



Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

Rasprostranjenost i druge fitohorološke karakteristike poljskog jasena

Fukarek, Pavle

1963.

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/items/16104e11-2fec-4376-ac16-5abcb1eccaf0>

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/>

NAUČNO DRUŠTVO SR BOSNE I HERCEGOVINE

D J E L A

Knjiga XX

ODJELJENJE PRIVREDNO-TEHNIČKIH NAUKA

Knjiga 4.

PAVLE FUKAREK

**RASPROSTRANJENOST I DRUGE
FITOHOROLOŠKE KARAKTERISTIKE
POLJSKOG JASENA**

SARAJEVO

1963

NAUČNO DRUŠTVO SR BOSNE I HERCEGOVINE

D J E L A

Knjiga XX

ODJELJENJE PRIVREDNO-TEHNIČKIH NAUKA

Knjiga 4.

PAVLE FUKAREK

RASPROSTRANJENOST I DRUGE FITOHOROLOŠKE KARAKTERISTIKE FOLJSKOG JASENA

(*FRAXINUS ANGUSTIFOLIA* VAHL)



SARAJEVO

1963

Urednik
DRAGOMIR ĆOSIĆ,
redovni član Naučnog društva SR BiH



SADRŽAJ

	Strana
PREDGOVOR	5
UVOD	8
I. RASPROSTRANJENOST MEDITERANSKE SVOJTE	
(<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>angustifolia</i>)	9
A. RASPROSTRANJENOST U ZAPADNOM SREDOZEMLJU	
I NA OBALAMA ATLANTIKA	12
1. Maroko, Alžir i Tunis	12
2. Egipat	14
3. Španija	14
4. Portugal	14
5. Baleari	15
6. Pireneji	15
7. Francuska	16
8. Korzika	18
9. Sardinija	18
10. Sicilija	19
11. Malta	19
12. Italija	19
Literatura	20
B. RASPROSTRANJENOST U PRIMORSKIM PREDJELIMA	
BALKANSKOG POLUOTOKA	26
1. Istra	33
2. Hrvatsko primorje i ostrva	36
3. Dalmacija	38
4. Hercegovina	44
5. Bosna	45
6. Crna Gora	45
7. Makedonija	46
8. Albanija	47
9. Grčka	48
10. Bugarska	51
11. Rumunija	51
12. Evropska Turska	51
13. Egejski otoci	52
Literatura	52
C. RASPROSTRANJENOST NA PODRUČJU ISTOČNOG SRE-	
DOZEMLJA I U ZAPADNOJ AZIJI	57
1. Mala Azija (Turska)	57
2. Sirija, Liban, Palestina, Jordan i Irak	59
3. Perzija i Afganistan	60
Literatura	63



II. RASPROSTRANJENOST PANONSKO-PONTSKE SVOJTE	
(<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>pannonica</i>)	65
A. RASPROSTRANJENOST U ZEMLJAMA PANONSKE NI- ZIJE	66
1. Hrvatska i Slavonija	66
2. Bosanska Posavina	70
3. Srbija	73
4. Vojvodina	73
5. Mađarska	74
6. Čehoslovačka	76
7. Austrija	79
8. Rumunija	80
Literatura	81
B. RASPROSTRANJENOST U PREDJELIMA ISTOČNE EV- ROPE I ZAPADNE AZIJE	84
1. Ukrajinska SSR i crnomorsko primorje	84
2. Kavkaz	89
Literatura	92
III. ZAKLJUČAK	93
IV. RÉSUMÉ	97



PREDGOVOR

Ova biljnogeografska studija nastavak je ranije objavljenog rada o poljskom jasenu. Tako je ova vrsta obrađena sa sistematsko-taksonomskog stanovišta. Taj rad objavljen je u Glasniku za šumske pokuse 1960. godine i u njemu je prikazan historijat otkrića i istraživanja, te dat i nacrt taksonomskih odnosa između brojnih svojti poljskog jasena.

Utvrđiti areal današnje rasprostranjenosti poljskog jasena nije bilo moguće bez prethodnih taksonomskih proučavanja. S ovom vrstom bili su u literaturi povezani brojni nazivi tako da je trebalo prethodno provjeriti svaki od njih i naći mu pravo mjesto i vrijednost. Zatim je bilo od vanrednog značaja utvrditi morfološku varijabilnost poljskog jasena, koja se pokazala kao vrlo široka. Utvrđeno je da su pojedini autori, pa i monografi roda *Fraxinus*, različito shvatili ovu vrstu i širinu njene varijabilnosti. Osim toga, mnogi botaničari su poljski jasen zamjenjivali sa gorskim jasenom i u svojim radovima bilježili ga prosto kao *Fr. excelsior* L. ne ulazeći u to da su to dvije filogenetski, taksonomski, biljnogeografski i ekološki različite vrste. Prema tome, ovoj biljnogeografskoj studiji morala su prethoditi detaljnija taksonomsko-morfološka istraživanja, koja sa ovim izlaganjima čine jednu povezanu cjelinu.

Taksonomsko-morfološka studija poljskog jasena i njegovih brojnih svojti obrađena je prema materijalu koji smo bili sakupili i proučili do 1949. godine. Istražujući i kasnije ovo pitanje, došli smo do zaključka da se i u postavljenim taksama (podvrstama, varijetetima i formama) poljskog jasena mogu izvesti neka proširenja i dopune. (Tako, npr., postavljena podvrsta ssp. *pallissae* (Wilmott) mogla bi se shvatiti i kao vrsta, a varijetet *syriaca* (Boiss.) i kao podvrsta, ukoliko bi se prihvatilo stanovište ruskih botaničara). To u suštini ne bi mijenjalo sliku srodničkih veza »grupe« poljskog jasena, jer je sasvim irelevantno da li ćemo jednu geografski odvojenju, a morfološki neznatno izdiferenciranu svojtu smatrati podvrstom ili vrstom (»mikrovrstom«), a u tom drugom slučaju stvarati neke sekcije koje bi ujedinjavale pojedine takve »sitne« vrste. Ovo pitanje izlazi zasada iz okvira ove biljnogeografske studije, pa ćemo se na njega detaljnije osvrnuti tek u zaključcima.

Kada je tako utvrđeno postojanje razlika u recentnom formiranju vrsta, s jedne strane, gorskog jasena, a sa druge, grupe poljskog jasena sa najmanje dvije izražene podvrste, i kad je proučena njihova veća ili manja amplituda varijabilnosti, potrebno je bilo tačnije utvrditi i ograničiti recentni areal i rasprostranjenost tih tako utvrđenih vrsta i podvrsta, kao i njihove ekološko-biološke karakteristike. Već samo utvrđivanje areala rasprostranjenosti dalo bi odgovore na mnoga pitanja iz po-

ANU
BiH
АНУ
БХ

dručja autekologije odvojenih vrsta, a fitocenološka istraživanja, koja reminovno prate ovu biljnogeografsku inventarizaciju, odgovore na sin-ekologiju i druge karakteristike šuma i staništa na kojima rastu i uspijevaju te utvrđene vrste i podvrste.

Da bi se dobila jasna i pregledna slika o sadašnjem arealu rasprostranjenosti poljskog jasena, biće potrebno da se utvrđeni i provjereni podaci sistematiziraju i izlože po jednom redoslijedu. Taj redoslijed mogao je biti prosto nabranje zemalja ili područja u kojima su sigurno utvrđeni primjerci, grupe ili sastojine ove vrste, polazeći od najistočnijih ili najzapadnijih granica.

Istraživanja rasprostranjenosti poljskog jasena i njegovih brojnih svojti pokazala su da je ta vrsta široko rasprostranjena na području Evrope, sjeverne Afrike i zapadne Azije. U toj svojoj rasprostranjenosti ona zauzima i dvije odvojene oblasti — jednu sa karakteristikama izrazite mediteranske i submediteranske klime, drugu sa karakteristikama kontinentalne, odnosno stepske i prelazno stepske klime. (Sistematski i taksonomski svojte ovih vrsta dvaju područja nije lako razdvojiti jer između njih postoji širok niz prelaza.) Kada govorimo o rasprostranjenosti poljskog jasena kao skupa svojti izvjesnog određenog raspona morfoloških karakteristika — kako, uostalom, sve više prevladava mišljenje dendrologa da se moraju shvatiti brojne »takse« među recentnim vrstama drveća — onda moramo prethodno odlučiti o tome kako ćemo te oblasti obuhvatiti, da li zajednički ili odvojeno.

Mi smo se odlučili za odvojeno izlaganje rasprostranjenosti poljskog jasena u ove dvije oblasti iz nekoliko izloga. Prvi i vanredno značajan razlog je u tome što se u obje oblasti ne susrećemo sa istom svojtom poljskog jasena. Tu su rasprostranjene dvije različite svojte, među kojima nije uvijek lako utvrditi granicu zbog brojnih prelaznih oblika. Drugi razlog je u tome što je panonska svojta poljskog jasena tek nedavno utvrđena kao svojta poljskog jasena. Ranije je bila uzimana kao tipični gorski jasen (*Fr. excelsior* L.), a u novije vrijeme istraživanja pojedinih krajeva uzduž panonske oblasti pokazuju sve širu njenu rasprostranjenost. Treći razlog je u tome što pitanje pripadnosti, a u priličnoj mjeri i granice rasprostranjenosti, spram vrste *Fr. excelsior* na području Rusije nisu potpuno raščišćene.



Radovi u kojima smo obradili neka pitanja morfoloških karakteristika, ekologije i biljnogeografske podatke o poljskom jasenu su slijedeći:

Raširenje poljskog jasena (*Fraxinus oxycarpa* Willd) u FNR Jugoslaviji
Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu. Tom. II, Sarajevo, 1948. Pp. 63—70.

Poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl) njegove osobine, rasprostranjenje i šumarsko značenje

Rukopis dizertacije. Zagreb, 1949/1950.

Poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl)

»Šumarski list« 78. Zagreb, 1954. Sv. 9/10. Pp. 433—453.

Contribution à la connaissance du Genre *Fraxinus*

Comptes Rendus dans la Section 13 du VIII^e Congrès International de Botanique, Paris, 1954 (Rapports et communication déposés lors du Congrès) Pp. 63—65.

- Dodatak članku »Poljski jasen« (*Fraxinus angustifolia* Vahl)
 »Šumarski list« 79. Zagreb, 1955. Sv. 1/2. Pp. 16—2.
- Razlike između običnog i poljskog jasena
 »Narodni šumar« X. Sarajevo, 1956. Sv. 1/2. Pp. 27—38.
- Prilog poznavanju šumskih zajednica u kojima se javlja poljski jasen
 (*Fraxinus angustifolia* Vahl)
 »Šumarski list« 80. Zagreb, 1956. Sv. 1/2. Pp. 30—39.
- Poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl) i neke njegove šumsko-uzgojne osobine
 »Šumarstvo« IX. Beograd, 1956. Sv. 6/7. Pp. 331—345.
- Novi podaci o poljskom jasenu (*Fraxinus angustifolia* Vahl)
 »Šumarski list« 81. Zagreb, 1957. Sv. 1/2. Pp. 30—35.
- Differences morphologiques et anatomiques entre le Frêne commun (*Fraxinus excelsior* L.) et le Frêne oxyphylle (*F. angustifolia* Vahl)
 Bulletin de la Société Botanique de France T. 107. Paris, 1960. Nr. 4—5. Pp. 192—198.
- Poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl) i njegova morfološka varijabilnost
 Glasnik za šumske pokuse. Knj. XIV. Zagreb, 1960. Pp. 134—258.
- Dendrogeografski prilozi ficri Bosne i Hercegovine (Nova nalazišta poljskog jasena — *Fraxinus angustifolia* Vahl — u Hercegovini i Bosni)
 Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu XII. Sarajevo, 1958. Pp. 46—47.



U.V.O.D

Vrste roda *Fraxinus* danas zauzimaju široke prostore umjerenog pojasa sjeverne hemisfere, ali ih ima i u tropskim predjelima. Na osnovu rezultata paleontoloških i filogenetskih istraživanja utvrđeno je da je to lskonski rod tropskih predjela koji je u svom razvoju pretrpio znatne morfološke i fiziološke izmjene (adaptacije) i prilagodio se klimatskoj oblasti koju danas naseljava. Kao reprezentant ovog roda uzima se u pravilu crni jasen, odnosno vrste sekcije *Euornus* sa potpuno razvijenim cvjetovima (primarne građe) i monopodijalnim razčlanjenjem stabljike. Vrste sekcije *Fraxinaster*, u koju spadaju naš (bijeli) gorski jasen (*Fraxinus excelsior* L.) i poljski jasen (*Fraxinus angustifolia* Vahl), imaju reducirane (gole) cvjetove i zbog toga ih autori smatraju vrstama nastalim tek u recentnijem razvoju. Međutim, fosilni tragovi pokazuju da su preci i jedne i druge sekcije rasli već u mladem tercijeru.

U sekciji *Fraxinaster* (podsekciji *Bumeloides*) botaničari (Schaffetter, 1953) razlikuju dvije grupe: jednu stariju, sa gorskim jasenom i njemu srodnim svojatama, i jednu mladu, sa poljskim jasenom i njemu srodnim svojatama. Prva grupa u najmlađoj geološkoj periodi ne pokazuje više dalje diferenciranje, dok se druga, naprotiv, nalazi i recentno zahvaćena jačim diferenciranjem na nove svojte (varijetete, podvrste itd.).

Smatra se da su u Evropi krajem tercijera izumrle sve vrste jasena tamo gdje im niske temperature i smanjena vlaga nisu više omogućavali razvoj. Vrsta koja se prva vratila u srednju Evropu za vrijeme interglacijacija bio je gorski jasen, i on je recentno prodro najdalje na sjever — sve do predjela južne Švedske.

Svojte poljskog jasena kao suptropske zadržale su se dulje u području oko Sredozemnog mora, ali su i one recentno prodrle u široke tople nizine pontsko-kaspijske i panonske oblasti prateći tako gorski jasen — odnosno zauzimajući mjesta sa kojih se ovaj postepeno povlačio.¹⁾

Oštre granice između svojti jedne i druge grupe kao da i ne postoje, jer postoje svojte i sa osobinama i jedne i druge grupe, tako da stoje na prelazu između njih. To proizlazi iz njihovog zajedničkog porijekla, a potvrđuje i formiranje njihovog recentnog areala rasprostranjenosti.

¹⁾ Fosilni nalazi u kvarternim tufovima južne Francuske i srednje Evrope potvrđuju prisustvo poljskog jasena (kao *Fr. excelsior* var. *australis*, *Fr. oxyphylla* ili *Fr. rostrata*) zajedno sa nizom recentnih vrsta, koje su se na sličan način povlačile iz diluvijalnih glacijacija u prostore šireg Sredozemlja i srednje Evrope. Vidi o tome u literaturi:

Planchon, G.: Étude de tufs de Montpellier Paris — Montpellier, 1864. Pp. 38—40.

Boulay, M.: Notice sur la Flore des tufs quarténaires de la vallée de la Vis (Hérault) Annales Soc. scientif. de Bruxelles, 1887. Pag. 192.

Etinghausen, C.: Die fossile Flora von Sagor in Krain Denkschr. Akad. Wiss. Math. natw. Cl. XXXVII. Wien, 1877. Pag. 166.

Etinghausen, C.: Die fossile Flora von Schoenegg bei Wies in Steiermark Denkschr. Akad. Wiss. Math. natw. Cl. LXIII. Wien, 1891. Pag. 286.

RASPROSTRANJENOST MEDITERANSKE SVOJTE

(Fraxinus angustifolia ssp. angustifolia)

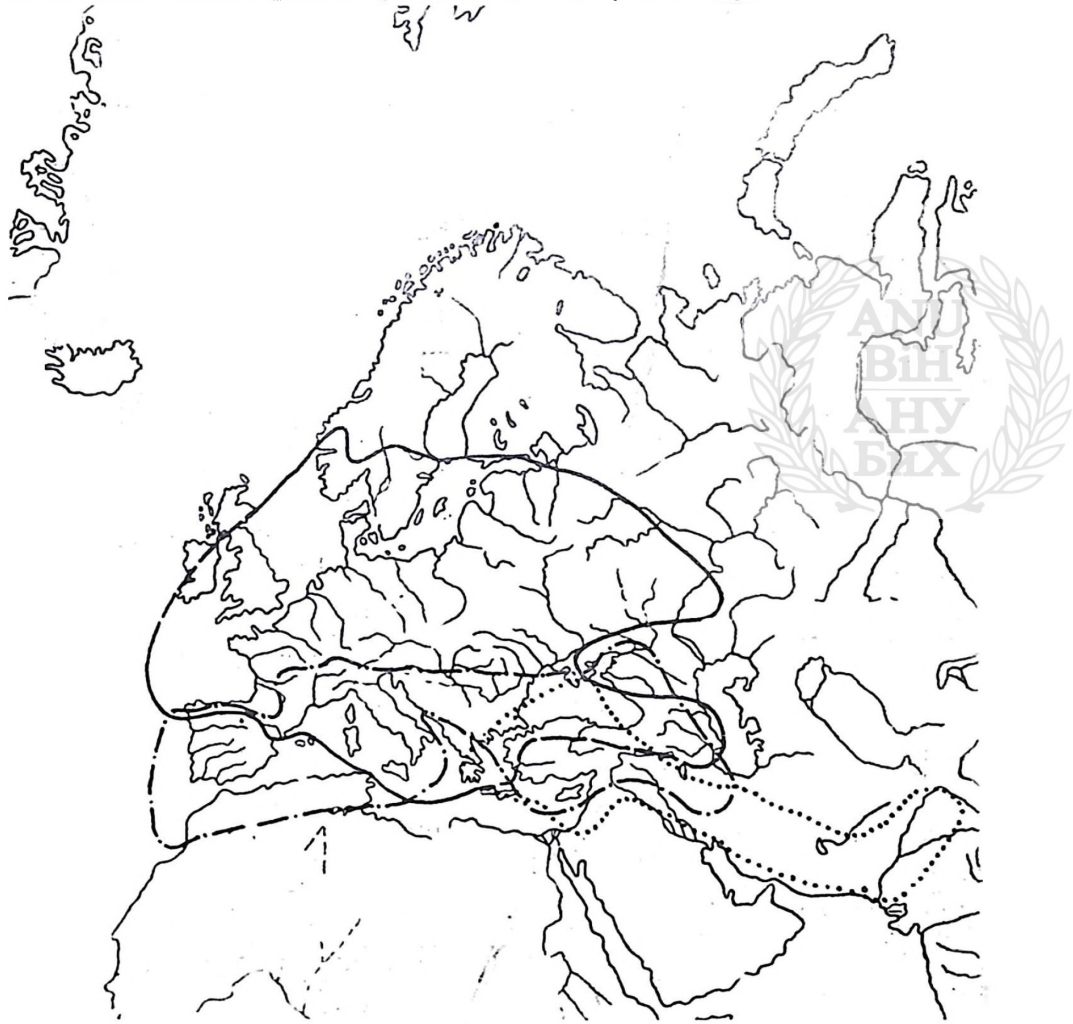
Prvi i najstariji podatak o nekom nalazištu poljskog jasena je, svakako, onaj koji nalazimo uz njegov prvi opis u djelu botaničara M. Várla (1804). Ovaj podatak nalazišta (»locus classicus«) govori o južnoj Italiji bez određenog objašnjenja. Uz to saznajemo da novoopisana vrsta raste i u Španiji, ali i tu bez određenijih navoda lokaliteta. Ubrzo poslije ovih prvih podataka doznajemo da takva vrsta — doduše ponovno opisana kao nova i sa novim nazivom — raste i na Kavkazu i na Krimu u Rusiji (C. Willdenow, 1804; M. Bieberstein, 1808). S vremenom dobivamo sve više podataka o lokalitetima poljskog jasena, ali često označenih vrlo različitim nazivima vrsta, tako da isprva nije bilo moguće ni sagledati širinu i sve detalje njegove rasprostranjenosti.

Tek je botaničaru E. Boissieru (1875) uspjelo da na osnovu tadašnjih saznanja izrazi, koliko toliko pregledno, rasprostranjenost poljskog jasena. On nam govori o vrsti koja je raširena u Portugalu, Španiji, sjevernoj Africi, južnoj Francuskoj, Italiji, Podunavlju, južnoj Rusiji (na Krimu i Kavkazu), zatim u Maloj Aziji, Siriji, Perziji i Afganistanu. Ovi podaci gotovo da su u cjelini ostali sve do danas nepromijenjeni iako ih kod brojnih drugih autora u kasnije objavljenim radovima nalazimo nepotpuno ili netačno navedene. Ti podaci, bilo da su polazili od pogrešnog razdvajanja pojedinih svojti poljskog jasena u posebne vrste, bilo da su i inače bili manjkavi i nepotpuni, davali su vrlo pogrešnu sliku areala rasprostranjenosti poljskog jasena.

