

Rügy- és levélkulcs a magyar birodalomban honos és honosított fásnövények meghatározására.

Szerkesztette: Dietz Sándor, budapesti egyetemi tanársegéd.

(Készült részben a selmeczbányai erdőakadémia, részben pedig a budapesti tud. egyetem növénytani intézetében.)

Előszó.

A növények meghatározására irodalmunkban több használható művet találunk, melyek a növényeknek s így a fásnövényeknek is leginkább virágjai s termései alapján eszközlik a meghatározást. A fásnövényeknél azonban sok esetben különböző okok miatt nem találjuk a virágokat és terméseket, úgy hogy ezen esetekben az említett művek cserben hagynak. A meghatározásnak ily esetekben is szükséges volta indított arra, hogy más nemzet irodalmában már létező művek mintájára állítsak össze hazánk nyelvén is oly művet, mely mellőzve a virág és termés ismertető jeleit, a minden időszakban található rügyek vagy levelekből tegye meghatározhatóvá a hazánkban itthonos s leginkább honosított fásnövényeket.

A fásnövények felismerése télen és nyáron szükséges az erdész, gazda, kertésznek már anyagi szempontból is, mert hiszen számtalanszor kell eme vagy ama fásnövényt részint felkeresniök, részint pedig bizonyos okok miatt eltávolítaniök, mely cselekvés közben okvetlen számos fásnövényre fognak bukkanni, — hogy ez esetekben a hasznavehetőt a szükségtelentől megkülönböztethessék, ismerniök kell azokat. Szükséges továbbá, hogy a kezdő fűvészek, erdész s gazdasági iskolák, továbbá közép iskoláink látogatói növénytani kirándulásaik alkalmával az utba ejtett fás növényeket — ha azok virág vagy termés nélkül vannak is — felismerjék. Különösen azon cél vezette soraimat, hogy erdész akadémiai ifjuságunk kezébe magyar nyelven irt oly segéd-könyvet adjak, a mely szerint a fásnövények télen való s nehézséggel járó felismerésénél eligazodhassék.

E végett állítám össze a két kulcsot, egyiket télen — a rügyekből, másikat nyáron a levelekből eszközölhető meghatározásra. Hogy az általam használt műkifejezések végett ne kelljen a foglalkozóknak más művekhez folyamodniök, mindkét kulcsnál a műkifejezések ismertetését bocsátám előre.

A rügykulcsba 155, a levélkulcsba 258 fajt foglaltam a nálunk gyakoribb honos és honosított fásnövények közül. A rügykulcsba egyrészt azért vettem fel kevesebbet, mert sokat alkalom híján kellőleg nem tanulmányozhattam, másrészt télen nem is különböztethetni meg számosat egymástól. Azon nemek fajai közül, melyeknél a

meghatározás bizonytalan, vagy keveset, vagy csak magát a fajok neveit említem: pl. fűz, rózsa. Mivel a rügyekről való felismerés némely esetekben bizonytalan, számos fajnál hosszabb jellegezést adok a pontosabb megkülönböztetés kedvéért. Számos alfajt is sorolok fel, melyek tényleg leveleikről vagy rügyeikről felismerhetők, míg ellenben másokat, melyek nem egy könnyen különböztethetők meg, ha kevésbé kétesek is, szándékosan hagytam el. Az egyes fajok csoportosításánál igyekeztem, a mennyire lehetett, az együvé tartozó fajokat együtt sorolni fel, bár néha kényszerítve voltam a rendtől eltérni a könnyebb felismerhetőség kedvéért, péld. a tüske vagy tövissel bíró fás növényeknél. Hogy azonban ily esetben a felismerés biztosabb legyen, némelyeket kétszer, sőt háromszor is felemlitek, pl. szilva, bálványfa stb.

Az ismertető jelek tekintetbe vételénél a kulcsok czélszerűbb és általánosabb használhatósága végett igyekeztem kerülni azokat, melyek erősebben fegyverzett szemet vagy más segédeszközt igényelnek, habár kézi nagyító (luppa) mindenestre célravezetőbb (különösen a szőrök megfigyelésénél), mint a természet által jónak alkotott, de társadalmunk szokásai által megromlott fegyverzetlen szemeink. A vizsgálatnál egy tollkés is alkalmas segédeszköz lesz.

Törekedtem a műkifejezések és az elnevezésekben a magyaros és a nép által is használt kifejezéseket megtartani, míg ellenben a rosszul és erőltetve alkotott kifejezéseket, melyek a közhasználatba soha sem mentek át — elmellőztem. A hol pedig helyes magyar kifejezés nem állott rendelkezésemre, ott az internacionális kifejezéseket használtam, a magyar írásmódot követve.

A kulcsok használatát kell hogy megelőzze az ismertető jeleket tárgyaló részszel való megismerkedés. Czélszerű valamely már előttünk ismeretes fás növényvel kezdeni a meghatározást, hogy a kulcsok berendezésével s tárgyalásával megismerkedjünk. A meghatározás módja s menete mindkét kulcs elején részletesen van tárgyalva. A könnyebb használhatóság kedvéért mellékeltem mindkét kulcshoz tájékoztatót, továbbá latin és magyar betűrendes névmutatót, melyeknek számai a kulcsban foglalt számokra utalnak.

Magam a felvett fás növényeket részint a selmeczbányai, részint a budapesti növénykertekben, továbbá Selmeczbanya, Ungvár s Budapest környékén tanulmányoztam, mivel azonban ezen helyeken valamennyit nem találhattam, igyekeztem a hiányokat az irodalom figyelmes összehasonlítása és tanulmányozása által pótolni.

Igyekeztem a kulcsokat úgy összeállítani s kipróbálni, hogy azokban használható segédeszközt nyújtsak honunk érdeklődő közönségének kezébe; hogy mennyiben sikerült ez, a szakemberek szíves bírálatára bízom, egyszersmind megemlítem, hogy a művecskében netán előforduló hibák — melyek ily műből alig hiányozhatnak — kiderítését s szíves tudomásomra hozó közlését köszönettel veendőm.

Mielőtt e művecskét átadnám a használatnak, el nem mulasztatom nsgos dr. Jurányi Lajos tanár ur s akadémiai tag, továbbá nsgos Fekete Lajos erdész-akadémiai tanár s erdőtanácsos urnak szives tanácsai s támogatásaiért hálás köszönetet mondani, nemkülönben köszönetem kifejezni Renner Adolf erdész-akadémiai tanársegéd urnak — ki szives volt rügykulcsomat ellenőrzés alá vetni.

Budapest, 1881. december 10-én.

Dietz Sándor.

I. Rész.

Rügykulcs.

I. FEJEZET.

A fásnövények télen eszközölhető meghatározásának ismertető jelei.

Télen fásnövényeink legnagyobb része elveszti nyári diszét — leveleit s disze hagyott ágai távolról minden szervtől megfosztva tűnnek fel. Közelebről való vizsgálásuk azonban meggyőz arról, hogy az ágakon bizonyos különböző alaku szervek — rügyek vannak elhelyezve, a melyek azután a fásnövények különböző fajainak megfelelőleg különböző sajátosságokkal vannak felruházva. A rügyek ezen különböző sajátossága, valamint a disze vesztett törzs, ágak, galyaknak természetében s külső felületén található tulajdonságok adják a meghatározásnak ismertető jeleit. A meghatározást kell hogy megelőzze ezen ismertető jeleknek maguknak, továbbá azok különböző viszonyai s sajátosságai műkifejezéseinek ismerete.

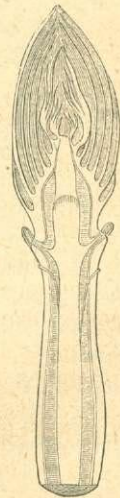
E czélból foglalom alább röviden össze a fontosabb tudnivalókat.

I. Rügyek. (gemmae, Knospen.) Rügy alatt értjük a fásnövényeknek azon részét, melyből a fa, illetve a fásnövény minden fő és mellékképlete tovább fejlődik, növekedik; a fejlődő képletek alapja vagy kezdete a pikkelylevelek által bezárva a rügyben már eleve benne van — persze csak durványosan kifejlődve. A rügy tehát nem egyéb, mint fiatal korban levő ágképlet, melynek összes oldali részei a fejlődés legelső szakában a pikkelylevelek által vannak bezárva. (1. 2. ábra.)

A szerint a mint a rügyekből fejlődő képletek különböznek egymástól, különböztetjük meg a rügyeket; ugyanis megkülönböztetünk lomb vagy levél — (gemmae foliiferae), virág — (g. floriiferae) és ve-



1. ábra. Bükkfa rügy hosszant metszve. Hartig u.



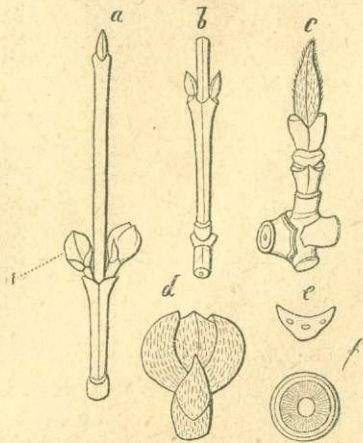
2. ábra. A vadgesztenye rügye hosszant metszve. Hartig u.

gyes rügyeket (g. mixtae) a szerint, a mint azokból levelekkel megrakott hajtások, virágok vagy virágzatok, és végre levelekkel és virágokkal megrakott hajtások fejlődnek. (3. 5. ábra.)

A fejlődés menete szerint a bizonyos előre meghatározott pontokon s rendben fellépő rügyeken, a rendes rügyeken kívül, megkülönböztetjük a járulékos (g. adventitiae) rügyeket, melyek a törzs, ágak vagy fásodott gyökerek különböző idősebb pontjain, többnyire a belső részekből fejlődve, a kéreg külső sérülése következtében, vagy a nélkül előre meg nem határozott pontokon s rendben lépnek fel — és alvó rügyeket (g. proventitiae), melyek a rendes rügyeknek megfelelően lépnek fel, de a növekedő törzs különböző részein fejlődésük bizonyos állapotában elmaradnak s többé-kevésbé a fa kérge által beburkoltatnak s e helyzetben addig maradnak, míg a fa tenyészviszonyai kifejlődésüket szűkségessé nem teszik. Ezen rügyek, habár az egyes fanemeknél bírnak is fontossággal, itt a fák felismerésénél alig adnak valami határozott ismertető jelt. Oly rügyek, melyekben egy második rügyrendet vagy ilyenek előképzéseit nem találjuk, egyszerű rügyeknek (g. simplices), a melyekben többrendbeli rügyek előképzéseit találjuk, összetett rügyeknek (g. compositae) neveztetnek. (1. 2. ábra.)

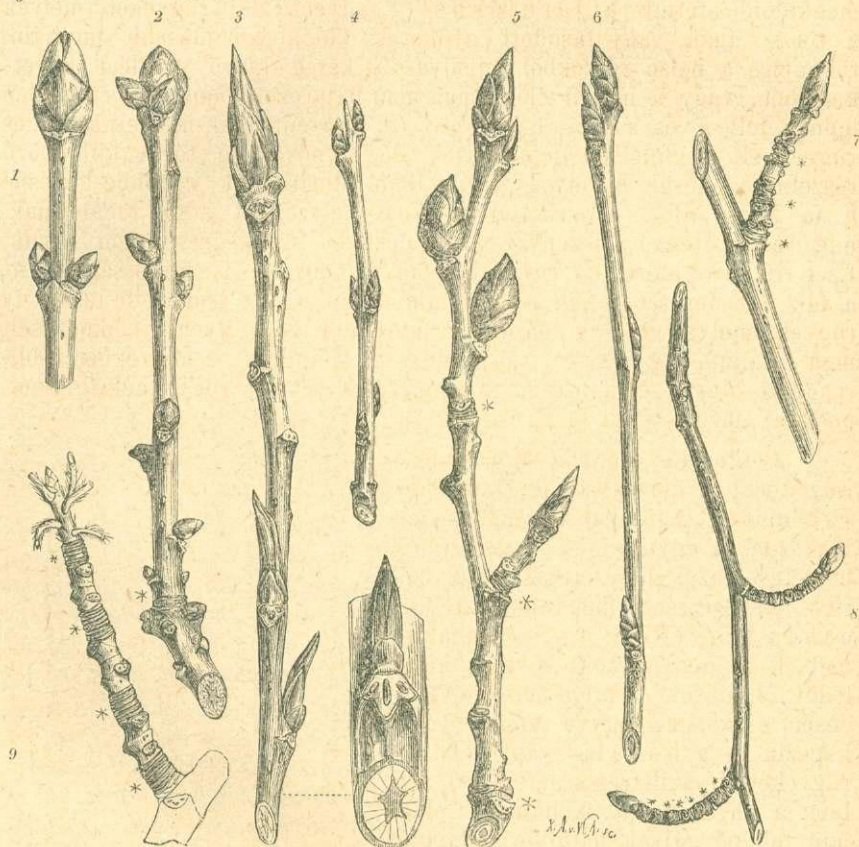
Fontosabb azonban a rendes rügyek (g. normales), tehát az előre meghatározott pontokon és rendben fellépő rügyek egymástól való megkülönböztetése, azok helyzeti viszonyai szerint. Nevezetesen megkülönböztetünk csúcs-rügyeket (g. terminales), melyek az alsó részükben már kifejlődött hajtások további hossz-növekedését eszközlik, illetve annak végét képezik és a hónalj- vagy oldalrügyeket (g. axillares s. laterales), melyek a növekedő ágak, hajtások oldalain fellépő galyak fiatalkori állapotát tüntetik elő. (4. ábra.) A csúcsrügyek azonban nincsenek meg minden fás növénynél, pl. hiányzik a bükknél, varju-tövís bengénél stb. ezeknél a hajtás hossz-növekedését oldalrügy, az oldat csúcsrügy folytatja; egyszerűség kedvéért általában a hajtások végein vagy végéhez igen közel álló rügyeket tekintet nélkül arra, vajjon a rügycsúcs- vagy oldalrügy egyszerűen csúcsrügynek nevezem. (4. ábra.)

A csúcs és oldalrügyek fő rügyeknek is neveztetnek, ellenében a mellékrügyekkel (g. accessoriae), a melyek csak a



3. ábra. A hájas som a) b) c) hajtás részletei rügyekkel, d) oldal és virágrügy nagyítva, e) levelripacs, f) bel. Willkomm u.

főrügyek körül fejlődnek s többnyire csak akkor képződnek ki teljesen, ha a főrügyet vagy az abból fejlődő képletet fejlődési menetében valami akadályozza és hátráltatja. A természetnek különös gondoskodását találjuk ezen berendezésben, mert csak ezek és az alvó rügyek által válik lehetővé a hernyófalás által levéltelessé lett koronák ujonnan való kizöldülése.



4. ábra. Rügyek és hajtások. 1. A fürtösjuhar csücsrügye és átellenesen álló oldalrügyei. 2. Tölgyhajtás. 3. Fekete nyár hajtása csücsoldalrüggyel és 2 oldalrüggyel, ettől jobbra egy oldalrügy a nagy levélripacsál, melytől 3 kiemelkedő lécz megy lefelé, a bel 5 szögletű. 4. A varjutóvis benge hajtása csücsrügy helyett tövissel. 5. A rezgőnyár ága, a csillagok kezdetét jelölik a két rövid hajtásnak, melyek közül a felső 2 vastag virágrüggyet és e felett 2 egyenlőtlen hosszúsága lombrüggyet hord. 6. A gerézes zelnicze hosszú hajtása. 7. A rezgőnyár hosszú hajtásának részlete 3 hajtású álló rövidággal, mely csak egy rüggyet és e felett 2 egyenlőtlen hosszúsága lombrüggyet hord. 8. A nyír hosszú hajtásának részlete 2 hét-hét hajtású s egy csücsrüggyet viselő rövid ággal. 9. A bükk 4 rövid hajtásból álló rövidága, melyek a gyűrűs pikkelyripacsokkal kezdődnek.

Willkomm u.

Néha a mellékrügyek szabályszerűen minden évben kifejlődnek, pl. a galagonyánál ezekből fejlődnek a virágok; a gleditschiánál a rendes hónaljrugy tövissé fejlődik és közvetlen a levélhónalj felett

álló mellékrügyből fog a jövődöbeli hajtás képződni. A mellékrügyek előfordulnak a főrügy felett s ekkor felül állók (g. a. superae), mint pl. a loniceráknál, vagy pedig alatta s ekkor alul állók (g. a. inferae), pl. a gyertyán- vagy diófánál, vagy pedig a főrügygel egyenlő magasságban attól jobbra és balra, tehát oldalt állók (g. a. laterales), mint pl. az eperfánál.

Ha a csúcsrügy egyszersmind végálló is, akkor az rendesen magános, pl. a juharoknál, a nem végálló csúcsrügy lehet magános pl. a bükknél, továbbá lehet páros pl. az orgonánál, hólyagfánál, mely esetben mindkettő egyenlő magasságban van s az ág csúcsa eltörpül, mely törpült ágrészt a jezsamentnél és a jerikói loniceránál gyakran észlelhetni is, végre a csúcsrügy egészen hiányozhatik is pl. a varjutóvis bengénél. (4. ábra.) Ha pedig 3 vagy több rügy van egymás mellett valamely hajtás hegyén, úgy csupán a középső s rend szerint legnagyobb a tulajdonképeni csúcsrügy, a többi pedig csak a csúcs közelében álló oldalrügy, pl. a juharok, tölgyeknél stb. (4. ábra.)

