

Lehet az eljárást egyszerűsíteni is az által, hogy minden egyes szint külön-külön, más és más autographicus papirosra másolunk vagy rajzolunk a vegyi tussal. Ha ezen rajzokat azután kövekre lehuzzuk, mindjárt ezek szolgálhatnak a színek nyomására.

Az egész munka egyszerű és egyszeri kísérlet után is jó eredményt szolgáltat, főleg ha pontosan és óvatosan végzünk minden részletet.

Végül a lithographicus szerek beszerzésére nézve említem meg, hogy a mennyiben itthon nem volna jobb forrás található, Kraft bécsi czégnél (I. Annagasse) minden szükséges anyagot meg lehet rendelni.

Rhamnus-aink áttekintése.

Dr. Borbás Vinczétől.

1. A levelek és oldalhajtások átellenesek, ritkán váltakozók; emezek, sőt néha a tetőző hajtás is, tövissel végződnek. Virágaik kétlakiak. A szírom, ha nem hiányzik, négy, valamint a hím is. Lombhullatók (*Cervispina* Dill., a varju- vagy macskatövis alneme) 2.

— Levelei meg az oldalhajtásai váltakozók, ágai mindég tövistelenek 10.

2. A levélnyel hosszú, kétakkora, mint a korán lehulló, keskeny és áralaku melléklevelek 3.

— A levél nyele rövid, csak akkora, mint a melléklevelek hossza. Nagyon tövises, apró bokrok 7.

3. A levelek váltakozók 4.

— A levelek meg az ágak átellenesek, a tövisek tetőzők vagy oldalsók, a magvak hasadéka zárt 5.

4. Az ágak (meg a levelek) váltakozók, tövisai tetőn

állók, levelei a rövid hajtásokon csoportosak, a hajtásokon váltakozók, hosszas-lándzsások, lassan hegyesednek el, tövük felé pedig ékalakra keskenyednek, aprón csipkések, pelyhesek. A mag hasadéka az alján nyílt, a tetején függeléket visel = *Rh. spathulifolia* Fisch. et Mey. (Caucas.)

— „Levelei váltakozók, mind a két lapjokon pelyhesek, ovalisak, tövük ékalaku, élesen fogacskásak, hálózatosan eresek; első rangú mellékerei hajlongók, nem ivesen összehajlók; a levél nyele a mellékleveleket kétszer haladja túl; virágai, gyümölcse apró, visszástojásdad. = *Rh. Illyrica* Griseb. (Hercegov.)

5. A levelek ellipticusak vagy tojásdadok, aljokon lekerítették, gyengén szívesek vagy szélesen ékalakúak, csúcsuk kihegyezett; alsó színök, valamint a levél nyele is pelyhesedő.¹⁾ Magas cserje, vagy alacsony fa = *Rh. cathartica* L.

— Alacsony bokor 6.

6. A levelek csaknem kerek, vagy nem, vagy csak rövidkén kihegyesedők, mind a két színök, valamint a levél-nyelők is kopasz. Levélfogai élesebbek s mintegy horgasan, jobban begömbülnek, Fiume sziklás helyein s a Vratnik hegyek Zeng m.) = var. *leiophylla* Borb.

— Levelei felső része hosszukás vagy visszás tojásdad, a levél nyele felé igen hosszan és ékalakúan elkeskenyedik, a csúcsa röviden kihegyesedő, alsó színe, valamint a levél nyele is pelyhesedő. (Budán a lipótmezei sziklák alatt. Termő bokor). = *Rh. sphenophylla* Borb.

7. A barna és fénylő magvak háti barázdája zárt. Heverő bokor (Linné); levelei alja lekerített, a csúcsa nem igen kihegyezett, glandulásan csipkés szélű, az alsó szín eres, szépen hálózatos és pelyhes; hosszabb nyelvű mint a *Rh.*

¹⁾ Willkomm szerint kopasz, de ezt a mi példányaink megczáfolják.

saxatilis. Virága nem ritkán ötméretű. (Willk. Fl. Hisp.)
= *R. infectoria* L. (Hisp., Gallia).²⁾

— A magvak hasadéka nyitott 8.

8. Nagyon ágasbogas és tövises alacsony cserje. Levelei aprók, fehérlő zöldek, kerekdedek vagy visszás tojásdadon kerek, tövük felé kissé elkeskenyednek, kopaszak, sűrűen és aprón csipkések. Kérge sötét pirosbarna, a régiebb szürkés. Gyümölcse fordított szivalaku s a kehelynek egészen lapos maradékán (alján) nyugszik. (A magyar tengerparton le Carlopagóig és Dalmatiában gyakori, de terem Calabria keleti részén is (Huter exsicc. ex itin. Ital. III. no 312) = *Rh. intermedia* Steud. és Hochst. 1827. (*Rh. Adriatica* Jord. 1849., *Rh. infectoria* Koch., Vis. képpel! Reichenb. exsicc. 1562.)

— A levelek lándsásak vagy ellipticus lándsásak, tövük felé elkeskenyednek 9.

9. Alacsony, alig $\frac{2}{3}$ méter magas berzedten, nagyon ágasbogas, tövises cserje. Ágai görcsösek, heverők vagy felemelkedők. Hajtásai kopaszak. Levelei lándsásak, sárgálló zöldek, mind a két végükön hegyesek. Kérge hamvassárgás. (A Velebit Lubicko brdo hegyének sziklás helyein Carlopago fölött) = *R. saxatilis* L.