Najveći broj podataka o rasprostranjenosti poljskog jasena nalazimo u monografijama o rodu *Fraxinus* (F. Wenzig, 1883; A. Westmael, 1892; A. Lingelsheim, 1920) ili u opširnijim »florama« i »dendrologijama« starijeg razdoblja (K. Koch 1872; Hartwig, 1875; C. F. Nyman, 1881, 1889; M. Willkomm, 1887; L. Dippel, 1889; E. Koehne, 1883; M. Gandoger, 1910; i drugi). U ovim radovima nalazimo podatke koji se odnose pretežno na cjelokupnu rasprostranjenost poljskog jasena, ali često i navođenje pojedinih lokaliteta, tako da su nam oni mogli poslužiti ne samo kao osnovna informacija nego i u detaljnom izlaganju, kao vrela za podatke za pojedine predjele. Jednako tako i novije studije o flori i studije o vegetaciji pojedinih predjela daju nam dragocjene podatke i upotpunjavaju sliku rasprostranjenosti poljskog jasena u sjevernoj Africi, južnoj Evropi i zapadnoj Aziji.

Mnogi autori navodili su samo u grubim crtama izvjesne oblasti u kojima su smatrali da je raširen poljski jasen, a da pri tome nisu ulazili u tačnije opise ili preciznije ograničavanje tih područja. Osim toga, ti podaci razlikuju se kod pojedinih autora u priličnoj mjeri i kao takvi zadržali su se i u nekim novijim dendrološkim djelima. Tako je naznačeno, npr., da poljski jasen raste u južnoj Evropi i Maloj Aziji (Silva-Tarrouca, 1922), u južnoj Evropi i prednjoj Aziji (G. Krüsmann, 1937), u južnoj Evropi, sjevernoj Africi i na Orijentu (J. Fitschen, 1959) ili u južnoj i istočnoj Evropi i zapadnoj Aziji (F. Neger, 1914) itd.

Ovi i ovakvi podaci, iako nisu kod svih autora čak ni potpuno jednoznačni, mogu nam poslužiti samo kao gruba informacija o tome kakav je karakter vrste i gdje se približno pruža njen areal.



Karta 1.

Areali rasprostranjenosti prema Th. Schmucker-u

- *Fraxinus excelsior* L.
- - - - - *Fraxinus oxycarpa* Willd.
- *Fraxinus syriaca* Boiss.

Polazeći od takvih raspoloživih podataka i sintetske karte areala rasprostranjenosti vrsta jasena morale su biti netačne ili bar u mnogim svojim detaljima vrlo približne tačnosti. Uglavnom, vrsti *Fr. excelsior* L. pripisivala se šira rasprostranjenost u južnoj Evropi i Sredozemlju, a vrsti *Fr. angustifolia* Vahl ili suviše uska, ili suviše široka rasprostranjenost. Tu je još došlo u obzir i nepravilno ili nepotpuno izdvajanje pojedinih podvrsta kao vrsta i tako otežavalo tačan uvid. Karte areala objavljene u radovima Th. Schmuckera (1942) i H. Meusela (1943) — to najbolje ilustruju. Ove dvije karte nalaze se reprodukovane uz ovaj tekst (karta 1. i karta 2) i one, u poređenju sa našim detaljnim kartama, odnosno sa preglednom kartom koju dajemo na kraju ovog rada (karta 7), najbolje pokazuje koliko su taksonomsko-sistemska



Karta 2.

Areali rasprostranjenosti prema H. Meusell-u

- *Fraxinus excelsior* L.
 - *Fraxinus oxycarpa* Willd.

istraživanja i provjeravanja svih raspoloživih podataka, a bez sumnje i nova otkrića, dala potpuno novu i tačniju mnogo bližu sliku areala prirodne rasprostranjenosti vrste jasena sekcije *Fraxinaster*.

Niz značajnih radova literature koji govore o široj rasprostranjenosti poljskog jasena navodimo na kraju ovog poglavlja, dok ćemo literaturu u kojoj se nalaze vrela i podaci za pojedine zemlje navesti u daljem tekstu na odgovarajućim mjestima.

A. RASPROSTRANJENOST U ZAPADNOM SREDOZEMLJU I NA OBALAMA ATLANTIKA

Tipična svojta poljskog jasena rasprostranjena je u sjevernoj Africi, južnoj (mediteranskoj) Evropi, te u zapadnoj Aziji. Najzapadnije njeno nalazište nalazi se u Maroku, a najistočnije do danas utvrđeno je — u Afganistanu ili u Turkestanu. Na tom širokom prostoru između krajnjih tačaka svoga areala poljski jasen zahvaća široke prostore na evropskim obalama Atlantika (idući ovdje na sjever gotovo do Bretanje), zatim na svim trima južnim evropskim poluotocima — Iberijskom, Apeninskom i Balkanskom, a u prostoru pontsko-kaspijskih oblasti zalazi duboko u nizinu južne Rusije, penje se visoko u predgorje Kavkaza, raširen je općenito u Kolhidi, prati riječne tokove Male Azije, te preko Sirije, Libana, Palestine, Iraka i Perzije zalazi do u planine sjevernog Afganistana i Turkestana.

Zbog tako širokog prostora koji zahvaća areal današnje rasprostranjenosti tipične svojte poljskog jasena mi smo naša izlaganja sveli na nekoliko poglavlja, koja obuhvaćaju pojedina geografska područja u kojima je on utvrđen i za koja imamo odgovarajuće podatke nalaza sačuvane u herbarskim zbirkama ili navedene u literaturi. Naša izlaganja počinjemo podacima o najzapadnijim nalazištima.

1. MAROKO, ALŽIR I TUNIS

Najjužnije i najzapadnije područje areala rasprostranjenosti poljskog jasena obuhvaća sjevernoafričke predjele Maroka, Alžira i Tunisa. Tu se navodi pod raznim nazivima — pretežno kao *Fr. oxyphylla* M. B., ali ranije i kao *Fr. excelsior* var. *australis* J. Gay, dakle pod nazivom koji je dugo vremena držao u zabludi mnoge botaničare i ovo područje sjeverne Afrike uključivao u areal rasprostranjenosti evropskog gorskog jasena. U svojem prvom radu o flori Alžira botaničari Battardier i Traut (1888) navode »visoki« jasen koji raste na tom području kao *Fr. excelsior* L. (doduše pozivajući se na botaničara Desfontainesa čiji se *excelsior* kasnije ispostavio kao *angustifolia*) sa listićima »lance-tastim ili ovalno lancetastim malo dlakavim pod dorzalnim žilicama, sa malo produljenim zubima, sa zajedničkom peteljkom koja nije užljebljena, velikim i crnim pupovima, na osnovi zatupljenim, a u vrhu proširenim perutkama«. Uz ovaj opis, koji jasno pokazuje da taj jasen pripada polimorfnom poljskom jasenu — dopisano je sitnim slovima i postojanje svojte: *Fraxinus oxyphylla* Marsch. Bieb. (sa sinonimom »*Fr. australis* Lx. eat Kab., an Gay?«) sa »više manje uskim jako nazubljenim listićima, jednako golim s gornje kao i sa donje strane i užljeblje-

nom zajedničkom peteljkom« itd., te sa »vrlo malim, jasno smedim pupovima«; ova svojta kao »omanje drvo« raste u cijelom Alžiru.

U drugom, kasnije objavljenom radu (Battardier et Trabut, 1902) u kojem autori daju pregled flore Alžira i Tunisa ovaj poljski jasen je dobio naziv *Fr. excelsior* L. var. *oxyphylla* Marsch. Bieb., a u indeksu naziva (l. c., pag. 430) pogrešno mu je pripisan i naziv — »*australis* Marsch. Bieb.«, pored dobrog naziva — *australis* J. Gay, što, možda, može dovesti do zabune, ali ipak pokazuje da su autori potpuno napustili pomisao o bilo kakvoj mogućnosti da se na području sjeverne Afrike može naći pravi tip vrste *Fr. excelsior* L.

Noviji radovi francuskih botaničara, a posebno R. Mairea pokazali su samostalnost ove mediteranske vrste i njene veze sa ostalim svojstama poljskog jasena koje su raširene na području cijelog Mediterana. Noviji radovi isključivo upotrebljavaju naziv *Fraxinus angustifolia* Vahl kao oznaku vrste.

Poljski jasen u sjevernoj Africi je (prema navodima pojedinih autora) »obična vrsta«, naročito u Alžiru, gdje se na planini Đurdura penje do visine od 2.000 m. Isto tako u Maroku penje se visoko (uz obale potoka) na planini Atlasu. Na području Tunisa raste obilno u dolini Oued Bargon.²⁾

Ovdje treba posebno još podvući ono što je rečeno već ranije (Fukarek, 1930) za tzv. južnu svojtu bijelog jasena, koju autori navode kao *Fr. excelsior* β *australis* (J. Gay). Kada je još u Linnéovskom sistemu postojala samo jedna vrsta »visokih« jasena kao *Fr. excelsior* L., pojavom jedne nove svojte — ova se vrsta (dotada poznata samo iz sjevernih predjela Evrope) prvo raščlanila u dva varijeteta, jedan sjeverni — α *borealis*, i drugi južni — β *australis*. Taj drugi, južni varijetet u suštini nije ništa drugo nego poljski jasen u najširem smislu oznake:

Fr. angustifolia sens. lato = *Fr. excelsior* β *australis*,
odnosno:

Fr. excelsior sens. stricto = *Fr. excelsior* α *borealis*.

Neki od autora (Grenier i Godron) pronašli su da je jednu vrstu jasena kao *Fr. australis* zabilježio kolekcionar F. Gay. Taj naziv, navodno, nije objavljen »lege artis«, nego je ostao zabilježen na etiketama sabranih primjeraka (kao tzv. »in Schedae«). Koliko se taj naziv stvarno odnosio na poljski jasen u najširem smislu ili na neku određenu njegovu svojtu, nemoguće je utvrditi bez provjeravanja originalnih herbarskih primjeraka. Međutim, autor ga je povezao sa španskim (odnosno južnofrancuskim) poljskim jasenom tako da je u većini novijih »flora« naveden kao *Fr. angustifolia* var. *australis* (Gay) ili *Fr. oxyphylla* var. *australis* (Gay.), ili je prosto uzet kao sinonim za vrstu. To posljednje je, po našem mišljenju, najispravnije stanovište.

²⁾ Za ovo područje opisane su i dvije lokalne »vrste« poljskog jasena. To su *Fr. numidica* Dippel i *Fr. algeriensis* Linglsh., koje su detaljnijim uspoređivanjem svedene na varijetete. Ovim varijetetima, koje su opisali dendrolozi samo na osnovu viđenog herbarskog materijala, istraživači tih predjela dodali su dva nova varijeteta: var. *cuspidata* Maire et Trabut (1931) i var. *perangusta* Pau in F. Quer.

2. EGIPAT

Za sjevernu Afriku postoji još i jedan nedovoljno siguran podatak o nalazu poljskog jasena u Egiptu. Taj podatak nalazimo u monografiji A. Lingelsheima (1920), ali iz njega se ne može zaključiti da li je ovdje poljski jasen spontana vrsta ili unesen kulturom na pogodna staništa. Ne postoje također niti određeniji navodi o lokalitetu ovog nalaza.

Jedan stariji podatak može, možda, rasvijetliti ovo pitanje. U radu botaničara P. Aschersona i J. Schweinfurtha (1889) nalazimo, kao vrstu koja se (doduše »rare«) kultivira u vrtovima donjeg Egipta, naveden »*Fr. excelsior* L. Boiss. IV, 39«. To je, bez svake sumnje, poljski jasen, a prema tome i kultivisana, a ne spontana vrsta područja.

3. ŠPANIJA

Već prvi podatak o posebnoj vrsti *Fr. angustifolia* Vahl govori o njenoj rasprostranjenosti u Španiji i na Pirenejskom poluotoku. Ona je tu raširena na cijelom području kao vrsta doduše rijetkih, ali još tu i tamo sačuvanih priječnih šuma u dolinama velikih rijeka. O njenim nalazištima ima veći broj podataka u nešto starijim radovima botaničara M. Wilkoma (1880, 1883), iz kojih proizlazi da u Španiji raste u nizinama Aragonije, Nove Kastilije, Navare, Katalonije, Granade, Becije, Murcije, Sevilje i Andaluzije. Podaci iz novije literature dopunjavaju ovu sliku i pokazuju da se na cijelom području Španije — izuzev visokih planinskih predjela Pireneja — susrećemo sa poljskim jasenom, odnosno sa njegovim brojnim varijetetima. I ovdje se pojedini autori ne slažu u nomenklaturi iako se nazivi mogu uspoređivati kao sinonimi. Kod M. Wilkoma (1880) nalazimo poljski jasen naveden kao *Fr. angustifolia* Vahl, a on tu ističe da ni njemu »nisu tako očigledne razlike između ove i kavkaske *Fr. oxycarpa* Willd.«, te navodi forme: *obtusa* i *rostrata* kao osnovne razlike unutar ove vrste. Drugi autori navode ove forme kao varijetete, a i jedan novi varijetet (var. *pallida* Merino).

Zanimljivo je da u »Flori« Cardevall y Diarsa (1932) nalazimo poljski jasen shvaćen kao »rasu« vrste *Fr. excelsior* L., što je odavno odbačeno. Isto tako i novija upotreba naziva *Fr. parvifolia* Lamk. kao prioritetnog za poljski jasen temelji se na neuočavanju juvenilnih oblika, koji su zaveli i samog Lamarcka u opisu ove »nove« vrste i zbog toga ga treba odbaciti.

4. PORTUGAL

Za rasprostranjenost poljskog jasena u Portugalu ima također veći broj podataka u literaturi. Ovdje se dugo vremena zadržala, pa i danas održava tradicija botaničara F. A. Broteroa, koji je poljski jasen u »Lusitaniji« označio kao *Fr. excelsior* L., pa ga i neki savremeni botaničari označavaju kao *Fr. excelsior* L. var. *angustifolia* Fiori, odnosno kao *Fr. excelsior* L. var. *oxycarpa* Fiori. Prema tome izgleda da tu rastu i dva varijeteta ili dvije forme (f. *typica* Coutinho i f. *lanceolata* Coutinho) koje bi trebalo dovesti u vezu sa ranije opisanim.

Prema dendrologu J. d. A. Franco (pismeno saopštenje) *Fr. angustifolia* Vahl je vrlo obična (spontana i kultivirana) vrsta u Portugalu, ali ne stvara neke prirodne šume, nego se javlja vrlo često uz obale rijeka, ali i na vrlo suhim mjestima visoravni, gdje se također dobro razvija.

5. BALEARI

Na otočju Baleara u Sredozemnom moru naden je poljski jasen još 1872. i naveden kao *Fr. excelsior* β. *australis* Gay. Kasnije nalazimo da se spominje na ovim otocima u pojedinim djelima (Mares et Vigineux, 1880), ali u pravilu na osnovu ovog prvog podatka botaničara J. Cambessedesa. U nekim kasnijim opisima flore i vegetacije ovog otočja nema ga navedenog ni pod kojim nazivom (npr. H. Knoche).

6. PIRENEJI

Posebno pitanje predstavljaju jaseni sa područja planinskog masiva Pireneja.

U jednoj od najstarijih »flora« za ovo područje (J. E. Zetterstedt, 1857) nalazimo navedenu samo jednu vrstu, i to *Fr. excelsior* L. (»Hab. Dans les terrains un peu humides des vallées inferieures. Il est plante souvent dans les valles et les villages«, l. c., pag. 182.)

Nešto kasnije (M. Philippe, 1859) ovoj vrsti, koja se često kultivise i raste u šumama (»Hab. Les bois, (cultive). C C C.« l. c., pag. 41), dodata je nova vrsta, *Fr. oxyphylla* Bieb. (kao »Arbre moins élevé que le *Fr. excelsior*«), sa tipom i dvije podvrste var. a. *obtusa* Gren. Godr. = *Fr. angustifolia* Gay; b. *rostrata* Gren. Godr. = *Fr. rostrata* Guss. = *Fr. axycarpa* Willd., od kojih tip raste »uz obale vodotoka i uz puteve dosta često«, a »var. a.: u svim dolinama« i »var. b.: u okolici Bagneres, Escaledieu, Argeles i dolini Luz«.

U »Flori« botaničara P. Bubernija (1897) nalazimo uz rod *Fraxinus* vrlo opširan komentar, iz kojeg, na žalost, ne proizlazi ništa određenije, ali se ipak može uzeti da autor smatra da ova vrsta, koja: »vivit in humilioribus, calidioribusque Pyrennaeis Corbariensibus, orientalibus, Catalaunicis, Aragonensibus, etiam ad Asso Berae in monte Orva ad Alai prope Jaca«, odgovara onom varijetetu koji smatraju nižom vrstom (»varietes quaedam, quae peculiarem speciem mentitur respondes«), odnosno varijetetu *Fr. excelsior* b. *australis* Gay (za koji je naveo i sinonim »*Fr. oxycarpae* Benth. Cat. p. 80 non Willd.«). Prema tome i doline južnih i sjevernih padina Pireneja trebalo bi uključiti u areal rasprostranjenosti (»dolinskog« i vrlo varijabilnog) poljskog jasena. Pitanje prave »borealne« vrste *Fr. excelsior* L. ostalo bi za ovo područje i dalje otvoreno. Međutim, mi smo imali priliku da u brojnim herbarima francuskih ustanova (Montpellier, Toulouse, Pariz) vidimo brojne primjerke jasena sa raznih lokaliteta u Pirenejima koji su, po svemu sudeći, pripadali vrsti *Fr. excelsior* L., ali nikako ne poznatom tipu, nego njemu srodnim svoj-tama. To su bili jaseni iz velikih kolekcija botaničara F. Sennen-a (»Plantes d'Espagne — Exiccata«), koje je ovaj autor, u pravilu, opisivao kao posebne vrste, ali ih do danas, koliko je nama poznato, niko nije revidirao i objavio.³⁾

³⁾ Uz većinu primjeraka ove zbirke nalaze se štampane ceduljice sa kratkim opisom »nove« vrste. Među ovima nalazi se izvjestan broj onih koje bez dvojbe spadaju u krug poljskog jasena. To su, npr., *Fr. brevidentata* Sen. et Elias (Burgos); *Fr. burgalensis* Sen. et Elias (Burgos); *Fr. Eliasii* Sennen (Burgos); *Fr. Dodei* Sennen (Cerdagne); *Fr. grandifolia* Sennen (Cerdagne); *Fr. retorta* Sen. et Elias (Lagromo-Haro); *Fr. Vargassi* Sen. et Gonzalo (Barcelone); *Fr. excelsior* L. proles vel. var. *ceretanica* Sennen. Neki primjerci kao da čine prelaze ka gorskom jasenu, a to su *Fr. grandidentata* Sennen (Cerdagne); *Fr. elegantifolia* Sennen (Catalogne); *Fr. Josephi* Sennen (Barcelone);

I za područje južnih padina (španskih) Pireneja rasprostranjenost gorskog jasena nije potpuno jasna. Dok su podaci za Kataloniju sasvim jasni i isključuju pridolaženje tipične *Fr. excelsior*, dotle u nekim radovima o flori drugih područja nalazimo naveden i *Fr. excelsior* L. kao vrstu bez daljeg raščlanjavanja.

Botaničar J. Cadevall y Diars (1932), iako navodi »visoke« jasene u Kataloniji pod skupnim nazivom *Fr. excelsior* L., kaže doslovno: »especie polimorfa que al nostre pais esta representada per dues races principals«, a te rase su *Fr. angustifolia* Vahl i *Fr. australis* Gay. U tome je još izričiti botaničar A. De Bolos y Vayreda (1950) kada kaže za vrstu *Fr. excelsior* L. (»non Cad.« misleći time na navod ovog naziva kod Cadevalla) doslovno: »Esta especie eurosiberiana en mustro pais no descienza la region mediterranea. En el territorio estudiado no existe, por lo menos en estado espontaneo«.

Naprotiv, botaničar P. Font - Quer (u radu bez oznake godine izdanja) navodi kao »RR«, tj. kao vrlo rijetku vrstu, samo *Fr. excelsior* L. za područje Bayes (Tesis) — koje se nalazi na južnim padinama istočnih Pireneja. Tako i botaničar J. Contrecassas (1931) navodi da se *Fr. excelsior* L. nalazi u dolini Ordesa u planinskim šumama, u kojima raste »esporadico en el abetar y principalmente isolado en la vecinidad de las corrientes de agua, en barrancos frondosos y canadas remontando hasta a mas de 1600 m (en Gradus de Soase)«. Ovdje ovaj jasen nalazimo u zajednici sa jelom, bukvom, brezom, brekinjom i drugim vrstama planinskih (»sjevernih«) šuma tako da je ovdje njegov identitet van svake sumnje. Iz tih okolnosti mi smo i nadalje areal rasprostranjenosti vrste *Fr. excelsior* L. povukli na jug sve do južnih obronaka planinskog lanca Pireneja.