Az oldalrügyek helyzete függ a levelek helyzetétől, miután azok hónaljában lépnek fel s a mint a leveleknél, úgy itt is megkülönböztetjük a következő állásokat (I. a II. részt): átellenes (opposita) és pedig kétsorban átellenes s keresztbe átellenes, mindkettő egyenesen és ferdén is előfordul. Sokkal gyakoribb állás azonban a váltakozó (alterna), mely lehet ismét kétsorban váltakozó pl. a bükknél, és szórt (csavarvonalas) pl. a fűzeknél. (4. ábra.) Az oldalrügyek többnyire egyenként állnak s csak ritkán áll 2 vagy 3 egymás mellett; ez utóbbi eset akkor áll elő, midőn a főrügy körül mellékrügyek jelennek meg, pl. a kerti szilvánál, vagy pedig több főrügy áll szorosan egymás mellett, mint pl. a kökényszilvánál, mely utóbbi esetben az oldalrügyek halmozva vannak.

A rügyek közvetlen az ágakon vannak elhelyezve minden nyél nélkül, s ülőknek (g. sessiles) mondatnak, ilyen rügy a legtöbb, némelyeknél azonban rövid nyelet találunk és ekkor nyeleseknek (g. pedicellatae) neveztetnek, pl. a hamvas és mezgés égernél. (3. 4. ábra.) Az ülő rügyek néha az ágon maradt levélnyel vagy levélalapot által rejtetnek el, ezek a félig rejtett rügyek, pl. a pikkantó dudafürtnél vagy pedig a levél ripacs kérgébe vannak bemélyesztve s ezek a teljesen rejtett rügyek (tulajdonképen bemélyedt rügyek, g. immersae), pl. a koronás jezsamentnél stb. (6. 7. ábra.) Ha a levélnyelek alapjukon hüvelyszerűen összenőnek s így a fiatal rügyet körülveszik — ekkor gyakran rügytakaró gyanánt szolgálnak s néha úgy eltakarják a rügyeket, hogy azokat nem is látni, mert a levélnyel két egymás felé csapódott szélei által képezett üregben vannak. Igen érdekes ezen viszony a platánál, melynél az ősszel lehulló levelek a rügyeknek csak első fejlődésük alatt adnak védelmet, a mennyiben

ugyanis a levélnyel szélei tökéletesen össze vannak nőve s a rügy el van takarva; de ha ezen viszonyt lombhullás idején figyeljük meg, tapasztalni fogjuk, hogy a levélnyel felső és pedig azon ponton hasad meg, a melyen az elmélet a nyél két szélének találkozását jelzi.

A nem rejtett rügyek alakja oly annyira sokféle, hogy erről alig lehet valami általánosat mondani, függ pedig ez egyebek közt a benne foglalt levelek, virág durványok száma, alakja, redőzete és fekvésétől. Rendesen a mindennapi életből vett alakokhoz való hasonlóságuk szerint nevezzük el a rügyeket s például felhozhatom a következő alakokat: legközönségesebb a tojásdad alak, azután a tojásdad kúpos (szilnél), kúpos (rezgő nyárnál), orsódad (bükknél), ritkább a visszás tojásdad (mezgés éger), körte alak (platán) stb. (4. ábra.) Az alaknál továbbá tekintettel vagyunk arra, vajjon azok tengelyek irányára nézve egyenesek-e, mint a bükknél, vagy hajlottak és pedig befelé, mint a fűznél, vagy pedig az ágtól el, tehát kifelé, mint a fekete nyárnál. De lehetnek a rügyek az ágtól elálló is pl. a tölgyeknél, vagy az ághoz simuló (lapulók, odanyomottak), pl. a fűzeknél, végre pedig állhatnak egyenesen a levél ripacs felett, pl. a juharoknál, vagy pedig ferdén, pl. a bükknél. (4. ábra.)

A rügy szerkezete (gemma) bár igen érdekes s igen sok ismertető jelt szolgáltat, mégis a szerkezetről magáról csakis röviden emlékezhetem meg a keret miatt, melyet a fenti cím tűzött elem. Épen ez áll a rügy fejlődéséről (gemma) is.

A rügy kezdetben az egyenértékű s osztódni képes sejtek kis halmaza, mely egy bélsugar külső végével van összeköttetésben (vagy pedig az ág szöveteinek folytatását képezve, azzal áll összeköttetésben) s a mely eleinte el van rejtve, később azonban a bőrszövetet maga előtt tolva, kiemelkedik; e közben s azután ezen kis tengely belső sejt sorai átalakulnak edénykötegekké és a felület elborítottik kis sejtes dudorokkal a levelek első kezdeteivel. A kis hajtás végre fejlődése bevégeztével a törzset fejlődésében és szerkezetében ismételve edényei és rostjai által összeköttetésbe lép a törzs edényei és rostjaival. A kifejlődött rügy tehát áll egy igen rövid tengelyrészből (rügymag, rügycs, nucleus, plumula, tulajdonképen tenyésző csúcs) és nagyobb vagy kisebb számú oldalszervekből, melyek a tenyésző csúcstól lefelé eleinte mint kis dudorok jelennek meg s csak később jutnak kifejlődésre. A kis dudorok azután gyorsabban növekedvén hosszúságban, mint az őket hordó tenyésző csúcs, ezt lassankint körülveszik és mintegy beholtazzák. Az így egymásba borult levelek csak a teljes kifejlődésnél, illetve a rügytengelynek kinyúlásakor bomlanak ki lassankint koruk szerinti sorrendben. (1. 2. ábra.)

A kifejlődött rügy úgy tűnik fel, mint valamely tengely végrésze, melyen a később kifejlődő levelek, virágok stb. kevéssé vannak kifej-

lődvé s melyek a pikkelyektől beburkolvák. A pikkelyek által beburkolt levelek kölcsönös elhelyezési viszonya borulásnak (aestivatio, borulék) neveztetik, ellenben az egyes levelek fekvésmódja türemlésnek (gyüremlés, vernatio) neveztetik, mindkét eset igen sokféle lehet. A beburkolás célja megvédeni a még zsege s többnyire oszló szövetből álló részeket a hideg és nedvesség ellen. A beburkolt pikkelylevelek a hideg és nedvesség ellen az által nyujtanak védelmet, hogy egymás közé légréteget zárnak, továbbá hogy jól záródnak, gyakran szőrösek, pl. a kőnászpolyánál s végre gyakran ragadós anyagot választanak ki, pl. a vadgesztenyénél stb. Hogy mily védelmet képes nyujtani a hideg ellen a szőrös levél, szépen láthatjuk az ostormén bangitánál, ellenben a pikkelyek is néha mily kevés védelmet nyujtanak mutatják a pálmák, melyek pikkelyes rügyeik daczára északon elő nem fordulhatnak.

Ha a rügyeket beborító képletek levélneműek és hártásak pikkelyeknek (perulae), pl. a büknél, ha pedig bőrneműek, takaróknak (tegumenta), pl. a diónál, neveztetnek. Némely rügyeknél a pikkelyek egészen levélneműek s a közönséges levelektől csak abban térnek el, hogy igen szőrösek és durványosak, az ilyen rügyek fedetleneknek (g. obtectae s. nudaae) neveztetnek, pl. az ostormén bangitánál, ellentétben a többi vagyis fedett (pikkelyes rügyek, g. tectae s. perulatae) rügyekkel.

Olyan fáknál, melyek csak a rügybe bezárt s már előre képezett hajtást növik ki, a végürügyek hamar záródnak (bükk, tölgy) és sok pikkelylyel birnak; azoknál pedig, melyek a hossznövekedést őszig folytatják (nyir, éger), kevés pikkelyt találunk. A pikkelyek és takarók helyzete a különböző fáknál igen jellemző s többnyire megegyező a rügyek, illetve a levelek helyzeti viszonyaival. Igy csavarosan vannak elhelyezve a zelniczénél, kétsorban váltakozva a szilnél, átellenesen, még pedig keresztbe átellenesen az orgonánál. Sok esetben a helyzeti viszony eltérő, sőt néha csak egy vagy két pikkely borítja az egész rügyet, mint pl. a fűznél. Ha sok (legfeljebb 50) pikkely borítja a rügyet, ugy azok vagy fedelezen vannak elhelyezve (tölgy), vagy pedig egymást borítják be (dió, kőris). (4. ábra.) Azon rügyek, melyeknél a pikkelyek teljesen zárt boritékot képeznek s a rügy belső részeit befedik, zárt rügyeknek (g. clausae) neveztetnek, a füvek s dudvanemű növények (zölék) rügyeivel szemben, melyek többnyire észrevehető nyugalom nélkül fejlődnek ki s a melyeknél a levelek a rügy belső részeit, illetve tenyésző kupját nem boltozzák be s ezért nyiltáknak (g. apertae) neveztetnek. Gyakran a zárt rügyek pikkelyei sem záródnak szorosan, a mennyiben az egyes pikkelyek hegyei nem feküsznek szorosan egymáson s a rügytengelyen, akkor azt mondjuk, hogy a pikkelyek lazán záródnak.

A mint a rügyek alakja igen különböző lehet, ugy a rügyeket

borító pikkelyek és takarók alakja is igen különböző s azon alak nevével illetetnek, a melyhez leginkább hasonlítanak; csak például hozom fel, hogy a pikkely tojásdad a rezgőnyárnál, kerekded a mogyorónál, hegyes a bükknél. (4. ábra.) A pikkely és takaró lehet száraz (tölgynél), enyves (vadgesztenyénel), szőrös (eczet szömörcczénél), k o p a s z (szilvánál) stb. A rügyek színe a pikkelyek s takarók színétől függ; ezek lehetnek egyszínűek, de lehetnek kétszínűek is. A pikkelyek leökethetnek a rügynyílás első szakában a levelek kifejlődése előtt — ezek lefeszlők (teg. caduca), vagy pedig csak a levelek kifejlődése után, ezek lehullók (teg. decidua), végre pedig maradhatnak hosszabb ideig a hajtás alján, s ezek a m a r a d ó k (teg. persistentia).

Végre még említést érdemel a rügyek nagysága is, mely nemcsak a különböző fánemeknél, de még egy és ugyanazon fánemnél is különböző szokott lenni, így a csúcsrügy rendszeren nagyobb az oldalrügyeknél, a sarjak rügyei nagyobbak mint a felnőtt fác. Továbbá változik a rügy nagysága a termőhely szerint is; általában mondható, hogy kis rügyei vannak a kökény, galagonya, nyír, szil, stbbinek, míg ellenben igen nagyok vannak a vadgesztenye, fürtös bodza, stbbinél. (4. ábra.)

Mielőtt a többi ismertető jelekre mennék át, szükségesnek tartok még egyetmást a rügyekről elmondani.

A rügyek már igen korán kezdenek fejlődni, t. i. a hozzájuk tartozó levelek kifejlődésekor és saját tengelyük bele már ekkor jön összeköttetésbe azon hajtás belével, melyen állanak. Ezen összeköttetést a hajtás fatestét keresztül törő és vékony faköpenyvel körülvett bélsugár eszközi.

Az ősszel bekövetkező levélhulláskor már többé-kevésbé elérték nagyságukat s teljes kifejlődésüket, kivéve az ákácot s még egy-két fás növényt, melyeknél csak igen későn fejlődnek a rügyek. Néme-lyeknél pl. a lúcz- és jegenyefenyőnél a rügyek az ág csúcsán csak itt-ott elszórva fejlődnek, másoknál pedig pl. a Juniperusnál alig vagy nem is igen találjuk a fejlődés nyomait. Az ág rügyeinek fakadása tavasszal mindég a csúcson kezdődik s megy lefelé, úgy hogy a legalsó rügyek legutoljára fakadnak.

Megszokták még a rügyeket különböztetni az azokat borító pikkelyek morfológiai (alaktani) jelentősége szerint, a mint t. i. azok a levelek lemezének, nyelének vagy pedig a pálháknak átalakulása folytán jöttek létre, mert eltekintve néhány honi fás növénytől, melyek fedetlenek, azaz nem bírnak pikkelylevelekkel, a nagyobb rész bir átalakulás által származott pikkelyekkel.

Azt hiszem, nem lesz érdektelen, ha ezek főbb alakjait itt röviden megemlítem :

1. Leveles rügy az, melynél a nyélnélküli levél pikkelylyé redukált lemeze fedi a rügyet, pl. a farkas boroszlánnál.

2. Levélgyeles rügy-nél a pikkelyeket a levélgyekek kiszélesedett alsó részei képezik, pl. a bodza, kőrisnél.

3. Pálhás rügyek azok, melyeknél nem a levelek, de a pálhák képezik a pikkelyeket. Ezeknek 3 nemét különböztetjük meg:

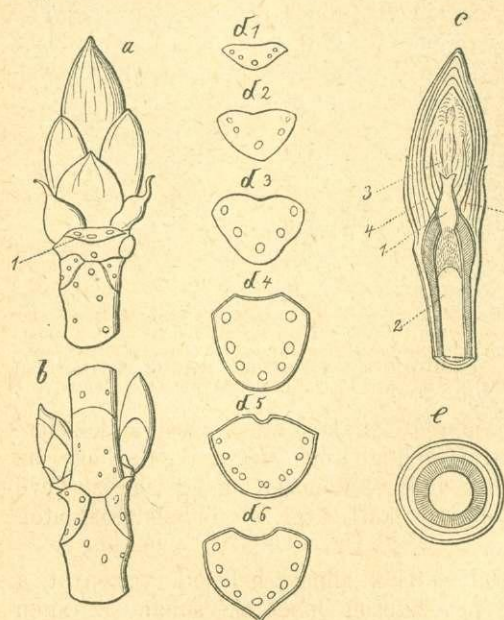
a) A lemezekkel bíró pálhák nincsenek a levél nyelével össze nőve, s nagy mennyiségben fekszenek egymáson, pl. a szil, nyárnál.

b) A pikkelyek lemez nélküli pálhák, melyek lemezekkel bíró pálhákból alakult pikkelyeket takarnak, pl. bükk, tölgynél.

c) A pálhák a levélgyekekkel függnek össze s mindketten képezik egyesülve a pikkelyeket, pl. a rózsánál.

4. A hüvelyes rügyeknél a pikkelyek egyszerű levélhüvelyekből fejlődtek, pl. Abies, Acernél.

Hogy egy rügy pikkelyei melyik alakuláshoz tartoznak, csakis pontosabb fejlődéstani vizsgálat által deríthető fel s a felismerésnél alig alkalmazható.



5. ábra. A vadgesztenye a) csúcs, b) oldalrügye, c) különféle levélripacsai felőlről lefelé következő sorrendben: e) bele, c)-nél a virágrügy hosszmetsete, 1. tenyészőcsúcs, 2. a tavalyi hajtás bele, 3. a levelek s virágzat előképzései, 4. a pikkelyek. Willkomm u.

len a hajtás mellett válik el, hanem kissé attól távolabb s így még a levélből illetve levélnyélből kis, a hajtáshoz legközelebb eső rész a hajtáson marad, ilyen fordul elő a sóska, málna, stbinél.

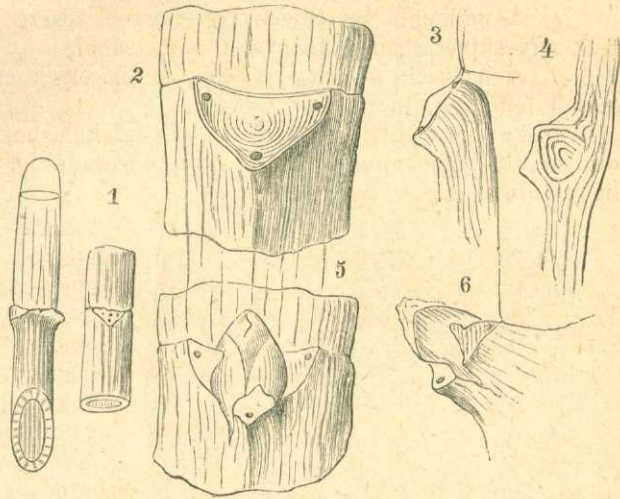
II. Levélhely*) (Blattansatz) alatt értjük valamely ágnak azon részét, a melyen egy levél lehullta előtt el volt helyezve. E részen gyakran az illető ágat vagy hajtást kidagadva találjuk, mely kidagadás nem annyira a levél, mint inkább a levél hónaljában ülő rügy által okoztatik, ezen kidagadt pont levélpárnának neveztetik, (4. ábra), mely levélpárna lehet erősen kiálló, pl. a berkenyénél, mogyorónál stb., kevésbé kiálló pl. a fűzeknél, vagy pedig észrevehetően nincs is kidagadva s ekkor nem is beszélünk levélpárnáról, pl. a vadgesztenyénél. (5. ábra.)

A levél, illetve a levélnyel nem mindig közvet-

*) A levelekről lásd a levélkules II-ik részét.

