. A sikeres telepítés kettős haszonnal jár.

Az eukaliptuszok jellegzetes illatú éterikus olajakat tartalmaznak, ami a maláriát terjesztő szúnyogok számára elviselhetetlen. Így az ilyen területek környékének lakói még napjainkban is kevésbé veszélyeztetettek e súlyos trópusi betegségtől. Az ilyen célra gyakran ültetett *Eucalyptus globulus* eredeti hazája Délkelet–Ausztrália és Tasmánia. „Kék gumi" fának (blue gum), ill. lázfának („Fieberbaum") is hívják, utóbbi neve arra utal, hogy olaja kiváló lázcsillapító, sok betegségre gyógyír.

Az **üvegmosókefe-virág** *(Callistemon)* fajok Ausztrália mediterrán tájainak cserje- vagy alacsony fatermetű örökzöld érdekességei. Szálas leveleik váltakozó állásúak, megdörzsölve az olaj- illetve gyantamirigyek következtében illatosak. Virágaik henger formájú virágzatot alkotnak. Alig észrevehető, apró csésze- és sziromleveleik közül hosszan kiemelkednek a világos vagy sötétvörös porzószálak. A virágzat alakja a porzók elhelyezkedése folytán üvegmosókeféhez hasonlítható. Az elnevezést joggal vette át egyik nyelv a másiktól (angolul pl. buttleburst). A német név - Zilinderputzer (cilindertisztító) – azonban ma már talán némi magyarázatra szorul. Cilinder alatt nem a XIX. század úri kalapviseletére kell gondolni. Így nevezték a még a XX. század első felében is jól ismert petróleumlámpa csőszerűen elkeskenyedő üvegbúráját, aminek tisztítására a *Callistemon* virágzatának átmérőjéhez hasonló méretű kefét használtak. A nemzetség - növényvilágban ritkaságszámba menő - érdekessége, hogy vegetatív hajtásaik túlnövik a virágzatot. Így elvirágzás után a virágzati henger

Üvegmosókefe-virág

csúcsán újra lomblevelek jelennek meg. Több évre visszamenőleg az egyre vastagodó ágakon fellelhetjük a korábbi évek virágzatainak, a virágok termésfalainak maradványait. A *Callistemon* fajok más szempontól is a növényvilág különlegességei: úgynevezett „tűzkedvelő" – pyrophyta növények. A szavannák gyakori bozóttüzeihez alkalmazkodó növények körében ismert jelenség, hogy a beérett termések akár évekig is zárva maradnak. Csak a növényzetet végigperzselő tüzek hatására pattannak fel a termésfalak. Ilyenkor ugyanis a kihulló magvak a kicsírázáshoz kedvező feltételeket nyújtó, ásványi sókban gazdag hamuval borított talajra hullanak.

Új-Zélandi-karácsonyfa

Az **Új-Zélandi-karácsonyfa** *(Metrosideros excelsa)* nemzetség neve a görög *meter, metros* jelentése: mag, belső és *sideron*: vas szavakból született, utalva arra, hogy kemény fájának fajsúlya nehezebb a víznél. Hazájában legalább 20 méter magasra nő. Ezüstös, szürkészöld leveleik, kicsi csokrokban álló virágaikból messze kiálló piros, rózsaszín porzóik tömege adja e fák különös szépségét. Mivel a déli féltekei nyár közepén – decemberben – öltöznek virágdíszbe, kapcsolták össze nevét az első angol telepesek karácsony ünnepével: Christmas Tree.

Nagy selyemtölgy

A **nagy selyemtölgy** *(Grevillea robusta)* nemzetségnevét Charles Francis Greville-ről (1749-1809), az angol Királyi Kertészeti Társaság egyik alapítójáról kapta. Ausztráliai örökzöld fa. Levelei szárnyasan tagoltak, 15-20 centiméter hosszúak, felül kopaszok, fonákukon szőrösek.

Hol találhatók a Füvészkertben?

Trópusi növényeink a két legnagyobb üvegfelület-borította területen találhatók, ezek a Pálmaház és a Bemutató ház.

Vizek, sivatagok és az eltérő táplálkozású növények világa

A trópusokon és szubrópusokon az esőerdőktől teljesen eltérő élőhelyekkel találkozhatunk. A hozzáférhető víz mennyisége nagy különbségeket mutathat. Egyes helyeken folyókká, tavakká gyűlhet össze a víz, ott találkozhatunk a vízi növényekkel, melyek a vízparton, a víztest iszapjában gyökereznek vagy a vízfelszínen úsznak és terjedhetnek a folyók sodrásával.
A trópusi-szubtrópusi élőhelyek mellett a mérsékelt, de még a hideg övben is előfordulnak olyan növények, melyek a nedves környezetben a megfelelő tápanyagellátásukat a talajból nem képesek, így az általuk megfogott apróbb állatokból, főként rovarokból fedezik szükségleteiket.
A Rák- és Baktérítő szélességi körök közelében pedig csapadékban szegény, száraz élőhelyekkel találkozhatunk. Itt élnek a kaktuszok és egyéb, a levelükben és szárukban vizet raktározó pozsgás növények.
A Bemutató-házban ezekkel a növénycsoportokkal ismerkedhetünk meg.

A VIKTÓRIA-HÁZ

A Füvészkert úszó és gyökerező trópusi vízi növényei az oktogon alakú Viktória-házban foglalnak helyet, a ház közepén álló medencében.

A Dél-Amerikában honos óriás-tündérrózsa fajok a *Victoria* nemzetségbe tartoznak. Az Amazonasz árterén élő pompás tündérrózsának először Robert Schomburgk és John Lindley adott nevet *Victoria regia* néven. Schomburgktól származik a nemzetség neve, aki Viktória királynő trónra lépésének tiszteletére (1837) adta. Lindleytől pedig a fajnév (regia királynő) és a faj szakszerű tudományos leírása. Hamarosan kiderült azonban, hogy Dél-Amerika vizeiben nem egy, hanem két tündérrózsafaj honos. Az Amazonasz vizében élő óriás-tündérró-

Amazonasi óriás-tündérrózsa

zsa a folyamóriásról **amazonasi óriás-tündérrózsa** (*Victoria amazonica*), míg a délebbre, Paraguay folyóiban élő rokona, a **paraguayi óriás-tündérrózsa** (*Victoria cruziana*) nevet kapta.

Paraguayi óriás-tündérrózsa

Mindkét faj eredeti hazájában évelő. Hatalmas, 2-4 méter átmérőjű, tányér alakú leveleket fejlesztenek. Az amazonasi faj visszahajló levélpereme 4-5 centiméter magas, rozsdavörös, a paraguayié 10 centiméternél is magasabb, színe világoszöld. A levél fonáka, nyele és a virág kocsánya erősen tövises, ami hatékony védelmet biztosít a növényevő halak ellen. Nem véletlenül nevezik, a halak „szemszögéből" nézve mindenképpen találóan a növényt „ördög tüskéjének" is. Az erős erezettel sűrűn behálózott levelek nagy terhet is elbírnak, az őslakos indiánasszonyok gyermekeiket ráhelyezik, amíg élelmet keresnek a közelben. A Füvészkert egyik kedvelt nyári attrakciója a levelek teherbírásának kipróbálása, mivel sokan szeretnék megörökíteni gyermeküket a trópusi tündérrózsa levelén.

Az amazonasi óriás-tündérrózsa víz színe fölé emelkedő 25-40 centiméter átmérőjű virágai kinyílásuk előtt intenzív ananászillatot árasztanak.

A kezdetben hófehér virágok naplemente után nyílnak, majd másnap hajnalban, korareggel összecsukódnak. A második napon estefelé újra kinyílnak, most már sötétrózsaszínre színeződve, s a következő reggelen a víz alá merülnek. A kétivarú, porzókat és termőleveleket is fejlesztő virágok érdekes módon kerülik el a genetikai szempontból káros önbeporzás lehetőségét. A virágnyílás első napján csak a termőlevelek képesek megtermékenyülésre. A porzók csak a második napon termelnek ivarérett pollent, virágport. Az első napon kinyíló virág bibéje csak egy „másodnapos" virág pollenjétől képes megtermékenyülni. Az eredeti termőhelyén bogarak porozzák be, melyeket a fehér virág csalogatja magához. Ezeket az állatokat a becsukódó virág egy éjszakára rabul ejti, majd a következő nap a pollentermelés és -kijutás révén a bogarakra kerül a virágpor, amely a révükön jut tovább egy fehér virágra.

Óriás-tündérrózsa először 1894-ben nyílt a Füvészkertben a külön az ő igényeire épített oktogon alakú Viktória-házban. Ilyen üvegházat Európában sokfelé láthatunk, de hazánkban ez az egyetlenegy készült.

Tüskés tündérrózsa

Kelet-Ázsia trópusi vizeinek tündérrózsája, a **tüskés tündérrózsa** (*Euryale ferox*)**.** Hatalmas levelei 0,5-2 méter átmérőjűek. Nincs felhajló peremük, viszont színüket és fonákukat egyaránt durva tövisek borítják. A levelek fonáka bíborvörös. Vöröses, ibolyás színű virágai 5 centiméter szélesek, illatosak.

Eredeti hazájukban a nagy vízszint ingadozású trópusi folyók kísérő növényei, így a szélsőséges vízellátáshoz kiválóan alkalmazkodtak.

Ilyen viszonyok között élnek a csavarpálmák is, amelyek változatai hálás szobanövények. Jól tűrik a sok szobanövény számára a pusztulást jelentő „túlöntözést” épp úgy, mint azt, ha 1-2 hétre megfeledkezünk az öntözésről, sőt, mivel egyes fajok tengerpartokon is megtalálhatók, így a mérsékelten sós vizet is elviselik. Gazdasági szempontból legjelentősebb faj az **illatos csavarpálma** (*Pandanus tectorius*). A Csendes-óceán szigetvilágában fontos táplálékot jelent a terméscsoportja. Indiában terméseit az illatszeripar is felhasználja. Kínában leveleiből főzelék készül. A vöröses színű, arasznyi széles, gömbölyű termésagazatait a népi gyógyászatban vérhas ellen alkalmazzák. A **hasznos csavarpálma** (*Pandanus utilis*) rostjaiból pedig kötelet, zsákokat, hálókat készítenek.

Illatos csavarpálma

A mangróvefélék (*Rhizophoraceae*) örökzöld fák, cserjék. A trópusok hullámveréstől mentes tengerpartjainak a sótűrő növényei. Átellenesen álló leveleik bőrszerűek. Kérgük magas (40%) cserzőanyag tartalmú. Sugaras szimmetriájú virágaikban a csészelevelek gyakran nagyobbak a sziromleveleknél. Igazi „elevenszülő” növények, amennyiben a megporzás, megtermékenyítés után a mag még az anyanövényen kicsírázik. A 40-50 centiméteresre megnőtt, szivar alakú, bunkós végű csíranövények hullanak le az anyanövényről, és szúródnak bele apály idején az iszapos talajba. A vörös mangro**ve** (*Rhizophora mangle*) az újvilági trópusok tengerpartjain él, többnyire cserjeméretű növény. A vaskos, rövid törzsből sűrűn kiágazó, hajtáseredetű támasztógyökerek fejlődnek. Ezek térdesen megtörve az iszapba fúródnak, és így biztosan tartják a tengerpart iszapjában, a naponta ismétlődő nagy tengervízszint-ingadozások (ár-apály) idején a növényt. Azon ritka növények közé tartoznak, melyek jól alkalmazkodtak a tengervíz magas só (NaCl) tar-

talmához. Szöveteik sókoncentrációja magasabb a tengervízénél, ez biztosítja a vízfelvételt. Ugyanakkor az is tény, hogy a vörös mangrove un. „fakultatív sótűrő”, vagyis ha úgy adódik sómentes vízben is megél (üvegházi körülmények között nem kell gondoskodni a tengervízről).

Trópusi, szubtrópusi vízinövények között számos iszapban gyökerező vagy a víz színén úszó hínárnövényt találunk. Virágaikban a lepellevelek gyakran összenőttek.

Közönséges vízijácint

A vizijácintfélék családjába (*Pontederiaceae*) tartozó **közönséges vízijácint** (*Eichhornia crassipes*) tömött fürtben álló, halványkék virágai a jácintra emlékeztetnek. Innen ered a magyar neve is. A nemzetség latin nevét Johann Albrecht Friedrich Eichhorn (1779-1856) porosz miniszterről kapta. Vastag gyöktörzse az iszapba kapaszkodik vagy a víz színén a lebegő hínárnövényzet alkotója. Világoszöld, fényes levelei szívalakúak, levélrozettákban állnak. A levelek nyele hólyagosan felfújt, ami biztosítja a felszínen maradást. Felegyenesedő hajtásán 8-15, egyenként 6 lepellevelű levendulakék virág fejlődik. Tömeges szaporodása azonban vegetatív úton, indákkal történik. A trópusi állóvizeknek az egyik legveszedelmesebb invazív

növénye. A Dél-Amerikában honos hínárnövényt esztétikai célból belga gyarmatosítók telepítették be az afrikai Ruandába. A víz oxigénellátását gátló, összefüggő vízijácintszőnyeg néhány év alatt elérte a Viktória-tavat, ahol többek közt a halállomány pusztulását okozta. Állományainak a visszaszorítása biológiai védekezéssel is sikeres lehet, ebben néhány dél-amerikai elterjedésű ormányosbogár faj is fő szerepet játszik.

A **kagylótutaj** *(Pistia stratiotes)* a trópusi vizekben elterjedt, és – az előző fajhoz hasonlóan – agresszíven terjedő, lebegő hínárnövény. A tőlevélrózsa közepén jó szemmel felfedezhető a kontyvirágfélék családjára (*Araceae*) jellemző – e fajnál mindössze néhány milliméteres – torzsavirágzat.

Kagylótutaj

A palkák (*Cyperus*) virágai kétivarúak: porzó- és termőleveleket tartalmazó virágai kisebb csomókban álló füzérvirágzatot alkotnak. Hajtásaikra jellemző, hogy egyik alsó szártagjuk nagyon erősen megnyúlik, az összes többi pedig megrövidül, így a hosszú levéltelen szár felső részén a levelek pálmaszerű levélcsokrot alkotnak. Nem véletlenül kapta alakja miatt a nevét, a szobanövényként jól ismert **vízipálma** (*Cyperus alternifolius*). Háromélű szárain a csúcs közelében csoportosulnak össze a 10-20 centiméter hosszú levelei, melyek hónaljából hajtanak ki a többszörösen összetett virágzatai.

Kagylótutaj

A Nílus vidékének kultúrtörténeti szempontból különösen jelentős növénye a **papíruszsás** (*Cyperus papyrus*). Egyiptomban már 5000 évvel ezelőtt a papírgyártás alapanyaga lett. A 3-4 méter magas növény szárának külső bőrszövetét lehántották. A rostos bélszövetet 20-30 centiméter hosszú darabokra szelték, egymással keresztbefektetett rétegekbe rakták, majd szorosan összepréselték.

Papíruszsás

A rostokból kipréselt nedv töltötte be a ragasztóanyag szerepét. Elefántcsontból vagy ébenfából készült kalapáccsal a felületet tökéletesen kisimították. Legalább 20 lapot csirizzel összeragasztva születtek meg az ókori Egyiptom 3-6 méter hosszú, híres papírtekercsei. A művelődéstörténet kárára nagyon kevés maradt meg belőlük, mivel ezek a papírtekercsek nagyon érzékenyek voltak a nedvességre, legalább annyira, mint amennyire gyúlékonyak voltak.

A papíruszsás felhasználási köre azonban ennél sokkal szerteágazóbb volt. Földalatti rizómáját fogyasztották. A hosszú, több méteres hajtásaiból pedig különböző használati eszközöket, elsősorban kosarakat fontak. Korabeli fennmaradt írások azt tanúsítják, hogy a papíruszsás kötegeiből hajókat is építettek.

A Viktória-ház ablak melletti körívén mellett pedig az eltérő táplálkozású, úgynevezett rovaremésztő növények foglalnak helyet, melyek a felépítésük és működésükhöz szükséges nitrogént rovarok testéből fedezik.

Kancsókafélék (*Nepenthaceae*) családjának egyetlen nemzetsége a **kancsóka** (*Nepenthes*).

Kancsóka

A tudományos név adásához Linné az ötletet az ókori görögök világából vette. A kancsó alakja emlékeztet a régi világ boros serlegeire. A görög „ne pentes” jelentése: enyhítsd a gondokat, ne szomorkodj. Herodotosz Odysseiajában Heléna búskomorságba esett vendégeinek bánatát ilyen serlegekbe töltött borral űzte el. A rovaremésztő táplálkozási életmódra specializálódott életformájú növények, kizárólag az Óvilág trópusain élnek. Egyivarú virágaik elágazó, sokvirágú fürtvirágzatot alkotnak. Kétlakiak. A hím – és külön a nőivarú virágoknak egyaránt 4-4 takarólevelük van. A porzós virágokban a porzólevelek csővé forrtak össze. A termős virágokban 3 termőlevél található, melyekből sokmagvú toktermés fejlődik. A kancsókafélék fajai általában epifitonok vagy liánok, de akadnak közöttük a talaj felszínén élők is. Ezek kancsói a vastag mohapárnákba süllyedve csapdaként várják áldozataikat.

A növény különleges – névadó – szerve a levél módosulása: a kancsó. A levél levéllemeznek tűnő része a levélalap lemezszerű módosulása. Ez folytatódik a tulajdonképpeni levélnyélben, amely hosszan megnyúlt. Többnyire kacsszerű hurkot is képez, mely kapaszkodásra szolgál a növénynek, s főként a kancsónak biztonságos helyzetet teremt. A levélnyél további része tömlő-, azaz kancsószerű képződményt alkot. Maga a levéllemez a kancsó fedője, ami a kancsó üregének nyílása felé hajlik. A fedő csak akkor nyílik fel, amikor a kancsó mélyén már elegendő fehérjebontó enzimekkel telített folyadék gyűlt össze. A fedő a későbbiekben is esernyőként akadályozza, hogy a kancsó tartalma felhíguljon a csapadékvízzel. A többé-kevésbé kihasasodó kancsó felső pereme gyűrűszerűen megvastagodott. Feltűnő, vörös, vörösbarna, virágokat utánzó színe és az itt található, nektárt kiválasztó

mirigyek a rovarok csalogatását szolgálják. A kancsó síkos peremén megcsúszó, mélybe hullott rovarok számára nincs menekvés. A kancsó falának belső felületén síkos, csúszós és lefelé irányuló rácsszerű sávok váltakoznak, ami a kimászást lehetetlenné teszi. A fehérjebontó enzimek peptidekig, a betelepedett baktériumok aminosavakig bontják a rovarok fehérjéit. Ezek a nitrogénben szegény élőhelyeken előforduló növények így képesek fedezni nitrogén-szükségletüket. A természetben arra is született megoldás, hogy mi legyen a rovarok testének külső vázát alkotó kitinpáncél maradványokkal. Az ízeltlábúak népes rokonsági körében akadnak olyanok is, amelyeknek teste ellenáll a kancsóka emésztőnedveinek. Ezen ragadozó rovarok számára a kancsók mélyén, az emésztőnedvben lebegő egyéb rovarmaradványok terített asztalt jelentenek. Egyes kancsókba trópusi denevérek bújnak valamivel a szájadék alá, így azelőtt fogják meg a behulló rovarokat, hogy azok a kancsó alján lévő emésztőfolyadékba hullanának. A várakozó denevér közben a kancsóba ürít, így a növény a számára könnyebben felvehető tápanyaghoz jut.

A kürtvirágfélék (*Sarraceniaceae*) jellegzetessége, hogy a levél nagyobbik része hosszú tölcsérszerű képződménnyé módosul. A levél másik, jóval kisebb fele fedőszerűvé alakul. A tölcsér pereme gyakran fényes, csillogó, antociántól bíbor vagy sötétbarnás színű. Az egész tölcsért és fedelét is sokszor a növény erezetének feltűnő színe teszi látványossá. Mindez a rovarok csalogatását szolgálja. A tölcsér belső falának peremhez közeli része csúszdához hasonló. Lefelé haladva ezt olyan szakasz követi, pikkelyek, serteszőrök meredeznek lefelé, a kijárattal ellentétes irányban. Igy a tölcsérbe hullott rovarok számára esélytelen a kijutás a szabadba. A tölcsér mélyebb zónájában helyezke-

Sárga kürtvirág

dik el a mirigyszőrök tömege, melyek pepszinhez hasonló emésztő váladékot termelnek. A tölcsér legmélyén történik a lebontott fehérjevegyületek felszívása. Virágaikat öt csésze és öt sziromlevél alkotja. A virágok átmérője 8-10 centiméter is lehet. A bókoló, összeboruló sziromlevelű virágok lampionhoz hasonlítanak. Leggyakoribb faj a **sárga kürtvirág** (*Sarracenia flava*). A ***Sarracenia alata*** egyenes, felálló tölcséreinek magassága 75 centiméter is lehet. A ***Sarracenia psittacina*** tölcsérei nem egyenesen felemelkedők, hanem a tő középpontjától sugár irányban szétterülnek, végső részül visszahajló. Latin fajnevében a papagájhoz való hasonlóságukra utal.

Sarracenia alata

Sarracenia psittacina

A **kobraliliom** (*Darlingtonia californica*) nemzetség latin nevét egy philadelphiai botanikus, William Darlington (1782-1863) tiszteletére kapta. A növény köznapi elnevezése – kobraliliom – arra utal, hogy a rokon szarracénia nemzetség fajaitól eltérően, ennek felálló tölcsérét fejformájú fedő borítja, melynek alsó peremén villásan kettéágazó nyúlványszerű függelék díszlik. Vagyis olyan, mint egy kobrafej, a kiöltött villás nyelvével. Mindennek a rovarok odacsalogatásában van szerepe. A boltozatos fedő bejárattal átellenes oldalán a fal ablak-

szerűen áttetsző. Ezek a fényviszonyok a bejárathoz érkezett rovart megtévesztik, a vélt kijárat felé igyekvő rovar végleg a tölcsér csapdájába, mélyébe jut. A fehérjebontó enzimek elvégzik munkájukat, s a lebontott rovarfehérjék felszívásra kerülnek.

Kobraliliom

A harmatfűfélék (*Droseraceae*) lápokon élő, lágyszárú, apró termetű növények. Sugaras szimmetriájú virágaik 4-5 csésze- és sziromlevéllel jellemezhetők. Termésük sokmagvú tok. Leveleiket többé-kevésbé hosszú mirigyszőrök borítják. A család névadó nemzetsége a **harmatfű** (*Drosera*) esetében a mirigyszőrök ragacsos nyálkás váladéka a rovarok megragadására szolgál. A mirigyek által termelt emésztőnedv a rovarok testének feloldását végzi. Hazánkban egyedül a korábban ismertetett kereklevelű harmatfű (*Drosera rotundifolia*) él. A rovarfogásra más „technikát" használ a család másik nemzetségébe tartozó faja, a **vénuszlégycsapó** (*Dionaea muscipula*). Igazi különlegesség: az egyetlen olyan rovarfogó faj, amely a zsákmányszerzést aktív mozgással oldja meg. Az e célra módosult, hosszú sertékkel szegélyezett levelei megfelelő érintésre, főerük mentén összecsukódnak, s az áldozatot foglyul ejtik.

Vénuszlégycsapó

A rencefélék (*Lentibulariaceae*) is rovaremésztő vízi-vagy mocsári növények. A virág zygomorf. Csésze- és sziromleveleik (5-5) forrtak. Virágaik kétajkúak, sarkantyúsak. A porzók száma 2. termésük tok. A hízóka (*Pinguicula*) fajok – köztük a **közönséges hízóka** (*Pinguicula vulgaris*)– leveleit nyeletlen mirigyek, mirigyszőrök borítják, melyek nyálkát és emésztőnedvet termelnek. A cukortartalmú, ragacsos nyálka fogva tartja az érkező apró rovart, ezután a nyeletlen mirigyek elkezdik termelni a fehérjebontó enzimeket tartalmazó váladékukat, aminek a segítségével rövid időn belül a rovarok

Közönséges hízóka

lágy részeiből semmi sem marad, pontosabban szólva fehérjéi aminosavakra bontva felszívódásra kerülnek.

SZÁRAZSÁGTŰRŐ NÖVÉNYEK A KAKTUSZ- ÉS POZSGÁS-HÁZBAN

Az eddig ismertetett vizes környezettől egészen más környezeti feltételekkel néznek szembe a száraz területek növényei. Hosszabb-rövidebb ideig tartó szárazság és nagy napi vagy éves hőingások jellemezhetik élőhelyüket. A szárazságtűrő növények nemcsak a nagykiterjedésű sivatagokban, félsivatagokban találhatók, hanem a csapadékban szegényebb esőárnyékos magashegységi területeken, gyorsan kiszáradó sziklaperemeken élhetnek, sőt egyes trópusi esőerdei fán lakó növények is el kell viselniük akár több heti vízhiányt magas hőmérséklet és erős napsütés mellett.

