

INSEMNĂRI DENDROLOGICE ȘI FLORISTICE

Ing. S. Pașcovshi

În lucrarea de față au fost adunate observații disparate asupra răspândirii diferitelor plante lemnoase, culese ocazional, în timpul executării unor lucrări de altă natură. Majoritatea acestor observații prezintă numai un interes floristic, aducând date noi în privința cunoașterii arealului acestor specii. Unele, însă, au și o importanță ecologică, constituind exemple interesante privitoare la legăturile existente între vegetație și mediul înconjurător. În fine, se tratează și problema unor hibrizi naturali, problemă cât se poate de actuală, date fiind perspectivele largi ce se deschid utilizării hibrizilor în silvicultură.

Trecem la expunerea observațiilor, în ordinea sistematică a speciilor observate.

Pinus silvestris L.

O stațiune, necitată în literatură, se găsește în apropierea Petroșanilor, pe Valea Aușelului (unul din izvoarele Jiului ardelenese).

Puțin mai sus de casa turistică din această vale, pe o coastă foarte repede și pietroasă (micașist), cu expoziție estică, exemplare răzlețe de pin cresc prin arboretul de molid cu puțin fag; alt. cca 1300—1400 m. Creșterea pinului nu este prea viguroasă, dar forma trunchiurilor e destul de regulată. Materialul colectat aparține var, *genuina* Heer f. *gibba* Christ.

Releveul fitocenotic, făcut aproape de firul văii, alt. cca 1300 m, dă următoarea compoziție ¹⁾.

Arboretul :

Picea excelsa (Lam.) Lk. 4.

Pinus silvestris L. 1.

Fagus silvatica L. 1.

Subarboretul și tinereturile preexistente.

Picea excelsa (Lam.) Lx. 3.

Fagus silvatica L. +

Rubus idaeus L. 2.

Sambucus racemosa L. +

Pătura vie :

Graminee sterile 3.

Veratrum album L. 1.

Vaccinium Myrtillus L. 1.

¹⁾ Coeficienții utilizați exprimă „abundență-dominanță” combinată a speciilor, și anume : + — rar ; 1 — abundent, dar acoperind suprafață mică ; 2 — abundent, acoperind $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{4}$ din suprafață ; 3 — abundent, acoperind $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ din suprafață ; 4 — foarte abundent, acoperind $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ din suprafață ; 5 — foarte abundent, acoperind peste $\frac{3}{4}$ din suprafață.

(pătura vie nu s'a putut cerceta mai amănunțit din cauza zăpezii mari, căzută pe neașteptate).

Altă stațiune nouă, care trebuie momentan notată cu semnul de întrebare, ar fi pe Jiul Românesc, în amonte de Câmpul lui Neag, puțin mai jos de gura Văii Butii. Alt. cca 870 m. Intr'o fâneață îngrădită, chiar în lunca largă a râului, un locuitor mi-a arătat buturugile câtorva pini mari, tăiați de el în 1945. În jurul buturugilor am mai găsit o mulțime de conuri. După conuri pinul de aici este var. *genuina* Heer f. *plana* Christ.

Locuitorul respectiv susținea că pinii au fost spontani, ca și molizii izolați, împrăștiați peste tot în aceeași fâneață și în altele din jur.

Alnus glutinosa (L) Gaertn.

× *A. incana* (L.) Monch.

Un exemplar din acest hibrid, aparținând f. *intermedia* Call. a fost găsit de mine tot la Câmpul lui Neag, pe prundul Jiului, chiar la capătul superior al satului; crește printr'un aniniș rar de *A. incana*. Alt. cca 800 m. Este un arbore foarte gros de cca 70 cm diametru terier, dar puțin înalt, pentrucă a fost retezat cândva la cca 2 m înălțime; din tăietură au pornit lateral 3 ramuri groase, care i-au format un coronament aproape sferic. Caracterele morfologice sunt asemănătoare cu ale exemplarului dela Aninoasa (Buzău), descris de mine într'un articol anterior, unde am reprodus și o fotografie (12); lujerii exemplarului de mai sus sunt mai puțin păroși¹).

Un caracter interesant este scoarța, asemănătoare cu a lui *A. incana*, netedă, cenușie lucioasă, cu un început de crăpare, dar fără solzii caracteristici lui *A. glutinosa*. Este foarte curioasă prezența unei astfel de scoarțe la un anin cu dimensiuni atât de mari, pe care *A. incana* nu le atinge. De fapt în valea Jiului Românesc aninul alb ajunge până la 60 cm diametru terier și 15 m înălțime, dimensiuni cu adevărat uriașe pentru acest arbore.

Hibridul, însă, este și mai gros, caracter care merită să fie menționat.

Se poate presupune că ar fi un caz de „gigantism”, care se întâlnește uneori la plante provenite din încrucișări; exemplele cele mai cunoscute sunt reprezentate prin hibridi de plopi (9). În acest caz, aninul hibrid de mai sus ar putea avea un deosebit interes practic, ca o formă repede crescătoare.

Acest lucru ar putea fi verificat experimental.

Altă problemă interesantă este apariția acestui exemplar în plină zonă a lui *A. incana*, unde, pe o mare distanță în jur, nu există *A. glutinosa*. Primele exemplare din această din urmă specie le-am văzut abia la capătul superior al Lupenilor, la cca 18 km dela punctul unde crește hibridul. Singura explicație plauzibilă este că acest hibrid s'a născut pe loc prin polenizarea unei flori femele de *A. incana* cu polenul de *A. glu-*

¹) În acea descriere anterioară s'a omis a se arăta că fructele elementare (samarele) sunt perfect asemănătoare cu ale lui *A. glutinosa*, cu care, în general, acest hibrid se aseamănă mai mult; fructele exemplarului nou sunt la fel.

tinosa adus de vânt. Pentru transportul unui grăunte de polen distanța n'ar fi prea mare; la mesteacăn, gen înrudit cu aninul, s'a putut stabili cu precizie transportul polenului până la distanța de 55 km. (3). Pentru transportul prin vânt al unui fruct distanța este enorm de mare; de asemenea, nici transportul pe apă, obișnuit pentru fructele de anini, nu s'ar fi putut face contra curentului.