7. FRANCUSKA

Područje Francuske je klasično nalazište mnogih tu po prvi put otkrivenih vrsta biljaka evropske flore. To je ujedno i područje za koje imamo danas sigurno najveći broj florističkih studija i detaljno proučenu floru. Iz bezbrojnih lokaliteta kataloga flore pojedinih departmana sintetizirane su do danas nekolicke veće »flore« čitave zemlje i susjednih država tako da se može smatrati da je to u Evropi (floristički) najdetaljnije proučeno područje. Međutim, što se tiče poljskog jasena, i ovdje je do nedavno bilo izvjesnih nepoznanica, odnosno nedovoljno provjerenih podataka, koji su davali nepotpunu i netačnu sliku njegove rasprostranjenosti. Zbog toga ćemo se na rasprostranjenosti poljskog jasena u Francuskoj zadržati nešto više.⁴⁾

Fr. longisamara Sen. et Gonzalo (Barcelone) i *Fr. Ozanami* Sennen (Cerdagne). Njihova spontanost na navedenim nalazištima nije uvijek sigurno utvrđena (»bords de la route«), a i planinski predjeli lokaliteta govore da se tu radi, vjerovatno, o posebnim svojstama.

⁴⁾ Prilikom boravka u 1952. godini u Montpellieru, Parizu, Nancyju i u drugim naučnim centrima Francuske, prikupio sam vrlo obiman materijal o poljskom jasenu. U herbarskim zbirkama Montpellier, Toulouse, Pariza, Nancyja i Strasburga pregledao sam tamo sačuvane primjerke jasena, a u bibliotekama sam došao do niza rijetkih djela iz kojih sam mogao dobiti potpunu sliku o ovoj varijabilnoj vrsti i njenom arealu rasprostranjenosti ne samo u Francuskoj nego i u ostalim područjima.

Već u prvom udžbeniku uzgoja drveća Duhamel du Monceau (1755) nalazimo podatke o jasenu sa »manjim i tanjim listovima«, koji je ujedno i »monpeljerski jasen«. Kasnije je Lamarck opisao vrstu *Fr. parvifolia*, za koju je, na žalost, i sam kasnije utvrdio da nije ništa drugo nego već poznata vrsta »oštrolistnog jasena« koja u mladosti ima različite, »manje« listove (Vidi o tome Fukarek, 1954). Među najstarijim podacima zabilježen je poljski jasen (kao *Fr. oxycarpa* Willd. — doduše još sa upitnikom) za Languedoc, odnosno za južnu Francusku (Bentham, 1826). Kasnije nalazimo da je naveden (pod istim nazivom) »dubitanter cl. Bentham in Occitania et agro Ruscinonensis indicata« (Duby, 1830). U starijim »florama« Francuske (Grenier et Godron, 1852; Gandoger, 1875; Rouy et Foucaud, 1897) ova vrsta je vrlo detaljno obrađena i raščlanjena na niz varijeteta.

Iz vrlo bogate literature, koju navodimo na kraju ovog poglavlja, može se dobiti dosta dobra slika o rasprostranjenosti poljskog jasena u južnim departmanima Francuske. Pri tome treba voditi računa i o tome da su mnogi autori navodili uz poljski jasen i *Fr. excelsior* L. za isto područje — katkada sa pravom, a katkada zamjenjujući ga sa »širokolisnim« formama poljskog jasena.⁵⁾

Rasprostranjenost poljskog jasena u Francuskoj bila je donedavno navodena samo za mediteranske dijelove južne Francuske. Prilikom boravka u okolici Bordeauxa i Daxa na atlantskoj obali Francuske (Land — područje rijeke Garrone) imali smo priliku da tamošnje jasene (koje su šumari i botaničari vodili pod nazivom *Fr. excelsior* L.) prepoznamo kao poljske. To nam je potvrdilo i kasnije provjeravanje botaničke literature (Rochebrune et Savatier, 1860).

Za atlantsko područje i centralni dio Francuske značajni su podaci botaničara A. Boreaua, (1857). Ovaj navodi za ovo područje na prvom mjestu vrstu *Fr. excelsior* L. sa crnim pupovima (»burgeons noir«) i »crvenkastim« cvjetovima, koja raste u svježim šumama i uz rubove putova (»Bois frais, bord des routes«), ali uz nju spominje i dvije svojte poljskog jasena za koje navodi i tačne lokalitete nalaza. To su »Frêne a feuilles aigues« (*Fraxinus oxyphylla* M. B.), koja je kao drvo vrlo slična prednjoj, ali sa crnkastim pupovima (»burgeons noiratres«) i manjim brojem lancetastih, zašiljenih i nazubljenih listića, te »Frêne a bec« (*Fraxinus rostrata* Guss.), isto tako drvo slično prednjem, ali sa žućkastim pupovima i većim brojem lancetastih, zašiljenih i nazubljenih listića. Prva od ove dvije svojte nađena je na lokalitetima koji se navode kao: »Cote-d'Or., Rochers de Cirey pres Nolay, Angers, La Vendee etc.«, a druga na lokalitetima koji se navode kao: »ca et la, Angers, Nantes, etc.«.

⁵⁾ Kod Saint-Lagera (1883) za dolinu rijeke Rhone nalazimo da je naveden i *Fr. excelsior* L. sa oznakom »Bois humides, bords des fosses dans tout le bassin«, što je, svakako, pogreška, ukoliko se ne radi o kultiviranim primjercima, jer i sam autor odmah dodaje da tu postoji »La variété australis Gay«, koja ima listiće uže i ovalno kopljaste, a može se naći tu i tamo u mediteranskoj regiji. Ovaj naziv *australis* Gay — kao što smo vidjeli — mora se uzeti kao sinonim za poljski jasen, i s njime je došlo do mnogih zabuna u pogledu razgraničavanja prirodnog areala rasprostranjenosti vrste *Fr. excelsior* L. kao brdsko planinskog i borealnog predstavnika evropske flore od vrste *Fr. angustifolia* Vahl (sensu lato) kao mediteransko-stepskog predstavnika evropske flore.

Prema tome može se bez velike greške uzeti i cijelo nizinsko područje uz donji tok rijeke Loare kao područje rasprostranjenosti poljskog jasena.

Na sličan način može se utvrditi i prodiranje poljskog jasena vrlo duboko u kopno dolinom rijeke Rhone. Mi smo ga utvrdili (prilikom ekskurzije u 1960. godini) i uz obale ženevskog jezera kod Eviana i Thonona. Prema tome i podatak botaničara Schinza i Kellera (1914), koji navode *Fr. excelsior* ssp. *oxycarpa* var. *biloba* (Gren. et Godr.) u okolini Ženeve (Varambe) na švajcarskoj strani jezera, pokazuje se sada kao tačan, iako je monograf A. Lingelsheim (1920) to osporavao (navodeći da je to jedan varijetet vrste *Fr. excelsior* L., a ne poljskog jasena). Botaničari Schinz i Keller (l. c.) navode poljskom jasenu srodnu svojtu *Fr. excelsior* ssp. *obliqua* (Tausch), doduše kao »podivljalu«, ali, svakako, interesantnu za ovo područje.

Na kraju treba zabilježiti da su i oni jaseni koje smo imali prilike vidjeti uz rijeku Loiru i njene pritoke u okolini St. Ettiena, svakako, poljski jaseni. Taj i slični podaci obavezuju nas da na jednom drugom mjestu damo opširniji i detaljniji prikaz utvrdene i moguće (još neproverene) rasprostranjenosti poljskog jasena u Francuskoj.

8. KORZIKA

Ovdje poljski jasen navode neki autori (Malcuit) bez određenije oznake nalazišta — sa općenitom oznakom »Corse«. Talijanski botaničar Parlato (1888) (prema Salis-Marschlinsu za vrstu »*Fr. excelsior* L. ?«) bilježi lokalitet »presso-Bastia«, dok kod francuskih botaničara Rouy et Foucauda (1897) nalazimo navod lokaliteta »Bastelles«. Prema nekim kartama areala (Schmucker), ovdje treba da rastu obje vrste — i gorski i poljski jasen — što nije vjerovatno. U obalnom primorskom pojasu ovog otoka nije isključeno da se nalaze tu i tamo manje sastojine poljskog jasena ili pojedinačni primjerci u prirječnim šumama. Navod *Fr. excelsior* L. vjerovatno je došao uslijed upotrebe starije kombinacije naziva [*Fr. excelsior* var. *oxycarpa* (Willd.) Fiori].

Korzika kao područje rasprostranjenosti tipa i nekih varijeteta poljskog jasena navodi se danas u svim »florama« Francuske.

9. SARDINIJA

Za otok Sardiniju rasprostranjenost poljskog jasena utvrđena je već 1858. godine (S. Moris), a kasnije i u radovima botaničara W. Barbeya (1884) i F. Parlato (1888) nalazimo potvrdu ovih nalaza. Vrsta je tu označena kao *Fr. oxyphylla* M. B. Botaničar F. Parlato (l. c.) ističe da: »in Sardegna non si trova che la var. b« pošto je kod njega poljski jasen naveden kao drugi varijetet skupne vrste *Fr. excelsior* L. (var. b. *oxyphylla* M. B.). Na sličan način poljski jasen nalazimo naveden i kod Cesatija, Passerinija i Gibellija (1867), kao »*Fr. excelsior* var. *rostrata* (Guss.) = *Fr. oxyphylla* M. B.« a kod A. Fiorija (1925) — kao *Fr. excelsior* var. *oxycarpa* (Willd.). Međutim u nekim botaničkim radovima o vegetaciji ovog otoka (Th. Hercog — 1909) ne spominje se ni gorski ni poljski jasen.

10. SICILIJA

Za ovaj otok vezani su brojni podaci o poljskom jasenu i njegovoj rasprostranjenosti. Danas izgleda da nema nijednog iole značajnijeg evropskog botaničkog instituta u čijim se zbirkama ne bi čuvao bar jedan primjerak poljskog jasena sa ovog područja.

Tu imamo brojne lokalitete za koje su se primjerci pokazali identični vrsti *Fr. rostrata*, koju je opisao botaničar Gussone (1842). U radovima brojnih botaničara nalazimo navedene i druge forme i varijetete poljskog jasena [kao npr. var. *parvifolia* Lamk.; var. *australis* (Gay.) G. G.; var. *numidica* (Dippel)]. Posebno su brojni nalazi poljskog jasena u širem području planine Etne (F. Tornabene, 1891; G. Strobl, 1883), zatim u nizinama Nebroda (G. Strobl, 1884), u Madoniji (F. Parlato, 1888) i na drugim mjestima.

11. MALTA

I za ovaj osamljeni otok u Sredozemnom moru postoji jedan podatak o nalazu poljskog jasena, koji je ovamo, vjerovatno, unesen kulturom. Navode ga botaničari F. Parlato (1888, prema Zersu) i A. Fiori (1925) sa oznakom »colta!«.

12. ITALIJA

I za područje Italije postoje brojni podaci literature o rasprostranjenosti raznih formi i varijeteta poljskog jasena. To je i klasično područje nalaza nekih od prvih opisanih primjeraka ove vrste (*Fr. rostrata* Guss.). Prema Saccardu (1909), poljski jasen bio je tu poznat još i mnogo ranije nego što su ga otkrili evropski botaničari. Primjerke kasnije opisane kao »*Fr. excelsior* var. *parvifolia* (Lamk.)« sabrao je već 1796. botaničar Cupani i oni se čuvaju u jednom talijanskom herbariju.

Talijanski botaničari u označavanju vrsta jasena drže se i danas više-manje terminologije koju je uveo A. Fiori (1900). Tu se poljski jasen ne izdvaja kao samostalna vrsta, nego se uzima kao jedna ili više podvrsta običnog (gorskog) jasena i navodi kao *Fr. excelsior* var. *angustifolia* (Vahl) Fiori, odnosno kao *Fr. excelsior* var. *parvifolia* (Lamk.); odnosno *Fr. excelsior* var. *rostrata* Guss. Ovakva terminologija može dovesti katkad i do zabune!

Iz vrlo opsežne literature možemo utvrditi rasprostranjenost poljskog jasena u gotovo svim predjelima Italije — izvan planinskog lanca Apenina. Većina botaničara navode ga općenito (npr. »Italia meridionale«, Nymann; »nella Valle Padana, al centre ed al sud della Penisola«, A. Fiori), ali u pojedinim radovima nalazimo navedene i tačnije lokalitete nalazišta. Tako je naveden za Piemont, okolicu Bolonje, Ravene, u Etruriji, naročito uz rijeku Arno, i za nekadašnje močvare Pontine, vrlo obilno u širokoj okolici Napulja, zatim u Polji (Puglia) i na jugu u Kalabriji i Lukaniji.

Vrlo široko je rasprostranjen poljski jasen u dolini rijepe Po (u Lombardiji), gdje danas raste samo na malo mjesta koja su ostala neiskorišćena za poljoprivredu.



U sjeveroistočnim predjelima Italije poljski jasen je vrlo česta vrsta u prirječnim šumama i gajevima uz donje tokove velikih rijeka koje slaze sa južnih padina istočnih Alpi. U ovom području nisu još otkrivena

sva njegova nalazišta, ali iz nekih podataka literature možemo jasno uočiti da se tu njegov areal rasprostranjenosti kontinuirano nastavlja iz širokog područja koje zahvaća u Lombardiji preko nizinskih predjela uz obalu Jadranskog mora sve do naše Istre.

Posebno su interesantni podaci botaničara L. M. Gortanija (1906) za jasene koji spontano rastu u Friuliji i Karniji. Ovi autori navode te jasene pod neobičnim nazivom *Fr. excelsior* var. *emarginata* Carr. et Lag., koji jasno govori da je to poljski, a ne gorski jasen. Lokalitet gdje raste ovaj jasen (Circa Castions, circa Villa, Enemonzo, Sochieve) jasno ukazuju na ovu pretpostavku. Na sličan način navodi jasene za ovo primorsko područje, kao *Fr. excelsior* L., i botaničar E. Pospichal (1898). Njegov navod da ti jaseni rastu »u vlažnim nizinama na prhkom nanosnom zemljištu, najobilnije među drvećem lugova donje Friulije« također jasno ukazuje na poljski jasen. Za Pospichalov *Fr. excelsior* L. na raznim lokalitetima u Istri utvrdili smo potpuno sigurno da predstavlja zamjenu poljskim jasenom, pa i njegove navode za lokalitete ovako označenog jasena u Friuliji (»Rondon, Molino di Sdobba, Isola Morosini, Monfalcone, Madonna Marcellina, Villa Vicentina, Lago della Pietra Rosa«) treba priključiti lokalitetima na kojim raste poljski jasen.

Još je jasnija zabuna u nazivima jasena koje navodi botaničar C. Marchesetti (1897) za okolicu Trsta (»Chiarbola inf. (Parieto), San Gieuseppe, Peridol, Valle, San Clemente, Noghera, V. Sicciole«). Ovdje se navodi *Fr. excelsior* L. koji ima »lancetasto duguljaste, nazubljene« listiće, a to je jasna odlika poljskog jasena. Bez daljeg može se onda uzeti kao navod za poljski jasen i raniji podatak botaničara R. F. Solle (1882), koji govori o »vrsti *Fr. excelsior* L.« u okolici Trsta. Ovu činjenicu potvrđuje i zabluda botaničara Krašana (1865), koji ističe da se izvjesne planinske vrste, među kojima i ovaj navodni *Fr. excelsior*, vrlo dobro razvijaju u nizinama na aluvijalnim zemljištima, i time upozorava na prisustvo druge vrste u nizinama — a to je poljski jasen, koji su kasnije sigurno utvrdili i naši nalazi.

L I T E R A T U R A

Napomena: Vrela literature raspoređena su po redosljedu godine izdavanja pojedinog djela, odnosno, po redosljedu u kojem se pojavljuju u ovom radu.

Podaci općenite rasprostranjenosti

- Vahl, M.: Enumeratio plantarum, vel ab aliis vel ab ipso observatarum, cum earum differentiis specificis, synonymis selectis et descriptionibus succintis
Hauniae, 1804. Pp. 52—53.
- Willdenow, C. L.: Caroli Linnei Species Plantarum. Tomus IV. Pars. II
Berolini, 1805. Pp. 1100—1106.
- Bieberstein, L. B. M. (M. B.): Flora Taurico-Caucasica Tom. II
Charkouiae, 1808. Pp. 450—451.
- Boissier, E.: Diagnoses plantarum orientalium novarum
Genevac, 1842.
- De Candolle, A.: Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis.
Pars. VIII
Parisi, 1844. Pp. 276—280.

- Koch, K.: Dendrologie, II. Teil. Abt. I
Erlangen, 1872. Pp. 244—248.
- Boissier, E.: Flora orientalis Vol. IV
Genevae et Basileae, 1875. Pag. 40.
- Hartwig, J. u. Rümpler, T.: Illustriertes Gehölzbuch
Berlin, 1875. Pp. 262—264.
- Wenzig, T.: Die *Fraxinus* Tourn. neu bearbeitet
A. Engler's Botan. Jahrbüchern. Bd. IV
Leipzig, 1883, Pp. 167—178.
- Willkomm, M.: Forstliche Flora von Deutschland und Oesterreich. Aufl. II
Leipzig, 1887. Pp. 667—668.
- Dippel, L.: Handbuch der Laubholzkunde Bd. I
Berlin, 1889. Pp. 82—98.
- Nyman, C. F.: Conspectus Florae Europae Vol. III
Oereboae, 1881. Pag. 495.
Supplementum II. Pars. 1.
Oereboae, 1889. Pag. 216.
- Hartwig, J.: Illustriertes Gehölzbuch
Berlin, 1892. Pp. 169—175.
- Wesmael, A.: Monographie des espèces de genre *Fraxinus*. Part. I
Bulet. Societe botan. Belgique Tome XXI
Bruxelles, 1892. Pp. 69—117.
- Koehne, E.: Deutsche Dendrologie
Stuttgart, 1892. Pp. 512—515.
- Darwin, C. R., Hocker, J. D. et Jackson, B. D.: Index Kewensis
Fasc. II
Oxford, 1893. Pp. 976—977.
- Durand, Th. et Daydon, J.: Index Kewensis. Supplementum
Bruxelles, 1906. Pag. 176.
- Gandoger, M.: Novus conspectus Florae Europae
Parisis-Lipsiae, 1910. Pag. 326.
- Schneider, C. K.: Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde. Bd. II
Jena, 1912. Pp. 830—833.
- Lingelsheim, A.: *Oleaceae, Oleoideae, Fraxineae*
A. Engler: Das Pflanzenreich. Leipzig, 1920. Pp. 1—80.
- Neger, F.: Die Laubhölzer
Berlin—Leipzig, 1914. Pp. 122.
- Silva-Tarrouca u. Schneider, C.: Unsere Freiland-Laubgehölze
Wien, 1922. Pp. 209.
- Krüsmann, G.: Die Laubgehölze
Berlin, 1937. Pp. 131—132.
- Fitschen, J.: Gehölzflora
(Leipzig, 1920) 5. Auflage. Heidelberg, 1959. Pp. 302—303.
- Schmucker, T.: Die Baumarten der nördlich gemäßigten Zone und ihre
Verbreitung
»Silvae Orbis« Nr. 4. Berlin, 1942. Map. 220—223.
- Meusel, H.: Vergleichende Arealkunde
Berlin—Zehlendorf, 1943. Map. 40, 60.

Maroko, Alžir i Tunis

- Ball, J. E.: Spicilegium Florae Maroccanae
Jorn. of Linnean Soc. Botany Vol. XVI. London, 1878. Pag. 564.
- Batardier et Trabut: Flore de l'Algérie
Alger, 1888. Pag. 581.
- Combes, Ad.: Les forêts de l'Algérie
Alger, 1889. Pag. 68.
- Mouillefert, P.: Traité des arbres et arbrisseaux
Pars. II. Paris, 1882—1898. Pag. 983—987.
- Debeaux, M. O.: Flore de la Kabylie du Djurdjura
Rev. s. fr. b. XI, 1893. Pag. 245.
- Bonnet, E. et Barratte, G.: Catalogue raisonné des Plantes vasculaires
de la Tunisie
Paris, 1896. Pag. 283.