A kaktuszfélék (Cactaceae) családjának egyes tagjai a száraz, sivatagi-félsivatagi, tájakon a „szárazságtűrés mesterei". Közel kétezer fajuk ismert az amerikai kontinensen Kanadától a Tűzföldig. Természetes úton egyetlen fajuk került az óvilágba, Afrikába. Oszlopos, lapított, hengeres vagy gömb alakú vaskos, úgynevezett pozsgás hajtásaik szövetei nyálkához kötve sok vizet képesek tárolni. A szárukon hosszirányban harmónikaszerűen bordákat vagy azok keresztirányú feldarabolódásával szemölcsöket viselnek. Leveleiket a fajok többsége elvesztette az evolúció során (egyeseknél magonc formájában még kialakul), így csökken párologtató felületük. Oldalhajtásaik kis dudorszerű párnákon (areola) ülő töviscsoportokká módosulnak. Ezek jó védelmet biztosítanak a növényevő állatokkal és az

erős napfénnyel szemben vagy akár a terjedésben is segíthetik.

Kocsány nélküli virágaik sok csésze- és szirom-levélből állnak. A porzók száma is sok, a termőleveleké 4 vagy 8. Magházukból húsos bogyótermés fejlődik. fajaik között nagyszámban találunk kis elterjedésű, vöröskönyves fajokat.

A legősibb bélyegeket viselő kaktuszok lombleveles, fa- vagy cserjetermetű növények, ilyenek a lombkaktusz (*Peireskia*) nemzetség fajai. Ezek keletkezése még abban az időben történt, amikor a jelenlegi dél-amerikai kontinens egész területén még egységesen csapadékban gazdag klíma uralkodott, amikor még az Andok 6-7 ezer magas magas hegyláncai nem emelkedtek ki.

Vékonyágú vesszőkaktusz

Karácsonyikaktusz

A trópusi esőerdőkben a lágyszárú növények számára a fényhiány az életműködések egyik korlátozó környezeti tényezője. A kedvező fényellátás érdekében sok növény a fák magasabb ágain telepszik meg, azaz a fán élő, epifiton életmódot „választja”. Itt viszont, mivel a fán élő növények gyökerei nem érintkeznek a talajjal, hiába az évi 2-3000 mm csapadék, egyes fán lakó kaktuszoknál is a vízhiányhoz kell alkalmazkodni! A megoldás egyik módja a pozsgás termet. Epifiton kaktuszok közül ilyenek pl. a **vékonyágú vesszőkaktusz** *(Rhipsalis baccifera*) és a közönséges **karácsonyikaktusz** (*Schlumbergera truncata*). Ez utóbbinak húsos, levélszerű szártagokból álló hajtásain nyílnak az élénkpiros vagy lila virágai. Mivel „igazi” rövidnappalos növény, akkor indulnak meg a virágzást indukáló folyamatok, amikor nappalok és éjszakák azonos időtartamúak., így a mérsékelt övben az őszi napéjegyenlőség idejét követően, két-három hónappal később, decemberre virágba borulnak. Ez magyarázatot ad az el-

nevezésére: karácsonyikaktusz, Weihnachtskaktus, Christmas cactus.

A medvetalp kaktuszok lapos, húsos, kerekded, a medve talpához hasonlónak tartott szártagjairól könnyen felismerhetők. Egyik fajuk az **indiai-füge** (*Opuntia ficus-indica*) lapos hajtásain képződő ter-

Indiai-füge

mések színükben és alakjukban is hasonlítanak az európai ember számára már ősidőktől kezdve jól ismert fügéhez. Európa kolostorkertjeiben már a XVI. századtól kezdve jóízű gyümölcséért termesztették az Újvilágból érkezett különlegességet. Neve mindmáig megőrizte Kolumbusz tévedését, aki Indiába igyekezett nyugat felé, a rövidebbnek vélt úton! Mexikó földjén ezt a kaktuszfélét nagy tiszte-

let övezi. Az ország címerén is látható, amint az ősi azték indiánok számára az égi jel szerint egy medvetalpkaktuszon ülő, kígyót fogyasztó sas mutatta meg az új hazát.

Sünkaktusz

A **sünkaktusz** (*Echinocactus grusonii*) mexikói hazájában a 1,5-2 méteres átmérőt is elérő, hatalmas termetű gömbkaktusz, melynek felületét sűrűn borítják a különösen erős, sárga színű, durva tövisek. Hajdanában az aztékok áldozati oltárnak is használták. A kívülről barnás, belül sárga leplű virágai a gömbök felső, fehéren gyapjas közepében nyílnak. Az első virágokat 20-40 éves korukban hozzák. A szabályos elrendeződésű, világossárga tövisei miatt a gyűjtők körében nagy népszerűségnek örvend. Jelenleg ez az egyik leggyakrabban előforduló faj a kaktuszgyűjtők között, viszont természetes élőhelyén az egyik legritkább.

Rózsás tengerisünkaktusz

A (*Echinopsis*) fajok az néhány évvel ezelőtti összevonások révén több méter magas oszlopkaktuszokat, sarjas telepeket képzőket vagy magányos gömb formájú növényeket foglal magába. Nappal vagy éjjel nyíló virágaik nagyok, egyes fajoknál feltűnően hosszú csövűek. A **rózsás tengerisünkaktusz** (*Echinopsis oxygona*) nagyon gyakran előforduló, hálásan virágzó faj. Könnyen szaporítható, idős korára gyakran hoz sarjakat. Tövisei 3-5 milliméter hosszúak. Éjjel nyíló virágai rövid életűek, egy vagy két nap alatt elhervadnak. Leplei (virágtakarói) fehér vagy halvány rózsaszínűek, a virág csöve pedig szőrös bevonatú. Dél-Amerika északi felén száraz, cserjés bozótosokban él.

Denmoza rhodacantha

Dél-Amerika magashegységi érdekessége a ***Denmoza rhodacantha***. A 2 méter magasságot és a 30 centiméter szélességet is elérő bordázott szára nem ágazik el. Tőr vagy tűszerű tövisei 5-7 centi-

méter hosszúak vöröses vagy sárga színűek. Hengeres, néha meghajló virágai vöröses narancssárga színűek. Egyedi megjelenésűek, mivel lepelleveleken túlnyúlik a bibe és a porzók sokasága.

Az **éjkirájnőkaktusz** (*Selenicereus grandiflorus*) az egyik legkorábban felfedezett és leírt kaktuszfaj (Linné 1753). Közép-Amerika és a környező szigetek száraz cserjéseiben él, száron fejlődő léggyökereivel a fákra vagy kövekre kúszik fel. Hüvelyujjnyi széles hajtásai több méter hosszúak lehetnek. Sárgás tövisei 4-10 milliméter hosszúak. Virága az egyik legnagyobb és legkülönlegesebb a családban. Kinyílva a 25 centiméter szélességet is elérheti, Hosszan oldalra nyúló, kihegyesedő leplei lazacszínűek, a belsők rövidebbek, szélesebbek, fehéres színűek. A virág csöve és a termés gyapjúszőrösek. Az virág 1, ritkán két éjszaka nyílik, többnyire a teliholdhoz igazodva. Denevérek és éjjeli lepkék porozzák be. Hasonló virágzási stratégiával és virágméretekkel rendelkezik a *„Trópusi gyümölcs- és fűszernövények között a Füvészkertben”* című fejezetben bemutatásra kerülő pitahayakaktusz (*Hylocereus undatus*) is.

Éjkirájnőkaktusz

Dél-Amerika népes nemzetsége a csupaszkelyhű kaktuszok (*Gymnocalycium*). A magyar és latin nevüket csupasz virágcsövökről kapták. Kevéssé érzékenyek, könnyen tarthatók. Magányos vagy csoportképző lapított gömb vagy kissé oszlopos fajok tartoznak közéjük. A nemzetség egyik legnagyobb faja a ***Gymnocalycium saglionis***, amely a 30 centiméteres átmérőt is elérheti. Bordái szemölcsszerű dudorokra tagolódik. Tövisei 2-4 centiméter hosszúak. Nyár elején nyíló, széles kehely alakú virágai 3,5 centiméter szélesek, fehérek vagy rózsaszínűek. Belőlük 2-3 centiméter széles, rózsaszín bogyótermés fejlődik.

Gymnocalycium saglionis

Püspöksüveg-kaktusz

A csillagkaktuszok nemzetségének (*Astrophytum*) tagjai Mexikóban és az USA déli részén honosak. A magyar és a tudományos nevük a hajtásuk bordázottságára utal, felülnézetben egyes fajok valóban csillag alakúnak tűnnek. A **püspöksüveg-kaktusz** (*Astrophytum myriostigma*) könnyen felismerhető tövistelen és apró szőrpamacsoktól hófehér hajtásáról, amelynek révén teljesen beleolvad a természetes élőhelyén a mészkősziklás környezetbe. Oszlopos hajtása a fl métert is meghaladhatja. Illatos, sárga virágai 20-30 milliméter szélesek. Mexikóban él.

A dél-amerikai Atacama-sivatagból származik a *Copiapoa cinerea*, ahol csapadék nagyon ritkán hullik, a növények szinte csak az óceán felöl érkező, rajtuk lecsapódó vízpárát tudják hasznosítani. E faj fehéres hajtásából a gyakran feketés tövisek egyenesen elállnak. Nagyon lassú növekedésű, szára a méteres magasságot is elérheti. Az élőhelyi példányok korát csak becsülni lehet, mivel a kultúrában kedvezőbb körülmények között is csak 30-40 év alatt nőnek meg gyermekfej méretűre. Aranysárga virágai 2-3 centiméter szélesek.

A legnagyobb termetű kaktuszfaj, a westernfilmekből jól ismert szaguarokaktusz (*Carnegia gigantea*) és az óriás orgonakaktusz (*Pachycereus pringlei*). Mexikói eredetűek és elérhetik a 15 méteres magasságot, hajtásukban akár 2000 liter vizet is képesek raktározni. Utóbbi fajból a Füvészkertben méteres magasságú példányok találhatók. Nagyon lassú fejlődésűek, több évtized is szükséges az első virágok megjelenéséhez. Virágaik fehérek vagy fehéres színűek. Gyakran éjjeli állatok, például denevérek porozzák meg őket, szárukban madarak készítenek üreget, amelyet a gyakran baglyok foglalnak el.

A kaktuszok gyűjteményét elhagyva a következő üvegházrészben más érdekes ó- és újvilági pozsgáscsoportokkal találkozhatunk.

A spárgafélék családjába (*Asparagaceae*) tartozó óvilági aloék nemzetsége (*Aloe*) több mint 500 fajt foglal magába, melyek tőlevélrózsás vagy alacsony törzsű, pozsgás levelű növények. Virágaik, melyek hosszú kocsánya a levelek hónaljában ered sárgák, pirosak vagy narancssárgák, fürtvirágzatban állnak.

Fás aloé

A **fás aloé** (*Aloe arborescens*) az egyik legterebélyesebb faj, 1-3 méter magas, elágazó szárat hajt. Leveleinek csúcsa széle sűrűn szúrós, tövisszerű képletekkel borított. A levelek színe szürkészöld. Télen nyíló virágai téglavörösek. Leveleinek kocsonyás belsejét az ókori egyiptomiak kozmetikumként használták kiváló bőrápoló hatása miatt. Égési sérülések, bőrgyulladás kezelésére, azóta is használják. Közismert bőrápoló szer az „aloévera", mely a korábban *Aloe vera* néven elnevezett (mai neve *Aloe barbadensis*) faj terméke. Az újkor orvosai tumorellenes szerepét is kimutatták.

Tövises aloé

A **tövises aloé** (*Aloe ferox*) nem véletlenül kapta fajnevét, a *ferox* jelentése: fegyveres, tövises, szúrós. Leveleinek nemcsak csúcsa és széle, hanem színe és fonáka is durván tövises. Igy aztán tökéletes biztonságban vannak a növényevő állatoktól. Leveleik hossza a 60 centimétert is meghaladhatja. Virágaik narancssárgák, skarlátvörösek, elágazó, tömött fürtvirágzatban fejlődnek.

Közeli rokonaik az agavék (Agave), melyek őshonosan az amerikai kontinens növényei. Hasonlóan száraz területeken élnek, törzset nem fejlesztenek, leveleik kevésbé húsosak, nagy rosttartalmúak, tövisekkel pedig még inkább felvértezettek. A levelek egyes fajoknál több méter hosszúak lehetnek. Egyes fajoknál a levél tövén található rövid szárrészük nedvéből készítik a tequila nevű italt, más fajokból rost vagy gyógyszer készül. Életük során egyszer, többnyire 30-50 éves korukban virágoznak, amikor több méter vagy akár tízméter magas virágzatot fejlesztenek és sarjakat képeznek, majd a termésérés után elpusztulnak. Egyik legkisebb képviselője a fél métert elérő **királynői agavé** (*Agave victoriae-reginae*), amelynek sűrűn álló le-

Királynői agavé

velei magkapó félgömböt alkotnak. A levelek élükön fehér sávot, végükön fekete tövist viselnek.

Ebbe a rokonságba tartozik még a **buzogányfa** (*Nolina recurvata*), amely az egyik legnagyobb termetű növény ebben az üvegházban. Nevezik „elefántlábnak„ is, mivel a szára a talaj közelében buzogányszerűen kiszélesedik, és a kéregmintázatával az elefánt lábához nagyon hasonlít. Ki mondaná meg, hogy nem egy elefánt részlete látszik a képen? Keskeny, akár több méter hosszú levelei a csúcs közelében maradnak meg, erősen érdes tapintásúak. Kedvelt dísznövény, egy bizonyos kor után megfelelő helyen minden évben virágzik. Sárgásfehér virágai hatalmas, elágazó fürtvirágzatba tömörülnak.

Buzogányfa

Az aloékkal szemben az asztalokon kisteremtű fajokat láthatunk beültetve a sekély asztalokba.

A Kristályvirágfélék (Aizoaceae) egyéves vagy évelő lágyszárúak. Az óvilági trópusi sivatagok szárazságtűrő növényei. Levelük pozsgás (szukkulens), száruk gyakran szinte teljesen hiányzik. Levéllásuk átellenes vagy váltakozó. Virágaik sugaras szimmetriájúak. A kétivarú virágok általában felűnő megjelenésűek. Jellemző a sok színes lepellevél,

melyek egy része a porzók átalakulásából jött létre. Termésük tok. A termés felnyílását víz hatására az úgynevezett higroszkópos mozgás teszi lehetővé, száraz időben zártak maradnak. A kavicsvirág *(Lithops*) nemzetség fajai a dél-afrikai sivatagok növényei. A fajok többségének nagysága alig 2-3 centiméter. Mindössze két szorosan egymáshoz tapadó pozsgás levélből állnak. A sok vizet tartalmazó növényeket, kavicsokat utánzó alakja védi meg a szomjukat oltani kívánó növényevő állatoktól. Virágaik viszonylag nagyok, fehérek vagy élénksárgák. A virágok délután nyílnak, amikor a nagy forróságban már a legelésző állatok veszélye nem fenyeget. A márványos kavicsvirág *(Lithops marmorata*) színe világosszürke zöld és lila márványozott rajzolattal. A fehér virág átmérője 2,5-4,5 centiméter. A ***Lithops karasmontana*** levélfelszínének átmérője 3-4

Lithops karasmontana

centiméter. Alapszíne szürke, sötétbarna faágszerű rajzolatokkal. Virága fehér színű.

Faucaria boscheana

A farkasszájnak (*Faucaria*) is nevezett nemzetségbe tartozó ***Faucaria boscheana*** levelei 3 centiméter hosszúak, szabálytalanul fogasak. Virágúk színe aranysárga. A nemzetség neve a latin *faux*, jelentése: torok szóból ered. Az egymással szemben álló pozsgás levelek két-két széle durván fogas,

ragadozó állat kitátott szájára hasonlít. A „hétköznapi nevek” is erre utalnak: faraksszáj, farkastorok, tigrisszáj, tigristorok, Tiegermaul, Tiger Jaws.

Szögletes gránitvirág

A gránitvirág (*Pleiospilos*) nemzetség neve elárulja fő jellegzetességét: *pleios* jelentése: tele, *spilos*: pont, azaz pontokkal teli. Szürkészöld leveleit soksok sötétzöld folt borítja. Hasonlít a körülötte lévő gránittörmelék felületére. A **szögletes gránitvirág** *(Pleiospilos bolusii*) két-két, egymással szemben álló pozsgás levele a korábban ismertetett kavicsnövényektől eltérően nagyobbak, zöldes színűek. A nagy, vanília illatú, sárga virágai délután nyílnak.

Az ablak melletti lejtős asztalokban is sok érdekességet láthatunk, említsük meg a sávosfű nemzetséget (*Haworthia*), amely nevét Adrian Hardy Haworth (1767-1833) angol botanikusról kapta. E gazdag csoport legtöbb faja szárnélküli, tőlevélrózsás. Hosszúkás leveleiket különböző mintázatokban elrendeződő fehér szemölcsök borítják. Apró, fehéres virágaikat 30-80 centiméter hosszú, elágazó szárukon hozzák. A **zebra sávosfű** (*Haworthia fasciata*) néhány cm-es levelei tömött tőlevélrózsát alkotnak. A levelek hegyes csúcsban végződnek. Felül sötétzöldek, fonákukon keresztbe csíkosak a fehér gyöngyszerű szemölcsöktől. A **gyöngyös**

Zebra sávosfű

Gyöngyös sávosfű

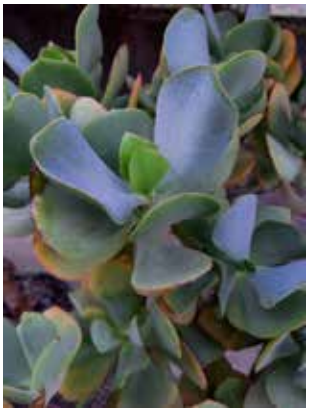
sávosfű (*Haworthia pumila*) levelei széles háromszögletűek. A leveleket díszítő fehér, gyöngyszerű szemcsék többnyire szabálytalanul, elszórtan helyezkednek el.

A varjúhájfélék családjába (*Crassulaceae*) húsos levelű, lágyszárú fajok tartoznak. Pozsgás leveleik e növényeknek is sok vizet képesek megkötni (levélszukkulensek). Kiváló szárazságtűrők. A családról nevezeték el azt a sajátságos anyagcsere-típust (CAM = crassula acid metabolizm), mellyel rendelkeznek a sivatagok, félsivatagok csapadékszegény, forró klímájához alkalmazkodott növények jelentős része , így több korábban ismertetett faj is. A varjúhájfajok levelei vaskosak, hengeresek vagy kerekdedek, gyakran hamvas bevonatúak. Virágaik sugaras szimmetriájúak, 5-5 csésze- és sziromlevelük szabadon áll, de egyes nemzetségek esetében tövüknél összeforrtak is lehetnek. Szabadon álló termőleveleikből külön-külön kis termések (tüsző, makkocska) fejlődnek.

Sziromleveleik száma alapján csoportosítva ismertetjük az alábbi fajokat.

ÖTSZIRMÚ ÉS UGYANENNYI PORZÓVAL

A Fokföldön honos a **fatermetű pozsga** (*Crassula arborescens*), melynek kerekded, kékesszürke levelei átellenesen állnak. A levélszélén piros sáv húzódik. Szára vastag, elágazó. A fehér vagy rózsaszínes virágait elágazó, ernyőszerű virágzatban hozza. A **majomfa** (*Crassula obliqua*) tövétől ágas növény, kerek levelei sötétzöldek. Virágai fehérek vagy halványrózsaszínek. A szobanövény-kedvelők gyakran „majomkenyérfa" néven is emlegetik, mivel vaskos szára révén nagyon hasonlít a majomkenyérfákhoz. A **tejfehér pozsga** (*Crassula lactea*) húsos, kerekded, sötétzöld leveleik szélét fehér foltok díszítik. Fehér virágai illatosak.



Fatermetű pozsga

Majomfa

Tejfehér pozsga

ÖT SZIROMLEVÉL MELLETT TÍZ PORZÓVAL

A **koronglevelű köldökfű** (*Cotyledon orbiculata*) a korábban ismertetett fatermetű pozsgához na-

Koronglevelű köldökfű

Mexikói-kövirózsa

gyon hasonlít, kerekded, ezüstös levelei vöröses szegélyűekó, viszont virágai vörösesek, bókolók. A **mexikói-kövirózsa** (*Graptopetalum bellum*) tőlevélrózsás növény. Tömötten álló levelei lapítottak, kékesszürkék. Csillag alakú virágai ibolyáspirosak, ametisztszínűek. Virágzó hajtásai oldalsó állásúak, a levelek hónaljából erednek. A **szúrós fáskövirózsa** (*Echeveria agavoides*) vaskos, húsos levelei az előző fajhoz hasonlóan tömött tőlevélrózsát alkotnak. A levelek széles háromszög alakúak, világos almazöldek, vörösesbarna, szúrós hegyben végződnek. Bókoló, harangalakú virágai 20-30 centiméter magas, villásan elágazó ernyőszerű virágzatba tömörülnek. A szirmok narancsvörösek, sárga csúcsúak.

Szúrós fáskövirózsa

Négy sziromlevéllel és kétszer ennyi porzóval bírnak korallvirágok nemzetsége (*Kalanchoe*). Húsos leveleiken vegetatív szaporodásra alkalmas sarjakat fejlesztenek. Közkedvelt, virágüzletekben is gyakran kapható faj, **t**ömött korallvirág **(***Kalanchoe blossfeldiana*). Felegyenesedő, alig elágazó évelő vagy félcserje. A fénylő vörös, korallszínű vagy sárga virágok pártája csőszerűen összeforrt, négycimpájú, alig 1 centiméter átmérőjű. Gyakran

találkozhatunk teltvirágú változataival. Sajnos hamar megunják, mivel a virágzást követően kiritkul, így egy erős metszéssel újrahajtatható.

HAT VAGY ANNÁL TÖBB SZIROMLEVÉLLEL

Az Európában honos, kültéren mint dísz- és gyógynövényként tartott kövirózsák (*Sempervivum*) rokonai kövirózsacserjék (*Aeonium*), melyek a Kanári-szigetek bennszülött növényei. Leveleik e fajoknak is sűrűn, rozettában állnak, viszont levélrózsájuk akár több tíz centiméter magas száruk csúcsán állhat. Az ágas kövirózsacserje (*Aeonium haworthii*) vékony szára dúsan elágazik, levélrozettái 5 centiméter átmérőjűek. Leveleik szürkészöldek vöröses levélszegéllyel. A sápadtsárga, pirosas virágaik harangalakúak, 7-9 szirmúak. A **nemes kövirózsacserje** (*Aeonium nobile*) nagytermetű, csak egyszer virágzó növény. Ritkán elágazó szára 30 centiméter magas, 4-5 centiméter vastag. Sárgászöld levelei 20-30 centiméter hosszúak. Virágai az előző fajhoz hasonlóan 7-8 szirmú, harangalakú, sötétpirosak.

Nemes kövirózsacserje

A kutyatejfélék családjának (Euphorbiaceae) tagjai már korábbi fejezetekben is említésre kerültek. Rendkívül változatosak, sokféle élőhelyen megtalálhatjuk sikeres fajaikat, így a kaktuszokhoz megszólalásig hasonlító, szárazsághoz adaptálódott (alkalmazkodott) képviselőiket a sivatagokban, félsivatagokban. Leveleiket számos faj a kaktuszokhoz hasonlóan elhagyta az evolúció során. Fajaik között vannak egy és kétlaki, azaz külön nő- és hímivarú egyedek. Az egyik legjobb példa erre az Etiópiában élő **oszlopos kutyatej** (*Euphorbia abyssinica*), amely akár 8-10 méter magas, oszlopkaktuszokra emlékeztető hajtásrendszert fejleszt. Kandelábersszerűen elágazó hajtásain 6-8 hosszanti barázda

Oszlopos kutyatej

fut végig, élükön fekete tövispárok sorakoznak. A **g**ömbös kutyatej (*E. obesa*) a Fokföld ritkasága. A gömbkaktuszokhoz, pontosabban egy csillagkaktusz fajhoz (*Astrophytum asterias*) rendkívül hasonló kutyatejféle. Világosszürke gömbfelületét vörösbarna bordák osztják 8 egyenlő részre. A **töviskorona kutyatej** (*E. milii*) pozsgás hajtású, erősen tövises cserje. Az előző kutyatejektől eltérően e fajnak vannak levelei, melyek a száraz időszakban lehullanak. A virágzatokat körülvevő nagy, élénkpiros fellevelek vagy murvalevelek teszik feltűnővé az egyébként igénytelen külsejű virágokat. Fajnevét Pierre Bernard Milius báróról, a Bourbon-sziget kormányzójáról kapta, aki először, az 1820-as években kezdte el termeszteni ezt a különlegességet.