Rezultă deci o constatare interesantă :

A. intermedia = *A. incana* ♀ × *A. glutinosa* ♂

Carpinus Betulus L. & *Syringa vulgaris* L.

Se cunosc din trecut (5) mai multe stațiuni răzlețe de carpen la periferia munților Retezatului, cele mai înalte fiind pe Râul Mare, pe stâncării la 1173 m alt. (arbore) și la Cicioru, 1250 m alt. (arbust). O stațiune necitată încă este la Piatra Topliței, la Nord de Câmpul lui Neag, interesantă mai ales din punct de vedere ecologic. Este un abrupt stâncos, cu expoziția Sud, care domină fundul văii Toplița, un mic afluent al Jiului Românesc. Roca este calcaroasă; din desagregarea ei în partea de jos se formează un sol de culoare roșie, cu mult pietriș. Altitudinea stâncării este dela 890 m până la cca 1000 m (n'am reușit să urec până sus). Tot abruptul este ocupat de un arboret rar de carpen cu subarboretul constituit mai ales de liliac și alun. Este izbitoare localizarea precisă a acestui arboret numai în porțiunea stâncoasă de teren. Bineînțeles, carpenul crește mai mult în locuri ceva mai așezate dintre stânci, formând ici-colo chiar pâlcuri dese. Are un port curios, cu tulpini scunde și strămbe, apropiindu-se în mod ciudat de portul carpiniței din stațiuni asemănătoare; este însă mai gros, până la 25—30 cm diametru terier. La 24. IX. 1946, când l-am văzut, avea frunzele complet scuturate (desigur din cauza secetei), dar era încărcat de fructe. Printre carpini, ici-colo, în puncte mai așezate, au crescut și câteva exemplare de molid, plop tremurător și ulm de munte. Liliacul se întinde și el până la vârful stâncării; era, în parte uscat din cauza secetei; în subarboret se mai găsesc câteva tufe de alte specii, iar pe stânci crește iedera.

Relevul fitocenotic arată următoarea participare a plantelor lemnoase;

Arboretul :

Picea excelsa (Lam.) Lk +

Carpinus Betulus L. 4.

Populus termula L. +

Ulmus scabra Mill. +

Subarboretul :

Corylus Avellana L. 2

Crataegus monogyna Jacq. +

Rosa sp. +

Evonymus verrucosus Scop. 1.

Syringa vulgaris L. 3.

Hedera Helix L. +

Spre Est cărpinișul de pe abrupt se mărginește cu un arboret de fag, amestecat cu puțin carpen și cu un subarboret de alun; spre Sud,

la piciorul stâncăriei, carpenul dispare brusc, arboretul fiind de fag pur; spre Vest este flankat de un pâlce de molid, sub care, pe panta repede, cu ultimele ramificații de stâncărie, se întinde o rariște de alun. Mai în jos, în Valea Topliței, predomină molidul.

În apropiere se mai află o stațiune a liliacului, dar fără carpen, anume la Vest de Câmpul lui Neag, pe Valea Butii, aproape de vărsarea ei în Jiu, la punctul numit Bordul Izvorului. Este un versant Sud, foarte repede, cu ieșiri de stânci calcaroase și mulți bolovani la suprafață, care îi dau în parte un aspect de grohotiș. Alt. cca 900—920 m. Acest versant este acoperit, până aproape de apa pârâului, cu o rariște de arbori și arbuști, printre care și un număr mic de tufe de liliac.

Compoziția fitocenotică :

Arboretul :

<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Lk.	+
<i>Fagus silvatică</i> L.	+
<i>Populus tremula</i> L.	+
<i>Ulmus scabra</i> Mill.	+
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2.

Subarboretul :

<i>Juniperus communis</i> L.	+
<i>Corylus Avellana</i> L.	2.
<i>Salix silesiaca</i> Willd.	1.
<i>Salix</i> sp.	+
<i>Rubus idaeus</i> L.	+
<i>Spiraea ulmifolia</i> Scop.	2.
<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	+
<i>Syringa vulgaris</i> L.	1.
<i>Lonicera Xylosteum</i> L.	+

Pătura vie :

<i>Asplenium trichomanes</i> L.	+
<i>Asarum europaeum</i> L.	+
<i>Fragaria collina</i> Ehrh.	1.

În general, vegetația erbacee era arsă de soare, după o vară prea secetoasă.

Fagus orientalis Lipsky

Acum câțva timp am semnalat prezența acestei specii în sudul Banatului, după un singur exemplar găsit în apropierea Comunei Dubova (13). În vara anului 1946 am reluat investigațiile asupra răspândirii ei. O cercetare foarte asiduă, în cursul căreia s'au examinat câteva sute de fagi cu fructificații, mi-a permis să identific până la urmă 25 de exemplare noi; dintre acestea, însă, numai 9 pot fi considerate indiscutabil ca *F. orientalis*¹⁾; alte 16 reprezintă forme de trecere spre *F. silvatica*.

¹⁾ Socotind ca un singur exemplar și un buchet de 10 tulpini, provenite de sigur din lăstarii individualizați ai unei singure buturugi.

Astfel, fagul oriental din această regiune trebuie considerat ca o raritate excepțională. Stațiunile, unde a fost indentificat, sunt situate pe o fâșie, care nu trece de 10 km lățime, începând dela malul Dunării, și anume (dela Est spre Vest): Ogradena, Valea Satului, un exemplar intermediar; Valea Mraconiei (limita inferioară a Cazanelor Mici), la punctul „Moara lui Constantin Moacă”, un exemplar tipic¹⁾ și unul intermediar; „Cracul Bulvan” (deasupra Văii Mraconiei), un exemplar tipic, doi intermediari; „Cioca Bulvan”, unul tipic, unul intermediar; „Lupoai” (drumul dela Cioca Bulvan spre Dubova), trei intermediari (ultimele trei stațiuni sunt situate în spatele Cazanelor Mici); Valea Ponicova (spatele Cazanelor Mari) la „Fața Morii”, unul intermediar; idem, la „Cracul cu Ulmi”, unul tipic; idem, pe izlaz, în drum spre „Peștera Lălețelor”, doi intermediari; idem, pe un crae lateral, aproape de „Poiana Popii”, unul tipic, unul intermediar; deasupra Comunii Svinița, între Breg-Zeliște și Vasilevace, pe marginea islazului și a locurilor arabile, stațiunea cea mai interesantă, cu 4 exemplare tipice (inclusiv buchetul de 10 lăstari) și 4 intermediari.