- Mathieu, A.: Flore forestiere Ed. IV
Paris—Nancy, 1897. Pag. 240—245.
- Battardier et Trabut: Flore analitique et synoptique de l'Algérie et de la Tunisie
Alger, 1902. Pag. 225.
- Murbeck, S.: Contribution a la connaissance de la Flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. II
Lund, 1905. Pag. 19.
- Maire, R.: Etude sur la végétation et la flora du grand Atlas et du moyen Atlas marocains
Memoires Soc. d. Scienc. naturelles du Maroc. Nr. VIII
Rabat, 1924. Pag. 17—18.
- Emberger, L.: Les arbres du Maroc et comment les reconnaître
Paris, 1938. Pag. 278—280.
- Maire, R.: Contributions a l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord. Fasc. 18
Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord Tom. XXI, 1931.
- Lindberg, H.: Itinera Mediterranea
Acta Societatis Scient. Fennicae N. S. Tom. I, Nr. 2, Helsinki, 1932. Pag. 117.
- Maire, R. et Johandez, E.: Catalogue des Plantes du Maroc. Vol. III
Alger—Paris, 1934. Pag. 573—574.
- Emberger, L.: Matériaux pour la Flore Marocaine Fasc. IV
Bull. d. Soc. de Science naturelles du Maroc. Rabat, 1934. Pag. 8 (216).
- Maire, R. et Emberger, L.: Catalogue des Plantes du Maroc. Vol. IV
Alger, 1941.

Egipt

- Ascherson, P. et Schweinfurth: Illustration de la Flore d'Egypte.
Memoires de l'Institut Egyptien. Tom. II, Le Caire, 1889. Pag. 103.

Španija

- Cutanda, V.: Flora compendiada de Madrid y su Provincia
Madrid, 1861. Pag. 472.
- Willkomm, M.: Prodrum Florae Hispanicae
Stuttgartiae, 1880. Pag. 564.
- Willkomm, M.: Supplementum Prodrumi Florae Hispanicae
Stuttgartiae, 1883. Pag. 269.
- Willkomm, M.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel
Engler, A. u. Drude, O.: Die Vegetation der Erde. Bd. I. Leipzig, 1896.
- Bubani, P.: Flora Pyrenaea Vol. I
Mediolani, 1897. Pag. 367.
- Merino, R. P. B.: Flora descriptoria e ilustrada de Galicia
Santiago, 1905. Pag. 266.
- Fon-Quer, P.: Datos para el conocimiento de la Flora de Burgos
Treballs del Mesen de Ciencies Naturals Vol. V. Ser. bot. Nr. 5. Barcelona, 1924. Pag. 31.
- Font-Quer, P.: Ensayo Fitotopografico der Bayes (Tesis)
Barcelona, bez oznake godine izdanja. Pag. 93.
- Cardevall y Diars, J.: Flora de Catalunya. Vol. IV
Barcelona, 1932. Pag. 84.
- Martinez, C. V.: Materiales para el estudio de la flora sonana
Anales del Jardin Botanico de Madrid. Tom II. Madrid, 1942. Pag. 222.
- De Bolos y Vayreda, B.: Vegetacion de las Comarcas Barcelonesas
(Instituto Espanol de Estudios Mediterraneas Publicaciones sobre botanica).
Barcelona, 1950. Pag. 442—443.
- Batalla, E. y Masclans, F.: Catalogo de las plantas observadas en la cuenca del Gaia (Tarragona)
Barcelona, 1951. Pag. 399.

Portugal

- Brotero, F. A.: Flora Lusitana. Pars. I
Olissipono, 1804. Pag. 31.

- De Mariz, J.: Duas excusões botânicas na provincia de Traz Os Montes
Boletim de Sociedade Broteriana. Tom. VII.
Coimbra, 1899.
- Continho, A. X. P.: Flora de Portugal. Edicao 2ª
Lisboa, 1939. Pag. 568—569 (Index pag. 885.)
- Franco, J. D. A.: Dendrologia florestal
Lisboa, 1943. Pag. 223.
- Rosciera, A.: A Flora da provincia de Traz-Os Montes e Alto Diuro
Memoria se Sociedade Broteriana Vol. III. Coimbra, 1944. Pag. 151.
- Sampaio, G.: Flora Portuguesa, 2ª Edicao dirigida por Americo Pires
de Lina
Porto, 1946. Pag. 191.
- Fernandes, A., Barcia, J. e Fernandes, R.: Herborizacoes nos do-
minos da Fundacas da Casa de Breganca
Memorias da Soc. Broteriana Vol. IV. Coimbra, 1948. Pag. 76.

Baleari

- Cambessedes, J.: Enumeratio Plantarum quas in insulis Balearibus
collegit
Parisiis, 1827. Pag. 106.
- Mares, P. et V. Vigineux, G.: Catalogue raisonne des Plantes vascu-
laires des illes Baleares
Paris, 1880. Pag. 183.
- Knoche H.: Flora Balearica
Montpellier, 1922.

Pirineji

- Zetterstedt, J. E.: Plantes vasculaire des Pyrenées principales
Paris, 1857. Pag. 182.
- Philippe, M.: Flore des Pyrenées. Tom. III
Bagneres—de-Bigorre, 1859. Pag. 41.
- Dulac, J.: Flore du Departement des Hautes Pyrenées
Paris, 1867. Pag. 414.
- Bubani, P.: Flora Pyrenaea — per Ordines Naturale gradetim digesta, Vol. I
Mediolani, 1897. Pag. 367.
- Gautier, et Flachault, Ch.: Catalogue raisonnée de la Flore des Pyre-
nées-Orientales
Perpignan. 1898. Pag. 304.
- Contrecasas, J.: De flora pyrenaica (I. Pjeada a la cliseria del Valle de
Ordena)
»Cavanillesia« Vol. IV. Barcinone, 1931. Pag. 115.

Francuska

- Duhamel du Monceau, M.: Traite des Arbres et Arbustes Tom. I
Paris, 1755. Pag. 247.
- Lamarck, J. B.: Encyclopedie methodique (Dictionaire) Vol. II. Botanique
Paris, 1786. Pag. 546.
- Lamarck, M.: in De Candolle, A.: Flore Francaise Edit. III. Tome III
Paris, 1805. Pag. 495—496.
- Bentham, G.: Catalogue des Plantes indigenes des Pyrenées et du Bas Lan-
guedoc
Paris, 1826. Pag. 80.
- Boisduwal, M. J. H.: Flore Francaise (Manuel complet de botanique).
Tome II
Paris, 1828. Pag. 210.
- Duby, J. E.: Pyrami de Candolle Botanicon Gallicum Pars. II.
Paris, 1830.
- Lecoq, H. et Lamotte, M.: Catalogue raisonnée des plantes vasculaires
du Plateau Central
Paris, 1847.

- Lagreze-Fossat, A.: Flore de Tarn et Garonne
Montauban, 1847. Pag. 247.
- Grenier et Godron: Flore de France. Tome II
Paris, 1852. Pag. 471.
- Boreau, A.: Flore du Centre de la France et du Bassin de la Loire. Tome II
Paris, 1857. Pag. 443.
- Rochebrune de A. et Savatier, N. A.: Catalogue raisonnée des plantes phanerogames qui croissent spontanément dans le Département de la Charente
Paris, 1860. Pag. 136—388.
- De Pouzolx: Flore du Département du Gard. Tome II
Montpellier, 1862. Pag. 38.
- Castagne, L. (Derbes) A.: Catalogue des plantes (qui croissent naturellement) dans le Département des Bouches-du-Rhône
Paris, 1862. Pag. 105.
- Ardoino, H.: Flore analytique du Département des Alpes-Maritimes
Manton, 1867. Pag. 255.
- Fourreau, J.: Catalogue des plantes qui croissent le long du cours du Rhône
Paris, 1869. Pag. 133.
- Gandoger, M.: Flore Lyonnaise et des départements du sud-est
Paris—Lyon, 1875. Pp. 151—153.
- Verlot, J. B.: Catalogue raisonnée des Plantes vasculaires du Dauphiné
Grenoble, 1878. Pag. 237.
- Lamotte, M.: Prodrôme de la Flore du Plateau Central de la France
Mémoires de l'Acad. d. Sc. etc. de Clermont-Ferrand. Tom. XXII. 1880.
Pag. 499.
- Royer, Ch.: Flore de la Côte d'Or Tom. I
Paris, 1881. Pag. 232—233.
- Achintre, J. et De Fontvert, A.: Catalogue des plantes vasculaires (qui croissent naturellement) dans les environs d'Aix. Edit. II
Aix-en-Provence, 1882. Pag. 87.
- Saint-Lager, D.: Catalogue des plantes vasculaires de la Flore du Bassin du Rhône
Lyon—Geneve—Bale, 1882. Pag. 536.
- Noulet, J. B.: Flore analytique de Toulouse et des ses environs
Toulouse, 1884. Pag. 93.
- Risso, A.: Flore de Nice
Nice, 1884. Pag. 313.
- Roux, H.: Catalogue des plantes de Provence Fasc. 3
Marseille, 1887. Pag. 388—389.
- Loret, H. et Barrandon, A.: Flore de Montpellier Edit. II
Montpellier, 1888. Pag. 321.
- Lloyd, J.: Flore de l'Ouest de la France. Edit. V
Nantes, 1897. Pag. 221.
- Rouy, G. et Foucaud, J.: Flore de France. Tome IV
Paris, 1897. Pag. 142—146.
- Coste, H.: Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes. Vol. I
Paris, 1901. Pag. 279.
- Aubouy, A. T.: La Végétation spontanée de la région de Cabrières (Hérault)
Montpellier, 1903. Pag. 11.
- Aubouy, A. T.: Coup d'oeil sur la Flore de la région paléozoïque de Cabrières (Hérault)
Academ. m. Geograph. Botan. Montpellier, 1903. Pag. 163.
- Albert, A. et Lohandiez, E.: Catalogue des Plantes vasculaires (qui croissent naturellement dans le Département du Var)
Paris, 1908. Pag. 101.
- Revol, J.: Catalogue des plantes vasculaires du Département de l'Ardeche
Lyon, 1910. Pag. 176.
- Gautier, G. et Martig, L.: Catalogue de la Flore des Corbières
Carcassonne, 1912. Pag. 61.

- Schinz, H. u. Keler, R.: Flora der Schweiz. Teil II
Zürich, 1914. Pag. 271.
- Camus, A.: Les arbres, arbustes et arbrusseaux d'ornement
Paris, 1923. Pag. 42.
- Bonnier, G.: Flore complete illustrée en couleurs de France, Suisse et Belgique
Paris, 1927. Pag. 96—97.
- Hickel, R.: Dendrologie forestière
Encyclopedie economique de sylviculture. Tom. V
Paris, 1933. Pag. 234—237.
- Flachault, Ch.: Vocation de terres. Restauration des ruines. Les Frênes
»Le Chêne« Nr. 37. Marseille. 1934. Pag. 21—28.
- Lenoble, F.: Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Departement de la Drome
Grenoble, 1936. Pag. 342—343.
- Fournier, P.: Les quatre Flores de la France
Poison-les-Grancey, 1940. Pag. 868.
- Pardé, L.: Les Feuillus
Paris, 1941. Pag. 325—328—331.
- Guinier, Ph.: Atlas des arbres, arbustes, arbrisseux et sous arbrisseaux de France CXXV
Paris, 1947. Pag. 293.

Korzika

- Briquet, J. et Litardiere, R.: Prodrôme de la Flore de Corse. Tome III/2 Paris, 1938.
- Litardiere, R. et Malcuit, G.: Contributions à l'étude phytosociologique de Corse
Archives de Botanique IV. Mémoire n. 5. Caen. 1931.
- Parlatore, F.: Flora Italiana Vol. III
Firenze, 1888. Pag. 168.

Sardinija

- Moris, S.: Flora Sardoia. Tom. III. 14. 1858—1859. Pag. 785.
- Cesati, V., Passerini, G. e Gibelli, E. G.: Compendio della Flora Italiana
Milano, 1867. Pag. 402.
- Barbey, W.: Florae Sardoiae Compendium (Catalogue raisonne des végétaux observés dans l'île de Sardaigne)
Lausanne, 1884, Pag. 45, Supplementum. Pag. 230.
- Hercog, Th.: Über die Vegetationsverhältnisse Sardiniens
Engler's Botanische Jahrbüchern. 42. 1919.

Sicilija

- Gussone, J.: Florae Siculae synopsis. Vol. I
Neapoli, 1842. Pag. 13.
- Strobl, G.: Flora des Etna
Österr. botan. Zeitschr. Wien, 1883. Pag. 59—61.
- Strobl, G.: Flora der Nebroden
»Flora« oder Allgemeine botan. Zeit. Bd. 21. Regensburg, 1884. Pag. 524.
- Tornabene, F.: Flora Sicula
Catinae, 1877. Pag. 364.
- Tornabene, F.: Flora Aetnea (seu descriptio plantarum in Monte Aetna. sponte nascentium) Vol. III
Catinae, 1891. Pag. 11.

Malta

- Parlatore, F.: Flora Italiana. Vol. III
Firenze, 1888. Pag. 169.
- Fiori, A.: Nuova flora analitica d'Italia. Vol. II
Firenze, 1925—1929. Pag. 243.

Italija

- Gussone, J.: *Plantae rariores*
Neapoli, 1826. Pag. 371.
- Tenore, M.: *Sylloge plantarum florae Neapolitanae*
Neapoli, 1831. Pag. 10. (Appendix tertia, pag. 582)
- Bertoloni, A.: *Flora Italica* Vol. I
Bononiae, 1833. Pag. 49—51.
- Cesati, V., Passerini, G., e Gibeli, E. G.: *Compendio della Flora Italiana*
Milano, 1867. Pag. 402—405.
- Parlatore, F.: *Flora Italiana* (continuata da T. Caruel), Vol. III
Firenze, 1888. Pag. 168—169.
- Arcangeli, G.: *Compendio della Flora Italiana*. Edit. II
Torino—Roma, 1894. Pag. 326.
- Fiori, A. e Paoletti, G.: *Flora analitica d'Italia*. Vol. III
Padova, 1900—1902. Pag. 341.
- Sacardo, P. A.: *Cronologia della Flora Italiana*
Padova, 1909. Pag. 218.
- Trotter et Romano, N.: *Sulla Flora di M. Crispimano in Puglie*
Nuovo Giorn. botan. ital. (W. S.). Vol. XXI. Nr. 4. 1914. Pag. 34.
- Fiori, A.: *Nuova flora analitica d'Italia*. Vol. II
Firenze, 1925—1929. Pag. 243.
- Cavallaro, V.: *L'estrazione e la raccolta della Manna*
»L'Alpe« XVII Firenze, 1930. Pag. 488.
- Adamović, L.: *Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens*
Jena, 1933. Pag. 21.
- Beguinet, A.: *Flora et Fitogeografia delle Paludi Pontine*
Archivio Botanico. Vol. XI Forlì, 1935. Pag. 285.
Forlì, 1935. Pag. 285.
- Friulija, Karnija i područje oko Trsta
- Krašan, M.: *Beiträge zur Flora der Umgebung von Görz*.
Österr. botan. Zeitschr. XV. Wien, 1865. Pp. 106—107.
- Solla, R. F.: *Frühling im Küstenlande*
Österr. botan. Zeitschr. XXXII. Wien, 1882. Pag. 153.
- Marchesetti, C.: *Flora di Trieste e de suoi dintorni*
Trieste, 1897. Pag. 368.
- Pospichal, E.: *Flora des österreichischen Küstenlandes*. Bd. II
Leipzig—Wien, 1898. Pag. 468.
- Gortani, L. et M.: *Flora Friulana* (con speciale riguardo alla Carnia)
Parte II
Udine, 1906. Pag. 324—325.

B. RASPROSTRANJENOST U PRIMORSKIM PREDJELIMA BALKANSKOG POLUOTOKA

Nakon ovog kratkog razmatranja podataka o lokalitetima nalaza mediteranske svojte poljskog jasena na širokom prostoru zapadnog Mediterana sve do sjeverozapadnih granica naše zemlje, prelazimo na nešto opširnije iznošenje podataka o nalazištima u Jugoslaviji — ulazeći tako u opisivanje rasprostranjenosti poljskog jasena na cijelom Balkanskom poluotoku.

Prije navoda i opisa pojedinih lokaliteta i područja u kojima je kod nas i uopće na Balkanskom poluotoku utvrđen poljski jasen, treba reći nekoliko riječi i o tome kakva su bila još prije kratkog vremena gledanja nekih botaničara na ovu vrstu i njeno pojavljivanje, odnosno navodno izostajanje na jadranskim obalama našeg kopna.

Istočni dijelovi Balkanskog poluotoka, odnosno njegove crnomorske obale u Bugarskoj i Rumuniji, te područje nizina oko delte i donjeg toka rijeke Dunava poznati su odavna kao prostrana nalazišta poljskog jasena u tamošnjim pririječnim šumama, koje imaju i poseban biljno-geografski naziv — »longoze«.

Naprotiv, zapadni krajevi Balkanskog poluotoka, a posebno naše jadransko primorje, važili su još donedavno kao područja u kojima ne rastu mnoge vrste istočnih predjela, a među ovim, navodno, ni poljski jasen. Međutim, poljski jasen i njegova rasprostranjenost u zapadnim predjelima Balkanskog poluotoka nije činjenica poznata tek iz najnovijeg vremena. Iako su o tome podaci literature vrlo skromni, a često i kontradiktorni, postavka da se flora i vegetacija istočnih predjela Balkanskog poluotoka razlikuje od zapadnih u tolikoj mjeri da neke vrste istoka potpuno izostaju na zapadu ne može se održati, bar ne u pogledu na rasprostranjenost poljskog jasena i nekih drugih biljnih vrsta koje se s njim povezuju u ovakvim razmatranjima.

Jedan od vanredno dobrih poznavalaca flore i vegetacije Albanije još je prije kratkog vremena navodio, na primjer, da je potpuno isključeno prisustvo poljskog jasena u predjelima oko Jadranskog mora, pa čak podvlačio da je jedna od vanredno značajnih razlika između vegetacije istočnog dijela Balkanskog poluostrva (crnomorskog primorja u užem smislu) i zapadnog njegovog dijela (dakle naše jadranske obale i albanskog primorja u užem smislu) u tome što na zapadnim obalama manjkaju izvjesne, za istočni dio naročito karakteristične biljne vrste, a među ovima i poljski jasen. Ovdje je doslovno rečeno da »... *Fraxinus oxyphylla*, *Staphylea pinnata*, *Smilax excelsa* i druge istočnobalkanske vrste«, koje imaju u oblasti oko Crnog mora naročito značenje za fizionomiju tih predjela i tamošnju vegetaciju, »manjkaju na Adriaticumu«, te tako, na primjer, Albanija »poprima i po tome, premda ne svojstveno, a ono ipak ilirski obojeno vegetacijsko jedinstvo«.

Na sličan način govori o ovom pitanju i jedan drugi botaničar (Hermann, 1924) te tvrdi da u zapadnim dijelovima Balkanskog poluotoka raste poljski jasen »samo na otocima Jonskog mora«.

Razlozi ovim netačnim tvrdnjama leže u tome što je naša i strana botanička literatura, u većini slučajeva, poljski jasen zamjenjivala gorskim jasenom. Vrlo je karakteristična činjenica i da u sve tri monografije roda *Fraxinus*, Wenziga, Wesmæla i, konačno, i samog Lingelsheima, ne nalazimo niti jedan podatak koji bi se odnosio na neko stanište poljskog jasena na teritoriji zapadnog dijela Balkanskog poluotoka. Tu također čak nije ni spomenuta literatura u kojoj bi se takvi podaci mogli naći.

Međutim, ni u velikom djelu na koje se najčešće pozivaju strani botaničari kada govore o flori Balkanskog poluotoka, u »Prodromusu balkanske flore« A. Hayeka (1924), nije izražena raširenost poljskog jasena tačno i određeno. Tu (l. c., pag. 436) nalazimo nabrojene predjele u kojima je utvrđena raširenost poljskog jasena, a to su: Bugarska, Dobrudža, trakijsko područje i sjeverna Grčka (»Bu. Db. Thra. Jon.«), dok je njegova raširenost u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini stavljena pod znak pitanja (»Cro. ? BH. ?«).

U starijoj botaničkoj literaturi koja obrađuje floru i vegetaciju naših krajeva, sve do vremena kada je prvi D. Hirc otkrio i opisao

poljski jasen sa nekoliko staništa u Hrvatskom primorju, nalazimo među jasenima naše teritorije navedene samo vrste *Fr. excelsior* L. i *Fr. ornus* L. Pa i najnovija šumarska i botanička literatura kao da je previdjela podatke botaničara Hirca, Murbecka, Košanina, Borbása i drugih o rasprostranjenosti poljskog jasena u našim krajevima te navodi najčešće samo dvije vrste — bijeli i crni jasen.

U starijoj literaturi nalazimo priličan broj zanimljivih podataka, koji govore o tome da su negdje primjerci poljskog jasena morali biti i ranije uočeni, ali su, na žalost, i nadalje ostajali zabilježeni oznakom vrste *Fr. excelsior* L. Tako nalazimo kod botaničara Alchingera (1832), u spisku flore okoline Zadra naveden *Fr. excelsior* L. Ovaj navodni »gorski« jasen ima »foliolis subpetalis, lanceolatis, acuminatis serratis, basi cuneatis«, ali i »gemmis nigris«, te raste »in sylvis«, što nas navodi na pretpostavku da je već i Alchinger u stvari zabilježio poljski jasen, koji raste na mnogo mjesta u neposrednoj i daljoj okolini Zadra, ali ga je označio nepreciznim nazivom.