Töviskorona kutyatej

Nem is gondolnánk, hogy a kaktusszerű megjelenésű **madagaszkári gumólábfa** (*Pachypodium lemare*) a leándert (*Nerium oleander*) is magába foglaló télizöldfélék családjába (*Apocynaceae*) tartozik. A több méter magasságot is elérő szára 4-6 centiméter hosszú, mérgező tövisekkel sűrűn borított, amelyeken a gyűrűsfarkú makik könnyedén közlekednek. A szár végén csoportban találjuk az időszakosan lehulló, keskeny-hosszúkás, sötétzöld leveleit. A levelek közelében hozza 4-6 centiméter széles halványsárga virágait.

Madagaszkári gumólábfa

A család másik érdekes csoportja itt az úgynevezett dögcsillagok (*Stapelia*) és rokonságuk. Pozsgás száruk kaktusszerű, virágaik pedig dögszagot árasztanak, hogy legyeket csalogatva a megporzáshoz. A legközismertebb fajuk a **tarka dögcsillag** (*Orbea variegata*), melynek csillag alakú, sárgás alapon vörösesen foltos virága 8-10 centiméter széles lehet.

Tarka dögcsillag

Hol találhatók a Füvészkertben?

E fejezet növényei a két legnagyobb üvegfelület-borította területen találhatók, ezek a Pálmaház és a Bemutató ház.

Trópusi gyümölcs- és fűszernövények között a Füvészkertben

Ha belépünk a Pálmaházba, akkor már a bejárat közelében számos ismert és ismeretlen trópusi növénnyel találkozhatunk. A legnagyobb tömegben a Pálmaház nyugati, azaz bal oldali szárnya rejti az ehető növények sokaságát. Kívül pedig a ház napsütötte déli oldalán olyan szubtrópusi és mediterrán növényekkel is találkozhatunk, melyek kibírják az enyhe teleket itt, a hidegtől védett, városi klímában. A Citromos-ház mellett nyaranta megcsodálhatjuk a citrusféléket és más mediterrán haszonnövényeket.

A Pálmaházba belépve a Kupola épületrészben balra fordulva, pár lépés után egy hatalmas pálmára leszünk figyelmesek. Ez pedig a **k**ókuszpálma (*Cocos nucifera*) nemzetségének egyetlen faja. Feltételezhetően őshazája a polinéz szigetvilág. Napjainkban a Föld valamennyi trópusi vidékén termesztik. A 30 méter magas, karcsú, egyenes törzsének csúcsán az 5 méter hosszúságot is elérő levelei csokorban állnak. Füzér virágzataikat porzós és termős virágok alkotják. Egy-egy virágzatban 8-10 csonthéjas, alakját tekintve az amerikai rögbilabdára emlékeztető, 1-2 kilogrammos termés, a kókuszdió, fejlődik. Külső termésfalát vízhatlan kutikula borítja. A középső termésfal durva rostok laza, levegős szövedéke. A belső termésfalon belül a tápszövet vékony rétegben borítja a termésfal belső felületét. A „kőmag” belsejét – a kereskedelemben ez kerül forgalomba – kellemes ízű, édeskés, víztiszta folyadék, a „kókuszvíz”, tölti ki. A kőmag, a „kókuszdió” felületén 3 köralakú csírapórus található. Ezeknek csak az egyike marad olyan vékony falú, hogy a csíra át tudja törni. A megtermékenyítéstől számított 9-12 hónap alatt beérő termésekben, a mag belse-

jében a kókuszvízből egyre több zsiradék rakódik le a maghéj belső falára. Ez a kókuszbél. Frissen is fogyasztható. Szárítva, reszelve „kopra” néven kerül forgalomba. A kókuszbélből étkezési olajat préselnek. Olaját világításra is használják. Szappan és különböző kozmetikai szerek alkotórésze. Mérsékeltövi táplálkozási szokásaink alapján e trópusi gyümölcsöt leginkább csak fagylaltízesítőként vagy a kókuszreszelékben meggörgetett, kedvelt süteményként ismerve tudnunk kell, hogy a kókusz az emberiség növényi eredetű táplálékának több mint 90 %-át biztositó 15 növény egyike. A többrétegű, levegőben gazdag terméshéj teszi lehetővé, hogy a hullámok hátán távoli szigetekre is eljusson. A megfigyelések szerint nem is nagyon távolodik el a tengerpartoktól, legjobban a partok laza homoktalaján érzi magát. Kifejezetten az egyenlítő környéki trópusok növénye. Sok csapadékot és állandóan magas hőmérsékletet igényel. A kókusz „szüretelése”, az állandóan hajladozó, 20-30 méter magas, villanypóznaszerű törzsek megmászása ugyancsak embert próbáló feladat. Ázsiában, egyes helyeken erre a feladatra korábban majmokat idomítottak. A kókuszpálma minden része hasznosítható. Több száz felhasználási módját tartják számon. A középső termésfal laza rostjait néhány hétig vízben áztatva könnyű, rugalmas szálakat kapnak. Ezekből kötelet, szőnyeget, zsákanyagot szőnek. A kőmag héjából edények készülnek. A megsértett törzsből, virágzati hajtásból csepegő cukros nedvből pálmabor – az arak – állítható elő. Levelei és törzse tartós építőanyag a trópusokon.

A **fűszerbors** (*Piper nigrum*) járulékos tapadógyökereivel kapaszkodó kúszónövény. Váltakozó állású levelei keskeny szív alakúak, 8-18 centiméter hosszúak, 5-10 centiméter szélesek. Porzós és termős virágaik 15 centiméter hosszú füzérvirág-

Fűszerbors

zatban állnak, termésük piros színű. Az érés előtt leszedett, szárított termésből lesz a kereskedelemben ismert feketebors; a teljes érés után, külső terméshéjától vizes áztatással nyerik a fehérborsot. Ez utóbbi több *piperin*-t és kevesebb aromás anyagot tartalmaz. A Kelet-Indiában, Indonéziában honos fűszernövény már az ókorban keresett áru volt. A tevekaravánok végtelen sora indult a messzi Távol-Keletről Európa felé az újonnan megismert fűszerigény kielégítésére. Ára is ennek megfelelően alakult. Mai napig él nyelvünkben a kifejezés a nehezen megfizethető, avagy megfizethetetlen árucikkekkel kapcsolatban a „borsos ára van" kifejezés. A bors és más távolkeleti fűszerek iránti igény – joggal mondhatjuk – „világmegváltoztató" eredményeket is hozott. A reneszánsz hajnalán – részben a karavánutak méregdrága költségeinek megtakarítása érdekében – a bátor hajó Kolumbusz „a másik irányból", rövidebb úton kívánta eléri az értékes fűszerek hazáját, a mesés Indiát, s vágott neki az útnak nyugat felé a passzátszél erejét felhasználva, vitorlásaival az óceánon át.

Banán

A **banán** (*Musa*) nemzetség eredetileg Délkelet-Ázsiában honos. A nemzetség nevének eredetét a *„Híres emberek, tudósok, királyok nevét őrző növények"* című fejezetben olvashatjuk. Az ott élő népeknek szinte minden szükségletét fedezte (élelem, ruházat, lakóház), azaz „paradicsomi" állapotot biztosított számukra. Arab kereskedők jóvoltából jutott több mint 2000 éve Afrikába. Nekik köszönhető magyar nevük is. „Banan" az arabok nyelvén ujjakat jelent. Napjainkban a mintegy 40 faj közül legismertebb a *Musa* x *paradisiaca*, mely a *M. acuminata* és a *M. balbisiana* fajok hibridje. A föld alatt vízszintesen kúszó rhizómáikból kisarjadó hajtásaik magassága a 10-15 métert is meghaladhatja. A banánfélék fatermetű lágyszárú növények. A „törzset"

a szorosan egymásra boruló levélhüvelyek alkotják. A leveleik hossza 5-6 méter, szélességük 70 centiméter is lehet. Egyes fajok leveleinek rosttartalma különösen jelentős. A *Musa textilis* rostja adja a manilakendert. Nagy murvalevelek hónaljában fejlődik a hatalmas virágzat. A csavarvonalban örvöket alkotva elrendeződő banánfürtök tömege elérheti a 40 kilogrammot is. Minden hajtás csúcsán egy lecsüngő, 50-150 centiméter hosszú virágzat fejlődik, melyben a virágok, majd a termések örvökben állnak. A hosszú kocsányú fürtvirágzatban felül porzós virágok, majd kétivarú virágok legalul pedig termős virágok következnek. A gyümölcstermő típusok beporzás nélkül is termést érlelnek. Az elvirágzott, termést érlelt hajtások elpusztulnak, a következő évben helyettük újak hajtanak. Az emberiség növényi eredetű táplálékának több mint 90 %-át biztosító 15 növényfaj egyike.

Japán déli részéből származik a **vörös törpebanán** (*Musa coccinea*) 2 méter magas, levelei közel egy méter hosszúságúak. Virágzatuk felegyenesedő, fénylő, vörös fellevelekkel. Kerekded terméseik skarlátvörösek. Az ältörzs és a levelek gyakran piros foltosak.

Vörös törpebanán

Rózsaszín törpebanán

A **rózsaszín törpebanán** (*Musa velutina*) másfél méter magas. A sok magja miatt ehetetlen banánfaj felegyenesedő hajtásain megjelenő, éréskor vörös terméseivel mint dísznövény játszik szerepet.

Kakaó

A **kakaó** (*Theobroma cacao*) őshazája az Amazonas medencéje. 15 méterre is megnőhet. A virágai az ágvégek helyett az idősebb ágrészeken jelennek meg (kaulifloria), néhány milliméteresek, hosszú kocsányon függenek. A csésze pirosas, a sziromlevelek sárgák. A beporzást rovarok végzik. A virágok délután nyílnak ki, és egész éjszaka nyitva maradnak. Termése ellipszis alakú, 15-30 centiméter hosszú, sárga, narancs, piros, lila vagy barna színű. A belső terméshús fehér, rózsaszín vagy barna. A magok száma általában 60 körüli egy termésben. A magból kakaópor készül, illetve kakaóvajat vonnak ki belőle. Mexikóban a maják már 3500 évvel ezelőtt is termesztették. A kakaóbab nemcsak fontos táplálék volt, hanem fontos fizetőeszköz is. Közép- és Dél-Amerika indián törzsei, a maják, az aztékok, az inkák különböző italok készítésére is használták. Ezek egyike volt a „sokoatl" – innen ered csokoládé szavunk. Ez az ital azonban nem hasonlított az általunk ismert kakaóhoz. Az eredeti ital kakaóporból, erjesztett kukoricalisztből, vízből állt, melyet általában cukorral, fahéjjal, vaníliával ízesítettek.

Linné a kakaót, az indiánok körében oly népszerű italt szolgáltató növényt isteni eledelnek, azaz *Theobroma*-nak nevezte el. (Theo, Deo jelentése: Isten, broma: étel – utóbbi svéd nyelven).

Az **arab kávé** (*Coffea arabica*) hazája az Etióp-magasföld. Alacsony termetű fa. Örökzöld, fénylő, bőrszerű levelei átellenes állásúak. Fehér virágai ernyőszerű csokrokban állnak a levelek

Arab kávé

hónaljában. Piros színű, csonthéjas terméseikben kettesével állnak magjai, a kávébabok. Hatóanyagtartalma miatt világszerte nagy karriert futott be. Frissítő hatásának felismerése az abesszíniai Kaffa városának környékéhez kötődött. A XV. században az arabok dolgozták ki a kávé pörkölésének technikáját. A kávét italként először állítólag Mokka városának lakói élvezhették, s arabul ezt az italt „kahweh”-nek nevezték. Úgy tartották, hogy az ital a szellemi képességet élénkíti. A kávéivás népszerűsítői a törökök voltak. 1550 táján nyílt Konstantinápolyban az első kávéház. A gazdag, sok fogással tarkított török ebédek befejezéseként kínálták a kávét – ahogyan azt később Magyarországon nevezték – a feketelevest. Az akkoriban Magyarországot éppen megszálló törökök hadvezetésének diplomáciai szokásaihoz tartozott, hogy a lakoma után, a kávé felszolgálásakor derült ki: a meghívott vendégek békével hazatérhetnek-e, vagy meghatározatlan időre Konstantinápoly hírhedt börtönének, a Jedikulának lesznek-e lakói. Így aztán érthető a régi mondás születése: „vigyázat, mert hátra van még a feketeleves”! Nyugat-Európában Leonhard Rauwolf német orvos, botanikus adott hírt először a kávézás szokásáról. 1624-ben Velencébe érkezett az első nagyobb kávészállítmány. A XVII. szá-

zad közepén Angliában már sok kávéház működött. Bécsben pedig 1683-ban nyílt meg az első. Érthető, hogy Magyarországon, mint „török emlék”, a kávé csak jóval később lett népszerű ital, amit akkoriban törökbabnak is neveztek. 1730-tól Pozsonyban, s Pesten még 100 évvel később is, az igazán nevezetes Pilvax-kávéházon kívül alig egy-két helyen működtek kávéházak.

A dinnyefafélék (*Caricaceae*) trópusi fák. Hajtásaik tejnedvjáratokban gazdagok. Jellemző a kauliflória, azaz a törzsön, idősebb ágakon történő virágzás. Termésük bogyó vagy kabak.

Dinnyefa

A **dinnyefa** (*Carica papaya*) 6-8 méter magas fa, törzsének csúcsán elhelyezkedő levélcsokorral. Nagy levelei mélyen, tenyeresen tagoltak. Virágai általában egyivarúak, a növények kétlakiak. A virágzatok a levelek hónaljában erednek. A porzósok kicsi, lelógó fürtben állnak. A termős virágokból álló virágzat rövidebb, villásan elágazó, a virágok sárgásfehérek, illatosak. Termésük kisebb sárgadinnye méretű bogyó. Alakja ovális. Héja sárga, sárgászöld vagy narancssárga. Húsa hasonló színű. Belsejében sok fekete mag van. A növény fehér tejnedve fehérjebontó enzimet, papaint tartalmaz.

Kivi

A PÁLMAHÁZ ELŐTT

A **kivi** vagy **kínaiegres** (*Actinidia chinensis*) Kínában a folyópartok ligeterdeinek kúszó cserje féléje. C-vitaminban gazdag termésének felületét borító serteszőrök az európaiakat az egresre emlékeztették, így kínaiegres néven vált ismertté. Virágai sárgásfehérek, 3-4 centiméter átmérőjűek. Nemesítése, nagyarányú termesztése Új-Zélandon kezdődött el az 1950-es években. A termés alakja, szí-

ne, barnásvöröses molyhos felülete miatt, ők adták nemzeti madarukról a növénynek, ill. a nemzetközi piacra bocsátott termésnek a kivi nevet.

A **japánnaspolya** (*Eriobotrya japonica*) örökzöld kis fa vagy cserje. Nemzetségneve az erios, azaz gyapjú és a botrys, azaz fürt szavakból ered. 20-25 centiméter hosszú levelei erőteljesen kiálló erezetűek, fonákukon filcesen szőrösek. Rózsaszín virágaik a hajtásvégeken széles fürtökben nyílnak. Enyhe és csapadékban gazdag telű klímához szokott növények. Nálunk, bár a szabadban áttelel, novemberben nyíló virágaiból az utóbbi 20 évben csak néhányszor érlelt ízletes, sárga, fogyasztható gyümölcsöt. A japánnaspolya termése úgynevezett almatermés. A virág termőleveleinek részét képező magházakból tüszőtermések fejlődnek, melyek fala hártyás, pergamenszerű. Ezekre rátalálhatunk az alma fogyasztásakor, amikor elérkeztünk az „almacsutkához". A tüszőterméscsoportot az almatermésben a virágkocsány kiszélesedő része – a vacok – ill. annak elhúsosodó szövetei veszik körül. Ez a tápanyagokban, vitaminokban gazdag alapszövet teszi keresett gyömölcsökké a rózsafélék almatermésű csoportját (alma, körte, japánnaspolya stb.)

Japánnaspolya

A **japán banán** (*Musa basjoo*) 3 méter magasra nő. A téli hideget viszonylag jól tűri. Téli lombtakarással szabadban is sikeresen tartható. Levelei 2 méter hosszúra nőnek. Sárgászöld vagy bíborbarna murvalevelei hónaljából eredő virágzatuk vízszintesen elálló vagy lecsüngő. Sárgászöld termésük belül fehér.

Japán banán

A Pálmaház keleti szárnya előtt találkozhatunk a **nyugati szamócafával** (*Arbutus unedo*), mely a Mediterráneumban kisebb termetű fává nő. Semmiféle rokonságban nincs erdeink koranyári

Nyugati szamócafa

csemegéjével, a rózsafélék rokonságába tartozó szamócával. Hozzá legfeljebb annyiban hasonlít, hogy bogyóinak felülete szemölcsös, rücskös. A Mediterráneumban 10 méter magasra növő, sűrű lombú fa. Levelei fordított tojásdadok, fűrészes szélűek. Fehér, ritkán pirosló virágai rövid bókoló fürtben állnak. Kisebb cseresznye méretű termései skarlátvörösek, ehetők, de nem ízletesek.

Ananász

A broméliafélék (Bromeliaceae) közé tartozó **ananász** (*Ananas comosus*). Kolumbusz második hajóútjáról hazatérve, 1493-ban, érdekes gyümölcsöt hozott európai otthonába. A fínom illatú termés formája fenyőtobozra emlékeztetett, így aztán el is nevezték „Pina-las-Indias"-nak vagyis indiai fenyőtoboznak. Bár hamarosan kiderült, hogy a gyümölcsnek éppen úgy nincs köze Indiához, mint a fenyőfélékhez, az utóbbi tévedést az angol név (pineapple: fenyőalma) mindmáig megőrizte. Mivel a guadelupe indiánok nyelvén az „anana" pompás, kiváló gyümölcsöt jelent, s mivel az európai ízlés is ilyennek találta, lett a faj ma is használatos neve Linné jóvoltából Ananas, magyarul ananász. Igaz, az ananász csak lassan hódította meg Európát, az 1600-as években is még csak királyi asztalok dísze volt, a XVII. században már Európa üvegházaiban is elkezdték termeszteni. Napjainkban az A- és B-vitamint, fehérjebontó enzimet tartalmazó, illatos ananász a legkedveltebb trópusi gyümölcsök egyike.

Vanília

Ki hinné, hogy a **vanília** (*Vanilla planifolia*), egy kúszónövényfaj az orchideafélék családján (*Orchideaceae*) belül. Hajtásai a trópusi esőerdők fatörzsein 10-20 méter magaságba is feljutnak. Ovális, hosszúkás, húsos levelei váltakozó állásúak, 10-15 centiméter hosszúak. Virágai világossárgák, sárgászöldek, illatuk nincs. Hosszúkás toktermésük,

megfelelő kezelés, szárítás, fermentálás után a páratlan illatú, aromájú fűszert, a vaníliát szolgáltatja.

A **kakiszilva** vagy **datolyaszilva** (*Diospyros kaki*) Délkelet-Ázsiában honos, 10-15 méter magas,

Datolyaszilva

az ébenfafélék családjába tartozó lombhullató fafaj. Japánban, Kínában évszázadok óta kellemesen édes, tápláló gyümölcséért termesztik. Európában a XVIII. század elejétől ültetik. Merev levelei szélesek, ősszel sárgára, rozsdabarnára színeződnek. 1-2 centiméter átmérőjű porzós virágaik csoportosan, a nagyobb, mintegy 4 centiméteres, termős virágok magánosan állnak. Nagyméretű, 10-30 dekagrammos terméseik megérve sárga, narancs, pirosas színűek. Nálunk csak hosszú, enyhe őszi időjárás esetén érik be. Éretlen állapotban íze nehezen feledhetően fanyar.

CITROMOS HÁZ

A citrusfélék örökzöld, alacsony fák. Leveleik egyszerűek. Több fajuk leveleinek az ízesülése közelében tövisek találhatók. Hajtásaik éterikus olajokban gazdagok. Fehér virágaik illatosak; termésük sokrekeszes bogyó.

Az első citrusféle, a keserűnarancs (*Citrus aurantium*) a IX-X. században jutott el Indiából Európába. Keserű, fogyaszthatatlan termésével rossz reklámnak bizonyult. Főként csak mint a mesék aranyalmája vonult be a köztudatba.

A XVI. században portugál hajósok hozták az első édes narancsot Európába. A Kínából származó édes narancs (*Citrus sinensis*) csaknem tövis nélküli, alacsony fa. Levelei gyengén illatosak. Termésének édes levével hamar népszerűvé vált. Virágának illatanyagát felhasználva készült el a világhírű kölnivíz, az Eau de Cologne. A XVII-XIX. század főúri kastélykertjeiben egymás után épültek az „oranzsériák", a nyáron a parkot díszítő új szerzemények áttelelte-tésére. Ilyet találunk például a bécsi schönbrunni kastély parkjában, valamint Magyarországon az Eszterházy és Festetics családok birtokán valamint József nádor kastélyparkjában.

Citrom

A **citrom** (*Citrus limon*) már az európai, kis-ázsiai ókori birodalmak idejében is ismert volt. Igaz, Egyiptomban a gonosz szellemek és a betegségek elűzésére használták. A görögök illatszernek, gyógyszernek tartották, s mivel Perzsiából jutott hozzájuk, Theophrasztosz perzsa almának nevezte. Hosszú évszázadok nemesítő munkájának eredményeként jött létre az általunk is ismert citrom. Hajtásai tövisesek. Leveleinek nyele szárnyas: két oldalán vékony, lemezszerű bordák futnak végig. Termése kissé csúcsos hegyű. Vékony terméshéja világossárga (citromsárga). Gyümölcsének leve savanyú, gazdag C-vitaminforrás.

Mandarin

A **mandarin** (*Citrus reticulata*) csak a XIX. században vált ismertté Európában. Erősen tövises cserje vagy kis fa. Virágai 10-20-asával, kisebb csoportokban állnak. Csaknem szabályos gömb alakú

terméseinek csúcsa és kocsány felőli oldala kissé behorpad. A külső termésfal nagyon könnyen elválik a belsőtől.

Avokádó

Az **avokádó** (*Persea americana*) örökzöld, terebélyes koronájú, maximum 10 méterre megnövő fafaj a bérfélék családján (Lauraceae) belül. Apró termetű virágaik ernyőszerű virágzatban állnak. Fényes, bőrnemű leveleik sötétzöldek, erezetük kidudorodó. A virágokat csésze- és sziromlevelek helyett sárgászöld lepellevelek veszik körbe. A termőlevélből akár 30 centiméter hosszúságúra is megnövő, körte alakú, húsos, egy magvú termés fejlődik. Héja zöldes vagy vöröses barna. Felülete sima, érdes vagy ráncos. Krémszínű vagy sárgászöld húsa a vajhoz hasonló állagú, ezért vajkörte néven is ismert. Íze a dióéra emlékeztet. Fehérjékben, telítetlen zsírokban, növényi olajban gazdag (25%) terméshúsát nyersen fogyasztják. Mártás, saláta is készül belőle. A termésből étkezési olajat is préselnek, mely magas A-, B-, C-, E-vitamin és ásványisó-tartalma (K, P, Fe, Na, Ca, Mg) miatt értékes. A kozmetikai ipar is felhasználja, elsősorban bőrápoló krémek készítésére. Kiváló bőrfiatalító.