Exemplarele identificate se găsesc în majoritate printre *F. silvatica*, pe marginea arboretelor compacte sau în rariști (trebuie presupus, că există și în interiorul arboretelor, dar acolo identificarea lor devine dificilă). Unele cresc și în amestec cu alte esențe, de ex. la Ponicova, Cracul cu Ulmi, pe o stâncărie deasupra apei, cu *Tilia tomentosa* Mnch., *Fraxinus Ornus* L., *Corylus Avellana* L., *Cornus mas* L., cu puțină *Hedera Helix* L. pe jos.

La Svinița, fagii orientali se găsesc printre mai mulți fagi comuni, împreună în grupe mici și fâșii; pe marginea unei astfel de grupe am găsit și tufe de *Quercus pubescens* Vild. Cresc pe un sol-schelet galben, format pe gresie feruginoasă.

Faptul că n'am putut identifica fagul oriental în interiorul arboretelor nu mi-a permis nici să mă lămuresc asupra rolului lui fitocenotic; n'am făcut nici releveuri de vegetație, afară de unul singur, pe Valea Mraconiei.

Aceasta arată următoarea compoziție specifică :

Arboretul :

<i>Fagus silvatica</i> L.	1.
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	+
<i>Carpinus Betulus</i> L.	2.
<i>Tilia tomentosa</i> Mnch.	2.
<i>Acer platanoides</i> L.	1.

Subarboretul și tinereturile preexistente :

<i>Corylus Avellana</i> L.	+
<i>Carpinus Betulus</i> L.	1.
<i>Quercus Cerris</i> L.	+
<i>Rubus</i> sp.	+

¹⁾ De fapt, aceste exemplare nu sunt „tipice” din punct de vedere sistematic, după cum se va vedea mai jos. Le menționez însă, astfel, în lipsa unui alt termen potrivit.

<i>Cytisus hirsutus</i> L.	1.
<i>Tilia tomentosa</i> Mneh.	1.
<i>Fraxinus Ornus</i> L.	1.
Pătura vie :	
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	2.
<i>Nephrodium filix-mas</i> (L.) Rich.	3.
<i>Polypodium vulgare</i> L.	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+
<i>Melica uniflora</i> Retz.	2.
<i>Poa</i> sp.	3.
<i>Luzula nemorosa</i> (Poll.) F. Mey	+
<i>Clematis Vitalba</i> L.	2.
<i>Fragaria collina</i> Ehrh.	1.
<i>Viola</i> sp.	+
<i>Sedum</i> sp.	1.
<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	1.
<i>Digitalis ambigua</i> Murr.	1.
<i>Verbascum</i> sp.	1.
<i>Melittis melissophyllum</i> L.	1.
<i>Asperula odorata</i> L.	-
<i>Campanula persicifolia</i> L.	2.
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Rchb.	1.

Expoziția Est panta repede, sol-schelet foarte pietros, spre terra rossa.

Ca dimensiuni, fagii orientali găsiți sunt în general mici. Exemplarele tipice au diametrele teriere între 8—30 cm și înălțimile între 6—12 m; numai două exemplare dela Svinița sunt mai groase, dar scunde și anume 60 cm/8 m și 80 cm/7 m. Exemplarele de trecere spre fagul comun sunt, în general, mai mari; am măsurat până la 90 cm diametru terier și 14 m înălțime.

O parte sunt proveniți din lăstari, având câte 2—3 tulpini (plus buchetul întreg, menționat mai sus). Deci lăstărirea mai activă decât a fagului comun, citată pentru această specie (16), se confirmă.

Drajonarea, considerată de asemenea caracteristică fagului oriental (la cel comun e chiar inexistentă), s'a observat la 2 exemplare; la ambele însă drajonii au apărut din rădăcinile groase, desgolite prin eroziune. Exemplarul dela Ogradena (deși din punct de vedere sistematic cel mai puțin tipic) prezintă o serie întreagă de drajoni, groși cât mâna și înalți de 1—1,5 m; cel dela Ponicova, Cracul cu Ulmi, format din 2 tulpini din lăstari, mai are și un drajon, înalt de cca 3 m și gros cât mâna, ieșind la cca 3 m distanță dela tulpina principală.

Pentru studiu sistematic am colectat material din 7 exemplare tipice și 4 exemplare de trecere. Acest material se prezintă foarte variat. S'ar putea spune, aproape, că nu există 2 exemplare la fel, în cece privește totalitatea caracterelor. Se observă diferențe sensibile față de exemplarul descris anterior, dela Dubova; acea descriere a fost făcută foarte amănunțit, socotindu-se că ar reprezenta adevăratul tip al fagului

oriental dela noi. Acum constat că acesta nu este cazul obișnuit, ci, dimpotrivă, exemplarele noi se abat mult. Dacă aş vrea să urmez și aici aceeași cale, ar trebui să descriu pe fiecare din ele tot atât de amănunțit, ceea ce, bineînțeles, ar cere mult mai mult spațiu. De aceea mă mulțumesc să arăt mai mult variabilitatea fiecărui caracter în parte, fără a insista asupra tuturor combinațiilor observate între aceste caractere.

Caracterul cel mai important, apendiculi foliacei ai cupelor fructifere, variază astfel : 1—3), la fel cu exemplarul descris anterior — apendiculi relativ puțini, spatulați, lung pețiolați (Valea Mraconiei ; Ponicoval, Cracul cu Ulmi ; Cracul Bulvan) ; 4) apendiculi relativ puțini, de altă formă — dela îngust lineari până în îngust spatulați, sesili sau scurt pețiolați ; numai cca $\frac{1}{2}$ din cupe aveau apendiculi foliacei ; restul, de loc (Svinița) ; 5) apendiculi relativ puțini, dar unii dintre ei se remarcă prin mărimea excepțională, până la 23 mm/4 mm, având forma spatulată și pedicelul foarte scurt ; restul, variabil, dela lineari și aproape sesili până la îngust-spatulați și lung-pedicelați (Svinița) ; 6) apendiculi numeroși, forma ca la 1—3, însă, excepțional unii devin bilobați (Svinița) ; 7) apendiculi foarte numeroși, îngust-lineari, scurt-pedicelați (Cioca Bulvan).