Za istarsko područje, na kome je nedavno utvrđeno da se nalaze brojna staništa poljskog jasena, imamo podatke botaničara E. Pospichala (1904), koji tamo navodi *Fr. excelsior* L. sa »crnosmedim pupovima«, i to sa nekoliko lokaliteta u dolini rijeke Mirne, Foibe i Raše, a također i u Čičariji i na području izvan današnjih granica naše države. U Pospichala nalazišta: »između Buzeta i Roča, Motovunska šuma, gornji tok rijeke Mirne sve do Grisinjana, na livadama oko Foibe kod Cerovlja, u dolini ispod Sočerge, u dolini jezera Čepić, odnose se na vrstu *Fr. angustifolia* Vahl., a ne na *Fr. excelsior* L., kako on to navodi.«⁶⁾

Na sličan način navodi poljski jasen i botaničar M. Tommasini (1874) kao *Fr. excelsior* L., i to u Baštanskoj drazu na otoku Krku (»isola di Veglia, Valle di Bresca, luogi umidi, non frequente«). Već je i D. Hirc (1906) posumnjao u tačnost ovog navoda vrste *Fr. excelsior* L. i primijetio da bi mogao biti »valjda *Fr. oxycarpa* ili *Fr. excelsior* var. *australis* Wenzig«, dakle poljski jasen.

Taj herbarski primjerak jasena koji je sabrao Tommasini »in valle di Bresca« na otoku Krku vidjeli smo u zbirci koja se čuva u Botaničkom institutu u Padovi.⁷⁾

Uz njega smo našli Visinijevom rukom pripisan podatak »*excelsior fol. minoribus* = *Fr. parvifolia* Lam.«, koji je neko kasnije, iz neznanja, precrtao, a koji jasno pokazuje da je i R. Visiani bio načisto da u primorskoj Dalmaciji i na otocima ne može rasti tipični gorski jasen, nego samo jedan njegov srodnik »sa manjim listovima«, a to je poljski jasen.⁸⁾

⁶⁾ Navod botaničara A. Stefaniya (u Contribuzione alla Flora di Pirano; Parte prima; in Programma dell' J. R. Scuola reale sup. in Pirano—Trieste 1884. Pag. 43) da se vrsta *Fraxinus excelsior* L. nalazi u okolici grada Pirana »Qua e la' sparso, ma raramente nella Valle di Sicciole« svakako da je također jedan od navoda koji se, uslijed zamjene naziva vrsta, odnosi na poljski jasen.

⁷⁾ Vidi o tome u časopisu »Narodni šumar« XVI, 1962, br. 1—3. Pag. 144.

⁸⁾ Kada smo već došli do podataka botaničara Visianija o jasenima, možda nije na odmet navesti i njegov stariji rad u zajednici sa botaničarem P. A. Saccardom (Catalogo delle piante vascolari del Veneto e di quelle piu estesamente coltivate. Venezia, 1869). u kojem oni navode *Fr.*

Naročito je zanimljiv podatak botaničara R. Visianija (1852) o raširenosti vrste *Fr. excelsior* L. u Dalmaciji. Visiani tu navodi i njegov narodni naziv »jasen pollski«, a to, svakako, nije ona ista vrsta koja je poznata kao *Fr. excelsior* L. Međutim, ovaj jasen raste na Velebitu, Svilaji, Mosoru, Biokovu, a zatim i »circa Macarsca, Vergoratz, Imoski et in insola Veglia«. Nema nikakve sumnje da se na Velebitu, Svilaji, Mosoru i Biokovu ipak radi o pravom gorskom jasenu, ali okolina Makarske (dolina oko ušća Cetine!), Vrgorca (Gornje i Malo jezero), a naročito Imotsko polje, dokazuje da je Visiani pod svojim poljskim jasenom »pro parte« naveo i vrstu *Fr. angustifolia* Vahl. Što se pak tiče otoka Krka, Visianijev podatak osniva se, sigurno, na već ranije iznesenom Tommasinijevom podatku.

I u okolini nekadašnjeg, danas isušenog, Čepićkog jezera zapazio je svojevremeno i botaničar G. Poscharski (1876) »nekoliko jakih *Fraxinusa*, koje bi u pogledu na sistematsku pripadnost trebalo još bliže istražiti«. Time ja naznačio da se tu ne radi ni o vrsti *Fr. excelsior* L. ni o vrsti *Fr. ornus* L., nego, vjerovatno, o nečemu trećem, dakle, možda, i o poljskom jasenu, što se kasnije utvrdilo kao potpuno tačno.

Poljski jasen na našem području prvi navodi botaničar D. Hirc (1884). On ističe da je »ovu vrstu jasena«, za koju uzima još zastarjeli naziv *Fr. rostrata* Guss., otkrio u »Dragi Donjoj kod Sv. Ane, s onu stranu željezničkog nasipa«. »Ima ovdje i povisokih stabalah, nu ponajveć grmlja, a uspieva na ilovasto-pjeskovitom tlu, kao i na Siciliji i Nebrodih.«⁹⁾

D. Hirc je svoj nalaz široko publicirao.¹⁰⁾ O njegovom nalazu pisao je i mađarski botaničar V. Borbás (1886), navodeći detaljne podatke o izgledu i značaju ovog jasena. Šumarske stručne krugove upoznao je s otkrićem ove treće evropske vrste jasena austrijski šumar F. Thymen (1874), navodeći u podužem članku sve podatke koje je već iznio Hirc, zaključujući da bi se nakon ovog nalaza ovaj jasen mogao naći i na drugim mjestima »u Litoral«. 

Nakon botaničara D. Hirca izvještava i botaničar V. Borbás (1885) o novim nalazima vrste *Fr. rostrata* Guss. iz doline Vinodola kod Novog, ali sasvim pogrešno ističe da će ovo drvo imati i veliko značenje za pošumljavanje krša!

Iz tog istog vremenskog razdoblja imamo međutim i podatke o raširenosti vrste *Fr. excelsior* na istom području, i to u okolici Rijeke: »u šumama, lugovima, na travnatim sjenovitim brežuljcima«. Taj podatak nalazimo u botaničara A. M. Smitha (1878), pa i po tome možemo zaključiti da se u literaturi mnogi *Fr. excelsior* L. treba shvatiti kao

excelsior L. u sjevernom jadranskom primorju, gdje raste »nei boschi montuasi del Veronese, Vicentino, Padovano, Trivigiano, Bellunese, Friulia. I tu su autori pošli od nerazlikovanja poljskog i gorskog jasena i tako (i za ono vrijeme) dali nešto nepotpune podatke.

⁹⁾ D. Hirc (l. c.) ovdje navodi da je poslao nekoliko primjeraka ovog jasena na uvid botaničaru G. Stroblu, koji je nešto ranije obradio i opisao poljski jasen sa Sicilije, te dobio od njega odgovor da se primjerci iz Donje drage, uspoređivani sa primjercima sa Sicilije, ne razlikuju niti u pupovima niti u listovima, ili perutkama, znatnije od vrste *Fr. rostrata* var. *emarginata* Strobl, »jedino izgleda da su biljke sa većim brojem parova listića i lisna baza nosi jasnu bradu«.

¹⁰⁾ Nalaz poljskog jasena u Hrvatskom primorju zabilježio je i M. Willkomm (1887) u svojoj dendrologiji.

poljski jasen. Isti takav podatak o vrsti *Fr. excelsior*, doduše, ali iz nešto viših predjela oko Rijeke, nalazimo u jednoj starijoj publikaciji objavljenoj prilikom XIV skupštine mađarskih ljekara i prirodnjaka u Rijeci (1872).

Što se tiče daljih pogrešnih podataka, odnosno zamjene poljskog jasena vrstom *Fr. excelsior* L., treba spomenuti i radove mađarskih šumara L. Fekete i T. Blattnyja (1914). Ova dvojica mađarskih šumara navode među staništima vrste *Fr. excelsior* L. u Hrvatskoj, uz ona na Velebitu, također i ona oko Rijeke i Sušaka, na nadmorskoj visini od nekoliko desetina metara, za koja je utvrđeno da ih zauzima poljski, a ne gorski jasen.

Izgleda da su zaslugom L. Fekete i T. Blattnyja prenošeni ovi netačni podaci o našim jasenima i u literaturu kasnijeg vremena, a naročito u naša šumarsko-dendrološka djela.

Među podacima novije literature ima još jedan veoma zanimljiv navod o raširenosti vrste *Fr. excelsior* L., za koji je sigurno utvrđeno da se odnosi na poljski jasen. To je podatak botaničara A. Degen a (1937) o jasenima u okolici Obrovca na rijeci Zrmanji. Ovdje su ti jasni označeni kao *Fr. excelsior* L., a autor je pretpostavljao da su to kultivisana stabla, pošto mu nije odgovarala vrlo malena nadmorska visina staništa.

Poljski jasen otkriven je 1890. godine i u Hercegovini. Prvi podatak o njemu nalazimo u radu švedskog botaničara S. Murbecka (1894), a kasnije i u radovima našeg poznatog botaničara K. Malyja (1927, 1928, 1930). Poljski jasen je ovdje pronađen uz obalu rijeke Neretve kod Žitomislića, pa i nešto južnije u okolini Čapljine, a dugo vremena, gotovo sve do današnjih dana, smatralo se da su ovo jedina nalazišta poljskog jasena u tome području, pa su bili izrađeni čak i prijedlozi da se ovo inače veoma obično i često drvo zaštititi kao prirodna rijetkost.

Za Hercegovinu ima i jedan interesantan podatak o raširenosti vrste *Fr. excelsior* L., koji je, na sličan način kao i kod Visanija, doveden u vezu sa narodnim nazivom poljski jasen. U jednoj raspravi mostarskog profesora i botaničara A. Pichlera (1905) nalazimo uz *Fr. excelsior* L. i njegovu raširenost po Hutovom i Mostarskom blatu naveden narodni naziv »lučko jasen«. Pod tim nazivom u cijeloj dolini Neretve narod, međutim, ne podrazumijeva »gorski jasen« (*Fr. excelsior* L.) niti »brdski jasen« (*Fr. ornus* L.), nego upravo naš poljski jasen.

U ostalim našim predjelima isto tako poljski jasen je otkriven već prije više od 50 godina. U Crnoj Gori zabilježio ga je kao *Fr. excelsior* var. *rostrata* Guss. talijanski botaničar A. Baldacci (1892). Na žalost, ovo otkriće, koje je kasnije ne samo potvrđeno nego i prošireno brojnim podacima o nalazištima na širokom području oko Skadarskog jezera, opovrgao je češki botaničar J. Rohlena (1942). On je za jasen, koji je A. Baldacci našao kod sela Drušići, zabilježio da pripada »vjerojatno vrsti *Fr. ornus*«.

Nakon svih ovih otkrića, koja padaju još prije početka ovog stoljeća, dolazimo do toga da se upitamo kako je uopće bilo moguće da ovaj veoma markantni jasen izmakne pažnji nekih inače veoma savjesnih botaničara. To se posebno odnosi na botaničare G. Beck-Mannagettu i L. Adamovića.

U klasičnom djelu o vegetaciji »ilirskih krajeva« G. Beck - Manna gette (1901) nalazimo, doduše, nekoliko zanimljivih podataka o poljskom jasenu, ali se oni odnose samo na albansko područje. Ne bi se moglo tvrditi da G. Beck nije razlikovao poljski jasen od gorskog, jer je ovaj prvi (l. c., pag. 433) zabilježio pod nazivom *Fr. rostrata* Guss. i označio u sastavu drveća i grmlja koje se susreće u makijama vrste *Quercus coccifera*. Ovaj podatak, koji, svakako, ne odgovara tačnosti, pošto se u kserofitnoj asocijaciji prnara (*Quercetum cocciferae* — prema savremenoj fitocenološkoj terminologiji) ne bi moglo naći mjesto hidrofilnom poljskom jasenu, preuzeo je Beck, svakako, od botaničara Baldaccija, i to je jedino mjesto gdje se u Beckovoj studiji o ilirskoj vegetaciji spominje poljski jasen. Na svim ostalim mjestima, ukoliko se radi o jasenima, G. Beck spominje samo vrste *Fr. excelsior* L. i *Fr. ornus* L. Međutim, danas je sasvim očigledno da je na nekim mjestima zamijenjen taj *Fr. excelsior* poljskim jasenom. Tako njegov *Fr. excelsior* L. u sastavu »formacije *Quercus brutia*« u dolini rijeke Drima u sjevernoj Albaniji ne bi se mogao odvojiti od poljskog jasena, s obzirom na opisano stanište. Doduše, i ovdje imamo slučaj jedne kserofitne asocijacije, koja se »približuje kraškoj šumi, sa kojom ima zajedničke neke vrste drveća« (Beck l. c., pag. 214), ali, pošto je posebno naveden *Fr. ornus*, može se sa velikom sigurnošću pretpostaviti da je ovdje zamijenjen planinski *Fr. excelsior* njegovom »mediteranskom paralelnom vrstom«, dakle poljskim jasenom.

I drugi naš zaslužni botaničar L. Adamović daje nam priličan broj podataka o raširenosti poljskog jasena na Balkanskom poluotoku, ali se ti podaci odnose samo na istočne predjele, odnosno na Bugarsku. Prema tim podacima, imali bismo pravo posumnjati da li je Adamović uopće razlikovao poljski jasen, ili ga je navodio prema tuđim podacima, jer izgleda da nije pravilno i tačno shvatio ekološke i biološke karakteristike ove vrste. U njegovom radu o raširenosti drveća i grmlja u Bugarskoj naveden je poljski jasen pod nazivom *Fr. oxyphylla* M. Bieb., i to »u mediteranskom dijelu teritorije, u mješovitoj šumi jasena« oko Varne, na Kamčiji, oko Slivene, Aitosa, Burgasa i na drugim mjestima, što je sasvim tačno i ispravno. U svom velikom radu o vegetaciji Balkanskog poluotoka (1909) spominje on vrstu *Fr. oxyphylla* M. Bieb. u istočnoj Bugarskoj, ali po svemu izgleda da je smatra vrstom koja je u neposrednom srodstvu sa crnim jasenom. Na jednom mjestu (l. c., pag. 404) naziva on poljski jasen »Spitzblattrige Mannaesche«, dakle šiljato-lisnim crnim jasenom, a na drugom mjestu (l. c., pag. 238) spominje ga opet kao uskolisnu njegovu (?) rasu — »Schmalblättrige Rasse«. Ovdje je onda tako shvaćen poljski jasen morao biti nepravilno uvršten među vrste drveća koje sačinjavaju mješovitu krašku šumu crnog jasena (»Ornus-Mischlaubwald«), gdje raste, navodno, »zajedno sa *Fr. Ornus* —, ili ga čak mjestimice i zamjenjuje«. Prema ovakvom opisu vidimo jasno da Adamović nije uočio poljski jasen kao vrstu jedne posebno izgrađene i ekološki izdiferencirane zajednice šumskog drveća, koju je kasnije majstorskim perom opisao bugarski botaničar N. Stojanov i drugi.

Osim toga, zanimljivo je da botaničar L. Adamović navodi vrstu *Fr. oxyphylla* M. Bieb. i u sastavu nekih mezofilnih šuma na Preslavskom Balkanu (u dolini oko Derviške rijeke i njene pritoke Zurleve

rijeke, koje se ulijevaju u rijeku Kamčiju), u kojima raste i *Aesculus hippocastanum*. Međutim, u ovim šumama, osim johe i brijestova, prema Adamoviću, rastu i brojni kserofiti (npr. *Fr. ornus*, *Carpinus duinensis*, *Corylus colurna*, *Ostrya carpinifolia* i drugi), ali i *Fr. excelsior*, što u cijelom ovom pitanju još više zamućuje sliku.

Vrlo je značajno da u svim ostalim radovima L. Adamovića, u kojima on obrađuje floru i vegetaciju Jadranskog primorja, a posebno Dalmacije, nema nigdje ni spomena o poljskom jasenu. Tu nećemo nigdje naći podatak čak ni o vrsti *Fr. excelsior* L., koja bi nam eventualno dozvoljavala naslutiti da je Adamović negdje ovdje uočio poljski jasen. On jedino, i to na mnogim mjestima, spominje vrstu *Fr. ornus*. Ovo je veoma značajno, pošto je van svake sumnje da se L. Adamović, prilikom svojih brojnih ekskurzija, morao negdje sresti i sa poljskim jasenom, kojeg, kao što ćemo vidjeti, ima u Dalmaciji na mnogo mjesta. U opisu nizinskih priobalnih šuma, uz veće mediteranske rijeke (L. Adamović l. c., pag. 154), navodi on od drveća samo vrste rodova *Populus*, *Alnus*, *Salix*, *Tamarix* i *Ulmus*.

Među ostalim, L. Adamović (1887) je objavio i jednu zanimljivu, manje poznatu »putopisno-botaničku crticu« sa jednog putovanja iz Zadra u Posedarje. On je ovdje sasvim sigurno morao naići i na poljski jasen, ali izgleda da u njemu nije vidio ništa osobito. Opisujući predjele od mjesta Islam u pravcu Posedarja (a tu se u neposrednoj blizini nalazi prilično prostrana sastojina poljskog jasena kod Pločnika, koja je u vrijeme Adamovića morala biti još i mnogo bujnija i bolje ušćuvana nego što je danas), on doslovno navodi da se kraška »hrastova šuma u jedan put pretvara u divnu goru pontičke formacije, po kojoj klen i grab dižu najviše svoje glave između tamnozelenih smreka, zakržljanih jasena, drijena, gloga, crnih trna, zanoveti itd.«. Pod pojmom »pontička formacija« Adamović podrazumijeva vegetaciju »dublje ležećih krajeva — naše Zagorje dalmatinsko, pogotovo sva Hrvatska, Bosna, Srbija, Hercegovina itd.«, u kojoj je zastupljeno kao glavno drveće »trepetljika, jablani, vrbe, hrastovi, loza, koja ipak ne uspjeva onako kako u mediteranskim predjelima«. Nema sumnje da je Adamović ovdje naišao na ostatke nekadašnjih šuma hrasta lužnjaka, koje su morale biti nekada tu vrlo lijepo razvijene, i oni njegovi »zakržljeni jaseni« u »pontičkoj formaciji« nisu ništa drugo nego poljski jaseni, koje smo i doista ovdje našli. L. Adamović, nadalje, tu opisuje svoju ekskurziju u jednu »većim dijelom hrastovu« šumicu u neposrednoj okolini Posedarja, u blizini nekog mlina, dakle uz neki potok, što jedino može biti ona ista šumica, koja se nalazi odmah uz cestu na 2 km ispred Posedarja, u kojoj smo 1949. godine našli brojne primjerke stabala poljskog jasena. L. Adamović, međutim, ovdje nije vidio nikakve jasene. Nije vjerovatno da za vrijeme njegove ekskurzije nije tu bilo poljskog jasena, jer su neka stabla dosta stara te su, sigurno, i za Adamovićevo vrijeme rasla.

Ovdje treba također navesti radove o flori i vegetaciji Jadranskog primorja koji ne spominju uopće nikakav jasen osim crnog (*Fr. ornus*) za predjele u kojima je kasnije poljski jasen nađen i u većem broju primjeraka. Tako u radu botaničara G. Strobila (1872), u kojem je opisana proljetna flora otoka Krka i Cresa, pa i dolina rijeke Rječine, u Petterovoj (1852) flori dalmatinskih otoka, u kojoj se navode i

neke biljke sa ušća rijeke Neretve, u Reussovom (1868) botaničkom izvještaju o putovanju kroz Istru i po Kvarneru, u V. Borbásovom (1878) referatu o ekskurziji na otok Rab i Krk, u Hircovim (1913) radovima o flori otoka Raba, te u Mortonovoj (1915) ovećoj monografiji vegetacije otoka Raba, nema ništa navedeno o poljskom jasenu, iako bi se s pravom moglo očekivati da su ga navedeni botaničari uočili na području koje su obrađivali.