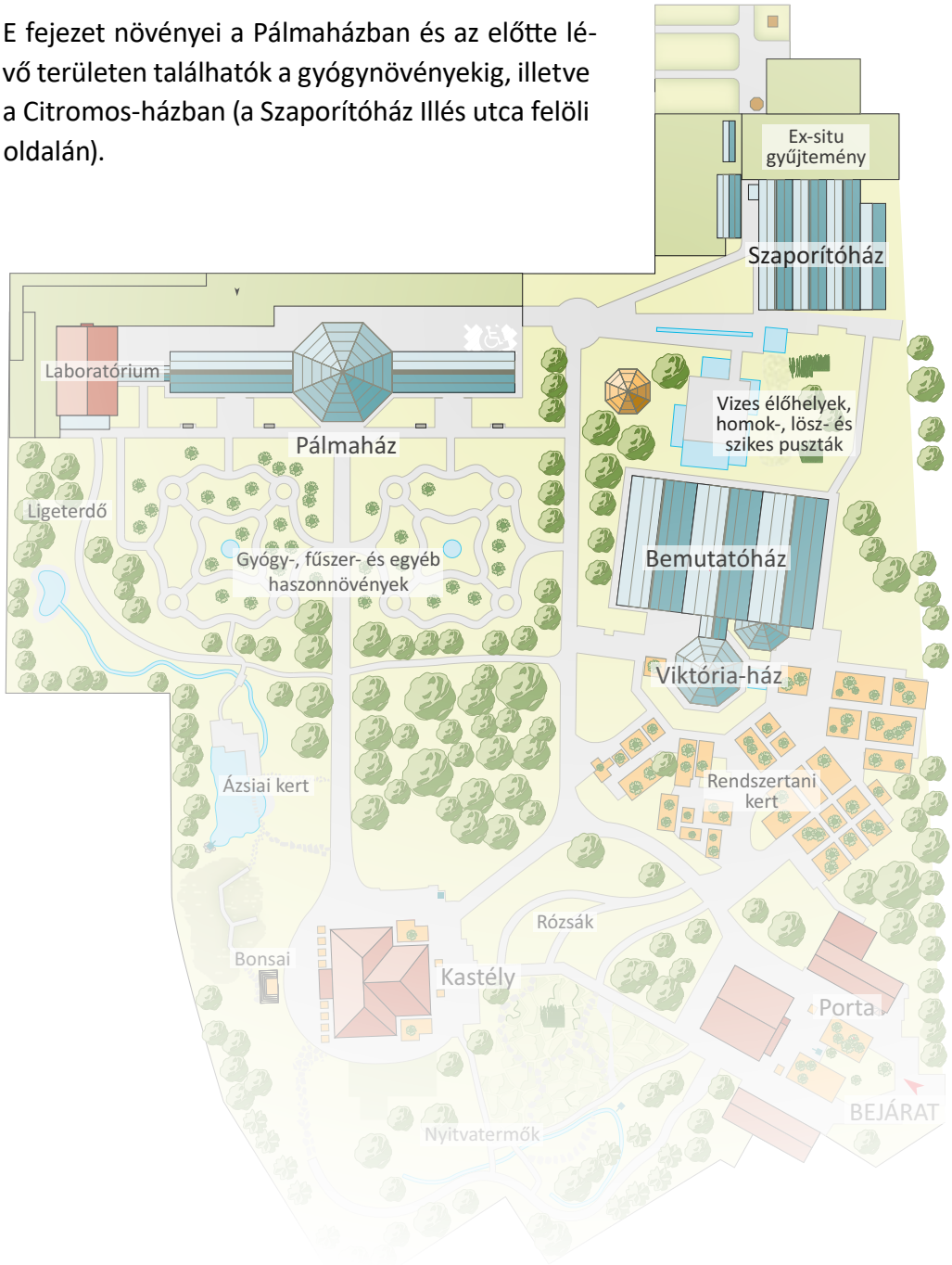
A **mangó** (*Mangifer indica*) eredeti hazája a trópusi Ázsia. Indiában 4000 éve termesztik. A szá-

Mangó

mos haszonnövényt magába foglaló szömörcefélék családjának (Anacardiaceae) tagja. A szanszkrit mitológia szerint a mangó a Teremtő jelképe, sok távol-keleti országban a szerelem és a gyermekáldás szimbóluma. A mangó virágos hajtása, termése, a hindu vallási szertartások nélkülözhetetlen kelléke. Sárgászöld termése a 10 centiméteres szélességet és a 25 centiméteres hosszúságot is elérheti. Lédús termése szénhidrátban gazdag, de A- és C-vitamin tartalma is jelentős. Ital, lekvár, desszert, fagylalt és szószok készülnek a gyümölcsből.

Hol találhatók a Füvészkertben?

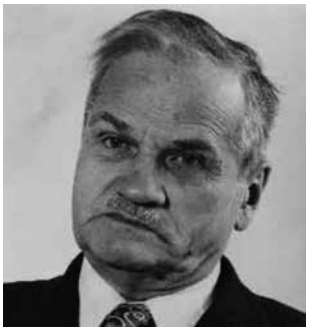
E fejezet növényei a Pálmaházban és az előtte lévő területen találhatók a gyógynövényekig, illetve a Citromos-házban (a Szaporítóház Illés utca felöli oldalán).



Emlékművek, emléktáblák azokról, akik a Füvészkertért, botanikuskertekért sokat tettek

A Füvészkertben 1865 és 2021 között több emlékmű, emléktábla felállítására, elhelyezésére került sor szerte a kertben, azok tiszteletére, akik a Füvészkertben dolgoztak, illetve sokat tettek a Füvészkertért vagy a botanika, a növények ismeretének tudományáért. Járjuk végig ezeket az emlékhelyeket nem időrendi, hanem az ajánlott, kerti sétaútvonal sorrendjében. Ismerjük meg tevékenységüket és őrizzük meg őket jóemlékezetünkben.

SOÓ REZSŐ (1903–1980)



Soó Rezső

Az ELTE Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszékének vezetője 1953-tól 1966-ig és a Botanikus kert igazgatója 1969-ig. Emlékoszlopát 2003-ban, születésének 100. évfordulóján állították fel az általa mindig kiemelt figyelmet kapott rendszerteni gyűjtemény szélén.

1903-ban született Székelyudvarhelyen, székely nemesi családban (berei Soó Rezső). Iskolás éveit szülővárosában, majd Kolozsváron töltötte. A kolozsvári középiskolában nagy hatással volt rá egyik tanára, Karl János, aki megszeretteti vele a természetet, a növények világát.

A budapesti Pázmány Péter Tudomány Egyetemen 1925-ben kitüntetéssel szerzett diplomát.

1925 és 1927 között a berlini Collegium Hungaricum tagja, a híres Berlin-Dahleni Botanikai Intézetben dolgozott. 1927-1929 között a Tihanyi Biológiai Kutatóintézet munkatársa (kutató intézeti adjunktus), majd 1929-től a Debreceni Egyetem Növénytani Tanszékének lesz tanszékvezető egyetemi ta-

nára lett. Rövid ideig, 1940-1944 között szűkebb hazájában, Kolozsváron az egyetem Növénytani Tanszékének professzora és a botanikus kert igazgatója. 1945-től újra a Debreceni Egyetem tanára. 1947-től a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1951-től rendes tagjává választja. 1953-tól az ELTE Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszékének, valamint Botanikus Kertjének új tanszékvezetője, illetve kertigazgatója. 1955-ig emellett még Debrecenben is ő tartja az egyetemen a növényrendszertani és növényföldrajzi előadásokat.

Tudományos tevékenységét jelzi 30 könyve és több mint 400 tudományos közleménye, 3000 ismeretterjesztő cikke, lexikonok számára írt címszava.

Könyvei közül említsük meg *„Növényföldrajz”* című 1945-ben megjelent egyetemi tankönyvét, Jávorka Sándorral közösen írott *„A magyar növényvilág kézikönyve I-II.”* című munkáját (1951), valamint a *„Fejlődéstörténeti növényrendszertan”* című egyetemi tankönyvét (1954). A Jávorkával közösen írott munkára kapta az első (1951), a növények rendszerezésének legújabb eredményeit bemutató könyvéért pedig a második Kossuth-díját (1954).

A fő műve pedig a hazai növényvilág nagy összefoglaló szintézise: *„A magyar flóra rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI.'*, melynek kötetei 2-3 évente jelentek meg 1964 és 1980 között. Az utolsó kötet megjelenését már nem érte meg.

Soó Rezső professzor azonban – ahogyan az önéletrajzi írásaiból is kiderül – legfőbb eredményének nem tudományos munkáit, hanem iskolateremtő tevékenységét tekintette: a 60 tanítványát, akik közül büszkén és gyakran emlegette, hogy már 3 akadémikus! Az ezredfordulón már 10-ről mondhatta volna ezt!

Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy Soó Rezső professzor nevéhez fűződik az ország első védett területének megszületése, a Debreceni

Nagyerdő 1939-ben. Nem sokkal később sikerült elérnie a Tuzson János professzor által felfedezett Bátorligeti-láp (Nyírbátor mellett) védett területté nyilvánítását (1940).

Budapestre kerülése után nem sokkal, 1960-ban terjesztette fel kérelmét a botanikus kert védetté nyilvánítására, így a Sas-hegy után (1957) az ELTE füvészkertje lett Budapest második országos jelentőségű természetvédelmi területe.

A botanikus kertek első, és legfontosabb céljának tekintette a hazai flóra gyűjteményének eredeti élőhelyről történő gyarapítását és bemutatását földrajzi tájegységek szerint, másrészt pedig az élőhely-típusoknak megfelelő csoportosításban. Tervének kivitelezése fiatal adjunktusára, Simon Tiborra hárult.

Soó szerint a botanikus kerteknek kettős célt kell betölteni:

- kutató intézmény, amely lehetőséget biztosít a kísérleti ökológiai, növényföldrajzi ku-

tatások végzéséhez és segédeszköz az egyetemi hallgatók növénytani tanulmányaiban, növényismeretük megszerzésében,
- az általános közművelődésnek legyen hatékony eszköze.

Soó professzor érdeme az is, hogy 1965-1966-ban kiharcolta a II. világháborúban lebombázott, romba dőlt Pálmaház felújítását, újjáépítését. A helyreállítás során Soó professzor elképzelései szerint a Pálmaházhoz – azzal összeköttetésben – felépült egy egyemeletes épület is, melynek emeleti helyiségei adtak otthont 1966-tól az ELTE Botanikus Kertjében működő MTA Botanikai Kutatórészlegnek. Itt működik 1985-től a mikroszaporító laboratórium, melynek célja az orchideák és más, magról nehezen szaporítható növények nevelése.

Debreceni évei alatt egyre jobban belekerült a tudományos munka mellett a város társadalmi és irodalmi, művészeti életébe is. A részvételével mMegalapítják az Ajtósi Dürer Céhet. Európai hírű kisgrafikai gyűjteménye mintegy 100 000 lapot számlált, bélyeggyűjteménye pedig közel 180 000 darabból állt. Meghívták az Ady Társaságba, s annak egyik vezetője lett. Itt kötött életre szóló barátságot Németh Lászlóval, és itt ismerkedett meg személyesen is Móricz Zsigmonddal, Illyés Gyulával, Szabó Lőrinccel, Tamási Áronnal.

Egyik önéletrajzi írásából megtudhatjuk azonban, hogy egész életét végig kísérte egy Ady vers néhány sora, melyet elolvasva, megértjük hihetetlen aktív, termékenyen alkotó életét.

Ady Endre: Köszönet az életért

„Aki él, az mind örüljön,
mert az Élet mindenkinek,
kivételes, szent örömül jön.”

DIÓSZEGI SÁMUEL (1761–1813) ÉS FAZEKAS MIHÁLY (1766–1828)

Linzbauer Ferenc, a Füvészkert egykori igazgatója 1865-ben Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály emlékére készíttetett emlékoszlopot, amelyen a korabeli leírások szerint márvány mellszobor állott.

Ma már csak az oszlop áll, melyen az alábbi felirat olvasható: „Diószeghi és Fazekas a növénytan magyar nyelveni első szerkesztőinek hála emlékül".

Diószegi Sámuel Debrecenben született, iskolai tanulmányait is itt végezte el. 1783-tól tanított Debreceni Református Kollégiumban, majd 1789-től Göttingenben tanult természetrajzot és orvos-

tudományt. Hazatérve református lelkész és tanár lett, először Hajdúszoboszlón, majd Debrecenben. Göttingenben ismerte meg közelebbről Linné tanait, az addig leírt növényeket rendszerbe foglaló munkásságát. Elhatározta, hogy Linné tanainak szellemében Magyarország növényeit is magyar nyelven fogja ismertetni.

Az ugyancsak debreceni születésű Fazekas Mihály nevének hallatára mindenkinek közismert műve, a Ludas Matyi jut eszébe. Kalandos élete során a debreceni református kollégiumot pár év után otthagyta, és 1782-ben beállt katonának a császári hadseregbe. Részt vett az osztrák-orosz-török háborúban, illetve a napóleoni háborúk résztvevőjeként csatázott Franciaországban, Hollandiában és Németországban is. 1796-ban elérte a főhadnagyi (huszárkapitányi) rangot, ezután azonban leszerelt és hazatért Debrecenbe. Egyre inkább a növények kötötték le érdeklődését, amihez bizonyára hozzájárult az is, hogy időközben egyik nővére Diószegi Sámuel felesége lett.

Szoros barátság és együttműködés alakult ki Diószegi és Fazekas között. Ennek eredményeként született meg 1807-ben a „Füvészkönyv", az első magyar nyelvű növényhatározó. Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály fő műve: a „Magyar Füvész Könyv, mely a két magyar hazában található növényeknek megesmerésére vezet, a Linné alkotmánya szerént."

Szerzők fő célja, amint az a kor szokásainak megfelelően hosszú címből is kiderül, hogy akik nem tudnak latinul, vagy ahogyan akkoriban mondták „deákul", azok is mennél több hazai vadon élő növényt felismerjenek, tudják a magyar nevüket. Különös gondot fordítottak az egységes magyar növénynév használatra. Munkájukban több mint 3000, Magyarországon vadon élő növény leírása olvasható magyar nyelven. Céljuk volt az is, hogy az

olvasók a korábban csak a tudomány nyelvén, azaz latinul elnevezett növényi részek (pl. porzó, termő, csésze- és sziromlevél), alaktani kifejezések magyar nevét is ismerjék. Ilyen szakkifejezésekből is közel 500-at sorolnak fel – nem keveset maguk alkotva, így a nyelvújításnak is a részeseivé válva –, amelyek közül 300 ma is használatban van.

A szerzőktől tudjuk meg, hogy a latin nyelven használt „botanica" magyar jelentése a füvész-tudomány, fűtudomány vagy fűvészség. Joggal mondhatjuk azt is, hogy ezzel kertünk névadóinak is tekinthetjük a szerzőpárost: nekik köszönhetjük a nevünket is, mert a Hortus Botanicus vagyis botanikus kert rendes magyar neve azóta: Füvészkert.

A szerzők a könyvükben az *„Elöljáró beszéd"* című fejezetet azzal kezdik, hogy „Talán nincs is olyan ember, aki ha meglát valamely különös Fát, Füvet vagy Virágot, annak megnézésében valami gyönyörűségét ne találná, és ne kívánná tudni, minek hívják azt?" Jó lenne, ha ez a XXI. század emberére is érvényes lenne.

A Füvészkönyv szerzői baráti levelezésben álltak a kor híres magyar polihisztorával, Kitaibel Pállal is, aki az egyetem felkérésére a Magyar Füvész Könyvről részletes, szakszerű és elismerő bírálatot írt.

KITAIBEL PÁL (1757–1817)

Kopits József szobrászművész 1917-ben alkotta meg Kitaibel Pál mellszobrát, amit a Füvészkert fái alatt helyeztek el.

A gyenge minőségű mészkőből készült műalkotás az 1900-as évek végére egyre siralmasabb látványt nyújtott, ezért Egyetemünk egyik korábbi dékánja, a Kőzettani-Geokémiai Tanszék professzora, Kubovics Imre által kidolgozott különleges eljárással elkészítette Kitaibelnek az ELTE Növényrendszertani

és Növényföldrajzi Tanszékén álló mellszobrának – az egyébként megrongálódott szobor testvérének – másolatát. Megolvasztott kőzetőrleményből, öntési eljárással – utánozva a vulkáni működés során lejátszódó folyamatokat, ahogyan a hígan folyó lava is megszilárdul – született meg a másolat. A botanikában, ásványtanban, zoológiában (és sorolhatnánk még a tudományterületeket, amelyekben) kiváló polihisztorunk születésének 230., halálának 170. évfordulóján, 1987-ben új, különleges szobrot kapott.

A mellszobor alatt az eredeti sírfelirat első sora emlékeztet Kitaibel felbecsülhetetlen jelentőségére:

„Gaude Hungaria quae talem tulisti" – Örvendj Magyarország, hogy ilyen fiad volt.

Ki is volt Kitaibel Pál? Kitaibel Pál 1757. február 3-án született Sopron közelében, a mai burgenlandi Nagymartonban (Mattersburg). A jómódú földműves szülők gyermeke a soproni, majd a győri Bencések iskoláinak elvégzése után Budán, az egyetemen folytatta tanulmányit. Az eredetileg Nagyszombatban működő egyetem 1777-ben Budára költözött, a Királyi Várba. Itt folytatta tanulmányait Kitaibel 1780-tól, ahol eleinte jogot tanult, hamarosan azonban átiratkozott az Orvosi Karra. 1782-ben már „kiváló képességei és magaviselete" miatt kiemelt ösztöndíjban részesült.

1784-ben kinevezték adjunktusnak Winterl J. Jakab alapító igazgatónk, a vegytan és botanika professzora mellé. Kitaibel 1785-ben szerezte meg az orvosi oklevelet.

A Nagyszombatból átköltöztetett botanikus kert akkor a vár közelében, a mai Déli pályaudvar, Mészáros utca, Márvány utca, Pálya utca által határolt területen alakítottak ki. Kitaibel, mint egyetemi hallgató részben ebben a kertben ismerkedik a botanika tudományával, a hazai flórával.

Kitaibel Pál, aki az 1700-as évek második felében, mintegy 20 000 kilométert tett meg, hogy felkutassa, bejárja a Kárpát-medencét (kivéve Erdélyt, mivel tudomása volt arról, hogy Baumgarten abban az időben ott folytat hasonló célú kutatásokat). Útinaplóit – hogy időt ne veszítsen - a szekéren haladás közben vetette papírra, német nyelven, s méghozzá gótbetűkkel. Ennek is tulajdonítható, hogy nyomdai formában Gombocz E. jóvoltából csak 1945-ben jelenhetett meg az első két kötet *„Diaria itinerum Pauli Kitaibelii"* vagyis Kitaibel útinaplói I-II. címmel. A harmadik kötetig ismét várni kellett 2000-ig, amelyet Lőkös László készített el a

napjainkban is olvasható betűkkel átírva, az eredeti német nyelven.

Kitaibel sokoldalú leleményességére utal, hogy a szekér kerekére, oldalára helyezett valami olyan szerkezetet, ami számolta a kerék fordulatát. Igy a kerék kerületének ismeretében ki tudta számolni azonnal a megtett távolságot. Közel 200 évvel később a térképészek meglepődtek Kitaibel ilyen módszerrel mért adatainak pontosságától.

Kitaibel Pál

Winterl halála után, 1807-ben munkatársa és nagyhírű utóda, Kitaibel Pál, a XVIII-XIX. század nagy magyar polihisztora veszi át a botanikus kert vezetését, aki a Kárpát-medence természetrajzi feltárásában elévülhetetlen érdemeket szerzett. Közel 150 növényfaj első tudományos leírója. A Kárpát-medencét bejáró gyűjtőútjainak legfontosabb botanikai eredményeit bemutató művéből három kötet jelent meg, melyekben 280 színezett rézmetszetű tábla ismerteti a magyar flóra új és ritka fajait. Az 1799-1812 között Waldstein Ádám társszerzőségében megjelentetett képes flóramű –„Magyarország ritka növényeinek leírása és képei" (*Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae*) – a magyar tudomány örök kárára, a hazai fizetőképes körök érdektelensége és a viharos külpolitikai helyzet (Napóleoni háborúk) miatt befejezetlen maradt.

Winterl Jakab már nem, de Kitaibel megéli 1814-ben, a Füvészkert újabb helyre költöztetését. Új – az eddigieknél sokkal jobb hely kínálkozik a Füvészkert számára, ami a városfalon túl (!) a Kerepesi út és az Országút sarkán (a mai Rákóczi út és Múzeum körút sarok) kap új otthont.

Kitaibel Pál a flóra - és faunakutatás mellett az ásvány és kőzettan területén is eredményes munkát végzett. A tellúr érc felfedezése az ő nevéhez fűződik. Mint vegyész, a hazai gyógyforrások ásványvízelemzésével végzett maradandó, értékes

munkát, és szerzett a balneológia tudományában különleges érdemeket.

Még egy érdekes, Kitaibel által használt mértékegységet meg kell megemlíteni. Időnként étkezés közben napjainkban is elhangzik: „hát bizony ebbe a levesbe kellene még egy szemernyi bors” vagy esetleg só. Kitaibel vegyészeti kutatásai idejében ez hivatalos mértékegység volt: 1 szemer (semer) = 0,2 g

Mérései rendkívül pontosak voltak. A korszerű, jelenleg használatos műszerekkel is hasonló eredmények születnek. A cukorgyártás eljárásának kidolgozásával, a klórmész előállításával is maradandót alkotott. Nevéhez fűződik az első hazai földrengéstani monográfia megjelentetése is.

JURÁNYI LAJOS (1837–1897)

Jurányi Lajos

Jurányi Lajos 1837-ben született Nyíregyházán. A középiskola alsó négy osztályát itt végezte, majd Eperjesen a híres Evangélikus Kollégiumban folytatta tanulmányait. Nagy hatással volt rá ott egyik tanára, Hazslinszky Frigyes Ágost, korának híres botanikusa. Elsők között volt, aki határozó könyvet írt Magyarország honos növényeiről (Északi Magyarhon viránya 1864). Ezen kívül különös figyelmet fordított a moszatok, zuzmók, harasztok és fenyőfélék világára is.

1856-tól a pesti egyetem Orvosi Karának hallgatója. 1863-ban kiváló eredménnyel végzett, ennek elismeréseként az egyetem 1000 forint utazási ösztöndíjjal jutalmazta. Igy a következő években Jurányi Bécs, Jéna és München híres egyetemein bővítette tudását. 1866-tól lett a pesti egyetem Növénytani Tanszékének és Botanikus Kertje rendkívüli, majd 1871-től rendes tanára.

1871-től a Magyar Tudományos Akadémia levelező, majd 1882-től rendes tagja lett.

Jurányi professzorsága idején vált a Pesti Egyetem Növénytani Tanszéke a növényélettan bölcsője. Jurányi már egészen fiatalon azzal a céllal ment – a korábban említett – ösztöndíjas külföldi tanulmányútra, hogy „magát a tudományos növénytani búvárlatban tovább képezze". Ennek során először Bécsben, majd Jénában a nagyhírű Pringsheim intézetben töltött egy-egy évet, ahol Strasburgerrel, a kor híres növényfiziológusával is együtt dolgozott. Az elsők között tanulmányozta részletesen a mitotikus sejtosztódást, és már bizonyára a kromoszómákat is látta, bár a kromoszóma fogalma akkor

még ismeretlen volt. Az ő működésével kezdődött egyetemünkön a mikroszkóp kiterjedtebb alkalmazása a kutatásban és az oktatásban. A növényélettan keretében már a növényi anyagcseréről is tartott előadásokat.

Tanítványai között is voltak neves kutatók. Jurányi professzornál szerzett 1872-ben tanári diplomát a XIX. század második felének legkiválóbb flórakutatója, az új tudományág, a növényföldrajz hazai megteremtője, Borbás Vince.

Jurányi szoros együttműködést tartott fenn főkertészével, Fekete Józseffel. Kettejük vezetése alatt a Füvészkert virágkorát élte, a gyűjteményben a növényfajok száma több mint 12 000 fajra gyarapodott. 1893-ban épült fel Magyarország egyedülálló üvegháza a csodálatos amazonasi tündérrózsa számára (akkori tudományos nevén *Victoria regia* – az angol Viktoria királynő tiszteletére). Először 1894-ben csodálhatták meg a főváros lakói ezt a különleges, trópusi vízinövényt.

A kert ekkor volt Molnár Ferenc *„A Pál utcai fiúk”* című regény egyik epizódjának színtere. Az író gyerekkorában még pontosan úgy nézett ki a kert, ahogyan azt a regényben olvashatjuk. A tó, a sziget, a kis híd, a műromok nem az írói fantázia szülemények voltak.

SCHNEIDER JÓZSEF (1888–1963)

Kertész-dinasztia negyedik tagja. Dédapja, nagyapja Ausztriában Walpersdorfban (Bécs közelében) volt főkertész, édesapja, idősebb Schneider József gróf Festetich Andor főkertészeként részt vett Szombathely közelében az alsószelestei dendrológiai gyűjteményes kert felépítésében. Ifjabb Schneider József a családi hagyományokat követve szintén a kertész pályát választotta. A budapesti

Kertészeti Tanintézetben 1905 őszén kezdte meg tanulmányait. Oklevelének megszerzése után 1908-tól három éven át ösztöndíjasként tanulmányozta Németország, Svájc, Anglia és Belgium kertészeteit és botanikus kertjeit.

Schneider József

1911 novemberében a budapesti Tudományegyetem Botanikus Kertjének kertészeti vezetőjévé nevezték ki. Itt folytatta tevékenységét, mint kertészeti felügyelő, majd főfelügyelő több mint 50 éven át, egészen 1963-ban bekövetkező haláláig. Elévülhetetlen érdeme, hogy az ezen idő alatt a két világháborút is megszenvedő Botanikus Kertet sikerrel újrateremtette. Különösen a II. világháború tűnt végzetesnek a kert számára. 1944 telén a Pálmaház bombatámadás következtében romba dőlt, de a többi üvegház ablakai is mind betörtek. Néhány éven belül azonban a kis üvegházakat helyreállították és az 50-es évek végére Schneider József főfelügyelő irányítása, szervezése nyomán az üres üvegházak már zsúfolásig voltak növényekkel.

Életének egy korábbi érdekes feladata volt, amikor 1928-ban aktív szerepet vállalt Verzár Frigyes, a debreceni Tisza István Tudományegyetem rektora és orvosprofesszora felkérésére a fiatal, egy évvel később, 1929-ben már professzor (nyilvános rendkívüli egyetemi tanár, akkor az ország legfiatalabb ilyen oktatói beosztást elnyert professzora) Soó Rezső irányítása alatt az ekkorra már megszünt Református Kollégium Füvészkertjének, a jogutód – mivel a Teológiai Kar, így a Kollégium is az 1911-12-ben alakult egyetem részévé vált – Debreceni Egyetem Botanikus Kertjének újjászervezésében, tervezésében. Nem sejthették, hogy 1953 és 1963 között folytatódni fog ez az együttműködés Budapesten az Egyetem Növényrendszertani és Növényföldrajzi Tanszékének Botanikus Kertjében.