Maga a levélhely képeztetik tulajdonképen a levél illetve levél-nyéalap, esetlegesen előforduló levélpárna, továbbá levélripacs, végre a pálharipacs által. A levélhely ezen különböző részek különböző viszonyai szerint igen sok változatosságnak van alávetve, úgy hogy a különböző alakok felsorolása helyett azok megismeréseül az alatt következő rügykulcsra utalok. A levélhely részei közül legpontosabb ismertető jelt ad a levélripacs.

Levélripacs*) (cicatrix, Blattnarbe) alatt értjük szorosan véve azon pontot, a melylyel a lehullott levél előbb összeköttetésben volt s így mintegy ott a szár oldali vagy vég folytatását képezé. (6. ábra). A levélripacs kiváló ismertető jeleket szolgáltat alakja, helyzete és szerkezete által.



Az alak sokfélesége kizárja itt séók részletezést, a mi különben sem szükséges, mivel a különböző alakok elnevezései a közéletből vannak véve s így könnyen felfoghatók. Megjegyzem, hogy az alakok ugyanazon fánál is változnak, különösen az ág csúcán levő levélripacs az, mely leginkább elszokott ütni a többiek alakjától. (4., 5. ábra.)

6. ábra. A jezsament rügy képzése. 1. Két ágrészlet természetes nagyságban. 2. Levélripacs előlről nézve 3 edénynyalábbal. 3. U. a. oldalról nézve. 4. Az előbbi kép függőlegesen hosszant metszve, mi által a levélripacs alatt fekvő hónalj rügy láthatóvá lett. 5. A levélripacsból tavasszal kibontakozó rügy előlről nézve. 6. U. a. oldalról nézve. Willkomm u.

A levélripacs helyzete alatt értjük annak helyzeti viszonyát a hajtás vagy ág tengelyéhez, nevezetesen lehet az csupán az ágon magán vagy a levélpárnán, de lehet az ágon maradt levéalap csúcán is elhelyezve. Az ezen viszonyokból keletkezett helyzet lehet vízszintes, mint a barkóca, galagonyánál, ferde mint a tölgnél,

*) Illés Nándor ur levélnyomot használ. »Erd. Lap.« 1868. II. füz. 89. l., Borbás ur levélséb, forradásnak nevezi. (Thomé II. kiadás 57. l.) Az első kifejezést nem használhattam, mert a »Blattspur« kifejezésére használtatik a növényboncztanban, az utóbbi kifejezés pedig a növény pathológiában mást jelent. A levélripacs kifejezést Dr. Jurányi tanár ur után indulva vettem használatba.

függélyes mint a vadgesztenyénel. Igen jellemző némely levélripacsnál az, hogy a levélhely szövetébe van benyomva s kerületén a paráskéreg felemelkedik; lehet azután a levélripacs felülete sima, mint a legtöbb fás növénynél, de lehet az mint az akácznál türemlett is.

A levélripacs szerkezeténél főleg feltűnő a levélnyélen át a levélbe menő edénynyalábok száma és helyzeti viszonya; a levélripacs ugyanis mintegy a levélnyel keresztmetszetét képezvén teljes képet ad a levélbe menő edénynyalábok helyzeti viszonyáról. (4. 5. ábra.)

Ha az edénynyalábok nem láthatók tisztán a levélripacsnak már parával benőtt felületén, ekkor közvetlen a levélripacs felülete alatt tett metszéssel segítünk a dolgon; megtörténik az ily keresztmetszésnél, hogy az új felület az edénynyalábok számát és helyzetét másként tünteti elő mint az eredeti, ezen különbség onnan van, hogy az edénynyalábok igen gyakran kilépésük helyén vagy egyesülnek vagy pedig szétválnak, igen jól észlelhető ez a kecskerágónál. Tulajdonképpen levél edénynyaláb nyomokról (tulajdonképeni levélnyom) kellene szólnom, rövidség kedvéért azonban elhagyhatónak vélem a nyom szócskát, s csupán edénynyalábról szólok. Ezen edénynyalábok igen különböző számmal szoktak fellépni s 1—17-ig feltalálhatjuk őket, legtöbb van a tölgyeknél; gyakran bizonyos alakokká egyesülnek, így a kórisnél patkóalakká. (4. ábra.)

A levélripacs mellett észlelhetjük a pálhák ripacsait is, ott t. i. a hol maradó pálhák voltak, így igen tisztán észlelhetjük ezeket a galagonyánál, platánál stb.

III. Hajtások vagy galyak. Ezek a rügyek és levélhelyek mellett a legpontosabb ismertető jeleket szolgáltatják a fák felismerésénél, s miután ezek fontossága csak a növény tudomány közelmúltjában lett elismerve, legyen szabad itt ezek ismertetésénél Willkommot követnem :

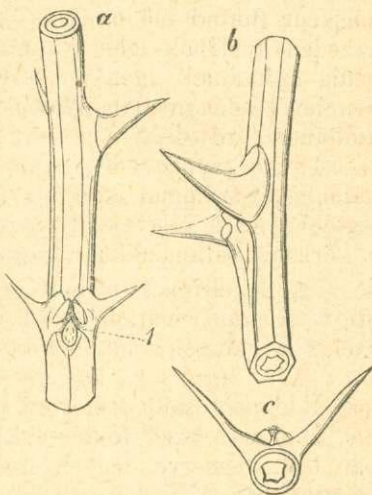
A lomb- vagy levélrügyekből azok tengelyeinek meghosszabbodása következtében fejlődő hajtások, melyek természetesen a rügyekkel megegyező helyzeti viszonyban bírnak, — fejlődési viszonyaik szerint kétfélék: hosszú hajtások (ramuli macroblasti) és rövid hajtások (r. brachyblasti.) (4. ábra.) Hosszuhajtások fejlődnek, ha a rügytengely (t. i. a tenyésző csúcs) oly mértékben nyulik ki, hogy a levelek s így a másodrendű rügyek is többé-kevésbé egymástól eltávolittatnak, vagyis, hogy ezek tengelyei kifejlett „izekkel“ bírnak (pl. bükk, fűz, zelnice). Rövid hajtások ellenben „kifejletlen izekből“ vannak összetéve, s ezért igen rövidek és egymáshoz közel álló levelekkel bírnak. A hosszú hajtások mindég nyulánkak, sőt vessző alakuak és oldalrügyekkel bírnak, a rövid hajtások ellenben vastagok, csomósak, gyakran gyűrűzöttek és csak egy rügygyel bírnak (pl. a rezgő nyárnál), melyből a rövid hajtásnak ismét egy újabb ize keletkezik. Ha

ezen rövid hajtások több éven keresztül folytatódnak, rövid ágak keletkeznek, a melyeknek évi növési határai kiemelkedő gyűrűk által vannak jelölve, melyek a kifejlődésre jutott rügyek lehullott pikkelyeinek nyomai. (4. ábra.) Ilyenmü gyűrűs vonalak által jelöltetnek a több éves hosszuhajtások évenkénti növési határai is. Rövid és hosszuhajtások közt is vannak átmenetek. A rövid hajtások csak akkor jutnak kifejlődésre, ha a fa vagy cserje már bizonyos éveken át élt s a fa a magzás korába lép, pl. a gyümölcsfáknál, a mennyiben ezen fáknál és sok másnál is a rövid hajtások a virág vagy vegyes rügyek fejlesztésére hivatvák; az ilyen rövid hajtások pedig közönségesen a hosszú hajtások hónalj rügyeiből fejlődnek. Előfordul azonban azon eset is, hogy a hosszú hajtás rövid hajtássá, s a rövid hajtás hosszú hajtássá lesz.

Számos rövid hajtás fejlődése következtében a fák koronájának termete és alkata is megváltozik. Különösen alakult hosszú hajtások a törzs csontok és gyökerek alvó, illetve járulékos rügyeiből fejlődő tő- és gyöksarjak, továbbá a törzs hosszú vagyis fattyu (viz) hajtásai, valamint a gyökök rügyeiből fejlődő indás hajtások is; különös alkotásu hajtások pedig a tövisek (Dornen, spinae) melyekkel a tüskék (aculei, Stacheln) mint pusztá felbőr képletek nem cserélendők fel; ez utóbbiak ugyanis oldalnyomás által az ágfelülettől könnyen elválhatnak s nem fásodottak (például rózsánál), míg az előbbiek a fa



8. ábra. A veresfenyő ág részlete a törpe hajtásokkal. Term. u.



7. ábra. A fehér akác hajtásának részlete a) b) pálhatóvisek, c) bel. 1. levélpárna a ripsacsasal. Willkomm u.

belső szövetétől többnyire csak erőszakos elválasztás által szakaszthatók el s nem egyebek, mint oly rövid vagy hosszú hajtások, melyeknek rügyei bizonyos körülmények miatt vagy nem fejlődtek, vagy elvesztek s a hajtások végei éles, erős hegybe végződnek. (7. 4. ábra.)

Sajátos rövid hajtások még a pinusok és veresfenyők tüit hordó törpehajtások is. A veresfenyő levélsomóit hordó fejletlen tengely lassankint átalakul több évi tartam után egy igen rövid vastag, gyűrűs, hajtássá (8. ábra) míg ellenben a pinusok 2, 3 vagy 5 tüből álló levélsomortjai rendszeresen eltörpülve maradó törpehajtások levézetének tekintendők.

Igen sajátos hajtások a levélnemű ágak (levélágak, phyllocladiae), melyeknek az egyszikű Ruscusoknál fordulnak elő.

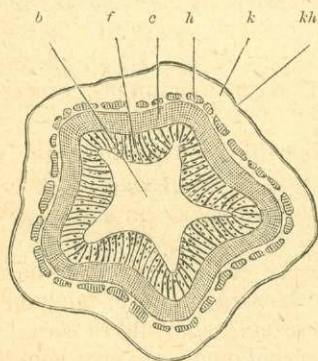
Mindkét nemű t. i. rövid és hosszú hajtások kiválóan jellemeznek felületük, színük és helyzetük által.

A fiatal hajtások felülete ugyanis vagy egészen sima vagy pedig repedezett kérgű, lehet továbbá selymes, szőrös stb. Különösen jellemzők a majd minden fa hajtásain előforduló lenticellák vagy parazsemölcsök (5. ábra), a melyek eleinte a bőr alatt vannak elrejtve, később azonban ezt keresztül törik és ezen fehérlő sárgásbarna vagy rozsdaszínű különböző alakú szemölcsökként jelennek meg; ezen szemölcsökön kívül előfordulnak még viaszmirigyek is, pl. a nyír ágain. (4. ábra.)

A hajtások színe nem ad általános ismertető jelt, miután leginkább a termőhelyi viszonyok szerint változik s általában csak annyit lehet felemlíteni, hogy az ágak és törzsek a napnak kitett oldalukon intensívebb színűek. Egyes kivételes esetben a szín mint kitűnő ismertető jel érdemel említést így, pl. a veresgyűrű som ágainak felűnő veres színe.

A hajtások helyzeti viszonya nagyobbára megegyezik a rügyek, illetve levelek helyzeti viszonyaival s így itt ezeknél azokra utalok, megjegyezvén, hogy azok szabályossága itt ezeknél azért nem mutatható ki oly biztosan, mert idő folytán igen sok rügy és hajtás vész el.

A fiatal hajtások nemcsak külsejükben, de belsejükben is kiváló ismertető jellel szolgálnak. A fiatal hajtások keresztmetszetén ugyanis mindenütt találunk jól elkülönülve kérget, *) fásrészt és belet. A kéreg



9. ábra. A tölgyhajtás keresztmetszete: b) bél, f) fásrészt, c) cambium, h) háncsrész, k) kéreg, kh) kéreghéj. Willkomm u.

és fásrészt csak egyes esetekben ad nagyító nélkül is ismertető jelt, mint pl. a bércse és a hársnál, s azért ezek taglalásába nem bocsátkozom.

A bél (medula, 9. ábra) kiválólag alakja által válik az egyes fáneméknél jellemzővé; ez ugyanis nem mindig kelek, hanem többnyire szögletes, s ha kelek is kerületén fogazott; jellemző alakok a rügykulcsban találhatók.

Némely fánemnél a bél, miután az őt körülvevő szövetek által felszívott, az izekben hiányos így pl. a diónál, melynek bele helyenként felszívattván, mintegy rekeszeket képez s fiókosnak mondatik.

*) A kéreg alatt értem itt a netalán még meglevő epidermist, a tulajdonképeni kérget és a háncsrészt.

IV. Ágak, törzsek. Az ágak, törzsek és koronák alkata eléggé használható ismertető jeleket ad, miután a szabálytalanságok és rendellenességek itt nagy számuak, de ép ezért általánosat ezekről alig lehet mondani. Általános törvényként annyit mégis felemlíthetnek, hogy a zárt állásban felnőtt fák mindég kisebb koronával bírnak, mint a szabadon állók, s így az előbbieknél a törzs-, utóbbiaknál a koronaképzés tulnyomó. A törzs maga vagy a csúcsig követhető (pl. az éger, hárs, bükknél) vagy pedig lassankint oszlik ágakra, úgy annyira, hogy csak a korona alatti rész képezi a tulajdonképeni törzset, mely majd egyenes, majd görbe vagy hengeres, vagy kupdad, végre pedig sima vagy órmós. Fontos ismertető jeleket szolgáltat azonban az ágak és törzsek kérége.

A sima kéreg némely fáknál nem válik le, pl. a bükk, gertyán, és sokáig a hamvas égernél stb., más fáknál ellenben annak külső rétege, miután elhalása után nyulékonyosága folytán még sokáig fentartotta magát a vastagodó törzs felületén, a lenticellákból kiinduló keresztrepedéseket kapva, gyűrűs szalagokban válik le, pl. a nyír és megynél. Alaktalan hárttyás lemezekben válik le a kéreg pl. az erdei fenyő törzse felső részén és vastagabb ágain; hosszanti szalagokban pl. a szőlő és iszalag bérce venyigéjénél.

Az öregebb törzseken a kéreg gyakran repedezett. A repedés alakja néha szabályos és a nem nagyon mély hosszanti repedéseket rövid keresztrepedések kötik össze egymással, pl. a kőrisnél; máskor durván és mélyen repedezett, pl. a cser és a fekete fenyőnél. A repedezett héj néha apró, szabálytalan cserepekben pattozlik felés ez a cserepes kéreg. A kéreg cserepek néha lassanként szabálytalanul válnak le, pl. a veres fenyőnél, máskor a kéregcserepek leválása minden évben szabályosan ismétlődik, simán hagyva a törzset, melyen a levált cserepek széleit jelző márványos színárnyalat marad hátra, pl. a platánnál.

Némelyeknél párkányszerű parás kiemelkedések támadnak a hajtáson, melyek néha egészen szabályosak, pl. a közönséges kecskerágónál négy paraélt képeznek, máskor szabálytalanok, pl. a para szil hajtásain.

A kéreg valamint a kéregpara szerkezete és színe a különböző kor és fanem szerint igen változik, ennek daczára némely fanemnél határozott, állandóságot mutatván a felismerésnél segélyünkre van.

V. A fásnövények termete. A felismerésnél nem csekély ismerető jelül szolgál a fás növénynek minden egyes részeinek egymáshoz való viszonyából keletkezett termete is, habár csupán ebből itélmi azért sem szabad, mert a csalódásoknak igen ki vagyunk téve.

A fásnövényeket (plantae lignosae) a növényország többi tagjaival szemben kiválólag jellemzi az, hogy belső szövettömegeik bizonyos élettani folyamatok folytán megkeményednek, fásodnak, s ezen fásod-

dott szárazak, ágak stb. számos éven át élnek (évelő, perennis) s évenként újabb s újabb hajtásokat hoznak létre, virágzási korukat (magzási kor, férfiaság kora) csak bizonyos idő múltán érik el. Az évelő szárazak, ágak lehetnek vagy csak nyáron levelesek (lombhullatók nyári zöldek, lig. aestate virentes), a melyeknél a tavasszal kifejlődő levelek a nyár múltán lehullanak vagy pedig télen is levelesek (örökzöldek, lig. sempervirentes), azaz olyanok, melyeknél az egyszer kifejlődésre jutott levelek több év múltán hullnak csak le, s nem egyszerre, hanem csak lassankint. Fásnövényeink legnagyobb része az első csoportba tartozik.

A fásnövények törzseik, elágazásaik s általában egész külsejük szerint felosztatnak fák, fásceserjék, cserjék, gyalogceserjék és félcserjékre tekintet nélkül rendszertani helyzetükre.

Fák azok, melyek rendes körülmények közt egyetlen törzset képeznek, a mely felfelé ágakra oszlik, az ugynevezett koronát képezve. A fák különböző magasság szerint, melyet virágzási korokban elérhetnek, több csoportba osztatnak, így vannak I-ső, II-od, III-ad rendű fák.

Fásceserjék azon cserjék, melyek jobb termő helyi viszonyok közt természetük igen gyakran változtatva, fává nőnek ki pl. az aranyeső.

Cserjék azok, melyeknek főtengelye azaz törzse az alján fejlődő hajtások miatt elveszti jellegét s az eredeti törzs több részre oszlik; ezek sohasem érnek el tekintélyes nagyságot (legfeljebb 3 m.)