Toliko je bilo potrebno kazati o podacima novije i starije botaničke literature, ukoliko nam ona govori ili ne govori o raširenosti poljskog jasena u primorskim predjelima naše države. Međutim i među izričitim podacima o raširenosti poljskog jasena kod nas ima i nekoliko netačnih. Tako, na primjer, nalazimo kod botaničara Lj. Rossija (1924) navedeno jedno stanište vrste *Fr. rostrata* Guss. — »u Banovini na Tešnjaku kod Hrastovice«. Ovaj podatak o poljskom jasenu na jednom za njega neobičnom staništu bio nam je sumnjiv i pokazao se netačnim kada smo usporedili sabrani materijal u herbaru. U herbaru Botaničkog zavoda u Zagrebu nalaze se primjerci iz zbirke Lj. Rossija i među njima pod brojem 7.466 dvije sabrane plodne grančice jasena sa oznakom »*Fraxinus rostrata* Guss. — In silvis montanis Tešnjak ad Hrastovica in districtu banati. — Legit Rossi 8.7.1891. Determ. dr. Borbás«, koje, na žalost, nemaju ništa zajedničko sa poljskim jasenom, nego pripadaju jednoj formi crnog jasena. U istoj herbarskoj zbirci nalaze se pod brojem 7.469 i dvije plodne grančice jasena sa oznakom »*Fr. rostrata* Guss. — In litt. croat. ad Bakar. — Legit Rossi 10.10.1891. — Determ. dr. Borbás«, koje isto tako pripadaju jednoj formi crnog jasena. Prema tome, oba ova navoda staništa poljskog jasena treba brisati. Zanimljivo je i to da je oba primjerka determinirao mađarski botaničar Borbás, naravno netačno, a to nam donekle i objašnjava i ono njegovo netačno navođenje uloge i značaja poljskog jasena u pošumljavanju našeg golog krša, o kojem je bilo govora na drugom mjestu.

Polazeći od prednjih, često kontradiktornih (a u najmanju ruku nedovoljno jasnih) podataka, pristupili smo još 1948. godine detaljnijem istraživanju nalazišta i staništa poljskog jasena u našim primorskim predjelima. Ta smo istraživanja nastavili 1949. i 1950. godine na području od rijeke Mirne na sjeveru sve do rijeke Bojane na jugu. Rezultate tih nalaza dajemo u slijedećem pregledu (lokaliteti poljskog jasena navedeni u ovom pregledu uneseni su i u kartu):

1. ISTRA

Motovunska šuma. Ova se šuma pruža uz donji tok rijeke Mirne i zaprema negdje šire, negdje uže prostore oko njenih obala, koje su usječene u duboke aluvijalne nanose.¹¹⁾

¹¹⁾ Rijeka Mirna (talijanski *Queto*) prokopala je sebi u masivnim kraškim krečnjacima Istre dosta duboko korito, koje je vremenom zasula debelim slojevima svojih nanosa, stvarajući negdje uže, a negdje vrlo prostrane i široke ravnice. Priličan dio ove ravnice zapremaju polja i livade, a onaj dio koji se nalazi uz samo korito i biva poplavljivan redovito svake godine proljetnim visokim vodama zauzela je visoka listopadna šuma.

U Motovunskoj šumi, uz lužnjak (*Q. robur* L.) i brijestove (*Ulmus glabra* Mill. i *U. laevis* Pall.), poljski jasen je glavna vrsta drveća koje obrazuje tamošnje mješovite sastojine. U pojedinim odjelima, među odraslim drvećem, poljski jasen sudjeluje s oko 20%, ali na nekim izrazito vlažnim terenima,

Vrlo je značajno što se ovdje uspjela sačuvati tolika velika površina prvoklasnog aluvijalnog zemljišta pod šumom. Međutim, ako se upoznamo sa prošlošću ove šume, vidjećemo da su bili krupni razlozi zbog kojih su se te šume održale. Jednako tako kao što su i znamenite »longoze« u dolini rijeke Kamčije u Bugarskoj bile svojevremeno pod najstrožijim režimom čuvanja, pošto su za njihovo drvo bile zainteresovane vojne vlasti otomanske imperije, imala je i venecijanska Republika veliki interes za ove lako pristupačne i odlične šume hrastova, brijestova i jasena uz rijeku Mirnu. »Serenissima« je ove šume čuvala kao rezervoar za svoje galije, i samo najveća strogost i kažnjavanje svake nedozvoljene sječe (čak i na osnovu anonimnih prijava) bili su razlozi zbog kojih se ove šume nisu iskrčile. Postoje vrlo zanimljivi dokumenti o historiji ove šume, ali to pitanje prelazi okvir ovog rada.

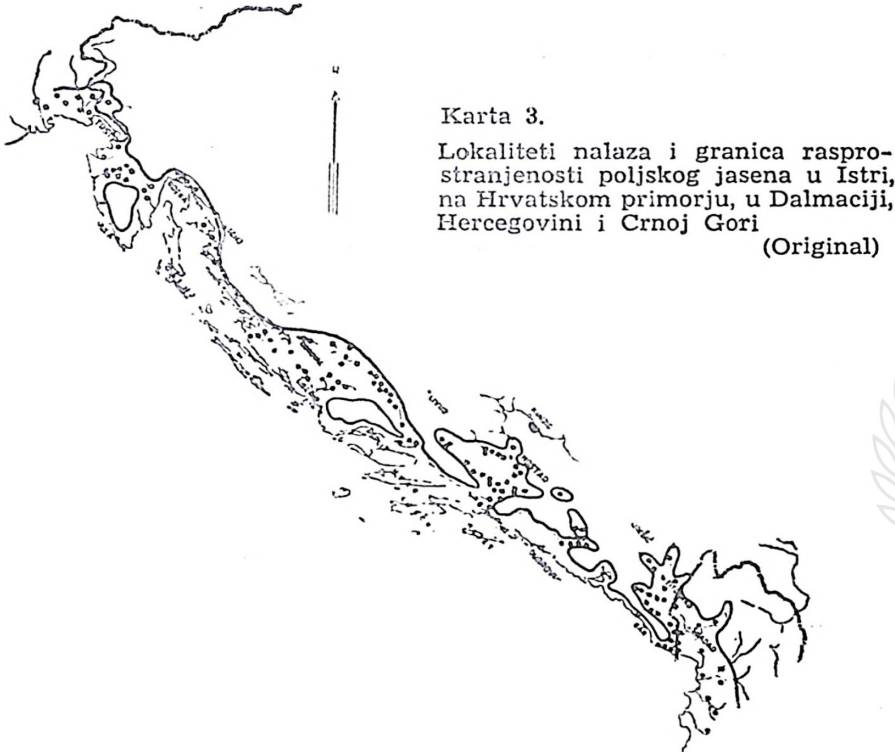
Zanimljivo je da su se donedavno podaci o jasenu u Motovunskoj šumi odnosili na *Fr. excelsior* L. Sva talijanska literatura navodila je ovdje »frasino maggiore« ili »frasino«, a isto tako i u elaboratu o ovoj šumi (Amerigo Hofmann, 1935) spominje se samo *Fr. excelsior*, a ne poljski jasen. Botaničar E. Pospichal (1898) navodio je također *Fr. excelsior* L., ne samo za dolinu rijeke Mirne (»Quietothal«) i za Motovunsku šumu (in »Montonaer Thalforste«) nego i za okolinu Grisinjana i Muča (»Muggia«), što bi za Istru bilo najzapadnije stanište poljskog jasena.

Okolina Buzeta i gornji tok rijeke Mirne. Na osnovu podataka već spomenutog botaničara Pospichala (l. c., pag. 468) trebalo bi da se vrsta *Fr. excelsior* L. nalazi i oko Buzeta (tal. Pinguente) i Roča (tal. Rozzo). U drvoredima ispod samog grada Buzeta nalazi se nekoliko primjeraka gorskog jasena, ali, s obzirom na to da su to primjerci u drvoredima, nema sumnje da su doneseni negdje iz predjela Čičarije i tu zasadeni. U polju ispod Buzeta oko velikog rezervoara Istarskog vodovoda, oko Mirne, sve do njenog sastava sa pritokom Rječicom (Fiumera), nalazimo tu i tamo pojedinačna starija i grupe mladih stabala poljskog jasena sa karakterističnim listovima, pupovima i plodovima. Na mladim primjercima, osim toga, nalazimo vrlo dobro razvijene juvenilne okruglaste i krupno nazubljene oblike listića. Isto tako zapadno od Buzeta, u dolini kod »Logora« i dalje, nalaze se brojni primjerci sta-

na kojima dugo leže poplavne vode, njegovo učešće u sastojinskoj smjesi penje se i do 60%. Poljski jasen ovdje najčešće susrećemo u grupama, i to kao visoko (preko 25 m) stablo, ravnog i punodrvnog debla, sa razmjerno malim brojem takozvanih »gačnjaka«, koji su inače tako česti u slavonskim šumama. Krošnja mu je u sklopu uska, malena i prilično prozračna, tako da su oni dijelovi šume u kojima ima više jasena svjetliji, sa jačim razvitkom podrasta i podmlatka. Redovno su sva debla obrasla mahovinom do visine do koje dopire u proljeće poplavna voda (a to je isti slučaj i u slavonskim šumama). Vrlo su karakteristični primjerci sa velikim ljetorastima, koji pokazuju da se poljski jasen ovdje razvija u svojim optimalnim uslovima i da je on vrsta koja raste vrlo brzo. Na površinama koje su nedavno posječene golom sječom i na kojima se pojavio prirodni podmladak vidimo zanimljivu činjenicu u tome što je poljski jasen po brojnosti tu najzastupljeniji. Na nekim mjestima nalazimo ga u omjeru sa hrastom i brijestovima kao 8:2 ili kao 7:3. Kasnije se taj omjer popravlja u korist hrasta i brijestova. Brijestovi u Motovunskoj šumi u velikoj mjeri propadaju uslijed holandske bolesti, pa je i to, možda, jedan od razloga zbog kojih poljski jasen dobiva sve više maha.

bala poljskog jasena, većinom u »ogradama« i na vlažnim livadama, kao i oko putova.

Korito rijeke Mirne ispod i oko Buzeta svedeno je u kanale ograđene nasipima. Istovremeno su tu izvršene jake drenaže terena i vjerovatno je to znatno izmijenilo sastav nekadašnje prirječne vegetacije. Sasvim je očigledno da je tu nekad bilo više manjih šumica sa poljskim jasenom, koje su iskrčene i pretvorene u obradivo zemljište. Rijetka pojedinačna stabla koja tu još rastu su prema tome samo ostaci ostataka nekadašnjih većih šuma, koje su se nadovezivale na Motovunsku šumu, jer idući nizvodno spram ove šume, i poljskog jasena ima sve više i više.



Osim u ovom predjelu (uključujući tu i livade oko Roča), poljski jasen nalazimo još na nekoliko drugih mjesta. Inž. M. Pužar našao je jedno visoko stablo i četiri niža, izrasla iz posječenih panjeva, nedaleko sela Lanišća, nešto sjevernije od Buzeta. Tu je nađen i gorski jasen, pa izgleda da su obje vrste kulturom unesene. Nadalje, prema primjercima koje smo dobili od inž. M. Pužara, poljski jasen raste i kraj sela Brgudac u visini od oko 720 m na kraškom terenu.

Prema tome, podatke botaničara E. Pospichala (l. c., pag. 468) za vrstu *Fr. excelsior* u ovom dijelu Istre treba djelomično ispraviti kao staništa *Fr. angustifolia* Vahl. To se odnosi na spomenuta staništa u dolini rijeke Mirne, oko Roča i Buzeta. Staništa između Dolenje Vasi i Lupoglava (Trstenik) odnose se, vjerovatno, ipak na vrstu *Fr. excelsior*. Na osnovu toga u Istri je lako povući granicu areala jedne i druge vrste.

Dolina rijeke Foibe. E. Pospichal (l. c.) je svoj *Fr. excelsior* L. naveo također i za okolinu Cerovlja na kraškoj rijeci Foibi, koja kod Pazina uvire u veliki ponor. Međutim, u polju oko samog Cerovlja primjerci jasena su tipični predstavnici vrste *Fr. angustifolia* Vahl. Tu ih možemo naći u priličnom broju uz samu rijeku Foibu i uz njene pritoke. Tako i na livadi pokraj ceste koja vodi sjeverno ka Buzetu, oko 6 km daleko od Cerovlja, nađeni su još pojedini primjerci poljskog jasena i manje grupe (jako napadnute od španske muhe), a niže i južnije nalazili smo ih i mnogo češće i u većim skupinama. Jedino u drvoredu kod škole u selu Golubovu nalazi se desetak mladih, kojih desetak godina starih stabala, koja izgledaju kao da pripadaju vrsti *Fr. excelsior* L.

U drvoredima i u parku samog Pazina ima nekoliko primjeraka poljskog jasena, a isto tako i pokoji *Fr. excelsior*. U gradskom parku postoje dva velika i debela stabla vrste *Fr. angustifolia* Vahl, koja su tu odavno zasađena i uzgojena, vjerovatno od primjeraka iz doline rijeke Foibe.

Čepičko jezero i rijeka Raša. Već je i botaničar G. A. Poscharski (1876) isticao da postoje neki zanimljivi jaseni na području Čepičkog jezera, koje bi trebalo detaljnije pregledati i ustanoviti kojoj vrsti pripadaju. Danas, na žalost, nije više lako pronaći ove jasene, jer je Čepičkog jezera nestalo melioracijom, a u polju nalazimo samo stabla raznih brzorastnih topola. Međutim, primjerci koje je skupio drug Klaric iz Pazina pokazuju da se i ovdje, oko Čepića, susrećemo sa poljskim jasenom sa vrlo uskim listićima. Njega ima tu i tamo, a mnogo više i češće raste uz rijeku Rašu nizvodno sve do Stalija. Primjerci sa rijeke Raše u našoj zbirci pokazuju da su tu jaseni u tipičnoj uskolisnoj formi.

2. HRVATSKO PRIMORJE I OSTRVA

Okolina Rijeke i Sušaka. U neposrednoj okolini Sušaka otkrio je D. Hirc (1884) prvo stablo poljskog jasena na našoj teritoriji. To je stanište u Donjoj dragi kod sv. Ane na livadama zvanim »Fratarsko«. Danas se tu nalaze zemljišta državne poljoprivredne stanice, a stabla koje je nekada Hirc označio kao *Fr. rostrata* Guss. var. *emarginata* Strobl nalaze se još tamo. To su vrlo lijepo razvijena stabla, većinom uzrasla na osamici, sa listovima i plodovima tipičnim za poljski jasen. U šikarama u donjem dijelu polja, iznad željezničkog nasipa, nalaze se brojni primjerci mladih stabala sa juvenilnim listićima i dugim šibolikim crvenkastosmeđim izbojcima. Isto tako i ispod željezničkog nasipa nalaze se još nekoliko odraslih i brojna mlađa niska stabla poljskog jasena.

Uzvodno uz Rječinu nalaze se područja koja su zahvaljujući vodnim napravama regulisana i pošumljena. Tu ima mnogo unesenih stranih vrsta, pa među njima i *Fr. americana*. Međutim, kod sela Valečići nađeno je nekoliko jasena koji spadaju u srodstvo s poljskim. Oni pokazuju izvjesna odstupanja od tipa, te bi se za njih moglo kazati da su, možda, neki prelazni oblici. Ovdje njihovo spontano porijeklo nije sasvim sigurno, kao što se nije moglo utvrditi ni porijeklo onih jasena sa dosta uskim listićima, koji se nalaze kod Lokava u Gorskom kotaru, pa je zbog toga njihovo nabranje među staništima poljskog jasena izostavljeno.

Okolina Bakra. Literatura nam govori i o poljskom jasenu u okolini Bakra. Primjerak u herbaru zagrebačkog Botaničkog zavoda (leg. Rossi, det. Borbás) pokazao je da je to crni jasen (*Fr. ornus*). Međutim, nije isključeno da se tu, u produženju doline Drage, ne nalaze ipak neka stabla poljskog jasena.

Okolina Novog i Vinodol. Kod Novog mađarski botaničar V. Borbás je našao poljski jasen (1885), ali nije naveo tačniji lokalitet. Za Vinodol nalazimo podatke kod Hircsa (l. c.) i, kasnije, kod Rossija (1924). Prema pismenom saopćenju dra K. Bošnjaka, »u okolini Novog i u Vinodolu ima priličan broj jasenovih stabala, koja liče na poljski, a i šumarsko osoblje pozna te primjerke i razlikuje ih (i po nazivu »jasika«), od crnog jasena«. Prof. M. Plavšić ubrao je u okolini Novoga jednu grančicu tipičnog poljskog jasena sa jednog soliternog stabla, koje je raslo uz jedan potočić. Po njegovoj izjavi, imade u Vinodolu takvih stabala vrlo mnogo uzvodno sve do Triblja.

Otok Krk. Prvi podatak o nekom jasenu »koji nije *Fr. ornus*« na otoku Krku nalazimo zabilježen već od botaničara M. Tommasinija (1874). Kasnije spominje i botaničar R. Visiani među nalazištima svojeg »jasena poljskog« i »insola Veglia«, dakle otok Krk, a to, bez sumnje, samo na osnovu Tommasinijevih navoda.

Danas više nema nikakve sumnje u to da na otoku Krku raste poljski jasen. O tome imamo nekoliko potvrda, među kojima na prvom mjestu materijal u herbaru Zavoda za uzgajanje šuma Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu. Tu se nalaze primjerci koje su sabrali A. Petračić i M. Anić u uvali Ponikva, u šumi zvanoj »Munčal«, koji potječu od tipičnog poljskog jasena.

Prema tome na otoku Krku postoje dva poznata staništa poljskog jasena, i to: Baštanska draga i šuma Munčal u uvali Ponikva (u sjevernom dijelu otoka).

Otok Rab. Za staništa poljskog jasena na otoku Rabu nismo u literaturi našli nikakvih podataka, iako o flori i vegetaciji ovoga otoka postoje mnogobrojni veći i manji radovi, pa i jedna monografija. Izgleda da je autorima izmakao ovaj dosta značajan podatak.

U herbaru Zavoda za uzgajanje šuma Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u Zagrebu nalazi se jedna grančica tipičnog poljskog jasena iz Supetarske drage, koju je pribavio M. Anić. Prema usmenom saopćenju I. Pevaleka, u Supetarskoj drazi poljski jasen nije rijetko drvo. Tamo se uz izvore i na vlažnim mjestima nalazi nekih desetak stabala i brojni mladi primjerci, kao i panjevi, koji govore da je tu nekada bilo više odraslih stabala.

Pregledom terena u polju Kampion (koji smo izvršili u zajednici sa pokojnim B. Zlatarićem 1949. godine) mogli smo ustanoviti da tu nema nigdje poljskog jasena, iako se, s obzirom na vlažne jaruge i druge okolnosti, ovdje moglo očekivati da će se naći bar trag ranijih šumaraka poljskog jasena. Jedno osamljeno stablo nađeno je istočno od Sv. Eufemije nedaleko od glavnog puta u uvalici zvanoj »Palit«. Ovo veoma krošnjasto stablo, izniklo iz panja, nije tada na sebi imalo plodova, ali su listovi pokazivali onu značajnu polimorfnost koja je dosta karakteristična za poljski jasen. Prema pričanju mještana, na tom mje-

stu (potok) raslo je ranije nekoliko do 20 m visokih jasenovih stabala, koja su međutim uz prošli rat posječena.

Otok Pag. Na otoku Pagu ima samo jedno poznato stanište poljskog jasena, koje se nalazi spomenuto u monografiji S. Horvatića (1934). To je na južnoj strani otoka u Vlačićkom polju. Prema Horvatićevom saopćenju, na tom mjestu (odakle postoji i primjerak u herbaru Botaničkog zavoda Veterinarskog fakulteta u Zagrebu) raste nekih desetak stabala, koja imaju znatno svinuto deblo i krošnju, kao posljedicu jakog duvanja bure. Stabla su soliteri i rastu u polju. I ovdje je ovaj evidentni poljski jasen zabilježen kao *Fr. excelsior* L.

3. DALMACIJA

Dolina rijeke Zrmanje. Kod Obrovca na Zrmanji, na nadmorskoj visini od 10 m, prema navodima botaničara A. Degen (1937), treba da se nalazi desetak stabala *Fr. excelsiora*, za koje autor misli da su tu kultivirana. Međutim, ta su stabla tipični poljski jaseni. Ima ih ispod i iznad Obrovca, u poljima na aluvijalnom zemljištu uz rijeku, i to su sve soliteri, koji na sebi pokazuju tragove kresanja.

Uzvodno poljski jasen izbjegava klisurastu dolinu Zrmanje, te se opet javlja na aluvijalnim tlima oko Žegara i Ervenika i na nekim mjestima ispod samog izvora rijeke. Primjerci iz okoline Ervenika (sabrao inž. Presečki) imaju vrlo karakteristične uske listiće.

Ravni kotari. U već spomenutoj flori zadarske okoline Alchinger (1937) navedeni *Fr. excelsior* L. (bez oznake tačnijih lokaliteta) odnosi se na poljski jasen. Poljski jasen, ili »jasen«, kako ga tamo narod zove, vrlo je česta i obilno raširena vrsta drveća u tim predjelima. On tu mjestimice stvara oveće ili manje šumice na vlažnim, močvarnim terenima, uz potoke i rijeke, ali ga najčešće nalazimo kao soliterna stabla na livadama. Botaničar L. Adamović sigurno ga je »vidio« kod Posedarja, ali ga je »zaboravio« zabilježiti.¹²⁾ Tokom 1949. godine imali smo

Tako poljski jasen raste:

U okolini Nina uz potok Jarugu (kanal Miljašić), kod Stulića i Bolkovac-mlina. Tu se nalazi nekoliko desetina stabala uz obale potoka i na vlažnim livadama. Također se tu mogu naći pojedini grmoliki primjerci s okruglastim listićima. Oko Bokanjačkog jezera ima također nekoliko manjih stabala, a, po pričanju mještana, nekada je tamo bilo više »jasena«, o čemu svjedoče dosta brojni grmoliki mladi primjerci i izbojci iz nedavno posječenih panjeva.