Schneider József különösen nagy gondot fordított az ismeretterjesztésre is. Több mint 100 cikke

jelent meg a kertészeti és a természettudományos ismeretterjesztő lapokban, melyekben a botanikus kert érdekes, ritka növényeiről számolt be, ismertetve azok származási helyét, gondozásuk módját. Szakemberek és érdeklődők számára gyakran tartott szakmai előadásokat. A kertészeti szakiskolában (Kertészeti Tanoda, a Kertészeti Főiskola, majd Egyetem jogelődje) évtizedeken át, mint előadó tanította a leendő kertészszakembereket. Széleskörű szakismeretre, a kertészeti mesterfogásokra és nem utolsósorban a növények szeretetére oktatva, nevelve a felnövekvő nemzedéket.

Schneider József tevékenyen részt vett a szakmai közéletben is.

Számos egyesület, szervezet vezetőségében betöltött tisztségei közül csak néhányat említünk. Az Országos Magyar Kertészeti Egyesület választmányi tagja és alelnöke volt. Az 1925-ben alapított Okleveles Kertészek Országos Egyesületének 1930 és 1934 között elnöke és a választmány tagja volt. Az 1934-ben megalakult Magyar Kertészeti Növényfajta Újdonságokat Elbíráló Bizottságnak tagja. Az Agrártudományi Egyesület Kertészeti Társasága Dísznövény-termesztési Szakosztályának elnöke.

Sok évtizedes tevékenységéért 1963-ban Entz Ferenc emlékéremmel jutalmazták. Emléktábláját

1973-ban helyezték el a Pálmaház mérsékeltházi oldalszárnyának falán.

KAPOSVÁRI FERENC (1904–1988)

Kaposvári Ferenc

Az 1904-ben született, Somogy megyei kertész családból származó fiatalember 1925-ben lett kertészsegéd egyetemünk Botanikus Kertjében. A nagyhírű szakember, Schneider József kertészeti főfelügyelő irányítása mellett a szakma minden fortélyát hamar elsajátította, és hamarosan főkertészhelyettes, 1963-tól főkertész lett, majd nyugdíjba vonulása után 1975-től még 1981-ig betöltötte ezt a hivatását. Az orchideáitól azonban csak 1984-ben vált meg, addig ő gondozta a gyűjteményt.

A kert gyűjteményének az első világháború okozta veszteségeit Schneider József főfelügyelővel együtt igyekeztek mielőbb pótolni. Kaposvári hosszabb tanulmányútat tett a híres München-Nymphenburgi Botanikus Kertbe. Ennek eredményeként orchidea- és pozsgásnövény gyűjteményünk jelentősen gazdagodott. Míg 1927-ben a kertben mindössze 5 orchideafaj volt, addig az 1930-as évek közepén már 5-600 faj és hibrid volt található. Utóbbi elsősorban Kaposvári Ferenc müncheni tanulmányútjának, majd itthoni további szenvedélyes termesztői és nemesítői munkájának eredményeként jön létre. Az, hogy ezúton az egész ország leggazdagabb orchideagyűjteményét sikerült itt kifejleszteni, abban nagy szerepet játszott a rendkívüli szakértelmet és türelmet kívánó magról való nevelés és a különböző, szépen sikerült keresztezések eredménye. Hazánkban, az abban az időben újdonságnak számító, magról nevelt orchidea tenyészetek bemutató-sorozatáért az egyetemi botanikus kertet az Országos Magyar Kertészeti Egyesület az 1935 évi jubileumi kertészeti kiállításán a

bíráló bizottság aranyéremmel jutalmazta. Szép sikerrel szerepelt a kert egyébként az 1930-as évek több más kiállításán is (pl. Nemzetközi Vásár, a különböző kertészeti kiállítások). Az orchideák magjai rendkívül aprók, tápszövetet nem tartalmaznak, így kertészeti természetes szaporításuk megoldhatatlan volt. A laboratóriumi, táptalajon való csíráztatás módszereinek kidolgozásában, európai viszonylatban is úttörő jelentőségű volt az 1900-as évek elején Galambos Mária tevékenysége. Mágócsy-Dietz professzor tanársegédjeként próbálkozott először sikerrel az orchideamagok mesterséges táptalajon történő felnevelésével. Ennek az úttörő feladatnak a kivitelezője, a táptalajon kicsíráztatott orchidea-állományok sikeres felnevelője volt főkertészünk, Kaposvári Ferenc.

A Füvészkert fejlődését azonban újabb pusztítás, a II. világháború akasztotta meg. Mint írtuk, a Pálmaházat bombatalálat érte, romba dőlt, a többi üvegházak ablakai is mind betörtek. Az elmondások szerint 1944-1945 telét csak egyetlen trópusi növény, egy sünkaktusz (*Echinocactus grusonii*) élte túl.

1945 nyarán Gimesi Nándor igazgató mellett mindössze Schneider főfelügyelő, Kaposvári alkertész és 2 kerti munkás látott neki az akkor szinte reménytelennek tűnő újjáépítésnek. A romok, kráterek, lövedékek stb. eltakarítása mellett egyelőre 2 éven át hiábavaló volt az az ismételt kérés, hogy legalább egyetlen kis növényházat beüvegeztethessenek. A háborús károk helyrehozatala tulajdonképpen csak 1947 nyarán kezdődött el, az első növényházcsoport felépítésével. Az 1946-ban kibocsájtott kis magkatalógussal ismét megindult a nemzetközi magcsere, egyelőre 85, később már 150 külföldi kerttel.

A hosszú évek óta betegeskedő Schneider főfelügyelő halála után 1963-ban Kaposvári Ferenc lett

a főkertész, aki jelentős szerepet vállalt a nagy pálmaház akkor kezdődő újjáépítési munkáinak tervezésében is. Soó Rezső igazgató közel 10 éves szívós küzdelme a még mindig romokban álló Pálmaház felépítéséért végre 1965-ben eredményhez vezetett, és 1966 őszén készen állt az új, korszerűsített és jelentősen magasított háromrészes üvegház. Kaposvári Ferenc szakértelme, szorgalma, sok évtizedes gyakorlata nyomán a kert valamennyi gyűjteménye elérte, helyenként meg is haladta a háborútól megkímélt közép-európai kertek színvonalát. Közülük is kiemelkedő értékű lett a főkertész által berendezett és gondozott orchidea- és bromélia-ház, valamint a szukkulens (pozsgás) növények gyűjteménye.

Emléktábláját a Füvészkert Pálmaházának keleti oldalszárnyában az 1990-ben helyezték el Schneider József főintézőé mellé.

SEREGÉLYES TIBOR (1949–2005)

2014 novemberében rendezett ünnepség keretében kapott emlékoszlopot a Füvészkertben is gyakran megforduló és azt növényekkel gazdagító

Seregélyes Tibor. A neves botanikus, természetvédelmi szakember emlékművének készítője Dobolyi Konstantin, a Magyar Természettudományi Múzeum nyugalmazott muzeológusa.

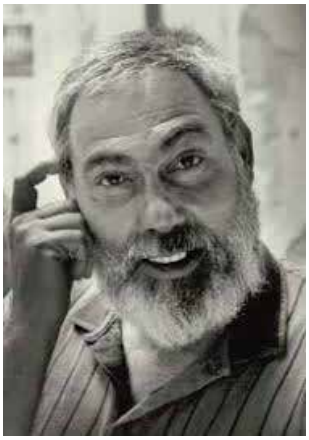
Seregélyes Tibor 1949-ben született Budapesten. Középiskolai tanulmányait a csepeli Jedlik Ányos Gimnáziumban végezte. Későbbi pályáját is meghatározta két gimnáziumi tanára: az osztályfőnök és angoltanár Tótfalusi Istvánné, valamint Vermes Miklós, Kossuth-díjas fizikatanár, akik megalapozták a természetszeretetét és a nyitott, humanista életfelfogását.

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem biológia-kémia szakát jeles és kitűnő eredménnyel végezte el 1972-ben.

A botanika és a növényfotózás iránti érdeklődése már egyetemi hallgató korában megnyilvánult, sőt komoly szenvedéllyé vált.

Az egyetem elvégzése után Simon Tibor professzor mellett a Növényrendszertan és Ökológia Tanszéken ösztöndíjas gyakornokként kezdte, majd tanársegéd, majd 1978-tól adjunktus lett. Az egyetemi doktori értekezését 1975-ben védte meg.

Seregélyes Tibornak a botanikus kerthez fűződő kapcsolata az 1980-as évek elejére nyúlik vissza. Itt létesített kísérleti parcellát a magyar flóra egyik ritka bennszülött növényének, a magyarföldi husángnak (*Ferula sadleriana*) szaporítására, majd annak egyik eredeti élőhelyére történő visszatelepítésére. Ez a növényfaj a Földön jelenleg kizárólag a Kárpát medencében fordul elő (részletesebben lásd e kötet *„A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok”* című fejezetében).



Seregélyes Tibor

Kiemelkedő volt Seregélyes Tibor ismeretterjesztő tevékenysége. Közel 80, szebbnél szebb, fotókkal illusztrált írása jelent meg a TermészetBúvár, az Élet és Tudomány, a Természet Világa lapjaiban. Az egyetemi hallgatók számára diavetítéses előadásokon és legfőképpen a hazai és külföldi tájakra (Balkán, Kaukázus, Közép-Ázsia) szervezett kirándulásokon, terepgyakorlatokon mutatta be élményszerű magyarázatokkal a növények változatos világát. Németh Ferenccel 1982-ben megjelent *„Ne bántsd a virágot!”* és a Simon Tiborral 1998-ban kiadott *„Növényismeret”.* A középiskolások által használt *„A hazai növényvilág kis határozója”* sok diák figyelmét fordította a szakma felé.

1986-tól a Környezetvédelmi (Környezetgazdálkodási) Intézet munkatársa lett, ahol a hazai védett területek fenntartási és fejlesztési terveinek készítésével foglalkozott. Páratlanul aktív tevékenységét több mint 250 kéziratos tanulmány őrzi. 1989-től, mint önálló vállalkozó folytatta tovább a termé-

szetvédelem érdekében végzett tevékenységét és tette mindezt sajnálatos módon korán, 56 éves korában bekövetkezett haláláig.

PRISZTER SZANISZLÓ (1917–2011)

Születésének 100. évfordulója alkalmából került emléktábla a magyar középhegységek növényvilágát bemutató domb szélére.

Priszter Szaniszló 1917-ben született Temesváron. A család 1918-ban Budapestre költözött. Itt érettségizett, majd a hatásos szülői tanácsra az akkori nevén Pázmány Péter Tudományegyetem (ma ELTE) joghallgatója lett. A római és a büntetőjog előadások mellett azonban gyakran látogatta a Bölcsész Karon a növénytan különböző szakterületeinek előadásait is.

1940-ben szerzett jogi diplomát. Kezdetben banktisztviselőként dolgozott, a világháború okozta több éves szünet után még ezt a munkát folytatta 1950-ig.

1950-től tanársegéd lett a budapesti Kertészeti és Szőlészeti Főiskola (ma Magyar Agrár és Élet-

tudományi Egyetembe tagozódva) Növénytani Tanszékén, majd 1957 és 1964 között a Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Növénytani tanszékének vezetőjévé nevezték ki. 1964-től Soó Rezső professzor meghívására a botanikus kertünkbe került, melynek 1969 és 1981 között, nyugdíjazásáig volt az igazgatója.

Tudományterületek úttörőjeként elsők között ismerte fel a behurcolt, invazív gyomnövények kutatásának fontosságát, az adventív gyomok veszélyt rejtő terjedését. Az agresszíven terjedő növényfajok fenyegető hatására világszerte csak jóval később fordult a figyelem.

Priszter Szaniszló a hazai természetvédelem területén is úttörő munkát végzett. Már az 1970-es években felhívta a figyelmet a hazai flóra és a vegetáció változásaira, elszegényedésére, és a halaszthatatlan természetvédelmi feladatok megkezdésére. A gödöllői Agrártudományi Egyetem Növénytani Tanszékének akkori vezetőjével, Kovács Margittal elsőkként adtak listát Magyarország védelemre szoruló növényfajairól és növénytársulásairól. Mintegy 400 hazai növényfaj védetté nyilvánítását javasolták, közülük 40 faj megóvására azonnali intézkedést vártak.

Priszter Szaniszló

A védelemre szoruló, ritka fajok megőrzése mellett ugyanolyan nagy gondot fordított a szellemi értékek megőrzésére, mindenki számára hozzáférhetővé tételére is. Régi, értékes növénytani szakkönyvek újra megjelentetését, hasonmás (fakszimile) kiadások elkészítését, kiadatását szorgalmazta. Legismertebb ezek közül Jávorka Sándor – Csapody Vera *„A magyar flóra képekben”* című 1935-ben megjelent munkája, ami így 1991-ben jelenhetett meg újra, a nevezéktani változásokkal kiegészítve. A mű pótolhatatlan értéke a Kárpát-medencére kiterjedő, 1920 előtti magyar flóra valamennyi vadon élő növényének Csapody Vera

által készített tusrjaza és sok színes akvarell képe. A kötet a II. világháború után már szinte beszerezhetetlenné vált. Priszter Szaniszló az egyik nyomda raktárában megtalálta az eredeti kiadás nyomdai kliséit, így az új kiadás megvalósulhatott. Az új kiadás óriási jelentősége, hogy ma is hozzájuthatunk ehhez a pótolhatatlan értékű könyvhöz, amelynek segítségével a Kárpát-medencében honos mintegy 4000 növényfaj könnyen felismerhető.

Priszter Szaniszló szerkesztette Soó Rezső *„A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve”* című művének hat kötetét, s állította össze ezek név- és tárgymutatóit. Soó halála után ő állította össze, és adta ki a hetedik kötetet 1985-ben.

Botanikatörténeti kutatásai és levéltári feldolgozásai révén neki köszönhető, hogy sok új ismerettel gyarapodhattunk a hazai botanika és különösen az egyetemi botanikus kert egykori XVIII-XIX. századi igazgatóinak (Winterl J. Jakab, Kitaibel Pál, Sadler József, Haberle Károly) tevékenységéről, eredményeiről.

A botanika magyar szaknyelvének tökéletesítése érdekében 1961-ben jelent meg *„A növényszervtan terminológiája”* című magyar-latin-német nyelvű szakszótára, amely a morfológiai, rendszertani tudományok nélkülözhetetlen segédkönyvévé vált. Csapody Vera rajzai jelentősen hozzájárulnak az alaktani szakkifejezések megértéséhez.

Priszter a botanika népszerűsítése, a magyar nyelv művelése szempontjából fontosnak tartotta a tudományos latin mellett a hazai növények lehető legtöbb magyar nevének összegyűjtését, megismertetését.Csapody Vera közreműködésével összeállította a magyar népi növénynevek gazdag gyűjteményét: *„A magyar növénynevek szótárá”*-t (1966). Ebből megismerkedhetünk a magyar nyelv növénynévadás terén is tapasztalható páratlan

gazdagságával (összesen 9000 növénynév). A szerzők például a gyermekláncfűnek 38, a tavaszi kankalinnak, a burgonyának 19-19 népi nevét gyűjtötték össze.

Növényneveink – magyar-latin szógyűjtemény címen 1986-ban megjelent szótára a hivatalosan elfogadott magyar növényneveket és latin megfelelőjüket tartalmazza. A mű 16 000 növénynevet foglal magába. A hazai természetes flóra növényein kívül megtudhatjuk belőle a termesztett, valamint az utóbbi évtizedek szakirodalmában előforduló trópusi, szubtrópusi fajok magyar és latin neveit is. Egy évtizeddel később ennek jelentősen kiegészített, *latin-magyar* résszel is kiadása látott napvilágot ugyancsak Priszter Szaniszló munkája nyomán, mintegy 50 000 faj magyar és latin nevével.

A Magyar Tudományos Akadémia Helyesírási Bizottságának tagjaként összeállította a magyar növénynevek helyesírási szabályait, amely önálló füzetben (1983), valamint a „*Növényneveink*" egyik fejezeteként jelent meg (1986).

Munkatársaival összeállította Európa mintegy 1200 taxont (fajt, alfajt, változatot) számláló fáinak és cserjéinek 8 nyelvű (latin, angol, francia, német, magyar, olasz, spanyol, orosz) szótárát (1983).

Több mint négy évtizeden át (1959-től 2000-ig) szerkesztette, név- és tárgymutatókkal látta el a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Osztálya által elindított *Magyarország Kultúrflórája* sorozat köteteit. A sorozat négy kötetének (1962, 1971, 1978, 1990) szerzője, társszerzője volt, valamint további 31 kötetbe írt fejezeteket. Ezekkel együtt összesen 70 kötetet szerkesztett, amihez hozzátartozott a név- és tárgymutatók összeállítása is.

A Füvészkert élőgyűjteményének gyarapításához a lehető legjobb időben érkezett a botanikus kertbe. Első füvészkerti éveiben (1964-1965) újult

meg romjaiból a híres Pálmaház. A külföldi botanikus kertekkel ápolt – abban az időben ritkaságnak számító - széleskörű nemzetközi kapcsolatait, személyes ismeretségeit felhasználva az újjászületett üvegház hamar benépesült trópusi növényekkel.

A Füvészkert mérsékeltövi élőgyűjteményének bővítése, gyarapítása egész életében szenvedélye volt. A hazai tájakat, a Balkán, a Kaukázus és Közép-Ázsia (Tien-San) hegyvidékeit járva, elsősorban a szállítást, átültetést jól bíró hagymás és gumós növényekkel, sziklakerti *Sedum*, *Sempervivum* fajok sokaságával gyarapította a Füvészkert gyűjteményét.

Szívügye volt a botanikai ismeretek népszerűsítése. Számos cikke jelent meg az Élővilág, a Búvár, az Élet és Tudomány, a Természet Világa valamint a TermészetBúvár folyóiratok hasábjain.

Saját, páratlan gondossággal ápolt kertjében több száz *Sedum*, *Sempervivum,* valamint hagymás és gumós fajból, változatból álló gyűjteményt, hivatalosan is nyilvántartott génbankot állított össze, illetve tartott fenn évtizedeken keresztül. Az utazásai során, eredeti élőhelyeken gyűjtött közel 200, főként hagymás, gumós faj és változat fejlődési (fenológiai) fázisainak adatait 40 éven át (1960-2000) figyelte meg, illetve jegyezte fel hetente. Óriási értékű adatbázist teremtett ezzel a drasztikus klímaváltozásokat hozó korunk kutatásai számára.

SIMON TIBOR (1926–2020)

Simon Tibor 1926-ban született Debrecenben. Általános és középiskolai tanulmányainak elvégzése után a Debreceni Egyetem biológia-földrajz szakára jelentkezett. Nagy hatássssal volt rá a Kolozsvári Egyetemről visszaérkezett, már akkor nagyhírű

Soó Rezső professzor. Az ő tanszékén kapott állást egyetemi tanulmányainak elvégzése után.

1955-től Soó Budapestre került az ELTE Növényrendszertani Tanszékére. Két tanítványát, munkatársát, köztük Simon Tibort is hozta magával. Soó Rezső és Simon Tibor is életük végéig az állásuk mellett lakáshoz is jutottak a Füvészkertben, így egész életükben elválaszthatatlanok lettek a Füvészkerttől. Oly annyira, hogy oktatói pályája elején még botanikus kerti adjunktus beosztása is volt!

Simon Tibor

Simon Tibor az 1950-es évek második felében motorral bejárva az országot, a háború idején lepusztult kertbe betelepíti a magyar flóra számos ritkaságát, nevezetességét, például Bátorligetről a zergeboglárt, a Zemplénből a kárpáti fogasírt. Az eredeti termőhelyről történő gyűjtésekkel a növényföldrajzi és ökológiai csoportok (Északi középhegység, Mecsek, a löszpuszták, az alföldi homok, mocsárrétek, szikesek) gyűjteményeit gazdagította. Neki köszönhetően az 1960-as évek elején a magyar flórát a Füvészkertben már legalább 600 faj képviselte.

Fő kutatási tématerülete ebben az időben a növénytársulástan, a cönológia, így ennek egyik első eredményeként fedezte fel és ismertette részletesen az ország keleti részében a Beregi síkon, a Csaroda melletti tőzegmohalápokat, benne a hazai nagy ritkaságot, a tőzegáfonyát (*Vaccinium oxycoccos*).

Megszerezte a biológiai tudományok doktora címet és ennek alapján 1973-tól egyetemi tanárrá nevezték ki.

Az 1960-as évek elejétől új kutatási szempontok kerülnek előtérbe. A főként leíró növénytársulástani szempontokat felváltják a sokrétű környezeti összefüggéseket vizsgáló, ökológiai kérdéseket kutató irányzatok. Simon Tibor elsőkként kapcsolódik ezekhez a kutatási témákhoz. Kutatóbázisokat léte-

sít a Szigetközben és a Duna-Tisza közi homokpusztá k vidékén, Bugac közelében.

Időközben, 1966-ban viharos körülmények között a tanszék és a botanikus kert két önálló egységgé vált. Simon Tibor lett a Növényrendszertani és Növényföldrajzi tanszék vezetője.

A tudomány fejlődése, a hazai flórakutatás eredményei szükségessé tették új növényhatározó össszeállítását. Igy született meg 1992-ben Simon Tibor szerkesztésében *„A Magyarországi edényes flóra határozója – Harasztok – virágos növények” című munka* benne a címoldalon adózva a nagy elődök – Jávorka Sándor, Soó Rezső, Kárpáti Zoltán – emlékének.

Az egyetemi *„Növénytan”* című tankönyv (Hortobágyi T. 1968) számos fejezetének szerzője, társszerzője. Juhász-Nagy Pállal *„Talajtan – mint a növényökológia alapja”* címen írtak tankönyvet (1963, 1972).

Széles körben ismert munkája a Csapody Vera illusztrációit felhasználó *„Kis Növényhatározó”* című munkája, mely a legszélesebb olvasókör számára kívánja megismertetni hazánk növényvilgát. Sikerét bizonyítja, hogy 1966 és 1996 között 21 kiadást ért meg. Több nagysikerű idegennyelvű tudományos növénytani könyvnek is kiváló és avatott fordítója és szerkesztője volt.

Kiemelkedő értékű volt a botanikai terepgyakorlatokat szervező munkája a hazai és a külföldi tájakra (pl. Üzbegisztán, Grúzia). A hazai tájakon szervezett tanulmányutakról társszerzőkkel jegyzete is született (1960, 1969), mely nagy segítséget jelentett a diákcsoportokat azokra a tájakra vezető tanárok számára.

A Füvészkert további eredményes működése érdekében 2005-ben létrehozta „A Füvészkertért Alapítvány”-t, amely lehetővé teszi számunkra a különböző pénzforrások – így például a jelen kiad-

vány – pályázati úton való elérését. Az alapítvány támogatásával biológia vagy biológia tanár egyetemi hallgatók évente több száz alkalommal tartanak szakvezetését botanikus kertünkben. Ezen felül különböző kiadványokkal népszerűsíthettük a Füvészkert tevékenységét, természetvédelmi jelentőségét.

A kert préselt növényekből álló herbáriumát gazdagító gyűjteménye a hazai flórából, illetve a Balkánról, valamint Közép-Ázsiából 4-5000 lapot számlál. A több mint 1200 kötetet tartalmazó botanikai szakkönyvtárát idős korában a Füvészkert könyvtárának adományozta.

FEKETE JÓZSEF (1842–1906)

Fekete József

Fekete József 1842-ben született a Fejér megyei Kálozon. Az Entz Ferenc Haszonkertészeket Képző Gyakorlati Tanintézet elvégzése után 1862-ben a pesti Egyetem Botanikus Kertjébe, mai nevén az ELTE Füvészkertbe került, ahol pár év múlva ő lesz a főkertész. Több mint 40 éven át lankadatlan szorgalommal folytatja ezt a felelősségteljes munkáját. Jurányi Lajos egyetemi tanár mellett az ő irányítása

idején éli virágkorát az abban az időben 10 hektáros botanikus kert. Endlicher növénytani rendszerét követve kiépült a rendszertani kert, ami akkoriban a legkorszerűbb csoportosításnak számított.

Munkássága alatt különösen értékessé vált az üvegházi gyűjtemény is, amely több mint 5000 fajt számlált ekkor. Fekete József a trópusi növények tartásának, termesztésének külföldön is elismert szakértője lett. Különösen sokat köszönhet a Füvészkert Fekete Józsefnek történetünk egyik talán legszomorúbb időszakban. A XIX-XX. század fordulóján a város növekedése és az orvostudomány fejlődése szükségessé tette a már meglévő Baross utcai klinikaépületek után újabbak építését. Terü-

let vásárlására az egyetemnek nem volt pénze, így támadt az ötlet az akkori egyetemi vezetőség részéről: itt van a Füvészkert, építsük oda az új klinikákat, „hiszen nincs ott más, csak fák meg bokrok”.