Gyalog cserjék (henyélő, heverő, lecsepült), melyeknek ágai eltérőleg a többi cserjék ágaitól, nem felfelé irányulnak, hanem a földön kúsznak s csak legfeljebb hegyeikkel állnak felfelé.

Félcserjék kicsiny, alacsony fás növények, melyeknél a termő ágak csak egy tenyészszakot töltenek el, míg a meddők fásodnak és több évesekké lesznek.

Ezen csoportok közt számos átmenet észlelhető.

VI. A rügykulcs használata. Ezen most előre bocsátott ismertetőjelek alapján van a rügykulcs azon czélból összeállítva, hogy annak segítségével a honunkban előforduló s csak némi fontossággal bíró fás növény télen is meghatározható legyen. Megtörténhetik, hogy mindezen ismertető jelek által nem tudjuk az illető fa faját meghatározni, ekkor szükséges vizsgálunk, vajjon nem találjuk-e meg a fán vagy közvetlen a fa alatt leveleit vagy gyümölcseit, melyek a fa felismerésénél segélyünkre lehetnének, így pl. a rózsánál a csipke-terméseket, a kocsánytalan tölgnél a leveleket stb. Ezen mód segélyül vételénél azonban igen vigyázatosnak kell lenni.

A felismerés vagyis a rügykulcs segélyével való meghatározás módja a következő:

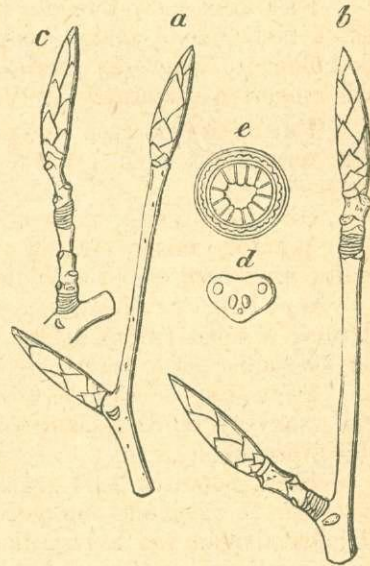
Mindenek előtt megvizsgáljuk az illető meghatározandó fásnövényt, különös tekintettel a felemlített ismeretjelekre. Ha ezen vizs-

gálat után meggyőződünk, hogy ismerjük az illető fát s csak ellenőrizni kívánók magunkat, akkor a rügykulcs végére illesztett (magyar vagy latin) névjegyzékben kikeressük a fásnövény nevét s az illető számmal alatt felkeressük a leírást, s ebből ejtjük meg az ellenőrzést, *Salix viminalis*. L. 67. Ha pedig vizsgálódásunk vagy ellenőrzési kísérletünk által a fát nem ismertük fel, akkor a rügykulcsot kezdjük az első számmal venni használatba s a meghatározandó fán előforduló ismertető jelek által utalt számokon haladunk előre mindaddig, míg az illető névre nem jutunk, ha pedig kételyünk van, hogy a meghatározás menetében hibát követtünk el, a mi pontos, vigyázó és minden oldalú vizsgálatnál alig történhetik meg, akkor a meghatározást újból kezdjük, s ha a két eljárás összevág, akkor az illető fásnövényt helyesen ismertük fel.

Álljon itt például a következő:

I-ső példa. Vegyük a bükköt (10. ábra), mely egyike leggyakoribb fáinknak. Az I-ső pontnál kettő közt kell választani, t. i. vajjon télen levelekkel birnak-e vagy nem, s mivel fánk nem bir levelekkel 20-ra megyünk. 20-nál mivel fánk nem élődő, 21-re s mivel törpe hajtásokkal nem, csak rövid hajtásokkal bir 22-re, innen mivel sem tövis sem tüskével nem bir 41-re. 41-nél fedett s fedetlen rügy közt kell választani, fánk azonban világosan fedett, még pedig sok pikkelylyel fedett, s nem rejtett s nem nyeles rügygyel bir 44, innen 52 s azután 58-ra s végre 73-ra. 73-nál a törzs kérge leválik vagy nem válik le a döntő körülmény. Fánk kérge azonban vékony kereszt-szalagokban nem válik le, habár sima kéreggel bir is, s így 81-re megyünk. 81-nél a rügyek állása dönt, valamint 82-nél, mivel azonban fánk rügyei két sorban váltakozók, 111-re megyünk által s innen a váltakozó pikkelyek után 112-re. S mivel a kéreg sima s nem válik le cserepekben 113-ra, a honnan hosszú hegyes rügyei miatt 114 illetve 115-re, a hol az 5 nyalábu levélripacs után fánk nevére akadunk.

II-dik példa legyen a cserjésekben gyakran előforduló husos som (3. ábra), melynél télen nem találunk leveleket s így 20-ra megyünk által, s mivel nem élődő s nem bir törpe hajtásokkal, sem tövis sem tüskével 21., 22-ön át 41-re, s innen, mivel cserjénk rügye



10. ábra. A bükkfa a) b) c) rügyei, d) levélripacs, e) bele. Willkomm u.

fedett 44-re, s mivel nem rejtett 52-re. 52-nél 3 közt kell választani, de mivel csak az oldalrügyek nyelesek, maradunk az első eseténél 53-nál. 53-nál a vadgesztenyétől könnyen lehet megkülönböztetni cserjénket a Cornus mas L. (husos somot). (3., 5. ábra.)

Nagyon előnyös különösen az ellenőrzésnél az, hogy a meghatározásnál előforduló számokat egyenkint kijegyezzük, pl. 1., 2., 6., 7. *Abies excelsa* DC. — 1., 20., 21., 22., 41., 44., 52., 58., 73., 74., 78., 79. *Betula alba* L. Az sem közönyös a vizsgálatnál vajjon a rügyek mily fejlődési szakban vannak.

II. FEJEZET.

Kulcs a fásnövények télen eszközölhető meghatározására. (Rügykules.)

- | | |
|--|-----|
| 1. Télen levelekkel birnak, azaz nem lombhullatók (örökzöldek) | 2. |
| Télen levelekkel nem birnak, azaz lombhullatók, a mely levelek kivételesen nem hullnak le, nem zöldek | 20. |
| 2. Minden levél pikkelyalaku | 3. |
| Minden levél túalaku | 6. |
| Minden levél széles, lapos, nem túalaku | 13. |
| 3. Ágak hengeresek, pikkelyek fedelékesek | 4. |
| Ágak levélalakuak, pikkelyek nem fedelékesek | 5. |
| 4. A fiatalabb hajtások levelei dülénydedek vagy lándzsások, fedelékesek, négy sorosak, hátukon vájat alaku kis mirigy látható. <i>Juniperus Sabina</i> L. Nehézságú Boróka. | |

A levelek ékalakuak, élesen hegyezettek, 4 vagy hatsorosak, utóbbi esetben 3—3 van egy magasságban. A rügyek sárgák, gömbölydedek. *Juniperus virginiana* L. Virginiai Boróka.

A pikkelylevelek az egy sikkban kiterült galyakon 4 sorosak, fedelékesek, a széleken levők összehajlottak, a széles oldalon levők kiterültek, hátukon olajmirigygyel. *Thuja* L.-félék.

5. Levelek váltakozók, barnák s honaljukban levélnemű lapos épülő phyllokladiumokkal (levélágakkal) birnak, melyek majdnem nyéltelenek, tojásdadok, $2\frac{1}{2}$ -szer oly hosszúak, mint szélesek, tövisesek, merevek, børszerűek. *Ruscus aculeatus* L. Szúrós Péra.

Levélágak rövidnyelűek tojásdadok, tojás hosszudak, sőt lándzsásak is, rövid és puhahegyűek, vékony bőrneműek, lazán állók, előbbiénél jóval nagyobbak. *Ruscus Hypoglossum* L. Nyelvs Péra.

- | | |
|---|----|
| 6. A túalaku levelek egyenként állnak | 7. |
| A túalaku levelek 2—5-sével állnak | 9. |
| 7. A levelek 4 élűek, tövis hegyűek, csavarosan állók, nem két oldalra hajlók. <i>Abies excelsa</i> DC. Lúcz Fenyő. | |

A levelek árképűek, elállóak, szúrósak, 3 egy magasságban, felül szürkészöldek. *Juniperus communis* L. Közönséges Boróka.

A levelek laposak, nem tövishegyűek, két oldalra hajlók. 8.

8. A levél hátlapján két fehér vonal. *Abies pectinata* DC. Jegenye Fenyő.

A levél alsó lapján sárgászöld, egyszínű. *Taxus baccata* L. Ternyő Tiszafa.

9. Két levél egy hüvelyben 10.

Öt levél egy hüvelyben 12.

10. Levelek 10—15 cm. hosszúak, merevek, gyakran hátra-hajlók, szúrósak, sötétzöldek. A rügyek tojásdadok, hosszú hegyes csúcsba végződők, feltűnő nagyok, a gyantadús pikkelyektől ezüst-fehérek. *Pinus austriaca* Höss. Fekete Fenyő.

Levelek legfeljebb 8 cm. hosszúak 11.

11. A rügyek nyulánkak, közepök felé vastagodók, innen csúcsukig kúpdadok. *Pinus silvestris* L. Erdei Fenyő.

A rügyek hosszukás hengerdedek, csaknem egyenlő vastagok, csúcson rögtön hegyesedők. *Pinus Mughus* Scop. Henye Fenyő.

12. A fiatal hajások barnaszőrűek, a mintegy 8 cm. hosszú túlevelek többnyire 5-tős csoportokban kevésbé merevek. *Pinus Cembra* L. Havasi Fenyő.

A hajtás kopasz; rügyek sárgászöldek. Levelek rendszeren 5-ös csoportokban, hajlékonyak. *Pinus Strobus* L. Sima Fenyő.

13. (2) A leveles fás növény más fákon élődő. Levelek átellenesek, ékalakuak. *Viscum album* L. Fehér Fagyöngy.

A leveles fás növény nem élődő 14.

14. A fás cserje levelei váltakozók, kemények, hegyesek, tövisesen fogasak vagy épélűek és tövishegyűek. *Ilex Aquifolium* L. Téli Magyal.

Levelek nem tövisesek 15.

15. A szár kapaszkodó, levelek nyelesek, a virágzó ágakon tojásdadok, osztatlanok, épélűek, a többiek 3 karélyuak, Alapjukon szivesek. *Hedera Helix* L. Repkény Borostyán.

Szár nem kapaszkodó 16.

16. A látszólagos levelek tulajdonképpen levélágak (phyllocladiumok), a valódi levelek pikkelyalakuak 5

A levelek többé-kevésbé lándsásak, rövid nyelűek, nem pikkelyalakuak 17.

17. Levelek átellenesek, igen rövid nyelűek, tojásdad kerületesek vagy hosszudadok, tompák vagy lekerekítettek, épélűek, kopaszok, felül fényes sötét, alul halvány zöldek. Fás-cserje. *Buxus sempervirens* L. Télizöld Puszpáng.

Levelek szórtállásuak 18.

18. Levelek tojásdadok, a széleken begöngyölödtek, felül fényes sötét, alul halvány világos zöldek sötétbarna pontokkal. Kis cserje, 16 cm. magas. *Vaccinium Vitis idaea* L. Veres Áfonya.

Levelek alul nem pontozottak és nem begöngyölödött élük 19.

19. A levelek ékalakuak, lándzsások vagy hosszudadok, hegyesek, rövid nyélbe keskenyedők, idősen bőrneműek. Alacsony hajlékony águ cserje. *Daphne Laureola* L. Babérka Boroszlán.

Levelek ékalakuak, előbbinél kisebbek, tompán lekerekítettek, kopaszok, bőrneműek. Lecsepült cserje alul levéltelen kopasz, felfelé leveles molyhos ágakkal. *Daphne Cneorum* L. Henye Boroszlán.

20. (1.) Élődő többé-kevésbé villásan elágazó cserje, hengeres, szürkebarna kéreggel. Tölgyeken (*quercus pedunculata* és *pubescens*) s néha gesztenyén élődik. *Loranthus europaeus* L. Európai Fakin.

Nem élődő fásnövények 21.

21. A korosabb, valamint fiatal ágak is sok igen rövid törpe hajtásokkal vannak megrakva, fiatal törzsek kérge, valamint az ágaké is sima, bőrsárga, mely később külső oldalán szürkebarna, belső oldalán megyszinbe hajló kéregcserepekkel rakott, durva repedezett lesz. *Larix europaea* DC. Közönséges Veresfenyő.

Ilyen törpe hajtások nincsenek az ágakon 22.

22. Tövis vagy tüskével birnak 23.

Sem tövis, sem tüskével nem birnak 41.

23. Tövisek 24.

Tüskések 35.

24. A tövis pálhatövis s áll a levélripacs két oldalán 37.

A tövis nem pálhatövis s nem áll a levélripacs két oldalán 25.

25. A tövis osztott vagy ágas, kivált az idősebb ágakon 34.

A tövis egyszerű s többnyire a hajtások végén áll 26.

26. Csúcsrügyek a hosszú hajtásokon mindég vannak 27.

Csúcsrügyek vagy minden vagy csak némely hosszú hajtáson hiányzanak 31.

27. a) Pálharipacsok világosan láthatók. Fiatal hosszú hajtások tövisnélküliek. Rügyek sok csavarosan álló pikkelyekkel; a pikkelyek szögletesen domborúak. Oldalhajtások többnyire tövishegyűek és kétoldalukon egy-egy mellékrügyvel birnak. *Crataegus Oxyacantha* L.*) Csere Galagonya.

b) Pálharipacsok nincsenek 28.

28. Cserje. Hajtások bele kerek. Rügyek igen kicsinyek, félgömbölyűek, kevés pikkelylyel birnak, oldalrügyek elállnak, s néha fürtösen halmozvák, kiálló levélpárnán. Kéreg feketebarna s vén törzseknél hosszant reped. *Prunus spinosa* L. Kókény Szilva.

*) vagy más *Crataegus*.

Fák. Rügyek tojásdadok vagy tojásdadkúposak s legfeljebb hármasával állnak. Bél sokszögletű 29.

29. a) Hosszuhajtások barnák vagy világosbarnák. Bél szűk, 5 szögletű. Rügyek rövid kúpalakuak, hegyesek, feketebarnák, oldalrügyek elálló, gyakran párosak vagy hármasak. Levélripacs igen erősen vastagodott levélpárnán. Gyökshajtások számos tövisvel. *Pyrus domestica* L. Kerti Szilva.

b) Bél nem ötszögletű, hajtások sohasem veresbarnák 30.

30. a) Rügyek kúpdadok, oldalrügyek elálló. Rövid s néha a hosszú hajtások is tövisben végződnek. Pikkelyek szélesek, simák. Törzs hengeres, fiatalon kérge sárgás hamuszürke, sima, később sötét, mélyen repedt, vastag, de nem leváló. *Pyrus communis* L. Közönséges Körtve.

b) Rügyek tojásdad kúposak, a vadon növőnél kopasz, a tenyész-tettnél gyapjas pikkelyekkel; oldalrügyek szorosan lapulók. Pikkelyek lekerekítettek, tövishegyűek. Nagy fa csomós törzsszel, fiatalon sárgabarna vagy világos veresbarna kéreggel, mely később sűrkebarna lesz s vékony cserepekben válik le. *Pyrus Malus* L. Alma Körtve.

31. a) (26.) Rügyek a levélpárnába rejtve. Ágak ivesen lefüggnek. Rügyek csavarvonalban vannak elhelyezve. többnyire csoportosan állnak; a levélnyom felülete hártás kiemelkedésekkel bir. Cserje 2—3 m. hosszú ágakkal, melyek vékony, világosszürke kéreggel (majdnem fehér) fedve. Ágak tövisesek. *Lycium barbarum* L. Pongyola Fanzár.

b) Rügyek nem rejtettek. Ágak nem ivesen lefüggők 32.

32. a) Rügyek kopaszok, tojásdadok, hegyesek, feketebarnák, oldalrügyek kevésbé görbültek, ferdén átellenesek; alsó pikkelyek kerekítettek, a felsők hegyezett, szélesek. A hosszú hajtások a vég-rügy elhalása folytán tövisesek. Cserje. *Rhamnus cathartica* L. Varjutövis Benge.

b) Rügyek nem kopaszok 33.

33. Rügyek több (látszólag csak 2) pikkelylyel fedve, melyek barna csillagos szőrpikkelyecskekkel vannak borítva, s az egy edénynyalábú levélripacs felett állanak, kébtütykösek s csavarosan vannak elhelyezve. *Hippophaë rhamnoides* L. Bengeképü Homoktövis.

Váltakozva vagy átellenesen álló rügyek ezüstfényű pikkelyecskekkel fedve. Idősebb ágak veresbarnák, kopaszok, a rövid hajtások gyakran tövisesek, 5—7 m. magas fáscserje. *Elaeagnus angustifolia* L. Keskenylevelű Ezüstfa.

34. (25.) a) Rügyek a bojtosan álló levelek megmaradt alapja által rejtve. Levélripacsok a levélalapok végén. Rügyek tojásdadok, szögletesek, az oldalrügyek elálló, a felsők egy egyszerű rövid, az alsók 3 vagy több osztatu tövis honaljában. *Berberis vulgaris* L. Közönséges Sóska.

b) A veresbarna idősebb tövissek többnyire 3 águak, igen nagyok. Levél és hajtás jövő tavaszon alul (t. i. a tövisen alul) álló mellékrügýből fejlődik. Igen későn fakad. *Gleditschia triacanthos* L. Hármastövisű *Gleditschia*.