Na putu između Zadra i Posedarja, u blizini Pločnika, u uvalama i oko jaraka, u kojim se nalazi voda tokom zime i proljeća, te na barovitim livadama, nalazimo oveće grupe i manje sastojine pretežno niskih i grmolikih poljskih jasena, zajedno sa drugim vrstama listopadnog drveća, naročito sa klenom i poljskim brijestom. Ovdje se nalazi poljski jasen i uzgojen kao visoka živica u jednoj ogradi, a na nekoliko mjesta ukazuju pojedine grupe stabala da je tu nekada moralo biti i većih sastojina, u kojima je rastao poljski jasen zajedno sa hrastom i brijestom.

¹²⁾ Vidi o tome i naša izlaganja u uvodnom dijelu ovih poglavlja. prilikom proći kroz velik dio Ravni kotara i ustanoviti brojna staništa poljskog jasena, koja dotada nisu bila poznata.

U neposrednoj okolini Posedarja, u livadama koje se pružaju oko potoka, koji dolazi sa sjevera i ulijeva se tu u more, nalazi se nekoliko grupa hrastova, brijestova, a među njima oko stotinu stabala poljskog jasena. Ovdje se ne može govoriti o nekoj sastojini, pošto je uglavnom livada, sa pojedinim grupama i soliternim stablima. Visina stabala poljskog jasena ovdje ne prelazi 6 m, a na starijim primjercima vide se tragovi čestog okresivanja. Pojedina stabla u livadama imaju krošnju sličnu voćkama, a ona koja se nalaze na samoj obali potoka dosta su kriva i obrasla krošnjom koja dopire do same razine vode.

U okolini Zadra, kod sela Bibinja, u polju, nalazi se nekoliko stabala poljskog jasena kod vrelca Smokvice i kod Vrda, te na nekoliko drugih mjesta (Razlivci), kao i oko potoka koji se ulijeva u Vranjsko jezero. U neposrednoj okolini Vranjskog jezera poljski jasen nije nađen, a, i prema obavještenju mještana, nije tamo poznat. Ovaj zanimljiv podatak, s obzirom da se očekivalo da će poljskog jasena ako nigdje a ono oko Vranjskog jezera biti u većem mnoštvu, da se objasniti time što su polja oko jezera već odavno iskrcena i danas su pod intenzivnim poljoprivrednim kulturama, a drveće (uglavnom topole i jablani) ovdje je naknadno zasaden u obliku drvoreda, te treba da posluži kao burobran. Nije isključena mogućnost da se negdje u širokoj okolini jezera nađe neko još preostalo stablo poljskog jasena, jer nema nikakve sumnje da ga je i tu ranije moralo biti.

Prema tvrđenju mještana, poljskog jasena nema ni oko Nadinskog jezera.

U okolini Benkovca poljski jasen raste u većem mnoštvu i na više mjesta. Najviše ga ima na sjeveru od samog mjesta, uz cestu i uz potok Kličevac. Tu se nalaze omanje sastojine, a manje grupe i pojedina stabla rasuti po cijelom polju. Godine 1949. bila su sva stabla u velikoj mjeri napadnuta golobrstom neke grbice, tako da su se već iz veće daljine mogla jasno uočiti. Po saopćenju mještana, još donedavna bilo je u ovom dijelu Ravnih kotara mnogo više poljskog jasena, i to ne samo pojedinačnih stabala nego i ovećih sastojina. Na žalost, u zadnje vrijeme se mnoge sastojine krče i pretvaraju u poljoprivredno zemljište.

U samom Benkovcu postoji uz staru porušenu zgradu kasarne jedno prilično veliko i debelo stablo poljskog jasena.

Druga oveća skupina poljskog jasena nalazi se južno od Benkovca, u polju kojim prolazi put za Vranjsko jezero. Ovdje međutim ne postoje sastojine, nego jedino još grupe i pojedinačna stabla na vlažnim i podvodnim livadama.

U blizini Smiljčića, nedaleko od raskršća ceste za Novigrad, nalazi se u jednoj udolici, na prilično suhom i ocjeditom tlu, jedna sastojina u kojoj je uz brijest, hrast medunac, draču, glog, svib, crni trn itd. nađen i poljski jasen. Tu je nađeno nekoliko srednje visokih stabala, koja su bila često kresana pa su poprimila vrlo neobičan izgled. Nađeno je i nekoliko niskih grmova, a nedaleko od toga mjesta nađeni su i primjerci sa sitnim okruglastim listićima. Na ovim grmovima ostali su jasni tragovi gubice stoke, koja tu »pase«, a usputno i brsti, te sprečava napredak drveću.

Nedaleko od glavne ceste koja prolazi kroz naselje Lišane—Ostrovica, u polju koje spada ovom naselju, nalaze se dvije sastojine, u ko-



jima je poljski jasen zastupljen velikim brojem primjeraka. To su privatne šumice, površine od nekoliko hektara, i sačuvane zbog toga što ih je vlasnik njegovao i održavao, smatrajući da mu je drvo na barovitom zemljištu vrednije nego druga kultura. Tokom rata su ove šumice prilično postradale i danas jedna od njih više liči na neku šikaru. Uz poljski jasen u njoj se nalazi još i hrast lužnjak, poljski brijest i klen. Širi naziv ovog terena je »Lug«, što nas također navodi na pretpostavku da je nekada tu mogla biti hrastova šuma.

Po svoj prilici, poljskog jasena ima i oko Bribušnice i uz Guduću, koja se ulijeva u Prokljansko jezero.

Vrlo je karakteristično za poljski jasen da se on ovdje nalazi na vrlo zabarenom zemljištu, koje se ne bi bez prethodne melioracije tu dalo obrađivati. Danas se vrši odvodnjavanje Lišanjskog polja, te će, vjerovatno, i ove šumice nestati.

Dolina rijeke Krke. Prof. I. Pevalek našao je poljski jasen na sedri Skradinskog buka. Ovdje je nadmorska visina od kojih 45 m, a poljski jasen se susreće u zajednici sa vrbama, johom i drugim drvećem na vrlo mnogo mjesta oko slapova. Tu smo našli vrlo lijepe odrasle primjerke i mnogo mladih stabala. Jedno stablo, uz kanal koji odvodi vodu u mlinicu, pokazivalo je karakteristične kratke listove sa svega jedan ili dva para listića. Materijal koji je sabrao inž. Presečki pokazuje da poljski jasen raste još i uzvodno na nekoliko mjesta. Tako ima primjeraka sa otoka Sv. Arhandela kod Kistana (86 m nadm. visine), iz okoline manastira kao i sa Roškog slapa.

Iz okoline Knina također postoji materijal sakupljen 1949. godine, koji pokazuje da je poljski jasen i ovdje prilično često drvo u poljima oko vode i na vlažnim livadama. Osim sabranog materijala sa stabala koja su bila dostupna, zapažena su i mnoga soliterna stabla dalje u polju. Isto tako i uz rijeku Butišnicu, pritoku Krke, rastu tu i tamo pojedina stabla poljskog jasena, najčešće u vrbacima gotovo do sela Golubića.

Ispod vodopada Krkića nalazi se jedno osamljeno stabalce poljskog jasena, dok iznad slapa nismo ga više nigdje našli. Tamo uz riječno korito, koje je vrlo usko, rastu pretežno vrbe i topole, a sa strana dopire negdje i do same obale krška šuma crnog jasena, javorca, kukrike i mamljena.

Dolina rijeke Čikole. Nizvodno rijekom Čikolom, počam od sela Vrbe kod Muća pa sve tamo do Drniša, nalazi se poljski jasen na mnogo mjesta oko same rijeke, u poljima oko naselja, a na jednom mjestu čak i na samom krškom terenu, u šikari crnog jasena, kukrike i mamljena. U neposrednoj blizini sela Vrbe nalazi se nekoliko stabala u polju zvanom Tijesna vrba. Kod vrela Grabovac u spomenutoj krškoj kame-njari nađeno je nekoliko niskih mladih stabala. Pokraj sela Kljace nalazi se jedna oveća skupina stabala, a pojedinačna soliterna stabla nalaze se tu i tamo oko natapnih kanala. Kod novosagrađenog zadružnog doma nalaze se također dva vrlo lijepa stabla. Nadalje, poljski jasen raste i u livadama oko sela Umljanovića i Ružića (279 m nadm. visine). Posve je sigurno da ga ima još na velikom broju mjesta po cijelom Petrovom polju do Drniša. U neposrednoj okolini Drniša nalaze se tu i tamo rasuta pojedinačna stabla, koja se za vrijeme ljeta već iz daljine mogu

razlikovati, po tamnozelenoj boji krošnji, koja odudara od svjetlijih krošnja vrba i topole.

Ispod Drniša rijeka Čikola zalazi u strmi tjesnac — kanjon, u kojem se poljski jasen nije mogao naseliti, osim na manjim ravnijim aluvijalnim poljicama. Na samom ušću Čikole u Krku, nedaleko od Skradinskog buka, nalaze se opet brojne grupe i pojedinačna pretežno niska stabla poljskog jasena.

Dolina rijeke Cetine. U najgornjem dijelu doline rijeke Cetine poljski jasen se susreće već oko Vrlike. Ovdje ga nalazimo u dolini ispod same varošice, uz potok i na barovitim mjestima. Većinom su tu grmovi i niska stabla. Po pripovijedanju mještana, bilo je ovdje ranije mnogo više odraslih jasenovih stabala, ali su ona većinom još tokom rata posječena. Kod sela Kosore (na oko 390 m. nadm. visine) postoji u polju još jedno takvo staro stablo sa visinom od preko 20 m i promjerom od 120 cm. Ovo stablo fruktificira obilno i redovno svake godine.

Poljski jasen nazivaju ovdje »pitomi jasen«, što nam govori o tome da se on tu mnogo cijeni i uzgaja na pogodnom tlu oko naselja. Nadmorska visina ovih staništa poljskog jasena u polju oko Vrlike može iznositi približno oko 400 m, što je za poljski jasen prilična visina.

Inž. Presečki našao je poljski jasen blizu samog vrela Cetine i odatle prikupio grančice. Ovo mjesto nalazi se oko 500 m nizvodno od samog vrela, dakle nešto sjevernije od Vrlike, na nadmorskoj visini od blizu 500 m. Prema tome nije isključeno da ga ima nizvodno kod sela Ježevića i Vrnalića.

Kod sela Koljane, odmah uz cestu i most preko Cetine, nalazi se nekih desetak stabala poljskog jasena, a uzvodno, koliko se dalo vidjeti, nalaze se omanje sastojine vrba i topola, u kojima, po svemu sudeći, ima i pokoje stablo poljskog jasena.

Dalje nizvodno poljski jasen se susreće pojedinačno i u većim grupama kod manastira Dragovića. Ovdje se na svim stablima vidi da su stalno kresana, a godine 1949. u jesen, kada smo obilazili ove terene, upravo su neka stabla nakon kreše davala sablastan izgled. I dalje od manastira uz Cetinu i po poljima oko nje susreću se veće ili manje grupe poljskog jasena. Tako, na primjer, kod Borkovića, Belandžića, Suvače, Zelenog vira, te u Hrvatskom polju, sve do ulaska Cetine u Sinjsko polje. Poljski jasen izgleda ovdje da je važna vrsta drveća, koja služi prvenstveno za osiguranje zimske ishrane stoke. Teško je tu naći jedno odraslo stablo koje nije kresano, a po svemu izgleda da su mnoga od njih zasađena, jer se vrlo često nalaze u ogradama, na međama i oko naselja.

U Sinjskom polju, oko samog Sinja i u onoj prostranoj ravnici koja se pruža oko rijeke Cetine, izgleda da su stabla poljskog jasena mnogo rjeđa nego uz gornji tok rijeke. Ovdje je uopće vrlo malo drveća, a površine su u najvećoj mjeri iskorišćene za poljoprivredne kulture. Poljski jasen tu nalazimo uglavnom samo na rubu polja, u uvalicama i oko jaruga, naročito oko Rude, pritoke Cetine. I kod Trilja na Muši, kraj utoka u Cetinu, kao i na drugim mjestima tu i tamo, nalaze se pojedina stabla i manje grupe poljskog jasena.

Prema pripovijedanju mještana, »pitomog« ili »vodenog« jasena ima i oko Blata na Cetini, i to takvih stabala »čije bi se drvo moglo iskoristiti za daske«.

Počam od Trilja pa sve do Zadvarja, usjekla je Cetina svoje korito u masivnu gromadu krečnjačke stijene, i tu, u njenom kanjonu, ne treba tražiti poljski jasen. Tu bi se moglo naći eventualno samo pokoje slučajno naseljeno stabalce, kojemu je sjeme donijela voda iz gornjeg toka.

Nizvodno od Zadvarja nalazi se jedno vrlo veliko stanište poljskog jasena kod Radmanovih mlinica. Poljski jasen našao je ovdje već i ranije prof. I. Pevalek. Tu se nalaze primjerci poljskog jasena u sastojinama sa vrbama, topolama, crnom johom, brijestom i hrastovima, uz samu obalu Cetine, i ispod ceste na rubovima oranica i livada. Cetina i ovdje prolazi kroz uski klanac, ali je uz svoje korito mjestimice nanijela dovoljno materijala, tako da su se stvorila omanja polja i zaravni na debelom aluviju. Vrlo lijepo razvijena stabla, koja obilno fruktificiraju, kao i mnogo podmlatka poljskog jasena, navode nas ovdje na sličnost sa Motovunskom šumom, koja se kao takva ovdje, na žalost, nije mogla razvijati zbog pomanjkanja prostora. Nadmorska visina Radmanovih mlinica (na specijalki »Radmani«) iznosi 11 metara, klima je potpuno mediteranska, ali svježina šume i bujna vegetacija djeluju ovdje sasvim drugačije nego okolna kamenjara.

Okolina Splita. U nepodrednoj blizini Splita nalazi se kraška rijeka Jadro, koja se nakon kratkog toka, od svega nekoliko kilometara, ulijeva u more. Godine 1949, nakon dosta detaljnog pregleda čitavog okolišta, nije tu nađeno nijedno stablo poljskog jasena, iako je za to postojala osnovana pretpostavka. Međutim, inž. A. Horvat saopćio nam je nedavno da su nađena pojedina stabla poljskog jasena u drvodredima u samom gradu Splitu.

Imotsko polje. Podatak botaničara R. Visianija o vrsti *Fr. excelsior* (»polskom jassenu«) u Dalmaciji odnosi se, između ostalog, i na predjel »circa Imotski«, što se, svakako, treba odnositi na iste one jasene koji rastu u polju oko Matice (Vrlike) u Imotskom polju.

Radi provjere ovih podataka dobili smo 1949. godine od inž. Dubravca dvije grančice od tih jasena, koje su pokazale da pripadaju tipičnom poljskom jassenu. Prilikom prolaza tim terenima u 1949. godini našli smo poljski jasen na više mjesta. Na nadmorskoj visini od 264 m nađen je kod Kamenmosta uz cestu i oko rijeke u polju. Poljski jasen je ovdje vrlo često stablo uz Maticu (Vrliku), sve dok ova ne zalazi u sredinu polja. Dalje u polju je drveće dosta rijetko, pa tako i poljski jasen.

Na kraju polja, u takozvanom Bijelom polju, ponovno nailazimo na veće grupe stabala poljskog jasena, tako da se ova staništa povezuju sa onim u dolini Tihaljine u slivu Neretve.

Poljski jasen u Imotskom polju pod nazivom *Fr. oxycarpa* Willd. navodi i H. Riter-Studnička (1954).

Okolina Vrgorca. Posebno se moramo zadržati na pitanju raširenosti poljskog jasena u okolini Vrgorca. Visiani, među ostalim podacima, za raširenost ovog »polskog jassena« u Dalmaciji, navodi i »circa ... Ver-

goratz«. U neposrednoj blizini Vrgorca, na dalmatinskoj strani nalaze se, međutim, samo veće kraške uvale, sa manjim površinama debljeg obradivog tla, u kojima poljski jasen nije nađen. Na hercegovačkoj strani (pošto se Vrgorac nalazi na samoj granici Hercegovine i Dalmacije) nalaze se staništa poljskog jasena u dolini Tihaljine, koja će se posebno navesti. Najbliže veliko polje sa aluvijalnim nanosima je Rastok, koji se pruža istočno od Vrgorca, ali u njemu, koliko se dalo okom sagledati, nema, osim poljoprivrednih kultura, nikakve drvolike vegetacije, izuzev pojedinih »kao vojska« nanizanih jablanova. Iznad polja, u neposrednoj blizini Graba, nalazi se jedna prilično bujna vegetacija drveća i grmlja, kojoj bi trebalo posvetiti, kojom prilikom, veću pažnju. Tu je nađeno nekoliko stabala poljskog jasena, ali su ona tu, po svoj prilici, kultivirana, a, vjerovatno, prema njihovoj starosti, nisu tu ni bila za vrijeme Visianija.

Preostaju u »okolini Vrgorca« samo još polja ispod Velikog prologa (»Jezero«) i Malog prologa (»Jezerac«), koja su periodično pod vodom. Tu su nađena pojedinačna stabla poljskog jasena, a mještani tvrde da ga ima mnogo više nego što se to da sagledati. Vjerovatno i Visianijev podatak treba da se odnosi na ova staništa.

Okolina Metkovića (obala rijeke Neretve). Između Gabele i Metkovića, uz rijeku Neretvu, nalazi se poljski jasen na nekoliko mjesta. Kod sela Doljane — Dračevo nađena su pojedinačna stabla u polju, a kod Đumruka (istočno od Metkovića) nađeno je nekoliko starih i priličan broj mladih stabala. Neka od njih izgleda da su zasađena. Uz Neretvu nalazi se na nekim mjestima (Hutovo blato) i karakteristična mediteranska povijuša *Periploca graeca* zajedno sa poljskim jasenom.

Najniže stanište niz Neretvu izgleda da je ono koje su 1949. godine zabilježili dr S. Horvatić i N. Hodakova kod Rogotina.¹³⁾

Okolina Dubrovnika. Prema jednom podatku koji smo našli u Herbaru botaničara R. Visianija (koji se danas čuva u Botaničkom institutu u Padovi), može se zaključiti da je poljski jasen rastao nekad i u okolini Dubrovnika. U toj zbirci našli smo sabrane grančice poljskog jasena sa vrlo karakterističnim oznakama koje isključuju svaku mogućnost sumnje. Uz njih je pripisan (rukom samog R. Visianija) lokalitet — »ex ditone Ragusina«. Koliko je nama poznato, kasnije nije niko više našao poljski jasen u ovom području, što opet ne isključuje da ga nema negdje oko izvora i potočića u Konavlima ili u Sutorini — teritoriji koja se nekad smatrala širom okolinom Dubrovnika.

¹³⁾ U vezi sa podacima o rasprostranjenosti poljskog jasena u Dalmaciji nalazimo i neke podatke u Adamovićevoj biljnogeografskoj karti, koja se, na žalost, sačuvala samo u fragmentima. (Vidi o tome članak u Šumarskom listu 1949. god.) U tu kartu Adamović ne unosi nikakve posebne znakove za poljski jasen, što je potpuno u skladu i sa njegovim drugim radovima o Dalmaciji. Međutim, prema brojnim znakovima kojima je označio obični jasen (*Fraxinus excelsior* L.) u okolini Zadra i Biograda na Moru, zatim oko Zrmanje, vidimo da je ipak i on ovdje zamjenjivao ove dvije vrste. U okolini Metkovića i za hercegovački dio područja karta je dosta oskudna znakovima, tako da se iz nje ne može vidjeti nikakva raširenost bilo koje vrste jasena. Treba međutim i ovdje naglasiti da je Adamović u svojim biljnogeografskim kartama Bugarske (iz 1909. godine) označio poljski jasen na primorskim poznatim staništima posebnim znakovima.

4. HERCEGOVINA

Uz rijeku Neretvu kod Žitomislića, ispod starog manastira, nalaze se stabla koja je otkrio botaničar Svante Murbeck (1894) a kasnije obišao, među ostalima, i botaničar E. S a g o r s k i (1891). Tu se danas nalazi još 11 odraslih i veći broj mladih stabala u jednom prilično gustom priobalnom šipražju sastavljenom od vrba, crne topole, crne johe, brijestova, tamarike i konopljike. Tlo je vrlo plodno, stalno zaplavljivano vodom iz Neretve, tako da se na jasenovim stablima vidi prilično snažan prirast. Izvan ovog područja nizvodno, u pravcu Počitelja, nalazimo poljski jasen, koji ovdje zovu »lučkojasen«, još na nekoliko mjesta, ali uvijek samo uz uzak pojas pri obali Neretve.