Fekete József főkertész gondos, körültekintő munkájának köszönhető, hogy a harmadára zsugorodott kert növényállománya szinte teljességében megmaradt (kivéve természetesen az öreg, és átültetésre már nem alkalmas fákat.)! A látogatók számára ekkor kap új bejáratot a Füvészkert. A kezdetben a főbejárata az Üllői úton, a Szigony utcai sarok közelében nyílott. A mintegy 3 hektárosra csökkent területű Füvészkert jelenlegi bejárata az egykori gazdasági bejárat, az Illés utca 25. alatt várja a látogatókat. A régi idők emléke a porta épületének falán ma is látható a kis harang, amely egykor az idő múlását: ebédidőt, zárórát jelezte, de ma már csak zárás előtt tíz perccel szólal meg.

Fekete József 1905-ben bekövetkezett halála után 1910-ben közadakozásból állítanak neki emléket. Tekintélyes méretű édesvízi mészkőtömb oldalában elhelyezett bronz domborű alakjában figyeli most már több mint 100 éve a Füvészkert napjait.

JÓZSEF NÁDOR (1776–1847)

A kijárattól jobbra emelkedik József nádor emlékoszlopa, melyet Linzbauer Ferenc Xavér, az Egyetemi Botanikus Kert egykori igazgatója (1863-1866) állíttatott fel 1865-ben. Az oszlop feliratán ma is olvashatjuk:

„József főherceg, Magyarország félszázados nádora. A haza második atyja, a füvészet buzgó kedvelője, a magyar királyi egyetemi Növénykertnek e helyen megalkotója”. Eredetileg az oszlop tetején

József nádor

egy mellszobor is állott a nádorról, amelynek sorsáról nem tudunk.

A „legmagyarabb Habsburgnak” tartott főherceg 1776-ban született Firenzében Mária Terézia egyik unokájaként. I. Ferenc császár őt nevezte ki 1795-ben Magyarország császári helytartójává. Magyarul kezdett tanulni és igyekezett mindent megtenni a Habsburg-ház és a magyarok közötti kapcsolat javításáért. 1796-ban a pozsonyi országgyűlésben megválasztották Magyarország nádorává. Sokat fáradozott Buda és Pest fejlesztése, az 1808-ban megalapított Szépítő Bizottmány sikeres működése érdekében. József Nádort különös érdeklődés fűzte a parkokhoz. Otthonában az Alcsúti kastélya köré mintaszerű angol-parkot (tájképi kertet) alakított ki, mely azóta is az ország egyik nevezetessé-

ge. A fővárosban továbbfejlesztette a Margit-sziget parkját. Különösen nagy gondot fordított a Városliget parkosítására is. A liget öreg fái között sok lehet, amit még József nádor vitetett oda alcsúti arboré-tumából 1820-1830 között. Elsősorban a platánok meghonosítása fűződik nevéhez Pest és Buda utcáin.

József nádornak köszönhető Pesten a magasabb szintű műszaki oktatás megteremtése is. A József nádor által alapított Ipari tanoda 1856-tól az ő nevét viseli, mely később 1871-től egyetemi rangot kap. Ez tekinthető a jelenlegi Műszaki Egyetem elődjének. A Nádor kezdeményezésére indult meg a katonai képzés intézményének megteremtése is 1831-ben, s pár évvel később, 1836-ban felépül az Orczy-kertben a Ludovika épülete. Az épület nevét

Az egyetem botanikus kertje a XIX. század elején költözött a mai Rákóczi út és Múzeum krt. (akkori nevükön Kerepesi út és Országút) sarkára. A néhány évtized alatt európai hírűvé fejlődött kertben az 1838-as nagy pesti árvíz rendkívül súlyos pusztítást végzett. Ismét felmerült a gondolata annak, hogy a Botanikus kert számára új helyet kell keresni. József nádor a Festetics-családnál tett hathatós közbenjárásával elérte, hogy a körúton kívül, az Orczy-kert szomszédságában lévő, már egyre ritkábban használt vadászkastélyukat a mintegy 10 hektáros parkkal adják el az egyetemnek a megújításra váró botanikus kertje számára. Az üzlet létrejött, s az egyetem örök hálával emlékezik ezért József nádorra, s ennek köszönhető a tiszteletére állított emlékoszlop is Akkor még senki sem sejtette, hogy ez a hely milyen hosszú ideig lesz a Füvészkert otthona. A kert a megalapítást követő 80 év alatt ötször költözött, Nagyszombat: Schwartzer kanonok telke; Nagyszombat: jezsuita rend kolostorkertje; Buda: Krisztina tér szomszédsága; Pest: Ferences rend kolostorkertje; Pest: Rákóczi út és a Múze-

um-körút sarka; Pest: Illés utca (korábban az Üllői útról nyílt) Festetics-telek. 1850 óta napjainkig, vagyis 170 év óta – s remélhetőleg továbbra is – a legutóbbi helyünk változatlan marad. Az utóbbi közel 200 évben a kert rendjét a költözködések ugyan nem zavarták meg, de a XIX. és XX. század fordulóján bekövetkezett jelentős területcsökkentés, majd a két világháború bőven okozott gondokat erre az időszakra is.

Hol találhatók a Füvészkertben?

Emlékművek a Kastély melletti nagy sziklakerttől egészen a Pálmaház vonaláig megtalálhatók a Kertben.

Híres emberek, tudósok, királyok nevét őrző növények

Számos növény tudományos (latin, latinosított ógörög) neve híres történelmi személy nevét őrzi. Egy történelmi séta keretében neves személyek fényképei helyett a róluk elnevezett növények sorát látogathatjuk végig az üvegházakban és a kert külső területein. Felkereshetünk a Füvészkertben több ókori bölcs tiszteletére elnevezett növényt; így például a görög tudós és filozófus, Theophrasztosz nevét viselő krétai datolyapálmát *(Phoenix theophrasti)*, **vagy az ókori görög orvostudomány jeles képviselőjének, Dioszkoridésznek az emlékét őrző Dioscoreaceae család több faját, azaz a** *Dioscorea* **fajokat.**

ÓKORI ORVOSOKRÓL ELNEVEZETT NÖVÉNYEK

Antonius Musa ókori görög orvos i. e. 23-ban a súlyosan beteg Augustus római császár meggyógyításával írta be nevét a történelembe. Suetonius római levéltáros így ír erről: „…Élete *során (Augustus) sok súlyos és veszedelmes betegségen esett át. Legkomolyabban a cantabriai* háború után betegedett meg, amikor a *májára is ráhúzódott a baj, és az epeömlések annyira kétségbe ejtették, hogy alávetette magát egy, a természettel ellenkező, kockázatos gyógymódnak is: mivel a meleg borogatás nem használt, Antonius Musa tanácsára kénytelen volt hideggel kezeltetni magát.”* Az eredményes kúrát alkalmazó orvos nevét a banán ***Musa*** nemzetségneve őrzi. A Pálmaházban és a ház előtt kiültetve eme nemzetségnek több tagját is megtekinthetjük.

Musa

Antonius orvos testvére, Euphorbus, II. Juba numídiai király háziorvosa volt. A király számos tu-

dományos mű szerzőjeként többek között természetrajzi munkákat is készített. A történet szerint Euphorbus megírta neki, hogy a Nagy-Atlasz-hegységben egy kaktuszra hasonlító, erős hashajtó hatású növényre bukkant (melynek mai neve *Euphorbia obtusifolia* subsp. *regis-jubae*, vagyis Juba király euphorbiája*).* II. Juba ezután róla nevezte el ezt a növényt, mely elnevezést később Linné az egész nemzetségre kiterjesztette. Az *Euphorbia* nemzetséggel a Bemutatóházban, a pozsgás növények gyűjteményében ismerkedhetünk meg. (Érdekesség, hogy Juba király nevét egy, a pálmák közé tartozó nemzetség, a *Jubaea* is viseli.)

A RENESZÁNSZ IDEJÉBEN ÉLT ÉS AZ ÚJKORI TUDÓSOKRÓL ELNEVEZETT NÖVÉNYEK

A Bemutatóházban, a páfrányok és begóniák szomszédságában találhatjuk meg a ***Maranta*** gyűjteményt.

Maranta

A nyílgyökerek Dél-Amerikában honosak, lakásban is gyakran tartott és kedvelt dísznövények. Nevüket Bartolomeo Maranta (1500-1571) olasz orvos-botanikusról kapták. Maranta Pisában végezte tanulmányait, Luca Ghini tanítványaként. (Egyébként Ghini volt az, akit „az olasz botanika atyjaként” emlegetnek, és ő alapította Európa első botanikus kertjét is Pisában.) Maranta később Gian Vincenzo Pinelli kertjében dolgozott – ezen a területen alakult később a nápolyi botanikus kert. Részt vett a római botanikus kert megalapításában is. Charles Plumier nevezte el róla a nyílgyökerek nemzetségét, amit később Linné is átvett.

Fukszia

A gyönyörű virágú, dél-amerikai származású **fukszi**ák, melyekkel meleg időben a kert több pontján is találkozhatunk, mint dézsás növény, Leonhart Fuchs (1501-1566) német orvos-botanikus nevét őrzik.

Erdei ujjaskosbor

Ő alapította az első németországi botanikus kertet. Rendkívül tehetséges volt már fiatal korában is, hamar megszerezte az orvosi doktorátust. Gróf Georg von Brandenburg orvosaként, később egyetemi professzorként és oktatóként munkálkodott. Fő műve a „De historia stirpium commentarii", mely a legkitűnőbb korabeli német füvészkönyvként volt számon tartva. Nevét a *Fuchsia* nemzetségen kívül két, Magyarországon is honos növény, a *Senecio fuchsii, ma S. ovatus*, a kárpáti aggófű, és a *Dactylorhiza fuchsii,* az **erdei ujjaskosbor** is őrzi.

Illatos lonc

A Kert szabadtéri gyűjteményében megtekinthetjük a fásszárú, illatos virágú illatos *Lonicera* nemzetség képviselőit – például a kastély és a Pálmaház közötti sétány mellett az **illatos lonc**ot (*Lonicera fragrantissima*) – melyet Adam Lonitzer német természetkutató orvosról neveztek el, aki 1528-tól 1586-ig élt.

Rendkívüli képességekkel megáldott ifjú volt, már 13 éves korától egyetemi tanulmányokat folytatott. Frankfurt városának orvosi kinevezését kapta meg. Hét éven át írta füvészkönyvét, mely rengeteg kiadást ért meg. A növényeket elsősorban gyógyászati szempontból tárgyalta. Művének magyar vonatkozása is van: az első magyar füveskönyv alapjául szolgált, melyet *Melius Juhász Péter* írt 1578-ban „Herbárium, az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól" címmel. A nemzetség magyar „lonc" elnevezése is a tudományos névből származik.

Magnolia

A lenyűgöző virágú liliomfáknak, a ***Magnolia*** nemzetség képviselőinek több példánya is felsorakozik a Füvészkertben: egyfelől az Ázsia-kertben, valamint a Pálmaház körül.

A *„Séta a mérsékelt öv lombosfáinak birodalmában"* fejezetben már találkoztunk e növényekkel. A nemzetség névadója Pierre Magnol (1638-1715) francia orvos-botanikus, akit már gyermekkorában elvarázsoltak a természettudományok, s ezen belül a növények. Montpellierben született, és az ottani egyetemen is végezte orvosi tanulmányait, majd később a botanika és medicina tanszék vezetője lett. 1696-ban kinevezték a botanikus kert igazgatójává. Magnol volt az, aki megalkotta a rendszertanban ma is fontos „család" fogalmát, mely alatt az egymáshoz morfológiailag hasonló növények nagyobb csoportjait értette.

Rendkívül érdekesek a rovaremésztő növények. A Bemutatóházban nagy példányszámban csodálhatjuk meg őket. Közülük az Észak-Amerikából származó kürtvirágok, vagyis a ***Sarracenia*** nemzetség neve őrzi Michel Sarrazin (1659-1734) emlékét.

Sarracenia

Francia orvos volt, aki 26 évesen kelt útra Kanadába (akkor Új-Franciaország), s ott több mint ötven éven át gyógyította a különböző súlyos betegségekben (mint például himlő vagy sárgaláz) szenvedő európai telepeseket, és az őslakos indiánokat egyaránt. Eközben több évtizedes gyűjtőmunkát folytatott, ásványokat, állatpreparátumokat gyűjtött, nagy herbáriumot készített. Mindezeket egykori tanárának, a neves francia botanikusnak, Tournefortnak küldte haza. Gyűjteményében szerepelt ennek a rovaremésztő nemzetségnek a képviselője is, melyet később az ő emlékére neveztek el.

Tavasz végétől ősz közepéig a Kert egynyári virágágyásaiban megcsodálhatjuk a kis napraforgóra hasonlító, a sárga változatos árnyalataiban játszó kúpvirág kertészeti változatait, vagyis a ***Rudbeckia*** nemzetség képviselőit. Névadójuk egy svéd apa-fia páros. Idősebb Olof (Olaus Olai) Rudbeck (1630-1702) Svédország egyik legsokoldalúbb embere volt. Tudós, író, orvos, ő volt az, aki a nyirokereket felfedezte. Uppsalában az orvostudomány és botanika professzora lett, több ciklusban az egyetem rektora is, és az ő nevéhez fűződik Svédország első botanikus kertjének megalapítása is (1654), ami az első időszakban az ő nevét is viselte. Érdekes, hogy leszármazottai közé tartozik Alfred Nobel is. Fia,

Rudbeckia

ifjabb Olof (Olaus Olai) Rudbeck (1660-1740) apja nyomdokaiba lépve követte őt az uppsalai egyetem orvosi tanszékének és a botanikus kertjének vezetői pozícióján. Orvosi végzettséget szerzett, foglalkozott anatómiával, botanikával, zoológiával, farmakológiával is, de később érdeklődése már a nyelvészet felé fordult. Carl Linné barátja és egyben egykori tanára is volt.

Dahlia

Szintén nyaraink megszínesítői közé tartoznak a rendkívüli árnyalatokban és formákban nemesített dáliák, a fészkesvirágzatúak közé tartozó ***Dahlia*** nemzetség tagjai.

Anders Dahl (1751-1789) neve ugyancsak az uppsalai egyetemhez kötődik, ott hallgatott orvostudományt. Később az abói egyetemen (Turku) vált belőle a medicina rendkívüli tanára, valamint a botanikus kert felügyelője. Az ő közbenjárásával jutottak el az első Mexikóból származó dáliamagok José Antonio Cavanilles spanyol botanikushoz, aki az általa felnevelt növényeket *Dahlia* névre keresztelte.

Tillandsia

Különleges növények a Bemutatóházban megtekinthető broméliafélék, a ***Tillandsia*** nemzetség képviselői. Elias Tillandz (1640-1693) nevét őrzik, aki finn orvos-botanikus volt, az abói egyetem professzora. Fő műve az 1673-ban megjelent *„Catalogus Plantarum”*, ami két okból is nevezetes: elsőként vette számba az akkor még Svéd Birodalomhoz tartozó Finnország növényeit, másrészről pedig ez volt az első olyan mű, amelyet egy finn természettudós a saját megfigyelései alapján írt. Tillandz egyik hajóútja alkalmával nagyon tengeribeteg lett, ezért visszafelé úgy döntött, hogy a hátralévő 200 mérföldes utat immár nem a vízen, hanem a szárazföldön, inkább gyalog teszi meg. Ezen

esemény emlékére kapta a vezetéknevét: „Till landz”, ami svédül azt jelenti: szárazföldi. Akárcsak a róla Linné által elnevezett nemzetség, mely szintén kerüli a talajfelszíni vizeket, mivel a természetben magasan a talajtól, a száraz faágakon él.

HÍRES KERTÉSZEKRŐL, BOTANIKUSOKRÓL ÉS UTAZÓKRÓL ELNEVEZETT NÖVÉNYEK

Tradescantia virginiana

Az amerikai származású, apró, de bájos virágú ***Tradescantia*** nemzetség John Tradescant (1570-1638) és azonos nevű fia emlékét őrzi.

Az idősebb Tradescant Anglia legelőkelőbb köreinek, a brit arisztokráciának volt főkertésze. Nagy mennyiségben hozatott be növényeket az országba, szenvedélyesen gyűjtötte a különlegességeket. Kezdetben Hollandiából tulipánhagymákat, szőlő- és gyümölcs-szaporítóanyagot, majd Észak-Oroszországból addig még ismeretlen növényeket, a Közel-Keletről egy katonai expedíció során pedig pisztáciát, gránátalmát, kajszibarackot szállíttatott. Gyűjteményéből hozta létre Anglia első nyilvános múzeumát, a Musaeum Tradescantianumot és annak botanikus kertjét. Fia, ifj. John Tradescant (1608-1662) apja nyomdokaiba lépve I. Károly angol király, őutána pedig II. Károly király főkertészi posztját töltötte be. Európában ő honosította meg dísznövényként a *Phlox-,* az *Aster-,* a *Magnolia* fajokat, és a tulipánfát (*Liriodendron tulipifera*).

Frangipáni vagy hawaii rózsa

Pálmaházunk egyik leggyönyörűbb virágzó növénye talán a **frangipáni** vagy **hawaii rózsa** *(Plumeria rubra)*, melynek már szebbnél-szebb változatait szerezhetjük be a kertészeti árudákban.

Névadója Charles Plumier francia botanikus (1646-1704), a paulánus szerzetesrend tagja, kiváló rajzoló, a neves Tournefort tanítványa. Számos expedíción vett részt élete során, elsősorban Közép-Amerikában, melyek során olyan növénynemzetségek sokaságát találta, melyek a nyugati tudomány előtt addig teljesen ismeretlenek voltak. Ezeket Plumier írta le. Egy részüknek a növény valamely jellegzetességére utaló nevet adott, de felhasználta az őslakosok által használt neveket is. A nagyobb részüknek viszont az elődök iránt érzett tiszteletből vezetve, jeles személyiségek neveiből alkotott elnevezéseket. Az ő nevét pedig mestere, Tournefort örökítette meg a *Plumeria* nemzetség nevével.

Sokak kedvence a minden nyáron gyönyörű színekben játszó murvafürt vagy ***Bougainvillea***, melyről mediterrán vidékek, forró nyarak és tengerpartok juthatnak eszünkbe.

Bougainvillea

A Füvészkertben nyaranta a Viktória-ház mellett csodálhatjuk meg a változatos árnyalatokban pompázó gyűjteményt. Névadójuk Louis Antoine de Bougainville (1729-1811), francia katona és utazó. Ő vezette azt a Föld körüli felfedező utat, mely 1766-ban indult Franciaországból XV. Lajos meg-

bízásából. Az expedíció célja ismeretlen területek feltárása, kiaknázható természeti kincsek keresése volt; másfél éven keresztül hajózták körbe a Földet. A felfedezők orvos-botanikusa Philibert Commerson volt, aki az út során több mint 150 új növényfajt gyűjtött és vitt haza. Vezetőjük emlékére róla nevezte el az egyik Brazíliában gyűjtött növényt.

Banks-cserje

A Föld egyik legizgalmasabb vidékére kalauzol bennünket az Ausztrál-ház növénygyűjteménye. Benne találkozhatunk a próteafélék közé tartozó **Banks-cserjé**vel, mely a *Banksia* nemzetség tagja.

A növény neve Sir Joseph Banks (1743-1820), londoni születésű angol botanikus, természettudós emlékét őrzi. Ő volt az, aki elsőként írta le Ausztrália növényvilágát. Részt vett James Cook első föld körüli útján, mely során majdnem két hónapot töltöttek Ausztrália keleti részén, ezalatt Banksnak és társainak lehetősége nyílt a helyi flórát tanulmányozni, és egy nagyobb gyűjteményt összeállítani, hazaszállítani. 1773-tól ő vezette a kew-i Királyi Botanikus Kertet, mely az igazgatása alatt a világ egyik legkiválóbb és leghíresebb kertjévé vált.

Velvícsia

A Kert talán legkülönlegesebb növénye a **velvícsia** (*Welwitschia mirabilis)*, amelyet már az „Élő kövületek titokzatos világa” című fejezetben is bemutattunk.

Egy ősi nyitvatermő, melynek üvegvitrinjét – Afrikai eredete ellenére – az Ausztrál-háznak otthont adó üvegházi részen találhatjuk meg. A velvícsiák osztályának egyetlen faja, Dél-Afrika nyugati, sivatagos partvidékein honos. Nevét Friedrich Martin Josef Welwitschről (1806-1872) kapta, aki osztrák természettudós és utazó volt. Orvostudományt és botanikát tanult, majd Portugáliába utazott, ahol

botanikus kerti igazgató vált belőle. Később dolgozott a londoni Természettudományi Múzeumban és a Kew Gardenben is. 1859-ben fedezte fel a velvícsiát, amikor egy portugál expedícióval hosszú évekig úton volt, s ez alatt úttörő munkát végzett Nyugat-Afrika természettudományos feltárásában.

KIRÁLYOKRÓL ÉS KIRÁLYNŐKRŐL ELNEVEZETT NÖVÉNYEK

Magyarországon egyedülálló módon csak a Füvészkertben tekinthető meg a különleges **amazonasi óriás-tündérrózsa** (*Victoria amazonica*, korábbi nevén *V. regia*), mely saját kis üvegházzal, a Viktória-házzal rendelkezik.

Viktória-ház

A *„Séta a szélsőséges környezeti feltételeket elviselő növények világában”* című fejezetből ismerős számunkra. Hatalmas leveleinek átmérője eredeti élőhelyén a négy métert is elérheti, nálunk az eddigi legnagyobb levél néhány évvel ezelőtt 186 centiméter átmérőjű volt. Nevét Viktória királynőről kapta (1819-1901), aki Nagy-Britannia és Írország királynője, valamint India császárnője volt. A korunkban is uralkodó II. Erzsébet után ő volt a leghosszabb ideig a brit trónon. Vezetése alatt Nagy-Britannia fénykorát élte, az ország a világ vezető ipari hatalmává vált, gyarmatbirodalma megháromszorozódott. Róla nevezték el az angol XIX. századot viktoriánus kornak. Kilenc gyermeke és 34 unokájának nagy része a kontinens különböző országainak nemesi családjaiba házasodott be, ezért „Európa nagyanyjának” is nevezik.

MAGYAR ÉS MAGYARORSZÁGON TEVÉKENYKEDŐ EMBEREKRŐL ELNEVEZETT NÖVÉNYEK

Szent László-tárnics

A *Gentiana cruciata* tárnics magyar elnevezése: **Szent László-tárnics**. A legenda szerint Szent László uralkodása alatt egy időben pestisjárvány pusztított Magyarországon, s a katonai táborban a király emberei megbetegedtek. A király Istenhez könyörgött, imádkozott segítségért, hogy meggyógyíthassa népét. Éjjel megjelent egy angyal álmában, aki azt mondta neki, hogy menjen ki a sátor elé, és célzás nélkül lője ki nyílvesszőjét. A vessző egy tárni-

csot fúrt keresztül, amelyből kenőcsöt készítettek, és ez megmentette az embereket a haláltól.

A növényt régen valóban használták pestises betegek kezelésére. Gyökere gyomorerősítő, étvágygerjesztő hatású. A Füvészkertben a védett növények gyűjteményében található meg.

Magyarországon fokozottan védett növény a **Szent István-szegfű** (*Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani),* mely az első magyar királyunk nevét viseli. *A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok* fejezetben már olvashattuk róla. Hibridizációs folyamat révén keletkezett fajnak tartják. A Pilisben és a Budai-hegységben él. Megtekinthető a Budai-hegységet bemutató sziklakertben.

Szent István-szegfű

A megkapó szépségű **pompás Teleki-virágot** (*Telekia speciosa*) ugyancsak részletesen bemutattuk a *„A hazai védett és fokozottan védett növényritkaságok”* című fejezetben. Hazánk néhány pontján fordul elő (némelyek feltételezhetően telepítettek), Erdélyben jóval gyakoribb. Nemzetségébe rajta kívül mindössze egy faj tartozik, a szűkebb elterjedésű, egyfészkű Teleki-virág (*T. speciosissima*), mely mindössze egy kis kiterjedésű olaszországi élőhelyen él. A Füvészkertben az üde lomboserdő növényeit bemutató árnyas sziklakertben található meg.

Pompás Teleki-virág

Teleki Sámuel (1739-1822) erdélyi kancellár, az Afrika-kutató Teleki Sámuel nagyapja. Egész életén át gyűjtötte a könyveket, melyeket a közhasználatára szánt. Ebből a célból alakította ki Marosvásárhelyen a Teleki-könyvtárat (Teleki Téka), amely 50 ezer kötetből állt. Támogatta az Erdély flóráját kutató Johann Christian Baumgartent, aki ezért hálából egy általa felfedezett fészkesvirágzatú növény-

nemzetséget nevezett el *Telekia*-nak. Ő ismerte fel, hogy ez egy önálló nemzetségbe tartozó faj.