35. (23.) Tüske hajlott vagy egyenes és nem hármával álló 36.

Tüske egyenes s gyakran hármával áll a rügýek alatt, melyek hosszudad tojásdadok s kora tavasszal fakadnak, s melyeknek alsó pikkelyei szürkék s hegyükön gyapjasak, a többiek barnák, kopaszok. Fiatal hajtások gyéren fehérszőrősek. Alacsony cserje, ivesen hajló ágakkal. *Ribes Grossularia* L. Pöszméte Ribiszke.

36. Levélripacs igen keskeny, függélyes s a hajtást mint vízszintes gyűrű veszi körül. A levélripacs alatt 2 egyenes, de többnyire lefelé hajló tüske. Hengeres, sima, zöld hajtások néha számos tükével fedettek. Gyümölcs piros, hosszudad s a rügý nyílásig a cserjén maradó. *Rosa* L. Rózsa nem.

Tüske egyenes vagy hajlott s szórtan álló. Rügý a levélnyel megmaradt alapja által két oldalról rejtve. Rendesen hosszú indákkal bírnak, melyek közül a fiatalok gyakran nem fásodottak, s télen is a 3—5 osztatu leveleket viselik. *Rubus* L. Szeder nem.

37. (24.) Cserje hosszura nyuló ágakkal, melyek kérge sárgászöld. Tövis gyenge. Rügýek a levélnyel alapja által félig rejtve. *Caragana arborescens* Lam. Fás Karagana.

Rügýek a levélpárnába rejtettek 38.

38. Fiatal hajtások kopaszok és nem ragadósak 39.

Fiatal hajtások szőrősek vagy ragadósak 40.

39. Fiatal hajtások egyenesek. *Robinia Pseudoacacia* L.

Fehér Akác.

Fiatal hajtások girbe-gurbák, térdeltek. *Robinia crispa* Hort. Fodros Akác.

40. Fiatal hajtások ragadósak, tövisek gyakran hiányoznak. *Robinia glutinosa* Sims. Ragadós Akác.

Fiatal hajtások szőrősek. *Robinia hispida* L. Rózsás Akác.

41. (22.) Rügý fedetlen 42.

Rügý fedett 44.

42. a) Oldalrügýek rövidnyelűek. Rügýek 2—4 szőrös keresztbeálló levélnemű pikkelyvel fedték, zöldessárgák s finoman gyapjasak. Hajtások a keresztbeálló rügýeknél összenyomottak, a világosság felé fordult oldalukon (télen) vérvörősek, különben meztelenek. Bél nagy s a csomókban tojásdad. Cserje. *Cornus sanguinea* L. Veresgyűrű Som.

b) Oldalrügýek nem nyelesek 43.

43. A rügýpikkelyeket az összeránczolt levelek helyettesítik. Rügýek a 3 nyalábu levélripacs felett állanak, nagyok, sárgásszürkék s gyapjas kinézésűek, az oldalrügýek jóval kisebbek a csúcsrügýeknél,

felegyenesedők s meglehetősen simulók. A rügyek átellenesek s a csúcsrügyek körül oldalrügyek állnak. Cserje, melynél az egyenes hajtások bele kerülékes. *Viburnum Lantana L.* Ostormén Bangita.

A gyapjas levélkék helyettesítik a pikkelyeket. A csúcsrügy jóval nagyobb a lapult oldalrügyeknél, de az előbbi faj csúcsrügyénél jóval kisebb. Levélripacs 3 nyalábu. Fialat hajtások bele kerek. Cserje. *Rhamnus Frangula L.* Kutya Bengé.

- | | |
|---|-----|
| 44. A rügy majdnem vagy egészen rejtett | 45. |
| A rügy nem rejtett | 52. |
| 45. A rügy a levélpárnába rejtve | 46. |
| A rügy a pikkely alakú levél vagy a levélnyel alapja által rejtve | 49. |
| 46. A fás növény tuskés vagy tövises | 47. |
| A fás növény sem tuskés sem tövises | 48. |

47. A levélpárna a rügy felett nem emelkedik fel. Tövis 2—3 águ. Levélripacs szerkezete alig kivehető. *Gleditschia L.*-nem 34. b. A levélpárna a rügy felébe emelkedik. A csak néha hiányzó tövis egyszerű a levélpárna mindkét oldalán. *Robinia L.* Ákácznem.

48. a) Rügyek kevés molyhos pikkely által fedvék. A 3 nyalábu levélripacs szerkezete kivehető. Bél kerek. Fialat hajtások igen szőrösök vagy molyhosak. *Rhus typhinum L.* Ecet Szömörce.

b) Rügyek a kúpalaku 3 szögletű 3 edénnyalábbal bíró levélnyom által egészen vagy nagyjából rejtve. Csúcsoldalrügy páros, oldalrügyek elálló, különben rövidek, hegyesek. Ágak hengeresek, hosszúak, az egyévesek világosbarnák, simák. *Philadelphus coronarius L.* Koronás Jezsament.

- | | |
|---|-----|
| 49. Rügyek az ágakon maradt sárguló pikkelyek által rejtve | 50. |
| Rügyek a levélnyel ágakon maradt része által rejtve | 51. |

50. Rügyek igen aprók, simulók s a hajtások oldalába kissé benyomottak, kevés pikkelylyel fedvék, melyek színe zöldesveres. A hajtások fényes szürkébarnák. *Tamarix gallica L.* Gall Tamariska.

Előbbivel megegyezik, csakhogy levelei nagyobbak, hosszabbak, húsosak. Cserje sárgazöld és bíborveres ágakkal. *Myricaria germanica Desf.* Német Átán.

51. a) Rügyek alapjukon a széles levélnyel száron maradt részei által körül vannak véve s részben általa rejtetnek (különösen oldalról). Levélripacs a levélnyel alapjának végén s 3 nyalábu. Rügy világosbarna, oldalrügyek elálló, s ferdén állnak. Hosszu hajtások ivesen hajlók. *Rubus Idaeus L.* Málna Szeder.

b) Rügy sárgásbarna, szőrös. Oldalrügyek a termő ágakon elálló, a meddőkön simulók, vastagodott levélpárnán. Rügyek levélnemű pikkelyektől lazán fedvék. A levélripacs, mely majdnem vízszintesen áll, a száron maradt levélnyel alapjának végén van s 1 nyalábu. Hosszu

hajtások vessző idomuak, élezettek, s zöldes szürke, a vénebb ágakról lehámló bőrrel birnak. *Colutea arborescens* L. Pukkantó Dudafürt.

52. (44.) Csak az oldalrügyek nyelesek	53.
Minden rügy nyeles	57.
Minden rügy nyeletlen	58.
53. Rügyek fedetlenek	42 a).
Rügyek fedettek	54.
54. Rügyek átellenesek	55.
Rügyek szórt állásuak	56.

55. Rügyek kétféle alakuak; a lombrügyek kúposak, 2 pikkelyűek, a virágrügyek tojásdad gömbölyűek kiálló levélpárnán; valamennyien sárgásak és finoman gyapjasak. Hosszuhajtások és sarjak vesszőalakuak. Cserje. *Cornus mas* L. Húsos Som.

Rügyek nagyok, tojásdadok, hegyesek, ragadós, veresbarna takarókkal. Levélripacs 3—9 nyalábu. Levélpárna hiányzik. Fa. *Aesculus Hippocastanum* L. Fehér Vadgesztenye.

56. Oldalrügyek kevés lazán záródó pikkelyekkel. Levélripacs 3 nyalábu. Rügypikkelyek lekerekítettek, gyapjasak, sárga pontokkal (olajmirigyek) beszórtak. Rügyek sárgásbarnák. Cserje, melynek ágai kettétöréskor erős kellemetlen bizam szagot terjesztenek. *Ribes nigrum* L. Fekete Ribiszke.

Előbbivel teljesen megegyezik, de attól megkülönböztethető a szagtalan fa és a veresbarna rügyek csúcsai által, melyek szorosan záródó pikkelyek által takarvák. *Ribes rubrum* L. Veres Ribiszke.

57. Rügyek tojásdadok, 3 pikkelylyel fedvék, tompán 3 élűek, kékesfehéren hamvasak, gyakran a kiválasztott mézgától ragadások. Oldalrügyek elálló, a hosszú tőhajtásokon rövidebb nyelűek. A hosszú hajtások hengeresek vagy tompán 3 élűek, simák, zöldesbarnák egyes világos veres lenticellákkal. Törzs kérge repedezett, feketebarna. Fa. *Alnus glutinosa* Gärtn. Mezgés Éger.

Nagyobbára megegyezik az előbbivel, de rügyei néha kisebbek, tompák, világosabbak, s kevésbé vagy nem is harmatosak. A tősarjak, valamint a fiatal hajtások a csúcsfelé finoman gyapjasak, sárgásbarnák s ekkor hengeresek, vagy pedig szürkésárgák s ekkor 3 élűek. A lenticellák fehérek. A törzs kérge sima szürkfehér vagy világos hamuszürke. Fa. *Alnus incana* Wild. Hamvas Éger.

58. A rügy legalább kívülről láthatóan 2 pikkelylyel fedett 59.

A rügy 3 vagy sok pikkelylyel fedett 73.

59. A két külső pikkely alatt még több belső pikkely van 60.

A két külső pikkely alatt nincs több pikkely csak a levéldurványok 65.

60. Rügyek széles alapon igen rövidek, kúposak, a külső hártás rügypikkely majdnem egészen betakarja a többit. A szár venyi-

gés, kapaszkodó. A levélripacsokkal szemben gyakran kacsok láthatók. *Ampelopsis hederacea* Reich. Borostyán Venyige.

- Szár nem kapaszkodó 61.
61. Rügyek átellenesek 62.
- Rügyek nem átellenesek 63.
62. Csúcsoldalrügy párosan áll 87. b).
- Csúcsrügy magános 89. a).
63. Rügyek két sorban vagy majdnem két sorban váltakoznak 64.
- Rügyek csavarosan vannak elhelyezve 128.
64. Rügyek hegyesek vagy hosszúak. Törzskérge sima, legfeljebb az ágak bordásak 114. a).
- Rügyek majdnem gömbdedek. A két külső pikkely különböző nagyságu. Törzskérge repedezett 119.
65. A két pikkely szélein össze van nőve s a rügy az ághoz fordított oldalán fakad, úgy hogy mindkettő mint egy esik le . 66.
- A két pikkely nem nőtt össze s így mint két pikkely esik le 71.
66. Rügyek kopaszok, barnaveresek, vagy feketebarnák . 68.
- Rügyek gyapjasak vagy szőrösek 67.
67. Rügyek többé-kevésbé gyapjasak, valamint a fiatal hajtások is selymesek, s szürkebarnák vagy szürkésárgák. Rügyek egyenlően nagyok, tompák, keskeny kúpdadok. Törzs zöldesbarna és sok parazemölcsessel bir. *Salix viminalis* L. Kötő Fűz.
- Rügyek összenyomottak, tompák, sárgabarnák. Hajtások fiatalon sűrűen szürke selymesek, az utolsó évi hajtások gyapjasak vagy selymesek, barnák vagy feketélők. *Salix cinerea* L. Hamvas Fűz.
68. Rügyek sárgák vagy sárgaveresek, tompahegyűek, kúposak, fénylők; oldalrügyek simulók. Levélripacs keskeny. Hajtások fényesek, zöldesszürkék. Bél szögletes. Törzs kérge sima és világos hamuszürke. *Salix purpurea* L. Csigolya Fűz.
- Rügyek veres- vagy feketebarnák 69.
69. Rügyek hosszúak, kúpdadok, egyenesek, 8 sorosak. A hajtások szögletesen hengeresek. Bél igen nagy és szögletesen kerek. *Salix alba* L. Fehér Fűz.
- Bél ötszögletű 70.
70. Rügyek tojásdadok, összenyomottak, fényesek; oldalrügyek elállók, csúcsrügy kissé görbült. Levélripacs majdnem függélyes. A hajtások csúcsuk felé néha finoman gyapjasak és veres- vagy szürkebarnák. Sarjakon a rügyek kétszer akkora. *Salix Caprea* L. Kecske Fűz.
- Rügyek hosszúak, kúpdadok, hegyezett, görbültek, feketebarnák; oldalrügyek simulók, csúcsrügy ferde. Levélripacs a levélpárnán ferde. Hajtások szürkésárgák, a vékonyak könnyen törnek. Bél szabálytalan ötszögletű. *Salix fragilis* L. Csőrege Fűz.
71. Szár kapaszkodó, a csómokban meg van vastagodva. Rügyek

elállók, tompák; a pikkelyek alatti levéldurványok gyapjasok. A rügyekkel szemben gyakran kacsokkal. Törzse erősen repedezett kérgű, barnás, hosszanti szalagokban lehámló kéreggel. Fialat hajtások veres- vagy sárgabarnák. Bél kerek, nagy. *Vitis vinifera* L. Bortermő Szőlő.

Szár nem kapaszkodó 72.

72. Pikkelyek 2 hosszbarázdával. Levélripacs 3 nyalábu, de a két nagy egy nyalábu pálharipacscsal együtt 5 nyalábu levélripacs gyűrüt képez. A rügy kopasz, fordított körte alakú, zöldebarna. Törzs nyulánk, hengeres, hamuszürke vagy barnaszürke kéreggel, mely folyton vékony lemezekben válik le s azért a törzs foltos. *Fa. Platanus occidentalis* L. Közönséges Platan.

Rügyek igen kicsinyek, két bütyküek, zöldebarnák, kopaszok; oldalrügyek simulók. Levélripacs egy nyalábu s a levél alap két szarvalaku emelkedése által van körülvéve. Hajtások vesszőidomúak, igen vékonyak és élezettek, zöldek, kopaszok. Cserje zöldesszürke kéreggel. *Sarothamnus vulgaris* Wim. Közönséges Seprőzanót.

73. A törzs vékony sima, kérge keresztzalagokban válik le 74.

A törzs vékony sima kérge keresztzalagokban nem válik le 81.

74. A törzs kérge fehér, fehérlő vagy világos sárgabarna. Rügyek kicsinyek s sok gyakran viasz által összeragadt pikkelyek által fedvék. Bél szabálytalan, fogazott oldalu 3 szög. A him barkák már őszszel jelennek meg 78.

A törzs kérge nem fehérlő, de sötét szürkésbarna 75.

75. Fák 76.

Cserjék 77.

76. Rügyek tojásdadok, hegyesek, veresbarnák, virágrügyek az egyévi hajtásokon gyakran csoportosan. Levélripacs nagy, függélyes. Hosszuhajtások többnyire egyenesek, simák; az egyévesek a világosszinü boriték alatt veresbarnák. Sarjak igen hosszúak, egymástól távol álló rügyekkel. *Cerasophora dulcis* Fl. Wett. Cseresnye Meggy.

Rügyek tojásdad kúposak, tompák, világos veresbarnák; virágrügyek az egy éves hajtásokon mindig csoportosan. Levélripacs meglehetősen függélyes. Hosszuhajtások igen nyulánkak, gyakran fonálalakuak s lefüggők, az egy évesek világos barnák, világos hamuszínü bevonattal és egyes rozdsaszínü lenticellákkal. *Fa* vagy igen gyakran cserje. *Cerasophora acida* Fl. Wett. Borizü Meggy.

77. a) A borizü meggyel nagyobbára megegyezik, csak hogy mindég 0.5—1 m. magas cserje, felényivel kisebb rügyekkel s vastagabb hajtásokkal. *Cerasophora Chamaecerasus* Jacq. Cseplesz Meggy.

b) Rügyek különböző nagyságúak, egyenesek vagy hajlottak, oldalrügyek simulók. A pikkelyek gesztenye barnák, szürkén gyapjasak. Hosszuhajtások egyenesek, az egy évesek világos sárgás-szürke

kéreggel, az idősebbek sötétveres barnák, rozsdaszínű lenticellákkal. Havasi cserje. *Ribes petraeum* Wulf. Kövi Ribiszke.

78. Hajtások kopaszok, legfeljebb az ideiek kevés viaszmirigygyel 79.

Tavali és idei hajtások sűrűn viaszmirigyek és szőrök 80.

79. Rügyek egyenesek. A pikkelyek szélesek lekerekítettek, kopaszok. Az idősebb ágak fehéres kerek lenticellákkal. A fa nyulánk, többnyire görbe törzsű, fényes fehér kérgű, az idősebb törzsek alsó részükön mély hosszú repedésű feketélő kéreggel bírnak. *Betula alba* L. Fehér Nyír.

Előbbivel mindenben megegyezik, csakhogy a termet más, azaz alacsony fa, görbe törzs és szabálytalan koronával, gyakran cserje. A törzsek kérge hosszú időn át megtartja fénylő sárgásbarna színét. *Betula carpathica* W. K. Kárpáti Nyír.