Părozitatea apendicuilor este și ea variabilă, chiar pe același exemplar ; ei pot fi complect glabri, slab ciliați sau puternic ciliați ; cili se pot găsi numai pe pedicel, sau și pe limb.

Trebue să adăugăm că apendiculi subulați sunt foarte puțini în partea inferioară a cupei ; astfel, cupele, mai ales cele cu apendiculi foliacei puțin numeroși, apar mult mai slab îmbrăcate, decât la *F. silvatica*.

Din exemplarul 1) (Valea Mraconiei) am putut colecta și flori (foarte importante pentru deosebirea speciei), puțin deteriorate.

Totuși unele dintre ele, puțin mai bine păstrate, arată precis caracterele tipice ale fagului oriental : forma campanulată a perigonului cu lacinii foarte scurte ; lungimea florii întregi mai mică ; părozitatea foarte puternică, încât inflorescența întregă apare la exterior ca un ghem de puf albicios ; staminele scurte, abia ieșind din perigon (cât se poate aprecia după rămășițele lor). La unele flori se observă, în plus, și caracterul notat de Voronov, în Schedae ad Herb. Florae Rossicae, N 1739 (2), dar puțin schimbat și anume : acest autor susține că perii superiori pot fi negri, pe când cei inferiori sunt totdeauna albi ; pentru *F. silvatica* tipic, el consideră caracteristici perii totdeauna albi în întregime. La exemplarul meu, unele flori au perii superiori negri numai în partea de jos, formând ca o tivitură pe marginea laciniiilor perigonului, pe când partea de sus, prelungită în afară, e albă ; perii inferiori sunt albi în întregime ; majoritatea florilor au toți perii albi.

Frunzele sunt puțin tipice. O bună parte din ele sunt vătămate de înghețul târziu din primăvara aceluși an ; nu se mai cunoaște nici lungimea exactă, nici numărul nervurilor. Majoritatea lor, chiar și cele neatinsse de îngheț, izbesc prin dimensiunile lor mici. Numai 1) de mai sus are frunze mari, de (20) 60—87 mm lungime și (11) 34—57 mm lățime cu pețiole de 7—13 mm și 7—11 nervuri.

La celelalte exemplare, lungimile sunt cuprinse, în general, între (16) 28—72 mm și lățimile între (14) 22—47 mm, cu pețiole de 5—12 mm

și 6—8 nervuri. În fine, exemplarul 7) se remarcă prin frunzele foarte mici, de 25—52 mm lungime și 16—34 mm lățime, cu pețiole de 6—9 mm și 5—6 nervuri. Toate acestea se referă la frunzele ramurilor fertile. Ramuri sterile am numai dela 2 exemplare, 2) și 6); au frunze de (36) 41—105 mm lungime și (21) 24—58 mm lățime, cu pețiole de 4—9 mm și (5) 7—10 nervuri.

În general, forma frunzelor este și ea foarte variată. Sunt, într'adevăr, multe frunze lunguete și ascuțite spre vârf, forma ce se dă drept caracteristică fagului oriental. Sunt însă și exemplare, la care toate frunzele sunt de altă formă, ajungând până la aceea suborbiculară sau chiar subromboidală.

Cred că, în ceea ce privește fagul oriental dela noi, forma și dimensiunile frunzelor trebuie excluse dintre caracterele distinctive. Aceasta cu atât mai mult, cu cât este foarte răspândită la noi var. *moesiaca* Dom. a fagului comun, cu frunze mari și nervuri numeroase.

Încadrarea sistematică a materialului meu e destul de dificilă. Exemplarul 1) se încadrează destul de bine în f. *fallax* Dom.; exemplarul 7), în f. *minor* Dom.; exemplarele 2) la 5) ar tinde spre f. *fallax*, prin numărul redus al apendicilor foliacei, dar frunzele prea mici nu corespund unei încadrări exacte. Exemplarul 6) s'ar plasa între f. *minor* și f. *major* Dom. Trebuie notat însă că încadrările lui Domin sunt incerte, căci nu se precizează dacă se referă la frunzele ramurilor fertile sau sterile; deosebiri, cum se vede, pot fi foarte mari.

Caracterele exemplarelor de trecere spre fagul comun sunt, pe scurt, următoarele: 1) florile foarte tipice de fag oriental, foarte păroase, multe cu peri bicolori la vârf; apendiculi foliacei ai cupelor spatulați, lung-pedicelați, parte verzi, parte bruni, slab ciliați atât pe pedicel, cât și pe limb, puțini la număr, lipsind total pe multe cupe (Valea Mraconiei); 2) florile, de forma celor de fag oriental, dar mai puțin păroase, acest caracter provenind din lungimea mai mică a perilor, și nu din numărul lor mai redus; majoritatea florilor au la vârf peri bicolori, dar baza lor nu e neagră, ci brunie¹⁾; apendiculi foliacei, dela lineari și sesili (în majoritate bruni) până la spatulați și lung pedicelați (toți verzi), destul de ciliați; numărul lor e mic, pe multe cupe lipsesc total (Ponicova, Fața Morii); 3) apendiculi, dela lineari și sesili până la lung pețiolați și spatulați, parte glabri, parte puternic ciliați, toți de culoare brună; numărul lor e mic, lipsind total pe multe cupe (Cracul Bulvan); 4) florile, de forma celor de fag comun, par totuși mai puțin adânc lobate, puțin păroase, cu peri scurți și, în parte, bicolori, cu baza brunie închisă; apendiculi sesili, lineari, foarte păroși, brunii sau bruni-verzui, foarte puțini lipsind pe cele mai multe cupe (Ogradena, Valea Satului). Frunzele exemplarelor 1)—3) sunt mici, în general cu 5—7 nervuri; mai ales exemplarul 2) are frunze foarte mici, care însă sunt puternic vătămate de îngheț; exemplarul 4) are frunze mai mari, cu 9—10 nervuri.

¹⁾ Trebuie notat că perii bicolori, cu baza brunie, se întâlnesc și la fagul comun dela noi, de ex. eșantionul din erbarul Institutului de Cercetări Forestiere din București, colectat la Sinaia, Piatra Arsă, 16. VI. 1919; acesta are, însă, peri puțini și scurți.