— Egyenesre növény, egy méternél magasabb bokor. Ágai szétszállanak, pelyhesek, hosszabbak és karcsúk. Levelei ellipticusok, szélesebbek, kerededebbek, nagyobbak, valamivel vastagabbak és a levél nyelével együtt pelyesebbek. Kérge szürkéssárga. (Torda, Brassó, Krassó-Szörény) = *Rh. tinctoria*

²⁾ Vitás faj, hiteles példányai herbariumokban ritkák. Minket azért érdekel, mert előbb a *Rh. intermedia*-nkat ennek tartottak. Egy délfrancia példányon (Beziers) a hajtás kopasz, a pálya akkora mint a levélnyel, a levél ellipticus, az ereken pelyhes, de végre úgy látszik lekopaszodik. A mag hasadéka keskenyen nyitott. E példány különben nagyon hasonlít a mi *Rh. tinctoria*-nkhoz.

toria W. Kit. (Rh. infectoria var. pubescens Gris.)

10. A virágok kétlakiak, kelyhök négymetszetű, a szirmuk és hímjök is ennyi 11.

— A virágok páros életűek, a kehely ötmetszetű, a szirmom és hím ugyanennyi. A bibeszár egész, nem hasadt. Lombváltók (Frangula v. kutyafa alnem) 14.

11. Télizöld cserje; levelei tojásdadok vagy lándsásak, kopaszak, bőrneműek; a melléklevelek aprók és lehullók = R. Alaternus L. (Istria, Dalmat.)

— Lombhullató cserjék (Eu.-Rhamnus alnem.) 12.

12. Törpe cserje a sziklák hasadékaiban; ágai a sziklákön szétterülnek, levelei középszerűek, kerekdodek vagy ellipticus-ak, csipkésen fogasak. Leveleinek első rangu mellékére egy-egy felől hat. (Klek és a Risnyák hegyeken Horvátorsz.) = Rh. pumila L.

— Magasabb, 2—3 méternyi bokor. Levelei hosszusak. Mellékerők több 13.

13. Levelei nagyok, 50—100 mm hosszúak, 20—50 mm szélesek, a gyertyánfáéra emlékeztetnek, szélességöknél kétszer hosszabbak, hosszak-lándsásak, hegyesek, aljuk mintegy csonkitott vagy gyengén szives, a szélők kikanyargatottan csipkés, mellékerők 15—20. Hím virága nagyobb, 7—8 mm átmérős, kehelylevele lándsás háromszögletű, 2—2.5 mm hosszú; szirma hosszasan és fordítottan szives, a termővirág apróbb szirma piczike és szálas. Bibeszára majdnem a tövig hárommetszetű = Rh. Carniolica Kern. Nov. plant. ser., dec. I. (1870.) p. 36. (R. alpina Vis. Fl. Dalm. III. p. 233.; Risnyák, Lies, Zlobin, Visenura Horvátorsz.)

— Levelei inkább az égerfára emlékeztetnek, ellipticusok, 30—80 mm hosszúak, 25—60 mm szélesek, szélességöknél $1\frac{1}{6}$ — $1\frac{1}{2}$ -szer hosszabbak, hirtelen rövid, három-

szögletű csúcscsal végződnek, vagy egész tompák. A mellékek száma rendszeren 10—14. A termő virág csak kettő, harmad magával áll a levél tövében. A hímvirágok majdnem kétszer kisebbek (5—6 mm átmérővel), a kehely metszete tojásdad, hegyes, az 1 mm hosszú szirom kerekded, a termő virágé visszás tojásdad; a bibeszár háromhasábú = *Rh. Alpina* L. (Jura).

14. Levelei széle ép, magas, egyenes cserje vagy alacsony fa = *Rh. Frangula* L.

— Levelei majdnem kerekdedek, gyengén fogasak. Alacsony bokor = *Rh. rupestris* Scop. (A tengerparton).

A *Rhamnus*-ok látszólag kevés értékű bokrok. Gyakran látni erdők szélein, szőlőgátakban (*Rh. tinctoria* Kolosvárott), sziklás helyeken, főleg a Karston. A *Rh. tinctoria* Kamenicz környékén csalitokat alkot (Zorkóczy L.) A temesi homokpuszták kötöttebb helyein gyakori a *Rh. cathartica*, meg a *Rh. tinctoria*, az első egész laza homokon is, melyet csonthéjas bogyóival feketére fest; tehát a természetes homokkötés hasznos napszámosai. Feltűnő gyakoriak a *Rhamnus*-ok a Karston, s ennek tüskésbokros vegetációjába szúrós termetüknél fogva igen jól beleillenek. Ilyenek a *Rh. cathartica* var. *leiophylla*, *Rh. intermedia*, *Rh. rupestris*, — a Karst magasabb vidékein a *Rh. Carniolica* Kern. (*R. Alpina* Willk. etc. részben), a sziklák repedéseiből pedig a *Rh. pumila* bujik elő. A *Rhamnus*-ok tehát többre becsülendő cserjék, s a homokos és köves földön az erdő megelőzői s az erdőtalaj jótékony előkészítői. Sajátosságos, hogy hazánknak pusztá terein, melyeknek befásítása az erdészetnek annyi sok gondjába és fejtörésébe kerül, gyakran ugyanazok a növények működnek hasznosan, a homokpusztákon is, a Karst erdőtlen szikláin is.