80. A fehér nyírral sok tekintetben megegyezik. Fiatal hajtások viasz szemölcsökkel vannak beszőrva, kopaszok s csak a fiatal, magból kelt hajtások puhán szőrök. Fa s ritkán cserje. A kéreg olyan mint a fehér nyiré, csakhogy a mély repedésű feketélő, nagy keménységű kéreg a koronáig megy fel. *Betula verrucosa* Ehrh. Középeurópai Nyír.

Rügyek kevésbé görbültek. Pikkelyek pillásak s ezért a rügyek néha gyapjasak, gyakran ragadósak. A fiatal hajtások viasz mirigyek nélkül sűrűn gyapjasok. *Betula pubescens* Ehrh. Szőrösödő Nyír.

81. Oldalrügyek átellenesek vagy ferdén átellenesek 83.

Oldalrügyek nem átellenesen állnak 82.

82. A rügyek két sorban vagy majdnem két sorban váltakozók 111.

Rügyek szórtak 125.

83. Csúcsoldalrügy páros, oldalrügyek elálló. Cserjék 84.

Csúcsrügy, illetve végállórügy, magános 88.

Csúcsrügy, illetve végállórügy, gyakran eltörpül s némely hajtáson hiányzik 110.

84. a) Cserje, kapaszkodó szárral. Rügyek nagyon sok levélnemű vékony pikkely által lazán fedvék. Ágak nyulánkak, barnák, kopaszok és üresek. *Lonicera Caprifolium* L. Jerikói *Lonicera*.

b) Szár nem kapaszkodó 85.

85. Bél igen nagy s laza. A páros csúcsrügy többnyire eltörpül vagy hiányzik 86.

Bél szűk s nem laza. A páros csúcsrügy majdnem sohasem hiányzik 87.

86. Rügyek nem rejtettek 101.

Rügyek a kúpalaku 3 szögletű, 3 edény nyalábbal bíró levélripacs által rejtve 48. b)

87. a) Rügyek számos levélnemű pikkelytől lazán fedvék, tojásdadok, hegyesek, zöldek vagy veresések. Pikkelyek szélesek és hegyesek, hátukon élezettek. Levélripacs 5 nyalábu. Minden ág hosszu s világos barna lenticellákkal fedett. A törzs szürkésbarna kéreggel van fedve, mely hosszanti szalagokban folyton leválik. *Syringa vulgaris* L. Közönséges Orgona.

b) Rügyek külről két pikkelyvel vannak fedve, zöldek vagy barnazöldek. A felső levélripacsok 5, az alsók 7 nyalábuak. Hosszu hajtások erősek, kevésbé hajlottak. A felfuodott hártvás tokcsák gyakran egész télen át az ágakon maradnak. Törzs sötét szürke, finom repedezett kéreggel. *Staphylea pinnata* L. Mogyorós Hólyagfa.

88. A rügy legfeljebb 2—4 takaróval vagy pikkelyvel van fedve 89.

A rügy 4 vagy több pikkelyvel van fedve 92.

89. a) Rügyek csak két pikkelyvel fedvék vagy egészen fedetlenek. Levélripacs 3 kötegű. Csúcsrügy ritkán páros, tojásdad, hegyezett, oldalrügyek hosszudadok, valamennyien világos barnák vagy veres zöldek, fényesek, simák. Hosszuhajtások szabálytalanul görbültek, barázdáltak. Az ágak bele kerek, a sarjaké 6 szögletű. *Cserje Viburnum Opulus* L. Kánya Bangita.

b) Rügyek többé kevésbé szőrös pikkelyekkel fedettek, pikkelyek ferdén áttellenesek valamint az oldalrügyek is. A levélripacs nagy, függélyes, számos, patkóalakú egyesült nyalábokkal . . . 90.

90. A fiatal hajtások bele kerek. Rügyek különféle alakúak Csúcsrügyek tojásdad kuposak, hegyesek, összenyomottak, oldalrügyek kisebbek kétélűek, elálló, szürkésbarnák. *Ornus europaea* Pers. Virágos Kőris.

Fiatal hajtások bele 2 élű 91.

91. Rügyek előbbihez hasonlóak. Oldalrügyek félgömbölyűek, sokkal kisebbek, fekete barnák, koromszínűek. A fiatal hajtások zöldes szürkék. *Fraxinus excelsior* L. Magas Kőris.

Rügyek s fiatal hajtások színe sárgászöld. *Fraxinus aurea* Willd. Arany Kőris.

92. Rügyek a pikkelyektől lazán vannak fedve. Cserjék . . . 93.

Rügyek a pikkelyektől szorosán vannak fedve 102.

93. Levélripacs 1 edény nyalábu 94.

Levélripacs 3—5 nyalábu 97.

94. Bél kerek. Rügyek tojásdad kuposak, hegyesek, csúcsrügyek többnyire nagyobbak. Oldalrügyek befelé görbültek, simulók, fekete vagy zöldes barnák, kopaszok. Pikkelyek hegyesek. *Ligustrum vulgare* L. Vesszős Fagyal.

Bél dülényded vagy lándzsa alakú 95.

95. Hosszuhajtások hengeresek, bibircsesek. Rügyek tojásdad kuposak, hegyesek, zöld és barna sávósak elálló hegyezett s élezett

pikkelyekkel. *Evonymus verrucosus* Scop. Bibircses Kecskerágó.

Hajtások nem bibircsesek, legfeljebb paralécesek . . . 96.

96. Rügyek tojásdadok, zöldek vagy zöld és veres sávosak, kopaszok, élezett pikkelyhegyek elállóak, valamint az oldalrügyek is. Levélripacs ferde, kissé vastagodott levélpárnán, homoru. Hajtások hengeresek, 4 élűek. A télen át is a cserjén maradt tokcsa 4 karélyu. *Evonymus europaeus* L. Csíkos Kecskerágó.

Rügyek nagyok, orsóidomuak, igen hegyesek. Oldalrügyek befelé görbültek, simulók, színük az előbbivel megegyezik. Pikkelyek szélesek, tompák, élnélküliek. Levélripacs majdnem vízszintes, síkfelületű. Ágak simák, hengeresek, néha kétélűek. Télen át is a cserjén maradt tokcsa 5 karélyu. *Evonymus latifolius* Scop. Széleslevelű Kecskerágó.

97. Rügyek különféle alakúak s csak kevés pikkelytől fedvék, s a száron maradt feldagadt levélnyel alapok által hüvelyként vannak körülvéve, különben világos barnák, kopaszok, s gyakran hárman állnak egymás felett. *Lonicera coerulea* L. Kék *Lonicera*.

A feldagadt levélnyel-alapok nem maradtak a száron s három rügy nem áll egymás felett 98.

98. Rügyek tojásdad kuposak, sok pikkelylyel fedvék. Levélripacs 3 nyalábu. Az izek gyakran üresek 99.

Rügyek tojásdad gömbölyűek és ekkor sok pikkelytől fedvék vagy pedig tojásdadok s csak az alapon 2—4 pikkelytől fedvék s majdnem fedetlenek. Levélripacs 3—5 nyalábu 101.

99. Rügyek igen lazán vannak fedve, czaftatosan szőrösek, sárgásak. Fiatal hajtások tompán 4 élűek. Cserje, melynek ágai ívesen hajlottak. *Lonicera Xylostemum* L. Ükörke *Lonicera*.

Rügyek nem szőrösek 100.

100. Rügyek nagyok, feketések. Pikkelyek keskenyek. Ágak nyulánkak simák, szürkék. *Lonicera nigra* L. Fekete *Lonicera*.

Ágak barnák, kapaszkodók. Rügyek zöldek vagy veresek. Csúcsrügyek többnyire párosak 84. a)

101. Rügyek hegyesek, alapjukon pikkelyekkel, különben majdnem fedetlenek, veresbarnák vagy zöldek. Levélripacs 5 nyalábu, igen nagy. *Sambucus nigra* L. Fekete Bodza.

Rügyek gömbdedek, sok hártvás pikkelyektől lazán fedvék, zöld és barna sávosak. Csúcsrügy rendszeren eltörpül vagy páros. A főoldalrügyek alatt vagy azok két oldalán 2—3 kisebb mellékrügy van. Levélripacs 3 kötegű. *Sambucus racemosa* L. Fürtös Bodza.

102. Levélripacs 3—9 nyalábu s igen különböző alaku. Rügyek veresbarnák s keresztbeálló ragadós takaróktól szorosan fedvék. Oldalrügyek elállnak, gyakran rövid nyelűek. Bél kerek. *Aesculus Hippocastanum* L. Fehér Vadgesztenye.

Levélipacsok egyformák s 3 nyalábuak. Rügyek nem ragadósak. Bél kerek, de fogazott szélü 103.

103. Rügyek s hajtások még a két évesek is zöldek. Rügyek hosszudadók, tompák, rügypikkelyek hegyesek, kissé puhán szőrösek. *Acer Negundo* L. Szárnyas Juhar.

Hajtások nem zöldek 104.

104. Rügyek egészen kopaszok 107.

Rügyek kevésé molyhosak 105.

105. Rügyek hosszudadók, barnafeketék, simulók. A pikkelyek kevésé fehér molyhosak, élükön kopaszok, simulók. Fiatal hajtások rozsdabarnák, idősebbek szürkések. *Acer obtusatum* Kit. Tompa Juhar.

Oldalrügyek elállók 106.

106. A pikkelyek hegyei szőrösek. Rügyek kicsinyek, tojásdadok, tompák, világos barnák. Hosszuhajtások egyenesek, az egy évesek mind gyengék, tompaélűek, veresbarnák, simák, a csúcsfelé finom molyhosak, a 2—3 évesek gyakran széles rozsdabarna paralécekkal. *Acer campestre* L. Mezei Juhar.

Pikkelyek csak az éleken kevésé molyhosak 108. b)

107. Rügyek többé kevésé elállók 108.

Rügyek többé kevésé simulók 109.

108. a) Rügyek tojásdadok, meglehetősen hegyesek, rövid-hegyűek, keskeny feketebarna szélü sárgászöld pikkelyekkel borítvák. Hosszuhajtások egyenesek, a végsők erősek, az oldaliak gyakran vékonyak, az egy évesek világos barnasárgák, az idősebbek világos szürkebarnák, kerek, világos rozsdá színü lenticellákkal. Törzs szürkebarna, leváló kéregcserepekkel fedve. *Acer Pseudoplatanus* L. Fürtös Juhar.

b) Rügyek számos pikkelytől igen szorosan fedvék; a pikkelyek széles aljuak, hegyesek, hátukon élezettek, barnák, élükön molyhosak. Hajtások rövidek, szürkésbarnák, ritkán elszórt lenticellákkal. *Acer tataricum* L. Feketegyűrű Juhar.

109. Rügyek tojásdad gömbölyűek, többnyire tompák. A pikkelyek élezettek s majd veresek majd pedig aljukon sárgászöldek s a hegyükön fahéjbarnák. Hosszuhajtások egyenesek, az egy évesek vereses sárgák vagy zöldes barnák elszórt barnás lenticellákkal. Törzs fekete, finom hosszrepedésü, nem leváló kéreggel. *Acer platanoides* L. Korai Juhar.

Rügyek hosszudadók, veres- vagy feketebarnák. Pikkelyek tompák s nem élezettek. Hosszuhajtások gyengék, fényesek, veresbarnák sok vereses lenticellával. Törzs hosszrepedésü barna kéreggel van fedve. *Acer monspessulanum* L. Francia Juhar.

110. (83.) Tövissel birnak; rügyek hegyesek, oldalrügyek gyengén görbültek, simulók; a pikkelyek pillásak 32. a)

Rügyek a cserjén maradó levélnyélen honaljában igen kicsinyek, egyetlenegy pikkelylyel borítvák, finoman gyapjasak, fehérleők. Izek üresek. A fatest nagyobb és kisebb váltakozó nyalábokból áll. Kapaszzkodó ágai 6 élűek, fehéres sárgák. *Clematis Vitalba* L. Iszalag Bércse.

111. (82.) Rügyek váltakozó pikkelyekkel fedvék . . . 112.

Rügyek átellenesen álló pikkelyekkel fedvék. Fa . . . 150. a)

112. A törzs kérge sima és nem válik le cserepekben . . . 113.

A törzs kérge repedezett vagy részben cserepekben válik le . . . 118.

113. a) Rügyek hegyesek vagy hosszúak 114.

b) Rügyek gömbölyűek vagy tojásdadok 117.

114. a) Rügyek kívülről két pikkely által fedvék, a pikkelyek világos zöldesbarnák, valamint a rügyek is hegyesek; levélpárna kiálló, kerületén keskeny piros sávu levélripacscsal s szélei éles élbe futnak le az alanti rügyig, s ezért az ágak bordásak. Hajtások valamint az 0·2—0·5 méter magas cserje zöld az ágakon ránczos kéreggel bir. *Vaccinium Myrtillus* L. Fekete Afonya.

b) Ágak nem bordásak, simák. Rügyek valamint az ágak sem zöldek 115.

115. Levélripacs 5 nyalábu, oldalrügyek elállnak. Rügyek oldalt állnak a levélripacstól, melyen néha az alsó 3 nyaláb, mint egy jelenik meg. Rügyek egyenlő nagyok, orsóalakuak, 15—25 mm. hosszúak, fahéjbarnák, hegyesek, finoman molyhosak. Hajtások szürkés barnák, fényesek, egyes kerek fehér lenticellákkal. Törzs nyulánk, egyenes, simán hengeres, fehéres szürke, sima kéreggel. *Fagus silvatica* L. Erdei Bükk.

Levélripacs világosan 3 nyalábu. Oldalrügyek kevésbé simulók 116.

116. Oldalrügyek kevésbé ferdén állanak a levélripacs felett s kevésbé befelé és az egyik oldalra görbültek. Rügyek egyenlő nagyok, tojásdadok, hegyesek 5—12 mm. hosszúak, világos barnák. Pikkelyek a hegyen kevésbé szőrösek. Hajtások sötét vagy zöldes barnák, fényesek, az idősebbek fehéres vagy rozsdaszínű lenticellákkal. Törzs nyulánk, órmósan hengeres, sima fehérszürke kéreggel, a mely csak az igen idős törzseknél reped hosszant. Fa. *Carpinus betulus* L. Közönséges Gyertyán.

Rügyek mint az előbbinél, de kisebbek és szőrösebbek; 3-ad rendű fa vagy cserje, barnaveres, fiatalon szőrös hajtásokkal. Törzs hamuszürke kéreggel. *Carpinus duinensis* Scop. Alföldi Gyertyán.

117. Rügyek egyenlő nagyok, tojásdadok, kissé összenyomottak, simák. Sarjak nyulánkak, hosszúak. Minden egy éves hajtás és sarj szőrös, az idősebb ágak szürkésárgák, egyes hosszukás fehéres lenticellákkal. Törzsek hengeresek, szürkésbarnák. Fás cserje. *Corylus Avellana* L. Közönséges Mogvoró.

Rügyek majdnem egyenlők, tojásdadok. Hajtások mint az előbbi fajnál, de nem szőrösek s egyes fehéres lenticellákkal birnak. Fa, melynek sima vereses vagy zöldesbarna kérge van. *Corylus tubulosa* L. Csöves Mogyoró.

118. Rügyek kívülől csak 2, egy igen kicsiny és egy igen nagy 2 karélyu pikkelytől fedvék, legfellebb a csúcson látszik a 3-ik pikkely. Levélnyom oldalt a rügy alatt. Kéreg nagy kiékelte háncsnyalábokkal 119.

Rügyek kívülől is látható sok pikkelylyel fedvék 121.

119. A rügyek fehéren gyapjasak. Törzs szürke kéreggel s nagy kerekded laza koronával bir. *Tilia argentea* Desf. Ezüstlevelű Hárs.

Rügyek kopaszok 120.

120. Rügyek tojásdadok, tompák, a rövid hajtásokon különböző nagyságúak, zöldesbarnák vagy veresesbarnák, kopaszok, fényesek, fiatal hajtások veres- vagy sárgabarnák, szétszórt kerek lenticellákkal. Fa, hengeres törzsszel. *Tilia parvifolia* Ehrh. Kislevelű Hárs.

Rügyek ugyanolyan alakúak, csak hogy nagyobbak; ágak erősebbek s szabálytalan laza koronát képeznek. *Tilia grandifolia* Ehrh. Nagylevelű Hárs.

121. Rügyek egyenlő nagyok sok 2 sorban álló pikkelytől fedvék. Oldalrügyek kevésbé ferdén állanak a levélripacs felett 122.

Rügyek csavarvonalban álló pikkelyekkel 124.

122. Rügyek kopaszok, kupdadok, fahéjbarnák sötétbarna széllel. Pikkelyek két karéjuak. Törzs héja igen korán szürkebarna, folvton nagy görbült lemezekben leváló kéreggá változik. *Ulmus effusa* Willd. Vénicz Szil.

Rügyek többé kevésbé szőrösek 123.

123. Rügyek tojásdadok, hegyesek, feketebarnák vagy fekete viola színűek, finoman molyhosak, hosszuhajtásokon és sarjakon nagyok, rövid hajtásokon igen kicsinyek. Csúcsrügyek ferdén állanak. Minden hajtás sötétszürke, az idősebbek világos barnák. Fa, fiatal korban világos barna kéreggel, mely vénkorban vastag mély repedésű lesz. *Ulmus campestris* L. Mezei Szil.