Asemenea forme intermediare au fost descrise, pentru Crimeia, sub numele colectiv de *F. taurica* Popl. (11, 16, 17), subliniindu-se caracterele lor variabile (flori de fag oriental și cupe de fag comun, ori invers); la noi, după cum se vede, apar chiar caractere intermediare.

Ulmus procera Salisb.

Această specie de ulm, destul de greu de identificat, a fost găsită în câteva exemplare, categoric spontane și destul de tipice, în pădurea Casa Verde (Timișoara). Mult mai numeroase decât exemplare tipice sunt aici formele de trecere spre *U. foliacea* Gilib. (larg răspândit în această pădure).

Alte 2 exemplare tipice au fost găsite în hotarul Comunei Svinița (Jud. Severin), anume unul pe valea Borștiței (mai jos de comună), altul lângă șosea, la capătul superior al comunei; ambii sunt arbori izolați, crescând în tufărișuri, mai jos de limita actuală a pădurii.

Ribes alpinum L.

Ribes petraeum Wulf.

Ribes uva-crispa L.

Valea Aușelului, în care se află stațiunea de pin silvestru citată mai sus, se remarcă și prin abundența cu totul neobișnuită a speciilor *R. alpinum* și *R. uva-crispa*.

Acești arbuști sunt abundenți în special într'un parchet, de curând exploatat, întinzându-se din dreptul casei turistice în sus; alt. cca 1200—1400 m; restul condițiilor, ca la stațiunea de pin. Acest parchet s'a transformat într'un tufăriș rar, în care predomină *Salix capraea* L. și *Sambucus racemosa* L.; pe lângă aceștia mai sunt abundenți *R. alpinum* și *uva-crispa*, *Spiraea ulmifolia* Scop., *Rubus idaeus* L. și *Lonicera Xylosteum* L.; într'un număr puțin mai redus se găsește *R. petraeum* și *Sorbus aucuparia* L.

R. alpinum și *R. uva-crispa* se mai întâlnesc frecvent și înafara parchetului, pe marginea arboretelor, în poenițe din interiorul lor și pe firul văii, lângă apa pârâului.

În munții din împrejurimi, cât am putut vizita, aceste specii par a fi, dimpotrivă, rare. Un exemplar de *R. uva-crispa* am găsit la Câmpul lui Neag, chiar în sat; altul tocmai pe valea Bistrei, între Zăvoiu și Poiana Mărului (jud. Severin).

Prunus Padus L.

În general, răspândirii acestei specii la noi i se acordă puțină importanță, ea fiind socotită comună. Acest lucru nu este însă totdeauna, exact. Astfel, un studiu amănunțit pare a fi interesant.

Astfel, în cursul multor cercetări de teren executate în Banat am reușit să găsească această specie, spontană, numai la Teiuș (un cartier marginal al Caransebeșului), chiar în spatele ultimelor case.

Aici, pe valea ușor înmlăștinată a unui pârâiaș, la 205 m alt., cresc câteva exemplare, împreună cu *Alnus glutinosa* (L) Gaertn., *Rhamnus Frangula* L. și *Viburnum Opulus* L.

Cotoneaster tomentosa (Ait.) Lindl

Această specie, în general rară în țara noastră, pare să fi fost cunoscută din Banat, numai de pe muntele Domugled dela Băile Herculane. O altă stațiune se află în munții Carașului, în apropiere de vârful Pleșiva. Porțiunea respectivă de teren reprezintă niște stânci, calcare ieșite la suprafață sub forma unui mic platou, ale cărui margini coboară abrupt spre Est și Vest, pe când în celelalte direcții panta e lină. Alt. 950 m. Și aici apariția calcarului la suprafață provoacă întreruperea arboretelor masive de fag din împrejurimi și înlocuirea lor printr'o rariște, mai mult tufăriș, cu câteva elemente floristice interesante.

Releveul fitocenotic arată următoarea asociație de plante lemnoase :

<i>Carpinus Betulus</i> L.	+
<i>Fagus silvatica</i> L.	3.
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	+
<i>Prunus Mahaleb</i> L.	+
<i>Cotoneaster tomentosa</i> (Ait.) Lindl.	2.
<i>Malus communis</i> Lam.	+
<i>Pyrus communis</i> L.	1.
<i>Sorbus cretica</i> (Lindl.) Fritsch. f. <i>banatica</i> Jav.	+
<i>Sorbus Mougeotii</i> SW & Godr.	
var. <i>typica</i> (Beck) C. K. Schn.	2.
<i>Spiraea ulmifolia</i> Scop.	1.
<i>Cytisus leiocarpus</i> Kern.	1.
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	
var. <i>typica</i> Beck.	1.
<i>Cornus mas</i> L.	+
<i>Fraxinus Ornus</i> L.	3.
<i>Viburnum Lantana</i> L.	2.

Din vegetația erbacee am remarcat prezența lui *Allium flavum* L. *C. tomentosa* crește ca un tufăriș mărunț, slab ramificat.

Sorbus domestica L.

Este curios că această specie a fost omisă de cercetătorii florei muntelui Domugled. Totuși ea crește pe aici, dar relativ rar. Un arbore tânăr, cu ritidomul caracteristic format, se găsește chiar lângă poteca mult frecventată, care duce la băi spre Crucea Albă.

Sorbus cretica (Lindl.) Fritsch
& *Vaccinium Myrtillus* L.

O stațiune interesantă a ambelor specii se găsește în arboretul (mai mult o rariște) cunoscut, de pin negru, de pe Piatra Tresecovățului; acesta este un vârf, înalt de 670 m, situat mai spre Vest de Comuna Svinița (Reg. Severin), la oarecare distanță de malul Dunării, în direcția căreia e limitată de un abrupt stâncos, aprcape vertical.

Compoziția specifică a arboretului este următoarea :

<i>Pinus nigra</i> Arn.	1.
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	1.