Haberlea rhodopensis

Számunkra kimondottan különleges a ***Haberlea rhodopensis***, ami a Balkánt bemutató sziklakertben található, hiszen Haberle Károly Konstantin, vagyis Karl Konstantin Haberle a Füvészkert egykori igazgatója volt 1816-1832 között. Német-magyar természetkutató, botanikus, orvosdoktor, egyetemi tanár. Rendkívül sokoldalú személyiségként, évtizedeken át utazott Európában, nyelveket tanult. A fentebb említetteken kívül foglakozott még csillagászattal, ásványtannal, meteorológiával is. Vezetése alatt a botanikus kert növényállománya 4500 fajról több mint 10.000-re nőtt. Frivaldszky Imre múzeumi segédőr Haberle emlékére egy akkoriban felfedezett balkáni növénynemzetséget *Haberlea*-nak, az élőhelyéről, a bulgáriai Rhodope-hegységről pedig *rhodopensis*-nek nevezte el. A *Haberlea rhodopensis* a nemzetségének egyetlen faja, Bulgáriában és Görögországban, a Rodope hegységben endemikus faj. Örökzöld, évelő növény, mely hosszú száraz időszakokat is kibír, és egyedülálló módon a kiszáradást is eltűrve, vízhez jutva képes újra életre kelni és kihajtani. (Ezt a jelenséget nevezzük poikilohidriának!)

A *Kitaibela* nemzetség – névadója Kitaibel Pál (1757-1817) magyar orvos, botanikus, kémikus, „a magyar Linné”. Érdeklődése a növényvilág iránt már fiatal korában megmutatkozott. Ekkor Magyarországon botanikát önálló tudományként még nem oktattak, ezért Kitaibel az orvosi karra iratkozott be, hogy növényekkel foglalkozhasson. Kiváló képességei korán megmutatkoztak, s már hallgatóként felfigyelt rá Winterl J. Jakab, Füvészkert alapító igazgatója, akinek később adjunktusa, majd 1807-től utóda lett. Így került kapcsolatba a

botanikus kerttel, s kezdte meg növénytani kutatásait. Közel 150 kárpát-medencei növényfaj első tudományos leírója, s gyűjtőútjainak hossza meghaladja a 20 000 kilométert. Jelentősek a kémia, ásványtan, állatvilág területein tett felfedezései is.

A mályvafélék családjába (*Malvaceae*) tartozó *Kitaibela* nemzetség két fajt foglal magába, a *Kitaibela balansae* és a ***K. vitifolia*** fajokat, amelyek a Balkán-félsziget nyugati részén honosak.

Kitaibela vitifolia

A Kitaibel-varfű (*Knautia arvensis* subsp. *kitaibelii)* szintén az ő nevét viseli, amely a mácsonyafélék családjába (*Dipsacaceae*) tartozó, fokozottan védett, kizárólag a Kárpát-medencében élő bennszülött alfaj.

Kitaibelről nevezték el továbbá a Kitaibel-haranglábat (*Aquilegia kitaibelii*) és a Kitaibel-kankalint (*Primula kitaibeliana*) is.

A páfrányok közé tartozó ***Sadleria*** nemzetség Sadler József (1791-1849) magyar orvos, botanikus, 1832-1849 között a Füvészkert igazgatójának nevét kapta. Sadler fiatalkorában gyógyszerészsegéd volt, bölcsészetet és orvostudományt tanult.

Sadleria

Később tanársegéddé, majd orvosdoktorrá avatták, ezután a Magyar Nemzeti Múzeum természetrajzi tárában dolgozott segédőrként majd tárvezetőként, amelyet jelentős mértékben gyarapított növények, ásványok és rovarok gyűjtésével. 1834-től a botanika professzora, 1848-ban az elsők között vállalta a magyar nyelvű oktatást. A növények mellett gombákkal is foglalkozott. A róla elnevezett *Sadleria* nemzetség, ami a ritka bordapáfrányfélék családjába tartozik, 5, a tudomány számára elfogadott fajt foglal magába, amelyek a Hawaii-szigetek bennszülött fajai.

Sooia ulugurica néven Pócs Tamás kutató írt le egy medvekörömfélék családjába tartozó növényt Tanzániából. „Soó Rezső (1903-1980) – A korszerű növényrendszertani és cönológiai iskola hazai megteremtője" – írja a Kertben elhelyezett emléktábla. Soó Rezső a XX. század egyik legnagyobb magyar botanikusa. A székely nemesi családból származó botanikus, professzor, az MTA tagja, kétszeres Kossuth-díjas kutató. Életét és munkásságát a *„Történelmi séta (emlékművek) a Füvészkertben"* című fejezetben részletesen bemutattuk. Róla nevezték el a Margit-szigeten és a Népligetben található Soó Rezső-sétányt, Debrecenben utcát, valamint számos növényt, így például egy hazai orchideafélét, a Soó-ujjaskosbort (*Dactylorhiza fuchsii* subsp. *sooana* (Borsos) Borsos) illetve a Sooia nemzetséget, aminek később az érvényes elnevezése *Epiclastopelma* lett.

Hol találhatók a Füvészkertben?

E fejezet növényei majdnem az egész Kert területén megtalálhatók: egészen a Pálmaháztól az Ázsia-kertig, illetve a másik irányban a nagy sziklakerten át a Porta előtti ágyásokig.

Az ókori mitológia és a vallások „szent” növényei

Az ókori ember hitvilágának a növények is részei voltak. A mezopotámiai és a római birodalom vagy akár a hindu vallás számára fontosak közül nézzünk meg néhányat. A kert teljes területén, szinte mindenütt találkozhatunk egy-egy képviselőjükkel.

PÁLMAHÁZ

A Pálmaház két oldalszárnya előtt egy-egy hatalmas pálma fogadja a látogatókat. Mindketten a szubtrópusi tájak lakói, ezért télen biztosítanunk kell számukra az 5-10 °C-t, hogy sikerrel át tudják vészelni a hideget. Ezért e pálmákat október végétől április elejéig hatalmas, belülről fűtött fóliasátorral fedjük le.

Datolyapálma

A hatalmas pálmák közül az egyik a **datolyapálma** (*Phoenix dactylifera*), az ókor legjelentősebb kultúrnövénye. Már Kr. e. 5000 évvel ezelőtt is számos helyen termesztették, például az ókori Babilonban, Mezopotámiában, Egyiptomban, valamint a Közel-Keleten és Észak-Afrikában is. Vad alakja ma már nem ismeretes. Ez a pálma az ókori Egyiptom népe számára a megújulás jelképe volt, mivel a tövénél állandóan új sarjakat hoz. Az egyiptomi hitvilág szerint a főnix a Napisten madár alakban történő megjelenési módja, képes arra, hogy hamvaiból újjáéledjen, az örök élet szimbóluma. Erre emlékeztet a pálma nemzetségének görög eredetű tudományos neve: *Phoenix*.

Az ókorban Júdea jelképe. A római birodalom császára Júdea elfoglalása idején rézpénzt veretett, „Judea capta” (Judea kapitulált) felirattal, valamint egy datolyapálmával, egy legionárius harcossal és egy síró asszonnyal. Ekkoriban vált a datolyapálma levele az őszinteség, a fenségesség, a szépség és az öröm kifejezésének jelképévé. Amikor Jézus bevonult Jeruzsálembe, a sokaság pálmaágakat vitt öröme jeléül. Egyes trópusi országokban ma is „pálmavasárnap” néven ünneplik a húsvét előtti vasárnapot, a virágvasárnapot.

30 méterre növő, karcsú törzsű fa. Csúcsán 20-40 hatalmas, 5 méter hosszúságot is elérő, szárnyasan összetett levél alkot üstököt. Apró, szélporozta virágai seprő alakú, szalmasárga virágzatban fejlődnek. Kétlaki növény, az egyik fán a porzós, a másikon a termős virágokkal. Ez különösen nagy csodálattal töltötte el az ókori Egyiptom népét. Ugyanakkor hamar rájöttek arra is, hogy ha a porzós virágzatot levágják, s ráerősítik egy termős virágú pálmára, jelentősen növelhetik a megporzás esélyét.

Termésük egymagvú, narancssárga vagy vörösesbarna bogyó. Elsősorban bőségesen termő, ízletes gyümölcséért termesztik. Néhány évtizeddel ezelőtt még a világ datolyatermésének 80%-át Irak (az egykori Babilon helyén létező állam) szolgáltatta. Törzsét megfúrva vagy virágzati hajtásukat letörve a kifolyó édes, cukros levet felfogva, abból bort készítettek. A cukorban és keményítőben gazdag datolyatermések tömege tette lehetővé az életet az oázisokban. Mélyre hatoló gyökereikkel a forró sivatagi tájak bizonyos helyein, az oázisok környékén elérik az életet adó vizet. Találóan mondják a datolyapálmákra, hogy akkor érzik jól magukat, ha „lábuk a vízben, fejük a tűzben”.

A babérfélék (*Lauraceae*) ép levelű, örökzöld fák. Leveleik bőrneműek. Kis virágaik általában két-, ritkábban egyivarúak. A virágtakaró 3 + 3 csésze- és sziromlevélből áll. A termés csonthéjas vagy bogyó. A legújabb, genetikai alapokon nyugvó fejlődéstörténeti rendszerek a babérféléket – néhány más családdal együtt – mind a kétszikűektől, mind az egyszikűektől különálló csoportként tartják nyilván. Hálózatos erezetű leveleik a kétszikűek felé mutatnak kapcsolatot, azonban virágaikban a 3 vagy annak többszörösével leírható virágrészek száma viszont egyszikű tulajdonság.

Nemes babér

A **nemes** vagy **közönséges babér** (*Laurus nobilis*) a csapadékosabb tájak, főként a nyugat-mediterrán erdők cserjeszintjének elterjedt bokra vagy alacsony termetű fája. Elliptikus, kb. 10 centiméter hosszú levelei kihegyezettek, hullámos szélűek, kellemesen aromás illatúak. Sárgászöld virágai egyivarúak, termésük 1 centiméter átmérőjű fekete bogyó. Értékes illatanyagaik, aromás észtervegyületeik miatt az egyik legrégebben használt és termesztett fűszernövényünk.

Az európai egyetemeken megszerezhető alapfokozat – a bogyótermésekkel ékesített babérkoszorú – a baccalaureus, vagy az újkor latinján, angolul bachelor. 2009-től már a mi egyetemeink diákjai is eltehetik (eltehetnék) emlékbe a babérkoszorút.

A görög mitológia szerint Apolló isten első szerelme Daphné volt. (Eredetileg a görögök a babérfát *daphné*-nak hívták. Mintegy 2000 évvel később a botanikusok mégis más növényeknek adták ezt a nevet.) Daphné azonban mást szeretett. Apolló a vetélytársat hamar eltávolította az élők sorából, de Daphné mégis ellenállt, s Földanya, Gaia segítségét kérte. Gaia babérfává változtatta Daphnét, aki így

megmenekült Apollótól. Az ókori világban a babér a dicsőség és az érdem jelképe volt. Babérkoszorú járt a hadvezéreknek, művészeknek, az ókori olimpiák győzteseinek, és a 2004-es athéni olimpia bajnokainak is.

PÁLMAHÁZ KUPOLA

A **szent fügefa** (*Ficus religiosa*) a buddhizmus nevezetes szent növénye, a Pálmaház kupolájában találhatunk rá. A nagyra növő trópusi fa az Indiában honos mintegy ezer fügefaj egyike. Szív alakú leveleinek csúcsa feltűnően hosszan kihegyesedő. A legenda szerint a hindu próféta, Sziddhárta herceg Kr. u. 530 körül, amikor már több éve élt félrevonult aszkéta remete életet, a fa árnyékában elmélkedve látta meg élete értelmét, további céljait és feladatait, megvilágosodott előtte küldetése. Ettől kezdve lett neve Buddha, azaz a „Megvilágosodott". Úgy tartják, hogy a fa, ahol a megvilágosodás történt, ma is él (vagy legalábbis közvetlen sarja). A szent fügefa a hindu és buddhista templomkertek elmaradhatatlan dísze.

Szent fügefa

PÁLMAHÁZ SZUBTRÓPUSI NÖVÉNYEK

Az **olajfa** (*Olea europaea*) a mediterrán vidékeken már az ókortól fontos, termesztett növény. Az egyes példányok kora akár az ezer évet is meghaladhatja. Szürkészöld, bőrnemű, egyszerű levelei ép szélűek. Magját csonthéjas belső termésfal veszi körül, a középső termésfal húsos, magas olajtartalmú, ebből sajtolják az olívaolajat. A külső termésfal bőrszerű. Az ókori világ Földközi-tenger vidékén élő népei az olajat étkezés mellett világításra, valamint vallási szertartásaikhoz is felhasználták. Az

Olajfa

olajág a béke és a győzelem szimbóluma volt. A görög mitológia szerint görög földön az első olajfát Pallasz Athéné, a bölcsesség istennője ültette el az Akropoliszon. A Biblia szerint pedig az olajfaággal a csőrében megjelenő galamb jelezte Noé számára az özönvíz végét, az Úr haragjának végét.

Szentjánoskenyérfa

A **szentjánoskenyérfa** (*Ceratonia siliqua*) párosan szárnyasan összetett levelű, tojásdad levélkéjű örökzöld fa. Kétlaki, virágai egyszerűek, a szirmok hiányoznak: a női egyedeken csak termőből, a hím példányokon csak porzókból állnak. A hüvelytermésekben a magvak közötti teret cukros, szirupszerű váladék tölti ki, melynek cukortartalma az 50 %-ot is elérheti. A- és B-vitamin tartalma is jelentős. Mindezek miatt az ókor népei számára fontos táplálékot jelentett. A Biblia szerint Keresztelő János pusztai, sivatagi bolyongása idején csak ezzel táplálkozott. Fényes, lapos, fekete magjai méretüket és tömegüket tekintve gyakorlatilag teljesen egyformák, ezért az ókori arab kereskedők súlymérésre is használták őket. Egy mag súlya 0,2 gramm, azaz egy korut, kerat vagyis karát. Ezzel mérték az aranyat és a különböző drágaköveket. Az arany értékét ma is karátban fejezik ki, s a karát szó adta a nemzetség latin nevét is: *Ceratonia*.

A golgotavirágok többnyire lágyszárú, kacsokkal kapaszkodó kúszó növények. A család fajokban leggazdagabb, névadó nemzetsége a **golgotavirág** (*Passiflora*). Elnevezése a XVII. század spanyol misszionáriusaitól származik. A tudományos névben a flora, azaz virág mellett a passio szó Jézus golgotai útját idézi. A virág speciális szerkezetében Krisztus szenvedéstörténetének számos szimbólumát vélték felfedezni. A háromkaréjú bibe: a három szög, amivel Jézust keresztre feszítették; a mellékpárta jelképezi a töviskoronát, a 10 sziromlevél a 10 (!) tanítványra utal. Aki hibát vél felfedezni, mert eddig 12 tanítványról hallott, annak igaza van. A névadó misszionáriusok azonban a 12 tanítvány közül Júdást és Pétert nem számolták, mivel ők a golgotai úton nem voltak jelen.

PÁLMAHÁZ ELŐTTI SZABADFÖLDI HASZONNÖVÉNYEK

A **füge** (*Ficus carica*) egyike a legrégebben termesztett növényeinknek. Több mint 4000 éve ismert kultúrnövény. Már a sumérok, az asszírok és az egyiptomiak is jól ismerték. A Bibliában a szőlő, a gabona, az olajbogyó mellett az egyik leggyakrabban említett gyümölcs. Valószínűnek tartják, hogy a görögök hozták az első töveket keleti útjaikról. Az ókori népek fontos gyógynövénynek tartották. A későbbiekben, a reneszánsz idején, az első magyar nyelvű füveskönyv, Méliusz Juhász Péter Herbáriuma 1578-ban így ír a füge gyógyhatásáról: „Az új fügét igen jó éhgyomorra enni, … tüdőt, mellet tisztítja, az embereknek hasát megindítja. A fügét, kiket besóznak, … az veséknek és az vizelet hólyagának hasznos. Ha, az fügét megfőzöd, rekedést, torokgyíkot meggyógyít”. A füge igazi értéke

Füge

azonban már az ókori görög és római birodalom számára is elsősorban édes gyümölcsében rejlett.

GYÓGYNÖVÉNYEK – KIS VIZES MEDENCE

A hindu vallás szent növényei közül az **indiai szent lótusz** (*Nelumbo nucifera*) számos változata díszíti a Füvészkert egyik kis tavát. A hinduk hite

Indiai szent lótusz

szerint az egész világegyetem az őslótusz virágából sarjadt: Visnu isten köldökéből lótuszvirág növekedett, amelyben megszületett az alkotó Brahma isten, hogy megteremtse a világot. A sötét, szennyes, bűzös iszapból kiemelkedő fehér és rózsaszín virágok jelentősége szimbolikus, az isteni teremtés, a lélek tisztaságának jelképe. Az indiai szent lótusz kerek levelei, szabályos spirálban sorakozó szirmai és porzói az élet örök körforgását, az életet meghatározó szabályos törvényszerű rendet idézik. A buddhizmus alapítóját, Buddhát szinte mindig lótuszülésben, lótuszvirágon ábrázolják.

ARBORÉTUM

A pillangósvirágúak családjára kevésbé jellemző, egyszerű, széles vese alakú levelekkel jellemezhető a **júdásfa** (*Cercis siliquastrum*). Magyar nevét onnan kapta, hogy a legenda szerint egy ilyen fára akasztotta fel magát egykor Júdás, mikor rádöbbent tettére, vagyis arra, hogy elárulta Jézust.

Júdásfa

Hazája a Kelet-Mediterráneum, így a legenda elképzelhető, hiszen azon a tájon gyakori fa. Telepítve a mérsékelt övi klímát is bírja, hazai parkjainkat is többfelé díszíti. Az egyetlen fafaj, melyen nálunk, szabadban a törzsön virágzás (kauliflória) jelenségét megfigyelhetjük. Feltűnő látványt nyújt, amikor lombfakadás előtt nyíló sötétrózsaszín virágai sűrűn borítják a fák vastag, többéves ágait. Zigomorf, pillangós virágaiban mind a 10 porzó szabadon áll.

VIKTÓRIA-HÁZ

A **kék tündérrózsa** (*Nymphaea caerulea*) az ókori egyiptomiak szent növénye volt. Hitük szerint az örök sötétség, az „őskáosz" végét a kék tündérrózsa virágának nyílása jelentette, amikor a fiatal napisten, Ámon-Ré megpillantotta a virágok napsárga belsejét.

Kék tündérrózsa

A **bazsarózsafélék** (*Paeonia*) az északi félgömb növényei, lágyszárúak vagy félcserjék. Virágaik a hajtások csúcsán magányosak; 5-5 csésze- és sziromlevél mellett jellemző a sok porzó. A 2-5 termőlevél mindegyikéből külön-külön tüszőtermés fejlődik. A kelet-ázsiai cserjetermetű fajok változatai, hibridjei gyakori kerti dísznövények. Ez utóbbiak kertészeti kultúrába vonása és nemesítése Kínában már 5000 éves múltra tekint vissza. Az ókori görög

Bazsarózsa

mitológia szerint Paeon az Olümposzon lakozó istenek orvosa volt, így nem csoda, hogy a régi görögök a megbecsült gyógynövényt róla nevezték el.

Közönséges magyal

A magyalfélék egyetlen Európában őshonos képviselője a **közönséges magyal** (*Ilex aquifolium*), a mediterrán és a nyugat-európai atlantikus klímájú tájak dísze. Levélkaréjai szúrós hegyben végződnek. Őszre megszínesedő, élénkpiros bogyótermései feltűnően látványosak. Latin fajneve – *aquifolium* – évezredes félreértést őriz. Az ókori rómaiak *„acrifolius”*, azaz szúrós levelű növényként emlegették. A hosszú évszázadok folyamán a több nyelvre (kelta, ír, angol, francia stb.) átvett, félrehallott szó, végül *„aquifolium”* néven vonult be Linné jóvoltából a botanika tudományába.

A magyal a Római Birodalom egyik legnagyobb ünnepének, a téli napforduló idejére eső Saturnalia nevezetes szimbólumnövénye volt. Saturnusnak, a mezőgazdaság istenének képét, szobrát ekkor magyalkoszorúkkal díszítették fel, és Róma polgárai egymást is ilyen koszorúkkal ajándékozták meg. A brit szigeteket is meghódító kelták a téli napforduló idején a Napisten születését ünnepelték a magyalágakkal, a béke, egészség és boldogság jelképével. A kelták hite szerint az ajtóra helyezett magyalkoszorú távol tartotta az otthontól a gyűlöletet és a gonosz erőket.

A Római Birodalomban a kereszténység terjedésekor az új vallás hívei is magyalkoszorúkkal díszítették karácsonyi ünnepi asztalaikat. Ők azonban ilyenkor nem a nappalok hosszabbodását, a fény sötétség feletti győzelmét ünnepelték, hanem a betlehemi csillag fényét, Jézus születését, aki János apostol írása szerint azt mondta: „Én vagyok a Világ világossága.”

Hol találhatók a Füvészkertben?

E fejezet növényei a Pálmaháztól a Kastély melletti nagyfüves akácoson át a Bemutató- és a Viktória-házig élnek a Kertben.

Növénynévmutató

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Abies alba	Közönséges jegenyefenyő	2
Abies cephalonica	Görög jegenyefenyő	2
Abies concolor	Colorado-fenyő	2
Abies nordmanniana	Kaukázusi jegenyefenyő	2
Acalypha hispida	Érdes szépcsalán	8
Acca sellowiana	Mirtuszdió	8
Achillea millefolium	Közönséges cickafark	1
Achillea ptarmica	Kenyérbél cickafark	7
Acorus calamus	Orvosi kálmos	1
Actinidia chinensis	Kivi	10
Adonis vernalis	Tavaszi hérics	6
Adonis volgensis	Volgamenti hérics	6
Aechmea	Lándzsarózsa	8
Aeonium haworthii	Ágas kövirózsacserje	9
Aeonium nobile	Nemes kövirózsacserje	9
Agave victoriae-reginae	Királynői agavé	9
Aglaonema	Rákvirág	8
Alchemilla alpina	Alpesi palástfű	4
Alchemilla conjucta	Összetettlevelű palástfű	4
Aloe arborescens	Fás aloé	9
Aloe ferox	Tövises aloé	9
Amsonia tabernaemontana var. salicifolia	Fűzlevelű csillagmetény	4
Ananas comosus	Ananász	10
Anemone nemorosa	Berki szellőrózsa	7
Anemone ranunculoides	Bogláros szellőrózsa	7
Anemone sylvestris	Erdei szellőrózsa	6
Anemone trifolia	Hármaslevelű szellőrózsa	6
Angelica archangelica	Orvosi angyalgyökér	1
Annona cherimola	Csirimojó	8
Annona muricata	Tüskés annóna	8
Annona reticulata	Ökörszívalma	8
Annona squamosa	Gyömbéralma	8
Anthurium andreanum	Nagy flamingóvirág	8
Arabis alpina	Havasi ikravirág	4

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Araucaria auraucana	Chilei araukária/ chileifenyő	2
Araucaria heterophylla	Szobafenyő	8
Arbutus unedo	Nyugati szamócafa	10
Aristolochia grandiflora	Óriásvirágú farkasalma	8
Artemisia santonicum	Sziki üröm	7
Asimina triloba	Papau	8
Aster oleifolius	Gyapjas őszirózsa	6
Aster sedifolius	Pettyegetett őszirózsa	7
Astragalus dasyanthus	Gyapjas csüdfű	6
Astragalus exscapus	Szártalan csüdfű	6
Astrophytum myriostigma	Püspöksüveg-kaktusz	9
Atropa belladonna	Nadragulya	1
Averrhoa carambola	Csillaggyümölcs	8
Banksia	Banks-cserje	12
Baptisia australis	Déli borsófürt	4
Begonia coccinea		8
Begonia foliosa	Aprólevelű begónia	8
Begonia heracleifolia		8
Begonia masoniana	Vaskereszt begónia	8
Begonia nelumbifolia	Lótuszlevelű begónia	8
Begonia ulmifolia	Szillevelű begónia	8
Billbergia	Vázabroméliák	8
Bulbocodium vernum	Tavaszi egyhajúvirág	6
Calanthe vestita		8
Calathea makoyana	Pávás zebralevél	8
Callistemon sp.	Üvegmosókefe-virág	8
Camphorosma annua	Báránypareéj	7
Cardamine bulbifera	Gumós fogasír	7
Cardamine enneaphylla	Bókoló fogasír	7
Cardamine glandulosa	Ikrás fogasír	7
Cardamine trifolia	Hármaslevelű kakukktorma	7