Rügyek mint az előbbi fajnál, de rozsdaveres szőrökkel. Hajtások sötét egész feketebarnák, többé kevésbé sűrűen gyapjasok, egész sörtések. Kéreg nem mélyen repedezett. *Ulmus montana* Smith. *) Hegyi Szil.

124. Rügyek hosszúdadok, kopaszok. Csúcsrügy nagyobb a oldalrügyeknél. Egy éves hosszú hajtások rövidek, erősek. Törzsek vékony szürkésbarna s vén fáknál leváló kéreggel. *Corylus Colurna* L. Thráciai Mogyoró.

*) Mind a 3 szilnek megkülönböztetjük egy alfaját az u. n. parás szil (U. suberosa Ehrh), mely a fajtól leginkább a paraléczes ágak által különbözik.

Rügyek ferdén a 3 nyalábu levélripacs felett, egyenlő nagyok, tompa hegyűek, világos barnák. Fa, melynek hengeres törzse igen korán leváló szürkebarna kéreggel van fedve. Az ágak simák s vesszőalakuak. *Ostrya carpinifolia* Scop. Gyertyánlevelű Véniczfa.

124. a) Minden rügynél kívülről csak két pikkely vehető észre 126.

125. (82) b) Rügy kívülről is észrevehető, sok pikkelylyel fedett, vagy ha két pikkely látható is, de a csúcsrügy mindég sok látható pikkelylyel bir 129.

126. Rügy csak két pikkelylyel fedett, melyek széleiken össze vannak növe s az egyik az ághoz fordított oldalán pattan fel, úgy, hogy a kettő mint egy esik le 66.

A látható két pikkely nem nőtt össze, s így mint két pikkely esik le 127.

127. A két pikkely alatt nincs több pikkely 72.

A rügy a látható 2 pikkelyen kívül még csak egy pikkelylyel bir s így csak 3 pikkely által van fedve, különben kupalaku, hegyes, kopasz, sima, fénylő, zöld vagy zöldesbarna; oldalrügyek elálló, valamennyien ragadósak. 1—2·5 m. magas cserje, majd felálló, majd lecsepült és térdalakuan felemelkedő ágakkal. *Alnus viridis* DC. Havasi Éger.

Minden rügynél a 2 külsőleg látható pikkely alatt még sok más pikkely van 128.

128. Rügyek tojásdadok, tompák, sárgazöldek, kopaszok. Bél hosszában összefüggő, fiatal hajtások éllel birnak, veresbarnák sok apró lenticellákkal. Törzshengeres egyenes, igen erős, fiatalon olajbarna, később hamuszürkés és fehéresen foltos sima kéreggel, mely később mély repedésű s sötétbarna lesz. *Castanea vulgaris* Lam. Szelid Gesztenye.

Rügytakarók bőrneműek s a belső pikkelyeket többé-kevésbé elfedik. Bél fiókos. Rügyek kerek, zöldesbarnák, finoman gyapjasak. Hosszuhajtások igen vastagok, szabálytalanul görbültek; az egyévesek sötétbarnák, mind simák, hosszukás fehér lenticellákkal. *Juglans regia* L. Pompás Dió.

129. Rügyek és hajtások ezüsthéjűek vagy rozsdabarnák, lapos pikkelyszőröcskével fedve 33.

Rügyek és hajtások kopaszok, szőrösek, gyapjasak de nem pikkelyszőrösek 130.

130. Rügyek, oldal és csúcsrügyek egyenlő nagyok 131.

Rügyek különböző nagyságúak vagy legalább a csúcsrügy nagyobb 152.

131. Cserjék, melyek fává sohasem nőnek 132.

Mindég, vagy igen gyakran fává nőnek 137.

132. Rügyek gyapjasok vagy szőrösek 133.

Rügyek kopaszok 134.

133. Rügyek levélnemű pikkelyek által igen lazán fedvék s közvetlen a levélripacs felett állanak, mely a megmaradt levéllyél alapján pecsétszerű benyomatot képez s három nyalábbal bir, különben rügyek kicsinyek, szőrösek, világossárgabarnák. Bél kerek. Hajtások kopaszok 51. a)

Rügyek kevés pikkelylyel fedvék, melyek közt a gyapjas levelek előtűnnek. Levélripacs 3 nyalábu. Bél szegletesen kerek. Hajtások kopaszok. *Cotoneaster vulgaris* Lindl. Közönséges Kőnász-polya.

Levélripacs 1 nyalábu. Bél kerekded. Rügyek kicsinyek barnás szőrösek, átellenesen álló pikkelyektől lazán fedvék. Hajtások zöldesek, puhák s sűrűn szőrösek. Alacsony cserje. *Cytisus hirsutus* L. Borzas Zanót.

134. Rügyek csavarosan álló pikkelyektől fedvék s közvetlen a levélripacs felett állanak, mely a száron maradt levéllyél alapján van s 1 vagy 3 nyalábu. Bél szögletesen kerek, fogazott. *Spiraea* L. Bajnócza-nem.

Levélripacs a hajtáson van 135.

135. Oldalrügyek elálló s igen kicsinyek. Rügyek kevés pikkely által fedvék, kicsinyek, rövid hegyűek, kopaszok, veresbarnák. Hosszú hajtások nyulánkak, az egy évesek világosbarnák, fényesek számos apró világosabb színű lenticellákkal. *Rhus Cotinus* L. Sárga Szömörce.

Oldalrügyek simulók 136.

136. Rügyek sok pikkelytől fedvék, hosszúak, majdnem orsó idomuak, hegyesek, befelé görbültek, világosbarnák. A pikkelyek szélesek, tövishegyűek. A fiatal hajtások barnasárgák, az idősebbek veresbarnák, vékony ledörgölhető hamuszürke bevonattal. *Ribes alpinum* L. Havasi Ribiszke.

Rügyek két, hátán éles élű pikkely által úgy fedve oldalról, hogy a két pikkely szél közt a többi pikkely látszik. A pikkelyek veresbarnák. Levélpárna igen kiálló. A rügy alja a levélpárnába nyomott levélripacs felső hártás széle által van fedve. Fiatal hajtások igen rövid alig kivehető szőrökkel, különben sárgásbarnák, igen apró lenticellákkal. Alacsony cserje. *Amgdalus nana* L. Hanga Mandola.

137. A rügyek kopaszok 138.

A rügyek gyapjasok, molyhosak vagy szőrösek 145.

138. Levélripacs több mint 5 nyalábbal bir, mindég fa . 165.

Levélripacs 3 nyalábu 139.

139. Rügyek zöldek, nagyok, gömbölydedek, tojásdadok, fényesek, oldalrügyek elálló. Pikkelyek igen szélesek, karélyosak vagy egyenetlen szélűek, keskeny barna szegélylyel. Levélripacs nagy kevésé vastagodott levélpárnán. *Crataegus torminalis* L. Barkócza Galagonya.

- Rügypikkelyek nem zöldek 140.
140. A levélpárna felső része pillás. Rügyek aprók, rövidek, széles aljuak, feketebarnák. Hajtások veresbarnák. *Armeniaca vulgaris* Lam. Kajszin Baraczk.
- Levélpárna felső része nem pillás 141.
141. Bél szűk, 5 szögletű. Rügyek rövid kupalakuak, hegyesek, feketebarnák; oldalrügyek elálló, gyakran párosak vagy hármusak. Levélripacs igen erősen megvastagodott levélpárnán. Fialat hajtások veres- vagy világosbarnák. Törzs kormosan feketeszínű. *Prunus domestica* L. Kerti Szilva.
- Bél kerek, néha 6 szögletű, előbbinél tágabb 142.
142. A rügy alsó pikkelyei oly nagyok mint a felsők 143.
- A rügy két legelső pikkelye a legnagyobb, a kettő széle közt emelkedik ki a rügy többi pikkelye 144.
143. Rügyek számos csavarosan álló pikkelytől fedvék, tojásdadok, tompák, veresbarnák, oldalrügyek elálló. Pikkelyek lekerítették, szélesek. Ágak szürkebarnák, nagy fehér lenticellákkal. Törzs eleinte sima világos szürke kéreggel, mely később hosszrepedésű lesz. *Morus alba* L. Fehér Eper.
- Előbbitől alig különböztethető meg télen. *Morus nigra* L. Fekete Eper.
144. Rügyek széles aljuak, hegyesek, barnák; a pikkelyek veresbarnák, rongyos szélűek. Levélpárna kiálló, pirosló. Rügyek gyakran hármásával. Hajtások zöldek, helyenként piroslok. Törzs keskeny repedésű, sötétbarna kéreggel bir. *Persica vulgaris* Mill. Közönséges Őszibaraczk.
- Rügyek simulók, aljukon a levélpárna felső széle által fedve, laposak; pikkelyek feketebarnák, többnyire pillásak. Levélpárna alsó része vagy csak az egyik oldala piros. Levélripacs kerekded s a levélpárnába nyomott. Hajtások zöldesbarnák, barázdáltak. Fa vagy cserje. *Amygdalus communis* L. Csemege Mandola.
145. (137.) Rügypikkelyek hegyei lazán záródnak (azaz kevésbé elálló) 149.
- Rügypikkelyek szorosan záródnak 146.
146. Rügyek átellenesen álló pikkelyek által fedvék 150.
- Rügyek váltakozó pikkelyekkel fedvék 147.
147. Levélripacs több mint 5 nyalábu. Rügyek gyakran nem egyenlő nagyok. Mindég fa 167.
- Levélripacs 3 nyalábu. Rügyek többé-kevésbé egyenlő nagyok 148.
148. Rügyek egyenesen vagy kevésbé ferdén állnak a levélripacs felett, mely többé-kevésbé félhold alaku. Bél szögletesen kerek. Oldalhajtások néha tövishegyűek. Rügyek néha nem gyapjasak 30.
- Rügyek mint az előbbinél, csakhogy a levélripacs igen különböző alaku, de soha félhold alaku 151.

149. Rügyek rövidek, tojásdadok, ezüst fehérfényűen gyapjasok. Oldalrügyek kissé elállók. Levélripacs jó nagy. Hosszúhajtások vesszőidomúak, az egyévesek fehérgyapjasak, a többévesek szürkezőldök. Finom repedésűek és kerek barnás lenticellákkal beszórtak. Törzs olajbarna vagy feketés szürke, sima, számos paraszemölcsessel áttört kéreggel bir. Fás cserje. *Laburnum vulgare* Gris. Közönséges Aranyeső.

Rügyek kevés nagy pikkelyvel fedettek, világos vagy veresbarnák; a pikkelyek élükön s csúcsukon rozsdaszínűen szörösek; oldalrügyek kevésbé elállnak. Levélripacs ferdén a dudorként kiálló levélpárnán. Bél kerek. Az évi hajtások szürkén gyapjasak. A fatörzs színe hamu szürke. *Cydonia vulgaris* Pers. Közönséges Birs.

150. a) Rügyek simulók, laposak, hegyesek, vastag levélpárnán, kevésbé szőrös pikkelyekkel; a főrügy két oldalához szorosan hozzáfekvő két pikkely által rejtett mellékrügyecske van. A hajtások szürke-szörösek, különben barnák fehér lenticellákkal. A törzs és ágak kérge hosszú ideig sima, feketélő, mely lassanként vastag hosszanti repedésű lesz. *Celtis australis* L. Déli Celtisz.

b) Rügyek félgömbdedek, a két nagy alsó szürke, molyhos pikkely szélei közt az alsó pikkelyek látszanak. Levélripacs majdnem függélyes, körülbelül 5-ször akkora mint a rügy alapja, szivalaku, 7 edény nyalábbal. Hajtások vastagok, sárgabarnák, apró szőrökkel s fehér hosszukás lenticellákkal. Bél nagy kerekded, barnás. *Ailanthus glandulosa* Desf. Mirigyes Bálványfa.

151. Rügyek tojásdadok, sok pikkelyűek, világos barnák, kopaszok s csak hegyükön finom molyhosak. Levélripacs igen kicsiny, függélyes. Hosszúhajtások egyenesek vagy hajlottak, igen rövidek, az egyévesek világos sárgás szürkék, az idősebbek kevésbé sötétbarnák, nagy kerekded világos rozsdaszínű lenticellákkal. Törzs nyulánk, egyenes, sötétbarna kérgű. *Padus Mahaleb* L. Saj Zelmice.

Rügyek kisebbek, feketebarnák, finom gyapjasak; pikkelyek szélesek s bemetszett élűek. Levélripacs peccszerűleg benyomva kevésbé a vastag levélpárnába. Hosszúhajtások rövidek s vékonyak, az egyévesek finom gyapjasak, feketebarnák; lenticellák nincsenek. Vadon többnyire cserje, művelve fa. *Prunus insititia* L. Közép Szilva.

152. (130) Cserje 153.

Fa 154.

153. Rügyek egyenesek vagy pedig (kivált a sarjakon) görbültek; oldalrügyek simulók; pikkelyek szélesek tüskehegyűek, gesztenyebarnák, szürkén gyapjasak. Levélripacs élesen határolt 3 nyalábu. Bél kerek. Hosszú hajtások egyenesek, az egyévesek sárgás szürke kéreggel, mely szalagosan válik le 77. a)

Rügyek kopaszok, barnák. Levélripacs egy nyalábu. Bél majdnem 3 szögletű. Egyéves hajtások egyenesek, simák, zöldes szürkék,

igen hajlékonyak, valamint az idősebb szürkebarna sima ágak is. Kis cserje. *Daphne Mezereum* L. Farkas Boroszlán.

154. Levélripacs 3 nyalábbal bir	155.
Levélripacs 5 nyalábbal bir	164.
Levélripacs több mint 5 nyalábbal bir	165.
155. Rügypikkelyek szőrösek vagy gyapjasak	156.
Rügypikkelyek kopaszok	159.
156. Bél 5 szögletű	158.
Bél szögletesen kerek vagy kerek	157.

157. Rügyek nagyok, világos zöldesbarnán sávosak; a széles kerekített pikkelyek szélei fehér gyapjasak. Levélripacs ferde. Hosszu hajtások egyenesek, az egyévesek vékonyak, világosbarnák, simák, fényesek, számos fehérszürke kerek apró lenticellával. A törzs kérge veres barna. *Aria nivea* Host. Lisztes Barkóca.

Rügyek veresbarnák, kevésbé gyapjasak; pikkelyek tojásdadok, röviden hegyezettek. Levélripacs körülveszi a rügyet. Fialat hajtások gyapjasan szőrösek, veres barnák, sok apró fehér lenticellával; idősb ágak sötét hamuszürkék. Vén törzsek kérge leválik. *Mespilus germanica* L. Borizú Nászpolya.

158. Rügyek tojásdad kuposak, fehérgyapjasak s ez alatt barnák. Oldalrügyek elálló. Levélripacs majdnem függélyes. Hosszúhajtások fehérszürkén gyapjasak, ez alatt barnák vagy zöldes sárgák. Idősb ágak hamuszürkék, kopaszok, egyes kerek lenticellával. Törzs egyenes, fehérszürke kéreggel, mely vén fáknál hosszant reped. *Populus alba* L. Fehér Nyár.

Rügyek kevésbé gyapjasak, különben alig különböztethető meg előbbtől. *Populus canescens* Sm. Szürke Nyár.

159. Rügyek kupdadok, hegyesek, sok pikkelyűek, feketebarnák, fényesek, kopaszok, simulók vagy kissé elálló; pikkelyek szélesek, tövishegyűek, feketebarnák. Hosszu hajtások vesszőidomúak, az egyévesek molyhosak, világosbarnák, az idősebbek simák, szürkebarnák, sok kerek apró világos színű lenticellával. Sarjak hosszúak, egymástól távol álló rügyekkel. Bél szögletesen kerek. *Padus vulgaris* Borkh. Gerédes Zelnice.

Rügyek gyakran ragadósak. Pikkelyek nem tövishegyűek. Bél 5 szögletű vagy 5 sugáru. Csúcsrügy rendszeren nagyobb az oldalrügyeknél. Levélpárna kiálló 160.

160. Oldalrügyeknél többnyire csak két pikkely látható kívülről, különben a rügyek sárga- és veresbarnák, fénylők, simák, nem ragadósak, görbültek. Hajtások hengeresek, simák, fénylők, világos sárgák. A törzs egyenes nyulánk vastag, mély barázdájú, hosszrepedéses szürkebarna vagy sárgás szürke. Ágak mind fölfelé állnak s pyramis alakú koronát képeznek. *Populus pyramidalis* Rozier. Jege nye Nyár.

Minden rügynél kivülről is sok pikkely látszik. Korona nem pyramis alakú 161.

161. Levélripacs a csúcsrügy alatt keresztbe hosszukás, különben szivalaku. Rügyek hosszú kuposak, hegyesek, sötétbarnák, fényesek, ragadósak, oldalrügyek kevésé kifelé görbültek. A levélripacs nyálábai gyakran kettesével jelennek meg. Hajtások simák, fényesek, sárgabarnák. Idősb ágak sárgás szürkék, nagy zöldes lenticellákkal. *Populus nigra* L. Fekete Nyár.

Levélripacsok mind egyenlők 162.