<i>Fagus silvatica</i> L.	1.
<i>Quercus sessiliflora</i> Salisb. lato sensu	3.
<i>Populus tremula</i> L.	+
<i>Tilia tomentosa</i> Mnch.	1.
<i>Acer monspessulanum</i> L.	+
<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.	+
<i>Pyrus communis</i> L.	+
<i>Sorbus cretica</i> (Lindl.) Fritsch.	1.
<i>Spiraea ulmifolia</i> Scop.	+
<i>Cytisus nigricans</i> L.	1.
<i>Fraxinus Ornus</i> L.	3.
<i>Syringa vulgaris</i> L.	3.
<i>Vaccinium Myrtillus</i> L.	+

Releveul se referă la vârful propriu zis; mai în jos, pe abrupt, porția pinului crește.

Din *V. Myrtillus* am găsit o singură tufă, tocmai în locul unde pinul ajunge și la vârful și se amestecă cu puțin fag. Alte stațiuni de afin nu-mi sunt cunoscute în apropiere.

S. cretica este destul de numeros, în tufe mici, pe locuri greu accesibile. Interesant este că el aparține formei tipice; materialul cules de aici poate fi socotit chiar foarte caracteristic. De fapt, în Munții Banatului această specie nu este o raritate, dar peste tot apare ca f. *banatica* Jav. Astfel stațiunea dela Trescovăț capătă un interes fitogeografic deosebit.

Bruckenthalia spiculifolia (Salisb.) Rehb

Se știe că această plantă alpină coboară la altitudini relativ mici în câteva localități din Ardeal și anume în tinoave (14). O astfel de stațiune, necitată până acum, se găsește și în apropierea Comunei Câmpul lui Neag, la „Cornul Pietrei” (la Sud de comună, deci în Munții Vulcanului). Este reprezentată prin valea înmlăștinată a unui pârâiaș, curgând pe o pantă foarte lină, cu expoziția generală NV. Altitudinea cca 900 m. Terenul este acoperit în bună parte de mușuroaie mari de mușchiu alb, care se localizează mai ales la baza arborilor, dar se găsește și în teren liber: ating până la 1,5 m diametru și 0,5—0,6 m înălțime; în unele locuri sunt și mai late, anume acolo unde mușchiul a înconjurat bazele a 2—3 arbori creșcuți alături.

Vegetația lemnoasă este reprezentată mai ales printr’o rariște de molid, în care se amestecă și câteva alte specii. Molidul vegetează slab, atinge totuși cca 25 cm diametru terier și 10 m înălțime.

Compoziția specifică generală este următoarea:

Plante lemnoase:

<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Lk.	3.
<i>Alnus incana</i> (L.) Mnch.	
(mai mult arbustiv)	2.
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh. (arbustiv)	+

<i>Fagus sylvatica</i> L.	+
<i>Salix cinerea</i> L.	+
<i>Salix fragilis</i> L. (arbustiv)	+
<i>Salix silesiace</i> Willd.	1.
<i>Rhamnus Frangula</i> L.	1.
<i>Sorbus aucuparia</i> L. (arbustiv)	+
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> (Salisb.) Rchb.	2.
<i>Vaccinium Myrtillus</i> L.	1.
<i>Vaccinium Vitis-idaea</i> L.	2.
Mușchi : ¹⁾	
<i>Sphagnum medium</i> Limpr.	
var. <i>virescens</i> Wtt.	4.
<i>Entodon Schreberi</i> (Willd.) Moenk.	2.
<i>Polytrichum attenuatum</i> Menz.	1.
<i>Polytrichum junieprinum</i> Willd. var. <i>rubrum</i> Papp	1.
Pătura erbacee :	
<i>Lycopodium clavatum</i> L.	1.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn.	2.
<i>Juncus articulatus</i> L.	+
<i>Juncus</i> sp.	3.
<i>Potentilla silvestris</i> Neck.	1.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	+

Pătura vie, în parte cosită, în parte pășunată puternic și călcată de vite, n'a putut fi cercetată bine.

B. spiculifolia crește atât pe pernițe de mușchiu, cât și pe terenul puțin mai uscat din jur. În primul caz își dezvoltă rădăcini foarte lungi; puține exemplare ajung să fructifice.

În al doilea caz, fructifică abundent.

V. Vitis-idaea se dezvoltă bine pe mușchiu, unde e puternic ramificat și are rădăcini lungi; pe teren mai uscat crește mai puțin și piper-nicit. *V. Myrtillus* crește numai pe mușchiu și e piper-nicit.

BIBLIOGRAFIE

1. *Beissner L. & Fitschen J.* : Nadelholzkunde, Berlin, 1930.
2. *Czegezott H.* : Distribution of *Fagus orientalis* Lipsky. In vol. colectiv „Die Buchen-wälder Europas”. Berlin, 1932.
3. *Dengler A.* : Waldbau auf oekologischer Grundlage. Berlin, 1930.
4. *Domin K.* : On the Variability of the Beech. In „Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême”. 1932.
5. *Fekete L. & Blatny T.* Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate. Selmechanya, 1914.

¹⁾ Determinarea mușchilor s'a făcut de Prof. C. Papp, Iași, căruia îi aduc și pe această cale călduroasele mele mulțumiri.

6. *Georgescu C.* : Răspândirea orizontală a pinului silvestru în Carpații României. In „Analele Institutului de Cercetări și Experimentație Forestieră”, vol. V. 1940.
7. *Georgescu C.* : Nota la „Răspândirea orizontală a pinului silvestru în Carpații României”. Ibidem, vol. VI. 1941.
8. *Georgescu & Morariu I.* : Contribuțiuni la cunoașterea ultimilor din flora României. Ibidem, vol. VIII, 1943.
9. *Iablokov A. Isacenko H., Diacenko A. & Albanski A.* : Culturile forestiere ale speciilor noi, Moscova, 1938.
10. *Klein L.* : Forstbotanik. In „Handbuch der Forstwissenschaft”, vol. I. Berlin, 1926.
11. *Komarov V.* : Flora U.R.S.S., Moscova-Leningrad, 1934—1941.
12. *Pașcovschi S.* : Hibridi între *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. și *A. incana* (L.) Mnh. In „Revista pădurilor”, Nr. 4/1938.
13. *Pașcovschi S.* : Noutăți dendrologice din Banat și Crișana. In „Analele Institutului de Cercetări și Experimentație Forestieră”, vol. IX, 1945.
14. *Pop E.* : „Semnalări de tinocve și de plante de mlaștini din România”. In „Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj”, Nr. 3—4, 1937 și 3—4 1939.
15. *Schneider C. K.* : Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde, Jena 1906.
16. *Sucaciov V.* : Dendrologia, Leningrad, 1938.
17. *Wullf E.* : The Beech in the Crimea, its Systematic Position and Origin. In vol. colectiv „Die Buchenwälder Europas”, Berlin, 1932.

ДЕНДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

Резюме

Автор описывает несколько интересных находок среди древесных растений РНР. Он занимается главным образом вопросом с восточным буком (*Fagus orientalis*), редчайшим дереве холмистой местности, окаймляющей течение Дуная на юго-западе страны. Детально описывается морфологическая изменчивость собранного материала. Констатируется существование промежуточных экземпляров, составляющих связь с обыкновенным буком.

Другое интересное дерево это помесь черной и серой ольхи, *Alnus glutinosa* × *A. incana*, определенная как *f. intermedia* Call. Автор нашел ее в местности, где первая из этих пород не растет совершенно. Он предполагает, что это дерево произошло благодаря оплодотворению женского цветка серой ольхи пыльцой черной, перенесенной ветром на большое расстояние. Помесь отличается крупными размерами. Это должно быть явление гигантизма, вызванное быстрым ростом, который может представлять интерес для практических целей в лесных культурах.

Другие находки представляют главным образом экологическое значение: появление граба, *Carpinus Betulus*, и сирени, *Syringa vulgaris*, на обрывистых известковых склонах с южной экспозицией, на 890—1000 м высоты над уровнем моря, и одной сирени на 900 м высоты, также на известняке и южной экспозиции, причем оба местонахождения сообщества, составленного главным образом из теплолюбивых кустарников с редчайшим флористическим элементом, *Cotoneaster tomentosa*, на небольшом известковом плато, на 950 м высоты, среди обширных, почти чистых буковых насаждений; наконец, появление характерного альпийского растения, *Bruckenthalia spiculifolia*, всего лишь на 900 м высоты, на моховом болоте, усыянном редкими деревьями, главным образом елями.

NOTES DENDROLOGIQUES ET FLORISTIQUES

Résumé

L'auteur décrit quelques plantes ligneuses intéressantes. Il s'occupe surtout du *Fagus orientalis*, un arbre rarissime qui se trouve sur les collines qui bordent le cours du Danube au Sud-Ouest du pays; il décrit en détail la grande variété morphologique du ma-

tériel récolté et constate l'existence d'exemplaires intermédiaires, qui font la transition vers le hêtre commun. Un autre arbre intéressant est l'hybride *Alnus glutinosa* × *A. incana*, identifié comme *A. intermedia* Call.; l'auteur l'a découvert dans une région où la première des espèces dont il provient est inconnue; il suppose que cet exemplaire est du à la fécondation d'une fleur femelle d'*A. incana* par le pollen d'*A. glutinosa*, transporté à une grande distance par le vent; l'hybride se distingue par ses grandes dimensions, une sorte de „gigantisme”, du probablement à la croissance très rapide qui pourrait le rendre utilisable à des fins pratiques dans les cultures forestières. Les autres découvertes ont surtout un intérêt écologique: l'apparition du *Carpinus Betulus* et de la *Syringa vulgaris* sur les escarpements calcaires, avec exposition Sud, à 890—1000 m d'altitude et de la *S. vulgaris*, isolée à une altitude de 900 m, sur un terrain également calcaire avec exposition Sud, les deux stations étant situées en pleine région de l'épicéa et du hêtre; l'existence d'une association végétale curieuse, composée surtout d'arbustes thermophiles et de l'élément floristique rarissime, *Cotoneaster tomentosa*, sur un petit plateau calcaire, à 950 m d'altitude au milieu de vastes étendues peuplées presque exclusivement de hêtres; enfin, la présence d'une plante alpine caractéristique, la *Bruckenthalia spiculifolia*, à 900 m d'altitude seulement, dans une tourbière parsemée d'arbres rares notamment d'épicéa.

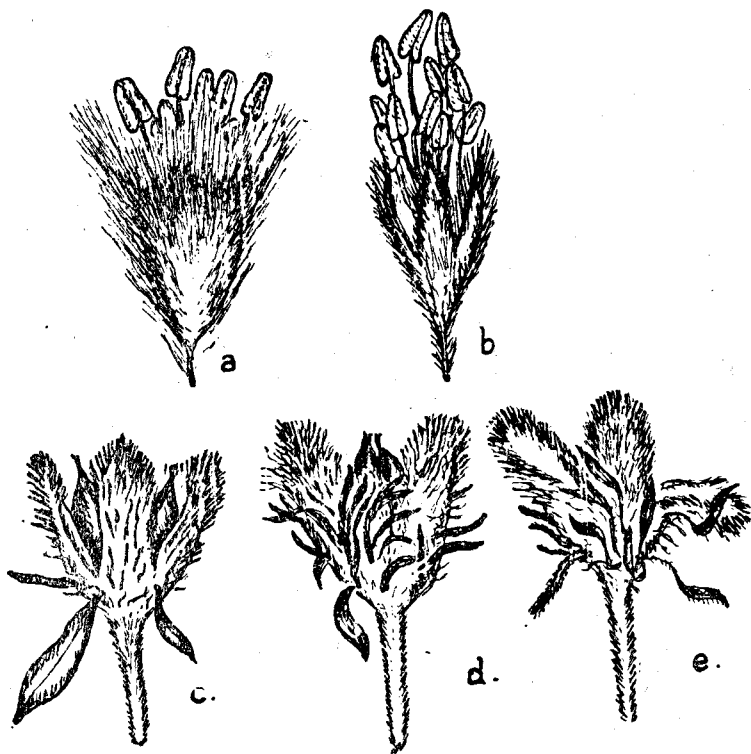


Fig. 1 — a) *Fagus orientalis* Lipsky. — Valea Mraconiei, 5/1. b) *Fagus silvatica* L. (după L., Klein) ca. 4/1; c, d, e, / *Fagus orientalis* Lipsky 1/1. (c) și e Sviñața, 5. VI. 1946; d) Cioca Bulvan, 2. VI. 1946.