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Cardamine waldsteinii	Hármaslevelű fogasír	7
Carduus hamulosus	Horgas bogáncs	7
Carex appropinquata	Rostostövű sás	6
Carex appropinquata	Rostostövű sás	7
Carex buxbaumii	Buxbaum-sás	6
Carex davalliana	Lápi sás	6
Carex echinata	Töviskés sás	7
Carex elata	Zsombéksás	7
Carex flava	Sárga sás	7
Carex paniculata	Bugás sás	6, 7
Carex pilosa	Bükksás	7
Carex rostrata	Csőrös sás	6, 7
Carex sylvatica	Erdei sás	7
Carica papaya	Dinnyefa	10
Carpinus orientalis	Keleti gyertyán	6
Catalpa bignonioides	Szívlevelű szivarfa	3
Catharanthus roseus	Rózsameténg	1
Cedrus atlantica	Atlasz cédrus	2
Cedrus deodara	Himalájai cédrus	2
Cedrus libani	Libanoni cédrus	2
Centaurea sadleriana	Budai imola	6
Cephalaria gigantea	Óriás fejvirág	4
Cephalotaxus_ fortunei	Kínai áltiszafa	2
Ceratonia siliqua	Szentjánoskenyérfa	13
Cercis siliquastrum	Júdásfa	13
Chamaecyparis lawsoniana	Oregoni hamisciprus	2
Chelidonium majus	Vérehulló fecskefű	1
Chitalpa tashkentensis	Taskenti trombitafa	3
Citrus limon	Citrom	10
Citrus reticulata	Mandarin	10
Citrus sinensis	Édes narancs	10
Cocos nucifera	Kókuszpálma	10
Coffea arabica	Arab kávé	10
Colchicum arenarium	Homoki kikerics	6
Colchicum hungaricum	Magyar kikerics	6
Colocasia esculenta	Táró	8
Convallaria majalis	Májusi gyöngyvirág	4
Copiapoa cinerea		9
Cordia myxa	Ehető érdesrózsa	8

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Cornus florida	Virágos som	3
Cornus kousa	Csillagsom	3
Cornus mas	Húsos som	3
Corylopsis glabrescens	illatos díszmogyoró	3
Corynocarpus laevigatus	Karakfa	8
Cotyledon orbiculata	Koronglevelű köldökfű	9
Couroupita guianensis	Ágyúgolyófa	8
Crambe tataria	Buglyos tátorján	6
Crassula arborescens	Fatermetű pozsga	9
Crassula lactea	Tejfehér pozsga	9
Crassula obliqua	Majomfa	9
Crataegus nigra	Fekete galagonya	6
Crepis pannonica	Magyar zörgőfű	6
Crocus reticulatus	Tarka sáfrány	4
Crocus sativus	Jóféle sáfrány	4
Crocus tommasinianus	Illír sáfrány	7
Crocus vernus	Tavaszi sáfrány	4
Cryptanthus	Levélcsillagok	8
Cryptomeria japonica	Japánciprus/ szugifenyő	2
Cunninghamia konishii	Tajvani szúrósfenyő	2
Cunninghamia lanceolata	Kínai szúrósfenyő	2
Cupressus abramsiana		2
Cupressus arizonica	Arizonai ciprus	2
Cupressus bakeri		2
Cupressus funebris	Szomorú ciprus	2
Cupressus goveniana	Mendocino-ciprus	2
Cupressus macrocarpa	Monterey ciprus	2
Cupressus montana		2
Cupressus nevadensis		2
Cupressus sempervirens	Örökzöld ciprus	2
Cycas circinalis	Kelet-indiai cikász	5
Cycas revoluta	Japán cikász	5
Cymbidium giganteum	Óriás csónakorchidea	8
Cyperus alternifolius	Vízipálma	9
Cyperus papyrus	Papiruszsás	9

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Dactylorhiza fuchsii	Erdei ujjaskosbor	12
Danae racemosa	Perzsa csodabogyó	4
Darlingtonia californica	Kobraliliom	9
Darmera peltata	Pajzslevél	4
Datura stramonium	Csattanó maszlag	1
Denmoza rhodacantha		9
Dianthus plumarius subsp. regis-stephani	István király szegfű/ Szent István-szegfű	6, 12
Dicentra spectabilis	Nagy szívvirág/ lakatvirág	4
Dieffenbachia	Buzogányvirág	8
Digitalis ferruginea	Rozsdás gyűszűvirág	6
Digitalis lanata	Gyapjas gyűszűvirág	6
Digitalis purpurea	Piros gyűszűvirág	1
Dionaea muscipula	Vénuszlégycsapó	9
Dioon edule	Mexikói páfránypálma	5
Dioon spinulosum		5
Diospyros kaki	Datolyaszilva	10
Doronicum austriacum	Osztrák zergevirág	7
Draba lasiocarpa	Kövér daravirág	7
Drosera	Harmatfű	9
Drosera rotundifolia	Kereklevelű harmatfű	6, 7
Dypsis decaryi	Decaryi háromszögletű-pálma	8
Echeveria agavoides	Szúrós fásköviróza	9
Echinocactus grusonii	Sünkaktusz	9
Echinops ritro	Sötétkék szamárkenyér	4
Echinops ruthenicus	Kék szamárkenyér	4
Echinops sphaerocephalus	Fehér szamárkenyér	4
Echinopsis oxygona	Rózsás tengerisünkaktusz	9
Eichhornia crassipes	Közönséges vízijácint	9
Encephalartos altensteinii	Szúrós kenyér-páfránypálma	5
Encephalartos horridus		5
Encephalartos transvenosus	Esőkirálynők kenyér-páfránypálmája	5
Eriobotrya japonica	Japánnaspolya	10
Eriophorum angustifolium	Keskenylevelű gyapjúsás	6

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Eriophorum angustifolium	Keskenylevelű gyapjúsás	7
Eriophorum vaginatum	Hüvelyes gyapjúsás	6
Eryngium agavifolium	Agávelevelű iringó	4
Erysimum odoratum	Magyar repcsény	7
Erysimum witmannii subsp. pallidiflorum	Halványsárga repcsény	6
Eucalyptus sp.	Eukaliptusz	8
Eucharis grandiflora	Amazonliliom	8
Eugenia uniflora	Szurinami cseresznye	8
Euphorbia abyssinica	Oszlopos kutyatej	9
Euphorbia characias	Sűrűlevelű kutyatej	4
Euphorbia lathyris	Hasindító kutyatej	1
Euphorbia milii	Töviskorona kutyatej	9
Euphorbia obesa	Gömbös kutyatej	9
Euphorbia pulcherrima	Mikulásvirág	4
Euryale ferox	Tüskéstündérrózsa	9
Faucaria boscheana		9
Ferula sadleriana	Magyarföldi husáng	6
Festuca pseudovina	Sziki csenkesz	7
Ficus bengalensis		8
Ficus carica	Közönséges füge	13
Ficus religiosa	Szent fügefa	13
Fraxinus angustifolius ssp. Danubialis	Magyar kőris	3
Fraxinus excelsior	Magas kőris	3
Fraxinus ornus	Virágos kőris	3
Galanthus nivalis	Kikeleti hóvirág	7
Gentiana cruciata	Szent László-tárnics	12
Ginkgo biloba	Páfrányfenyő/Kínai páfrányfenyő/Ginkó	3, 5
Gleditschia triacanthos	Tövises lepényfa	3
Glyptostrobus pensilis	Kínai-mocsárciprus	5
Graptopetalum bellum	Mexikói-kövirózsa	9
Grevillea robusta	Nagy selyemtölgy	8
Gymnocalycium saglionis		9
Gymnocladus dioicus	Amerikai vasfa	3
Haberlea rhodopensis		12

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Hamamelis vernalis		3
Haworthia fasciata	Zebra sávosfű	9
Haworthia pumila	Gyöngyös sávosfű	9
Heliconia rostrata		8
Helleborus dumetorum	Kisvirágú hunyor	7
Helleborus lividus subsp. corsicus	Korzikai hunyor	4
Helleborus niger	Fekete hunyor	4
Helleborus odorus	Illatos hunyor	7
Helleborus orientalis	Keleti hunyor	4
Helleborus purpurascens	Pirosló hunyor	7
Hemerocallis lilio-asphodelus	Sárga sásliliom	7
Hesperis vrabelyiana	Vrabélyi-estike	6
Hibiscus moscheutos	Mocsári mályva	4
Howea forsteriana	Howea pálma	8
Hylocereus undatus	Pitahayakaktusz	9
Hyosciamus niger	Bolondító beléndek	1
Hypericum barbatum	Szakállas orbáncfű	6
Ilex aquifolium	Közönséges magyal	13
Inula helenium	Örvénygyökér/ Örménygyökér	1
Inula oculus-christii	Selymes peremizs	7
Iris humilis	Homoki nőszirom	7
Iris sibirica	Szibériai nőszirom	7
Isopyrum thalictroides	Erdei galambvirág	7
Jovibarba hirta	Sárga kövirózsa	7
Kalanchoe blossfeldiana	Tömött korallvirág	9
Knautia arvensis subsp. kitaibelii	Kitaibel-varfű	6, 12
Lagerstroemia indica	Kínai selyemvirágfa	3
Larix decidua	Európai vörösfenyő	2
Lathyrus lacteus	Koloncos lednek	6
Lathyrus pallescens	Sápadt lednek	6
Laurus nobilis	Nemes babér	1, 13
Lavandula angustifolia	Közönséges levendula	1
Lepidium crassifolium	Pozsgás zsázsa	7
Linum dolomiticum	Pilisi len	6
Liriodendron tulipifera	Tulipánfa/Amerikai tulipánfa	3, 12

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Lithops karasmontana		9
Lithops marmorata	Márványos kavicsvirág	9
Lonicera fragrantissima	Illatos lonc	12
Lycoris radiata	Skarlátpiros japánamarillisz	4
Macleaya cordata	Magas mákkóró	4
Macrozamia moorei	Ausztrál-páfránypálma	5
Magnolia denudata	Hófehér liliomfa	3
Magnolia grandiflora	Örökzöld liliomfa	3
Magnolia kobus	Japán/kobushi liliomfa	3
Magnolia liliiflora	Kínai/bíbor liliomfa	3
Magnolia stellata	Csillagos liliomfa	3
Magnolia tripetala	Ernyős liliomfa	3
Magnolia x soulangeana	Nagyvirágú liliomfa	3
Mangifer indica	Mangó	10
Maranta leuconeura	Fehérerű nyílgyökér	8
Marrubium vulgare	Orvosi pemetefű	1
Medinilla magnifica	Pompás medinilla	8
Melica uniflora	Egyvirágú gyöngyperje	7
Melissa officinalis	Citromfű	1
Mentha sp.	Menta	1
Menyanthes trifoliata	Hármaslevelű vidrafű	7
Metasequoia glyptostroboides	Kínai mamutfenyő	2, 5
Metrosideros excelsa	Új-Zélandi-karácsonyfa	8
Monstera deliciosa	Monsztera/ könnyezőpálma	8
Musa basjoo	Japán banán	10
Musa coccinea	Vörös törpebanán	10
Musa velutina	Rózsaszín törpebanán	10
Musa x paradisiaca	Banán	10
Nelumbo nucifera	Indiai szent lótusz	13
Neoregelia sp.	Neoregelia	8
Nepenthes	Kancsóka	9
Nepeta parviflora	Keleti macskamenta	6
Nolina recurvata	Buzogányfa	9
Nymphaea caerulea	Kék tündérrózsa	13
Ocimum basilicum	Bazsalikom	1
Olea europaea	Olajfa	13

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Onosma tornensis	Tornai vértő	6
Opuntia ficus-indica	Indiai-füge	9
Orbea variegata	Tarka dögcsillag	9
Orchis purpurea	Bíboros kosbor	6
Origanum vulgare	Szurokfű/Oregánó	1
Osmunda regalis	Királyharaszt	6
Pachycereus pringlei	Óriás orgonakaktusz	9
Pachypodium lemare	Madagaszkári gumólábfa	9
Paeonia	Bazsarózsafélék	13
Paeonia lactiflora	Illatos bazsarózsa	4
Paeonia officinalis subsp. banatica	Bánsági bazsarózsa	6
Paeonia tenuifolia	Keleti bazsarózsa	6
Pandanus tectorius	Illatos csavarpálma	9
Pandanus utilis	Hasznos csavarpálma	9
Papaver orientale	Keleti mák	4
Paphiopedilum insigne	Vénuszpapucs orchidea	8
Parnassia palustris	Fehérmájvirág	7
Parrotia persica	Perzsa varázsfa	3
Passiflora	Golgotavirág	13
Passiflora edulis	Passiógyümölcs	8
Passiflora quadrangularis	Óriás granadijja	8
Persea americana	Avokádó	10
Persicaria bistorta	Kígyógyökerű keserűfű	7
Petroselinum crispum	Kerti petrezselyem	1
Peucedanum officinale	Sziki kocsord	7
Phalaenopsis amabilis	Kedvenc pillekosbor	8
Phellodendron amurense	Amurmenti parásfa	3
Phlomis fruticosa	Cserjés macskahere	4
Phlomis russeliana	Kis-ázsai macskahere	4
Phlomis tuberosa	Gumós macskahere	4, 7
Phoenix dactylifera	Datolyapálma	13
Phoenix theophrasti	Krétai datolyapálma	12
Phyllostachys vivax	Botnád	3
Physospermum cornubiense	Haranglablevelű dudamag	6
Picea abies	Közönséges lucfenyő	2
Picea omorika	Szerb (balkáni) luc	2
Picea orientalis	Keleti luc	2
Pinguicula	Hízóka	9
Pinguicula vulgaris	Közönséges hízóka	9

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Pinus cembra	Cirbolyafenyő	2
Pinus mugo	Törpefenyő	2
Pinus nigra	Feketefenyő	2
Pinus sylvestris	Erdeifenyő	2
Pinus wallichiana	Himalájai selyemfenyő	2
Piper nigrum	Fűszerbors	10
Pistia stratiotes	Kagylótutaj	9
Platanus occidentalis	Nyugati platán	3
Platanus orientalis	Keleti platán	3
Platanus x acerifolia	Juharlevelű platán	3
Platycodon grandiflorus	Léggömbvirág	4
Pleiospilos	Gránitvirág	9
Pleiospilos bolusii	Szögletes gránitvirág	9
Plumeria rubra	Piros pagodafa/ Frangipáni	8, 12
Podocarpus alpinus	Alpesi kőtiszafa	3
Potentilla palustris	Tőzegeper	6, 7
Primula auricula subsp. hungarica	Cifra kankalin	6
Primula farinosa subsp. alpigena	Lisztes kankalin	6
Primula vulgaris	Szártalan kankalin	6
Prunus mahaleb	Sajmeggy	3
Prunus serrulata	Szakura/japán cseresznye	3
Prunus tenella	Törpe mandula	7
Pseudolysimachion spurium	Bugás fürtösveronika	6
Pulmonaria officinalis	Orvosi tüdőfű	1
Pulsatilla grandis	Leánykökörcsin	6, 7
Pulsatilla nigricans	Fekete kökörcsin	6
Quercus cerris	Csertölgy	3
Quercus coccifera	Karmazsin tölgy	3
Quercus ilex	Magyaltölgy	3
Quercus libani	Libanoni tölgy	3
Quercus petraea	Kocsánytalan tölgy	3
Quercus pontica	Pontuszi tölgy	3
Quercus pubescens	Molyhos tölgy	3
Quercus robur	Kocsányos tölgy	3
Ravenala madagascariensis	Utazók pálmája	8
Rhipsalis baccifera	Vékonyágú vesszőkaktusz	9
Rhizophora mangle	Vörös mangrove	9
Ricinus communis	Ricinus	1

Tudományos név	Magyar név	Fejezet
Robinia pseudoacacia	Fehér akác	3
Rosmarinus officinalis	Közönséges/ Orvosi rozmaring	1
Saccharum ravennae	Elefántfű/tollfű	4
Salvia officinalis	Zsálya	1
Sanguisorba officinalis	Őszi vérfű	7
Sarracenia alata		9
Sarracenia flava	Sárga kürtvirág	9
Sarracenia psittacina		9
Saxifraga stolonifera	Indás kőtörőfű	4
Schlumbergera truncata	Karácsonyikaktusz	9
Scopolia carniolica	Farkasbogyó	7
Securigera elegans	Magas koronafürt	7
Sedum sexangulare	Hatsoros varjúháj	7
Selenicereus grandiflorus	Éjkirájnőkaktusz	9
Senecio umbrosus	Nagy aggófű	6
Sequoia sempervirens	Tengerparti mammutfenyő	2
Sequoiadendron giganteum	Hegyi mamutfenyő	2
Serratula lycopifolia	Fénylő zsoltina	6
Seseli leucospermum	Magyar gurgolya	6
Sesleria sadleriana	Budai nyúlfarkfű	7
Skimmia japonica	Japán dérbabér	3
Sphagnum spp.	Tőzegmohák	7
Stellaria holostea	Olocsán csillaghúr	7
Stipa pennata	Pusztai árvalányhaj	7
Succisa pratensis	Réti ördögharaptafű	7
Swietenia macrophylla	Nagylevelű mahagóni	8
Syagrus romanzoffiana	Királynépálma	8
Syringa josikea	Jósika-orgona	3
Syringa vulgaris	Közönséges orgona	3
Syzygium jambos	Rózsaalma	8
Taxus baccata	Közönséges tiszafa	2
Taxus brevifolia	Oregoni tiszafa	2
Telekia speciosa	Pompás Teleki-virág	6, 12
Terminalia catappa	Nagylevelű emeletfa	8
Tetradium daniellii	Koreai mézesfa	3
Theobroma cacao	Kakaó	10
Thlaspi jankae	Janka-tarsóka	6
Thlaspi kovatsii subsp. schudichii	Schudich-tarsóka	6
Thlaspi montanum	Hegyi tarsóka	6
Thymus sp.	Kakukkfű	1
Tillandsia usneoides	Szakállvirág	8
Torreya californica	Kaliforniai nagymagvútiszafa	2
Tricyrtis hirta	Borzas púpliliom	4
Trollius europaeus	Európai zergeboglár	7
Tsuga canadensis	Kanadai hemlokfenyő	2
Ulsatilla flavescens	Magyar kökörcsin	6
Valeriana officinalis	Orvosi macskagyökér	1
Vanilla planifolia	Vanília	8, 10
Verbena officinalis	Közönséges vasfű	1
Viburnum lantana	Ostorménfa	3
Viburnum opulus	Kányabangita	3
Viburnum burkwoodi		3
Victoria amazonica	Amazonasi óriás-tündérrózsa	9, 12
Victoria cruziana	Paraguayi óriás-tündérrózsa	9
Vinca herbacea	Pusztai meténg	7
Vincetoxicum pannonicum	Magyar méreggyilok	6
Vriesea hieroglyphica		8
Welwitschia mirabilis	Velvícsia	5, 12
Wisteria sinensis	Kínai lilaakác	3
Wollemia nobilis	Sárkányfenyő	5
Zamia furfuracea	Bunkóspálma	5
Zantedeschia aethiopica	Kála	8
Zanthoxylum piperitum	Japánbors	3
Zingiber officinale	Gyömbér	8

Irodalomjegyzék

Allodiatoris I. 1961: Jurányi Lajos. – Élővilág 6(6): pp. 56–59.

Allodiatoris I. 1961: Sadler József. – Élővilág 6(2): pp. 47–48.

Andreánszky G. 1939: Az Egyetemi Füvészkert új üvegháza rovarfogó növények részére. – Term. Tud. Közl. 71: pp. 363–369.

Bartha D.,, Mátyás Cs.1995: Erdei fa- és cserjefajok Magyarországon. – Sopron 223 p.

Batta I. 1905: Fekete József halála. – A Kert 11: pp. 727–728.

Borhidi A. 1968: Növényvilág az Egyenlítőtől a sarokig. – Mezőgazda Kiadó, Budapest, 218 p.

Borhidi A. 1969: A növény és környezete. In: Kárpáti Z., Sárkány S. (szerk.): A növények világa II. – Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 349–416.

Csapody V., Priszter Sz. 1966: Magyar növénynevek szótára. — Mezőgazda Kiadó, Budapest, 301 p.

Debreczy Zs., Csapody V. 1971: Télen is zöld kertek Mezőgazdasági Kiadó Budapest 383 p.

Diószegi S., Fazekas M. 1807 : Magyar Füvész könyv – Debrecen 608 p.

Farkas S, (szerk.) 1999: Magyarország védett növényei. – Mezőgazdasági Kiadó 416 p.

Fráter E. 2017: A Biblia növényei. Scolar 319 p.

Giovannini R., Szathmáry G. 1958: Gyógynövényeink. - Mezőgazd. kiadó 344 p.

Isépy I. (szerk.) 2014: Az ELTE Füvészkert élőnövény-gyűjteménye 2012. – ELTE Füvészkert, Budapest, 308 p.

Isépy I. 2017: Amiről a Linné-szobor mesél – Természet Világa 148(8): pp. 374–375.

Isépy I., Gyurkó G. 1978: Gyógynövények. – Búvár Zsebkönyvek, Móra Kiadó, Budapest, 64 p.

Isépy I., Mészáros M., F. Szigli K. 1998: A magyar flóra az ELTE Botanikus Kertjében. (Hungarian flora in the botanical garden of Eötvös University.) – Lippay J. Tudományos Ülésszak, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest

Isépy I., Mihalik E., Orlóci L., Papp L., Radvánszky A., Zsigmond V. 2012: Ex-situ növénymegőrzés – Gyűjteményes kertek a növényvilág megőrzéséért. – MABOSZ, Budapest, 18 p.

Isépy I., Szabó I. 2011: In memoriam Dr. Priszter Szaniszló (1917-2011). – Bot. Közlem. 98: pp. 1–20.

Isépy I.2011: Több, mint fél évszázad a tudomány szolgálatában: megemlékezés Priszter Szaniszlóról. – Kanitzia 18: pp. 7–12.

Járainé Komlódi M.1987: Legendás növények - Gondolat Budapest, 128 p.

Kalapos T. (szerk.) 2005: Jelez a flóra és a vegetáció. A 80 éves Simon Tibort köszöntjük. . –Scientia 190 p.

Kiraly G. (szerk.) 2009: Új magyar Füvészkönyv. Határozókulcsok, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, 616 pp

Kubinyi Á.1842 : Magyarországi mérges növények - Budán 85 p. + 30 tábla

Makara Gy.1982: Orchideák és broméliák. Mezőgazdasági kiadó 366 p.

Molnár V. A. 2007: Kitaibel Pál élete és öröksége. –Kitaibel kiadó Biatorbágy 216 p.

Orlóci L. 1998: A hibridciprusok hazai minősített fajtái. – Magánkiadás, Budapest, 16 p.

Orlóci L. 1998: X Cupressocyparis hibridek. – Kertészet és Szőlészet 47(47): p. 20.

Orlóci L. 1999: Study of the genus X Cupressocyparis. – American Conifer Society Bulletin 16(3): pp. 98–100.

Orlóci L. 2011: Pusztuló ciprusfélék. – Kertészet és Szőlészet 60(22): p. 26.

Priszter Sz. 1971: A Budapesti Egyetemi Botanikus Kert 1771 – 1971. Budapest 102 p.

Priszter Sz. 1974: Hagymás kerti virágok, vadon is élő, télálló hagymás-gumós dísznövények. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 220 p. (100 ábra), 8 tab. color.

Priszter Sz. 1998: Növényneveink. A magyar és a tudományos növénynevek szótára. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 552 p.

Priszter Sz. et al. 1983: Arbores fruticesque Europae. Vocabularium octo linguis redactum. Európa fái és cserjéi. Nyolcnyelvű szótár. Akadémiai Kiadó, Budapest, [4], 42, 300 p.

Priszter Sz., Varga E. 1984: Hagymások, gumósok. – Búvár Zsebkönyvek, Móra Kiadó, Budapest, 64 p., 29 tab. color.

Schubert R.1966: Pflanzengeographie. – Akademie Verlag Berlin . 296 p.

Sipos L.2009: A Füvészkert Magyar örökség p.488 – 489.. Magyar örökség Laudációk könyve II. (2001 – 2005. Magyar örökség és Európa Egyesület Budapest

Soó R. 1969: A növényvilág fejlődéstörténete, A növényvilág földrajzi elterjedése. In: Kárpáti Z.: (szerk.) A növények világa II. – Gondolat Kiadó, Budapest, pp. 323–347., pp. 417–482.

Soó R. 1965: Növényföldrajz. – Tankönyvkiadó Budapest 152 p. + 25 tábla

Szabó A. 1978: Mélius Péter Herbárium Az fáknak, füveknek nevekről, természetekről és hasznairól – Kriterion Bukarest, 518 p.

Szabó I. Csoma L.né (szerk.) 2004: Priszter Szaniszló 85 éves. – Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely, 101 p.

Szikra É.2017: A budapesti Füvészkert története. – Budapest, 176 p.

Szolláth Gy. 2006: In memoriam Seregélyes Tibor (1949 – 2005) – Kanitzia 14 pp. 5-44.

Velich I., V.Nagy E. 1983: Nálunk is megterem Mezőgazda Kiadó 285 p.

Zsigmond V. 2021: Ex situ növénymegőrzés – Gyűjteményes kertek a növényvilág megőrzéséért. – MABOSZ, Budapest, 18 p.