162. Oldalrügyek simulók. Rügyek tojásdad kuposak, hegyesek, egyenesek, ragadósak. Ágak simák, tompa élűek, fehéres sárgák vagy veresbarnák, idősebb ágak hamuszürkék, rozsdaszínű lenticellákkal. Törzs egyenes, hengeres sima, szürkefehér kéreggel, mely vén fáknál kerületes keresztbe álló s végre egymással összeolvadó szemölcsökkel van áttörve. *Populus tremula* L. Rezgő Nyár.

Oldalrügyek elálló 163.

163. Rügyek nagyok, tojásdadok, világosbarnák, kopaszok, ragadósak. Fiatal hajtások paraléczek által élezettek. Idősebb ágak szürke vagy barnazöldek. *Populus canadensis* Desf. Kanadai Nyár.

Ágak hengeresek vagy tompán élezettek, sötétbarnák. A fiatalok valamint a nagy veresbarna kúpalaku rügyek ragadósak. Kéreg szürke barna, repedéses, korona ritkásan álló ágakkal. *Populus balsamifera* L. Balzsamos Nyár.

164. (154.) Rügyek nagysága és alakja igen különböző, fekete, ibolyaszínűek, fehér selymfényű moholylyal. Csúcsrügyek hosszú kupalakuak; oldalrügyek féltojásdad kuposak, simulók, mind tompák. Pikkelyek lekerekítettek, bőrneműek, hátukon, de különösen szélükön molyhosak. Levélripacs a levélnyél alapja által képezett levélmaradvány csúcsán. *Sorbus aucuparia* L. Veres Berkenye.

Rügyek hosszukás kupdadók, hegyesek, kopaszok, sárgás zöldek, fényesek. Csúcsrügyek kétszer oly nagyok mint a kevésé elálló oldalrügyek. Pikkelyek tövishegyűek, az alsó keskeny barna széllel. Levélripacs nagy vízszintes, erősen kiálló párnán. *Sorbus domestica* L. Fojtós Berkenye.

165. (154.) Rügyek kopaszok 166.

Rügyek kevésé molyhosak 167.

166. A csúcsrügyek tompán 5 élűek, többnyire számos oldalrügyektől környezvék; oldalrügyek elálló; minden rügy tojásdad, ritkán félgömbded vagy gömbded, világosbarna. Levélripacsok meglehetősen egyenlő alakúak, de igen különböző számú nyalábokkal bírnak (7—15-ig). Egyéves hosszuhajtások rövidek, erősek, egyenesek, élezettek, világos barnák, fényesek, apró hosszukás fehér lenticellákkal, a több évesek világos hamuszürkék, szétszórt lenticellákkal. Törzs vastag, mély repedésű szürkebarna kéreggel. *Quercus pedunculata* Ehrh. Kocsányos Tölgy.

Rügyek, mint az előbbi fajnál, csakhogy hosszabbak és hegyesebbek, különböző nagyok. Levélripacsok különböző alakúak, különböző számú nyalábokkal (9—12); egyéves hajtások élezettek és barázdáltak, különösen észrevehető ez a nyulánk vesszőidomu hajtások és sarjaknál. Törzs és kéreg az előbbivel megegyezik. Száraz levelek rendszeresen tovább maradnak a fán és hosszabb nyelűek. *Quercus sessiliflora* Sm. Kocsánytalan Tölgy.

167. Pikkelyek pillásak. Rügyek kevés pikkely által lazán fedvék s azonkívül a hosszú fonál alakú pálháktól körülvettek, tojásdadok, világosbarnák; oldarügyek simulók. Levélripacs különböző alakú 9—14 nyalábú. Hajtások a csúcsfelé szürkés gyapjasak. Törzs vastag, hosszú és mélyrepedésű szürkebarna kéreggel. *Quercus Cerris* L. Cser Tölgy.

Pikkelyek egyenletesen molyhosak, fonál alakú pálhák nincsenek 168.

168. Rügyek tojásdad kuposak, tompahegyűek, igen kevésé puhán gyapjasak, világosbarnák; oldarügyek elállóak s ferdén állnak a levélripacs felett, mely többnyire 7 nyalábú. Ágak a csúcsfelé finoman gyapjasak. *Quercus pubescens* Willd. Molyhos Tölgy.

Rügyek hosszudadok, hegyesek, pelyhesek, s úgy mint a fiatal hajtások szürkék. A rügyek a hajtáshoz hajlók. *Quercus conferta* Kit. Magyar Tölgy.

Rügykulcs tájékoztató.

A) Télen levelekkel birnak	2
I. Minden levél pikkelyalaku	3
II. „ „ túalaku	6
III. „ „ lemeze széles	13
B) Télen levelekkel nem birnak	20
I. Tövis vagy tüskével birnak	23
II. Sem tövis, sem tüskével nem birnak	41
a) Rügy fedetlen	42
b) „ fedett	44
aa) Rügy majdnem vagy egészen rejtett	45
1. Rügy a levélpárnába rejtve	46
2. „ a pikkelyalaku levél, vagy a levélnyel alapja	
által rejtve	49
bb) Rügy nem rejtett	52
1. Az oldarügyek nyelesek, a csúcsrügy nyeletlen	53
2. Minden rügy nyeles	57
3. „ „ nyeletlen s 2 pikkelylyel fedett	59
4. „ „ „ s 3 vagy sok pikkelylyel	
fedett	73

†)	Törzs sima, kérge keresztzalagokban leválik	74
††)	„ „ „ „ „ nem válik le	81
o)	Rügyek átellenesek	83
†)	Csúcsrügy páros	84
††)	„ magános	88
†††)	„ gyakran hiányzik	110
oo)	Rügyek két sorban változatok	111
†)	Törzs kérge sima, repedezett s nem válik le	113
††)	„ „ repedezett s leválik	118
ooo)	Rügyek csavarosan vannak elhelyezve	125
†)	Rügy csak két pikkelylyel fedett, mely összenőtt	66
††)	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ nem nőtt	
össze	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	127
†††)	Rügynél a látható két pikkely alatt még sok	
más van	„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „	128
††††)	Rügynél kívülről is észrevehetően sok pikkely- lyel fedett	129
*)	Rügyek egyenlő nagyok	131
?)	Cserjék	132
??)	Fák	137
!)	Rügyek, kopaszok	138
!!)	„ szőrösök	145
**)	Rügyek nem egyenlő nagyok	152
?)	Cserje	153
??)	Fa	154
!)	Levélripacs 3 nyalábu	155
!!)	„ 5 „	164
!!!)	„ több mint 5 nyalábu	165

A rügykulcsba felvett fajok latin neveinek betűrendes mutatója.

Abies excelsa DC. 7.	Alnus incana Willd. 57.
„ pectinata DC. 8.	„ viridis DC. 127.
Acer campestre L. 106.	Ampelopsis hederacea Mich. 60.
„ monspessulanum L. 109.	Amygdalus communis L. 144.
„ Negundo L. 103.	„ nana L. 136.
„ obtusatum Kit. 105.	Aria nivea Host. 157.
„ platanoides L. 109.	Armeniaca vulgaris L. 140.
„ Pseudoplatanum L. 108.	Berberis vulgaris L. 34.
„ tataricum L. 108.	Betula alba L. 79.
Aesculus Hippocastanum L. 55, 102.	„ carpathica W. Kit. 79.
Ailanthus glandulosa Desf. 150.	„ pubescens Ehrh. 80.
Alnus glutinosa Gärtn. 57.	„ verrucosa Ehrh. 80.

- Buxus sempervirens* L. 17.
Caragana arborescens Lam. 37.
Carpinus Betulus L. 116.
 " *duinensis* Scop. 116.
Castanea vulgaris Lam. 128.
Celtis australis L. 150.
Cerasophora acida Fl. Wett. 76.
 " *Chamaecerasus* Jacq. 77.
 " *dulcis* Fl. Wett. 76.
Clematis Vitalba L. 110.
Colutea arborescens L. 51.
Cornus mas L. 55.
 " *sanguinea* L. 42.
Corylus Avellana L. 117.
 " *Columna* L. 124.
 " *tubulosa* Willd. 117.
Cotoneaster vulgaris Lindl. 133.
Crataegus Oxyacantha L. 27.
 " *torminalis* L. 139.
Cydonia vulgaris L. 149.
Cytisus hirsutus L. 133.
Daphne Cneorum L. 19.
 " *Laureola* L. 19.
 " *Mezereum* L. 153.
Elaeagnus angustifolia L. 33.
Evonymus europaeus L. 96.
 " *latifolius* Scop. 96.
 " *verrucosus* Scop. 95.
Fagus silvatica L. 115.
Fraxinus aurea Willd. 91.
Fraxinus excelsior L. 91.
Gleditschia L. 47.
 " *triacanthos* L. 34.
Hedera Helix L. 15.
Hippophaë rhamnoides L. 33.
Ilex Aquifolium L. 14.
Juglans regia L. 128.
Juniperus communis L. 7.
 " *Sabina* L. 4.
 " *virginiana* L. 4.
Laburnum vulgare Gris. 149.
Larix europaea DC. 21.
Ligustrum vulgare L. 94.
Lonicera Caprifolium L. 84.
Lonicera coerulea L. 97.
 " *nigra* L. 100.
 " *Xylosteum* L. 99.
Loranthus europaeus L. 20.
Lycium barbarum L. 31.
Mespilus germanica L. 157.
Morus alba L. 143.
 " *nigra* L. 143.
Myricaria germanica Desf. 50.
Ornus europaea Pers. 90.
Ostrya carpinifolia Scop. 124.
Padus Mahaleb L. 151.
 " *vulgaris* Borkh. 159.
Persica vulgaris Mill. 144.
Pinus austriaca Höss. 9.
 " *Cembra* L. 12.
 " *Mughus* Scop. 11.
 " *Silvestris* L. 11.
 " *Strobis* L. 12.
Philadelphus coronarius L. 48.
Platanus occidentalis L. 72.
Populus alba L. 158.
 " *balsamifera* L. 163.
 " *canadensis* Desf. 163.
 " *canescens* Sm. 158.
 " *nigra* L. 161.
 " *pyramidalis* Roz. 160.
 " *tremula* L. 162.
Prunus domestica L. 29., 141.
 " *insititia* L. 151.
 " *spinosa* L. 28.
Pyrus communis L. 30.
 " *Malus* L. 30.
Quercus Cerris L. 167.
 " *conferta* Kit. 168.
 " *pedunculata* Ehrh. 166.
 " *pubescens* Willd. 168.
 " *sessiliflora* Sm. 166.
Rhamnus cathartica L. 32.
 " *Frangula* L. 43.
Rhus Cotinus L. 135.
 " *typhinum* L. 48.
Ribes alpinum L. 136.
 " *Grossularia* L. 35.

- Ribes nigrum L. 56.
 „ petraeum Wulf. 77.
 „ rubrum L. 56.
 Robinia L. 47.
 „ crispa Hort. 39.
 „ glutinosa Sims. 40.
 „ hispida L. 40.
 „ Pseudoacacia L. 39.
 Rosa L. 36.
 Rubus L. 36.
 „ Idaeus L. 51.
 Ruscus aculeatus L. 5.
 „ Hypoglossum L. 5.
 Salix alba L. 69.
 „ Capraea L. 70.
 „ cinerea L. 67.
 „ fragilis L. 70.
 „ purpurea L. 68.
 „ viminalis L. 67.
 Sambucus nigra L. 101.
 „ racemosa L. 101.
 Sarothamnus vulgaris Wimm. 72.
 Sorbus aucuparia L. 164.
 „ domestica L. 164.
 Spiraea L. 134.
 Staphylea pinnata L. 87.
 Syringa vulgaris L. 87.
 Tamarix gallica L. 50.
 Taxus baccata L. 8.
 Thuja L. 4.
 Tilia argentea Desf. 119.
 „ grandifolia Ehrh. 120.
 „ parvifolia Ehrh. 120.
 Ulmus campestris L. 123.
 „ effusa Willd. 122.
 „ montana Smith. 123.
 „ suberosa Ehrh. 122., 123.
 Vaccinium Myrtillus L. 114.
 „ Vitis idaea L. 18.
 Viburnum Lantana. L. 43.
 „ opulus L. 89.
 Viscum album L. 13.
 Vitis vinifera L. 71.

A rügykulcsba felvett fajok magyar neveinek betürendes mutatója.

- Afonya, fekete. 114.
 „ veres. 18.
 Ákác. 47.
 „ fehér. 39.
 „ fodros. 39.
 „ ragadós. 40.
 „ rózsás. 40.
 Aranyeső, közönséges. 149.
 Átán, német. 50.
 Bajnócza 134.
 Bálványfa, mirigyos. 150.
 Bangita, kánya. 89.
 „ ostormén. 43.
 Baraczk, kajszin. 140.
 Barkócza, lisztes. 157.
 Benge, kutya. 43.
 „ varjutóvis. 32.
 Berkenye, fojtós. 164.
 „ vörös. 164.
 Bércse, iszalag. 110.
 Birs, közönséges. 149.
 Bodza, fekete. 101.
 „ fürtös. 101.
 Boróka, közönséges. 7.
 „ nehézszagu. 4.
 „ virginiai. 4.
 Borostyán, repkény. 15.
 Boroszlán, babérka. 19.
 „ farkas. 153.
 „ henye. 19.
 Bükk, erdei. 115.
 Celtisz, déli. 150.
 Dió, pompás. 128.
 Dudafürt, pukkantó. 51.

- Eper, fehér. 143.
 " fekete. 143.
 Ezüstfa, keskeny levelü. 33.
 Éger, hamvas. 57.
 " havasi. 127.
 " mezgés. 57.
 Fagyal, vesszős. 94.
 Fagyöngy, fehér. 13.
 Fakin, európai. 20.
 Fanzár, pongyola. 31.
 Fenyő, erdei. 11.
 " fekete. 10.
 " havasi. 12.
 " henye. 11.
 " jegenye. 8.
 " lúcz. 7.
 " sima. 12.
 Füz, csigolya. 68.
 " csörege, 70.
 " fehér. 69.
 " hamvas. 67.
 " kecske. 70.
 " kötő. 67.
 Galagonya, barkóca. 139.
 " csere. 27.
 Gesztenye, szelid. 128.
 Gleditschia. 47.
 " hármastövisü. 34.
 Gyertyán, alföldi. 116.
 " közönséges. 116.
 Hárs, ezüst levelü. 119.
 " kis levelü. 120.
 " nagy levelü. 120.
 Hólyagfa, mogyorós. 87.
 Homoktövis, bengeképu. 33.
 Jézsament, koronás. 48.
 Juhar, feketegyűrű. 108.
 " fürtös. 108.
 " franczia. 109.
 " korai. 109.
 " mezei. 106.
 " tompa. 105.
 " szárnyas. 103.
 Karagana, fás. 37.
 Kecskerágó, bibircses. 95.
 " csikos. 96.
 " széles levelü. 96.
 Kőnászpolya, közönséges. 133.
 Körös, arany. 91.
 " magas. 91.
 " virágos. 90.
 Körte, alma. 30.
 " közönséges. 30.
 Lonicera, jerikói. 84.
 " fekete. 100.
 " kék. 97.
 " ükörke. 99.
 Magyal, téli. 14.
 Mandola, csemege. 144.
 " hanga. 136.
 Meggy, borizü. 76.
 " cseplesz. 77.
 " cseresznye. 76.
 Mogyoró, csöves. 117.
 " közönséges. 117.
 " thráciai. 124.
 Nászpolya, borizü. 157.
 Nyár, balzsamos. 163.
 " fehér. 158.
 " fekete. 161.
 " jegenye. 160.
 " kanadai. 163.
 " rezgő. 162.
 " szürke. 158.
 Nyír, fehér. 79.
 " kárpáti. 79.
 " középeurópai. 80.
 " szőrösödő. 80.
 Orgona, közönséges. 87.
 Ószibarack, közönséges. 144.
 Péra, nyelves. 5.
 " szúrós. 5.
 Platán, közönséges. 72.
 Puszpáng, télizöld. 17.
 Ribiszke, fekete. 56.
 " havasi. 136.
 " kövi. 77.
 " pöszméte. 35.

- Ribiszke, vörös. 56.
 Rózsa. 36.
 Seprőzanót, közönséges. 72.
 Som, húsos. 55.
 „ vörös gyűrű. 42.
 Sóska, közönséges. 34.
 Szeder 36.
 „ málna. 51.
 Szil, hegyi. 123.
 „ mezei. 123.
 „ parás. 122., 123.
 „ vénicz. 122.
 Szilva, kert. 29., 141.
 „ kökény. 28.
 „ közép. 151.
 Szőlő, bortermő. 71.
 Szömörce, eczet. 48.
 Szömörce, sárga. 135.
 Tamariska, gall. 50.
 Thuja. 4.
 Tiszafa, ternyő. 8.
 Tölgy, cser. 167.
 „ kocsánytalan. 166.
 „ magyar. 168.
 „ kocsányos. 166.
 „ molyhos. 168.
 Vadgesztenye, fehér. 55., 102.
 Veresfenyő, közönséges. 21.
 Vénicz, gyertyánlevelű. 124.
 Venyige, borostyán. 60.
 Zanót, borzas. 133.
 Zelnice, gerézdes. 159.
 „ saj. 151.

(Folytatása következik.)