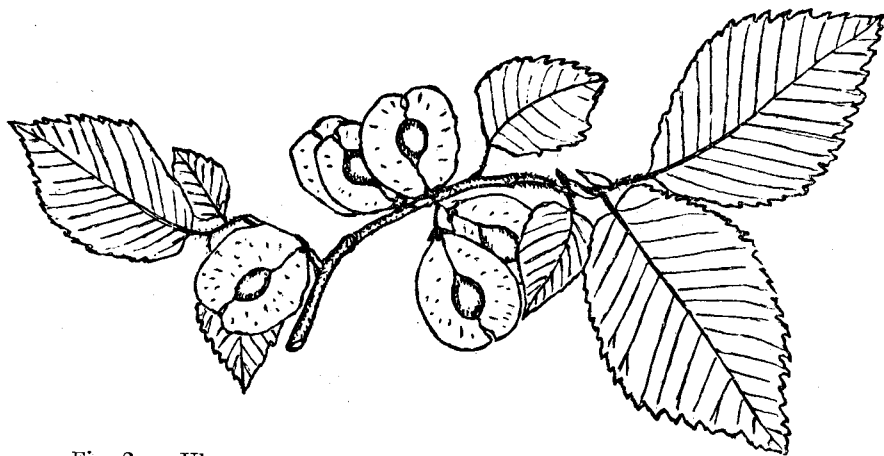


Fig. 2. — *Ulmus procera* Salisb. — Pădurea Casa Verde 7. V. 1943.

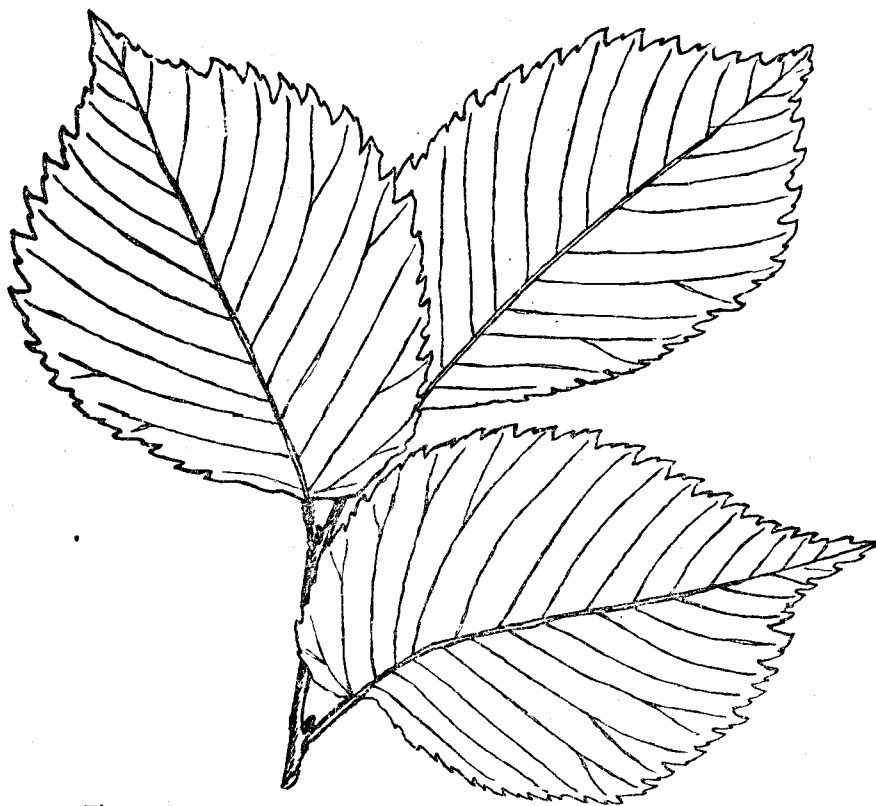


Fig. 3. — *Ulmus procera* Salisb. — Valea Borștița, 21. VI. 1943.

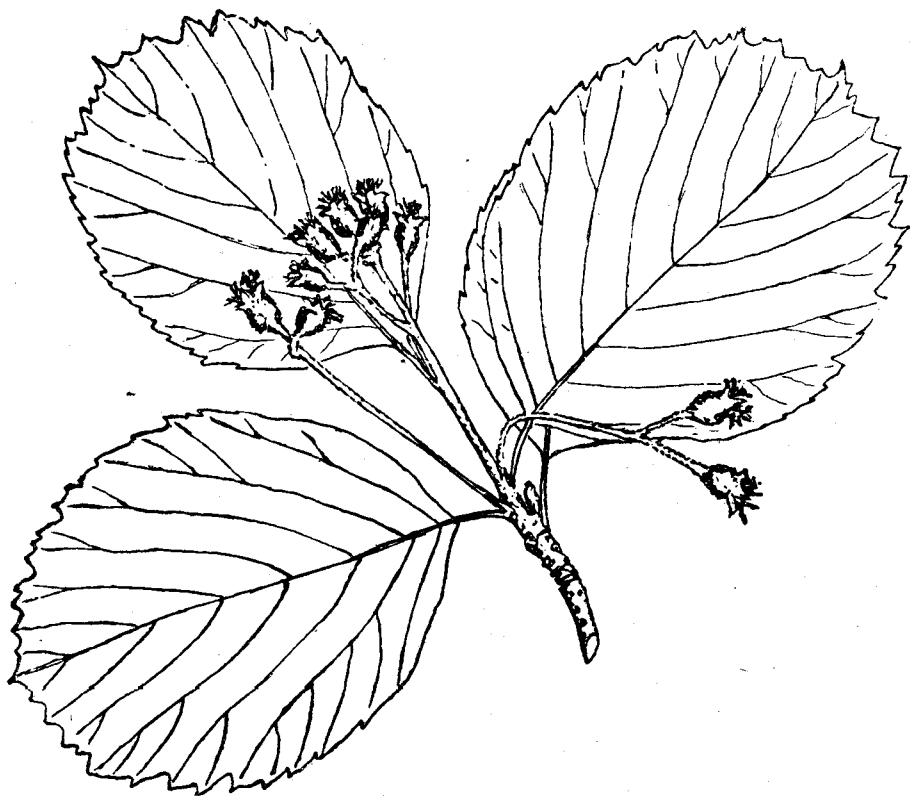


Fig. 4. — *Sorbus cretica* (lindl.) Fritsch. — Piatra Treșcovățului, 4. VI. 1946.