U okolini Čapljine poljski jasen nađen je kod Mogorjela u jarcima i uz rijeku Neretvu, odakle ga spominje i botaničar M a l y (1924).

U donjem toku rijeke Bregave, u blizini sela Klepci, nalazimo poljski jasen u velikom mnoštvu uz samu obalu rijeke i uz jarke po poljima. Neki primjerci imaju listove sa svega 2 para listića (ssp. *oligophylla* Boiss.). U vrbacima uzvodno gotovo do samog Stoca nalaze se još tu i tamo pojedina njegova stabla.

Uz rijeku Trebižat, naročito kod Struga uz njeno ušće u Neretvu, kao i kod Rizvanbegovića kule i naselja Trebižat, nalazi se poljski jasen vrlo često i u velikim skupinama. Idući dalje uzvodno, kod Studenaca, raste veći broj stabala poljskog jasena, koja se i ovdje kreću za ishranu stoke. Nadalje raste i oko slapa Kravice, oko Vitaljine, te uzvodno sve do Humca.

U polju koje se pruža zapadno od Ljubuškog kroz koje potječe Tihaljina (ista rijeka koja se u srednjem toku zove Mlada, a u donjem Trebižat) nalazimo poljski jasen na mnogo mjesta. Naročito su lijepi njegovi primjerci oko Vitine, gdje ga nalazimo u manjim sastojinama u polju (u ogradama) i kao soliterno stablo. Isto tako ga ima mnogo oko sela Radešića. Uz korito Mlade, koja je svojevremeno regulirana, poljskog jasena nema mnogo, jer su mu tu životni uvjeti, uslijed odvodnjavanja, postali manje povoljni. Ovdje poljski jasen ide i dalje uzvodno i povezuje se sa staništima u Imotskom polju.

U okolini Posušja na hercegovačkoj teritoriji nije nađen poljski jasen, ali se za njim nije ni naročito tragalo, te nije isključeno da ga ima negdje uz obale Ričine.

Kod sela Grude, na mjestu zvanom Grudsko vrelo, na području komune Sovići, nalazi se nekoliko grupa stabala poljskog jasena. Tu je približna nadmorska visina oko 250 metara, a imade i priličan broj stabala koja su zasađena oko naselja.

Hutovo blato. Za Hutovo blato naveo je botaničar A. Pichler (1905) vrstu *Fr. excelsior* kao bijeli ili lučkojasen. Tu poljskog jasena nema mnogo, ali postoje poneki primjerci u sjeveroistočnom dijelu tako zvanog Gornjeg blata. Uz rijeku Krupu i na periodički poplavljenim površinama Hutovog i Deranskog blata susrećemo danas gotovo samo isključivo razne vrste vrba, a mještani međutim tvrde da je još donekadavno i tu bilo »lučkog« jasena, ali je posječen.

Oko Gabele raste poljski jasen na mnogo mjesta, i tu se njegova rasprostranjenost povezuje sa onim oko Metkovića u Dalmaciji.¹⁴⁾

Mostarsko blato. Spomenuti A. Pichler (1905) naveo je također i Mostarsko blato kao područje raširenosti vrste »*Fr. excelsior*«. Tu je, međutim, također raširen poljski jasen, ali u manjoj mjeri nego u donjem toku rijeke Neretve. Ovdje ga ima uz rijeku Lišticu na nekoliko mjesta.¹⁵⁾

Dolina rijeke Trebišnjice. Poljski jasen raširen je uz rijeku Trebišnjicu na cijelom potezu njenog toka, a ne samo oko Trebinja, te uzvodno gotovo do samog izvora Trebišnjice kod Bileća (selo Miruše!). Isto tako ima ga u polju kod Dražin-dola i dalje do ulaska Trebišnjice u Popovo polje. U Popovom polju nalazi se tu i tamo po nekoliko njegovih stabala, ali ga nema u onom obilju u kojem se susreće uzvodno uz Trebišnjicu. U okolici Trebinja »lučki jasen« je vrlo cijenjeno drvo i mnogo se uzgaja. Seljaci ga s uspjehom razmnožavaju i sa reznicama, te njime podižu ograde oko svojih imanja u poplavnim dijelovima.¹⁶⁾

Dabarsko polje. Nastavljajući uzvodno dolinom rijeke Bregave dolazi se do omanjih kraških polja Dabarskog i Fatničkog. U Dabarskom polju našla je botaničarka H. Riter-Studnička (1954) nekoliko stabala poljskog jasena.

5. BOSNA

Jedino do danas sigurno utvrđeno nalazište primorske svojte poljskog jasena u Bosni nalazi se u Livanjskom polju. Ovdje ga je našla botaničarka H. Riter-Studnička (1954) u istočnom dijelu polja kod sela Lusnici i Ljubunčići. Sabrani primjerci sa ovih lokaliteta pokazuju karakteristične uske listiće na odraslom drveću i dosta varijabilne perutke, dok se na primjercima sa mladih izbojaka nalaze također vrlo karakteristični okruglasti juvenilni listići.

6. CRNA GORA

Okolina Skadarskog jezera. Sa ovog velikog i prostranog područja postoje dosta brojni podaci o raširenosti poljskog jasena. Osim materijala koji je sakupio prof. P. Černjavski i koji se nalazi u herbaru Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, nalazimo zabilježene podatke o staništima u najnovijem radu P. Černjavskog, O. Grebenščikova i Z. Pavlovićeve (1949). Ovi podaci, kao i staništa sa kojih se primjerci nalaze u spomenutom herbaru, navedeni su u opisu.

¹⁴⁾ Sa ovog područja postoje u našem herbaru i vrlo tipični primjerci poljskog jasena koji je sabrao inž. Č. Rizvanbegović.

¹⁵⁾ U našoj zbirci nalaze se primjerci poljskog jasena koje je sabrao inž. F. Alikalić kod sela Užarića. Tu on raste uz rijeku Lišticu, ali i dalje od njene obale u društvu sa crnim jasenom i hrastom meduncem i na vrlo suhom tlu, u ogradama oko privatnih imanja (groblja).

¹⁶⁾ Iz neposredne okoline Trebinja postoji u našoj zbirci još iz godine 1948. pribavljen primjerak poljskog jasena (inž. O. Petijević). Tokom 1949. godine sakupljena je tu veća količina materijala, koji je pokazao da je ovdje poljski jasen raširen na jednom većem području. M. Fetahagić, tadašnji šef Šumarske uprave u Trebinju, poslao nam je otuda osim primjeraka grančica i veću količinu sjemena, koja je poslužila za ispitivanje klijavosti.

Raširenost poljskog jasena u Crnoj Gori poznata je još iz vremena kada je botaničar A. Baldacci (1892) objavio nalaz vrste *Fr. excelsior* var. *rostrata* Guss. kod sela Drušića. Kasnije je botaničar J. Rohlena (1892) ovaj nalaz označio kao da je nastao iz zamjene sa crnim jasenom, što je, vjerovatno, navelo i neke druge botaničare da posumnjaju u to da uopće ima poljskog jasena na obalama Jadrana. Danas, međutim, imamo koliko sigurne toliko i brojne podatke i nesumnjive nalaze, koji nam omogućuju zaključivanje da se i na susjednim alban-skim staništima ne nalazi *Fr. excelsior* L., kako to navode neki botaničari, nego upravo *Fr. angustifolia* Vahl. Jedno je međutim sasvim sigurno, a to je da su podaci kojima sada raspolazemo samo jedan mali dio podataka o staništima poljskog jasena, koji se nalaze na širokom području oko Skadarskog jezera.

Kad već govorimo o poljskom jasenu oko Skadarskog jezera, potrebno je istaknuti da će, po našem mišljenju, ovo vrijedno drvo odigrati u budućnosti vrlo važnu ulogu u vezi s isušivanjem i melioracijom tamošnjih blata. Podizanje burozaštitnih šumskih pojaseva, kao i podizanje sastojina za proizvodnju potrebnog drveta moraće se donekle orijentisati i na vrste koje tamo najbolje uspijevaju, a među njima na prvom mjestu i na poljski jasen, koji je ne samo po uzrastu i bujnosti nego i po kvalitetu drveta vrsta sa kojom treba svakako računati.

Područje rijeke Bojane. Uz obale rijeke Bojane i na širokom području koje se pruža uz morsku obalu do Ulcinja (područje Štoj) nalazimo nekoliko sastojina poljskog jasena sa johom, vrbama, hrastom i brijestovima. Na mjestima gdje dugo leži poplavna voda nalazimo i manje sastojine, koje su naročito karakteristične po tome što u njima jasenova stabla imaju kijačasto odebljale osnove. Ovu karakteristiku nalazimo i kod nekih sjevernoameričkih vrsta jasena čiji se areal pruža uz poplavne doline velikih rijeka.

Na području Štoj kod Ulcinja sabrali smo vrlo obiman herbarski materijal, koji nam je pokazao da je i ovdje poljski jasen vrlo varijabilan. Hrast koji raste na istim mjestima spada u grupu lužnjaka i, po svim izgledima, predstavlja onu južноеvropsku svojtu koju neki autori imenuju *Quercus pedunculiflora* K. Koch, odnosno, po našem mišljenju pravilnije, *Quercus brutia* Tenore. To je, uostalom, onaj isti hrast lužnjak skadarskog područja koji je botaničar P. Černjanski (1949) opisao kao posebnu svojtu »*scutariensis*«.

7. MAKEDONIJA

Danas već imamo vrlo dobre i detaljne podatke o rasprostranjenosti poljskog jasena u našoj SR Makedoniji, zahvaljujući istraživanju tamošnjih botaničara, dendrologa i šumara. Još donedavno poljski jasen je tu bio sigurno utvrđen samo na relativno malom broju nalazišta ili kao kultivirana vrsta iako je njegovo spontano pridolaženje u svim priobalnim šumama Vardara i njegovih pritoka bilo očigledno.

Interesantno je da prve sigurne podatke o spontanom rastu poljskog jasena u našoj Makedoniji nemamo iz doline rijeke Vardara, nego iz doline Crnog Drima. Tu ga navodi botaničar N. Košanin (1927) za lokalitet »između Lukova i Globočice i oko Gorske reke ispod Bistre«. Na prvom lokalitetu poljski jasen raste sa divljim kestenom, neposredno uz obalu rijeka (»samo pored rijeke uz obalu i vrlo često u

samoj vodi«). Primjerci koje je ovdje sabrao N. Košanin nalaze se u herbarskoj zbirci Prirodnjačkog muzeja u Beogradu i nema nikakve sumnje da pripadaju tipičnoj uskolisnoj svojti poljskog jasena. Uz pribavljeni primjerak sa istog lokaliteta koji se nalazi u herbarskoj zbirci sarajevskog Zemaljskog muzeja (sa nešto širim listićima nego kod tipa) N. Košanin je pripisao naziv *Fr. oxycarpa* Willd., i uz njega, bez potrebe, stavio znak pitanja. Iz toga se može pretpostaviti da je i ovom vrsnom botaničaru nalaz poljskog jasena u Makedoniji bio začudan i neobičan. Na sličan način naveo je i naš botaničar Th. Soška (1938) jasen koji je našao u klancu rijeke Treske kao *Fr. excelsior* L. iako primjerci koje je tu sabrao, a nalaze se u herbarskoj zbirci Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, jasno pokazuju sve karakteristike poljskog jasena.¹⁷⁾

Podatke o poljskom jasenu u dolini rijeke Vardara u Makedoniji nalazimo i u jednom radu botaničara J. Bornmüllera (1928), koji ga, međutim, tu navodi kao kultivirano drvo u »parku hotela „de Paris“ u Skoplju. Na osnovu toga moglo bi se zaključiti da je on unesena, parkovna vrsta Makedonije. Međutim, kasnijim nalazima H. Ema i njegovih saradnika utvrđeno je da poljski jasen raste i kod Zelenikova uz rijeku Vardar, zatim kod Đevdelije i na drugim mjestima u dolini Vardara. Mi smo ga našli gdje raste vrlo obilno i u dolini rijeke Strume (u šumi sa vrstom *Platanus orientalis* i vrlo značajnom paprati *Osmunda regalis*), zatim oko Dojranskog jezera i, naravno, na više mjesta u dolini rijeke Vardara i njene pritoke Crne rijeke. I botaničar N. Košanin (1927) navodi poljski jasen u klisuri rijeke Treske, i to na lokalitetu »pored rijeke Treske, na putu Belica—Taževo u Poreču«. Nadalje, poljski jasen raste i u dolini rijeke Radike i oko Sv. Nauma na Ohridskom jezeru, gdje smo ga vidjeli prilikom jedne ekskurzije 1953. godine.

U najnovije vrijeme u SR Makedoniji nadena je i dlakava svojta poljskog jasena, koju je, kao vrstu *Fr. pallisae*, opisao botaničar Wilmoth sa područja oko Crnog mora (delta Dunava). Prema H. Emu (1957) ovaj dlakavi varijetet naden je kraj Negorečke banje u donjem Povardarju i kod Đevdelije.

8. ALBANIJA

U nastavku na naše područje oko Skadarskog jezera i rijeke Bojane — areal poljskog jasena se širi i u nizinama primorskog dijela Albanije. Sa tog područja, na žalost, svi stariji podaci odnose se na vrstu *Fr. excelsior* L., a neki botaničari (kako smo već naprijed istakli) i u novije vrijeme navode pogrešne zaključke o razlikama »ponteke« i »adrijske« vegetacije.

Prema tome vrsta *Fr. excelsior* L., koju navodi botaničar E. Janchen (1913) u nizinskim, prirječnim šumama između Ljesa i rijeke Išmi, zatim uz obale Bojane i Drima oko Skadra, ne može biti ništa drugo nego poljski jasen.

¹⁷⁾ U rukopisnim bilješkama iz zaostavštine botaničara N. Košanina (kojim je ovaj autor pripremao građu za svoju dendrologiju) nalazimo među ostalim i slijedeće podatke o lokalitetima poljskog jasena u našoj Makedoniji: »U tesnacu Crnog Drima između Tesmoruništa i Trebišta, na samoj obali reke, često i u samoj reci«, zatim »U Poreču pored Treske ispod sela Belice«. »U reci Radici i Gareškoj« (Soška, 1925), »Oko ušća reke Belice u Tresku raste u vrlo krupnim drvetima zajedno sa crnom jovom, crnim brestom, vinjagom i šimšikom«.

Vrlo je zanimljiv podatak o navodnom gorskom jasenu koju je češki botaničar E. Formanek (1895) našao u Albaniji na lokalitetu Pale. Iako je materijale iz zbirke ovog botaničara temeljito i kritički obradio i češki botaničar K. Vandas (1909), a jasene »preispitao« i mađarski botaničar E. Halacsy, svima njima je promakla činjenica da taj *Fraxinus excelsior* L. raste sa karakterističnom mediteranskom povijušom vrstom *Periploca graeca* L. i nekim drugim koje su karakteristične upravo za te primorske lugove (»longoze«), u kojima kao stablo dominira poljski jasen, a ne gorski jasen.

Od starijih autora sigurne podatke i ovdje daje talijanski botaničar A. Baldacci (1896). On navodi vrstu *Fr. rostrata* Guss. — dakle onu koja je, kao svojta poljskog jasena, nađena u južnoj Italiji, kao rasprostranjenu u »prostranim ravninama koje se pružaju od Volone do Drača«, zatim u ravnici između Levani i morske obale, te na području Musakije kod Berata. Isto tako prema njegovoj biljnogeografskoj karti (1897) može se utvrditi da ta vrsta raste i u šumama uz obale rijeka Vojuša i Semeni.

Tek u novoj dendrologiji šumara I. Mitrushija (1955) poljski jasen (kao *Fr. angustifolia* Vahl), pokraj gorskog jasena (kao *Fr. excelsior* L.), dobio je svoje pravo mjesto u biljnoj geografiji Albanije. Dok je gorski jasen ovdje pravilno sveden na planinska staništa između 1.600—1.700 m nadmorske visine (na visinama planina »Malin e Shenjit-a, Qafës-Shtamës, Vishok, Bërzeshtës, Pyllin e Stravanjit, Brezë, Poroçanit itd.«), dotle je poljski jasen kao drvo nizinskih prirječnih šuma naveden za lokalitete: »Vurgun (na području Delvinës nasuprot otoka Krfa), Varfaj, Vergo Fushën (na području Dukatit), Myzeqe, Gions, Ahmetbejas (Cakran, u slivu rijeke Vojuše), Shegishtez, Vidhishtë, Kafarani, Gjokali, Metaj (Libofshë), Vllashuk (Lushnjë — u ravnici između rijeka Semeni i Škumbe), Fushë-Krujë, Velipojë itd.«, nadalje, pretpostavlja se i »Mallet e Biovizhdës, Draqovës, Peshtanit, Hormovës, Fushëbardhës itd.«.

Ove podatke o rasprostranjenosti poljskog jasena u Albaniji možemo nadopuniti i navodima lokaliteta iz fitocenoloških snimaka poplavnih lugova — koje su nedavno izvršili mađarski botaničari I. et V. Kárpáti (1961). O ovim zanimljivim navodima kazaćemo nešto više i drugom prilikom.

Prema svemu tome možemo zaključiti da poljski jasen raste na velikom broju mjesta i u većim sastojinama na cijelom području mediteranske nizine uz Jonsko more. Njega nalazimo i uz obale svih albanskih rijeka počam od Boiane, preko Drima, Mate, Ishma, Erzena, Skumbe, Semena (Devolla) i Vojuše do Bistrice blizu grčke granice. Uz obale ovih rijeka nalazimo ga dosta duboko u kopnu, a vjerovatno se nalazi i uz obale oko sastavaka Crnog i Bijelog Drima (Kukes), te također i u ravnici oko Podgradeca na Ohridskom jezeru.

9. GRČKA

Rasprostranjenost poljskog jasena u najjužnijim dijelovima Balkanskog poluotoka — u Grčkoj — već na prvi pogled izgleda da proizlazi sasvim prirodno iz onoga što je utvrđeno za susjedne i slične sredozemne oblasti. Međutim, podaci koji nam govore o jasenima u Grčkoj su vrlo oskudni i često i kontradiktorni, tako da se na ovom pitanju moramo nešto duže zadržati.

Nastavljajući na područje Albanije, poljski jasen je sigurno utvrđen na otoku Krfu. Tu je botaničar G. Sprenger (1928) našao u drvoredima visoka jasenova stabla koja imaju »bodljikave zubce na rubovima listova«, pa ih je on označio kao da pripadaju vrsti *Fr. ornus* L. Međutim, ovaj crni jasen je, vjerovatno, forma poljskog jasena koju je, također za neka stabla u drvoredima na otoku Krfu, opisao botaničar A. Lingelsheim (1920) kao: *Fr. oxycarpa* var. *oxyphylla* forma *Bornmülleri* Linglsh.

Za ostalo područje Grčke podaci nisu odveć jasni i pouzdani. U prvoj flori tog područja Siebthorpa i Smitha (1806) ima naveden samo jedan jasen, a taj je *Fr. ornus* L. (iako su već i Theophrastu bile poznate dvije, a Thaliusu čak i tri vrste jasena!). Prvi nalaz jednog jasena iz sekcije *Fraxinaster* u Grčkoj objavio je botaničar C. Haussknecht (1895) pošto ga je našao »u ravnicama Tesalije blizu grada Kardice (Larise) u šikarama kod vrele Paparanza i na podnožju Neupolisa«. To je trebalo da bude vrsta *Fr. excelsior* L., kako ju je autor naveo. Međutim, staništa na kojima je nađen su nizine uz primorsku rijeku Pinios, pa je isključeno da bi mogao to biti gorski jasen.

Kasnije su i drugi botaničari navodili vrstu *Fr. excelsior* L. za razne lokalitete u brdskim sredozemnim oblastima Grčke. Tako botaničar E. Halacsy (1902) navodi *Fr. excelsior* L. za nekoliko planinskih lokaliteta (Pind, Eta, Ossa itd.), koja nismo mogli provjeriti, ali, vjerovatno, pripadaju ipak nekoj svojti navedene vrste. Uz ove lokalitete navodi i druge, kao npr. blizu mjesta Kalentini, sjeverno od grada Arte, na istoimenoj rijeci. To je područje koje se nalazi nekih dvadesetak kilometara udaljeno od obale mora i nema sumnje u to da tu raste poljski, a ne gorski jasen.

Nadalje botaničar E. Halacsy (1908) navodi da ovaj *Fr. excelsior* L. raste i »u prostranim šumama« u Epiru blizu Premente (nešto sjevernije od spomenutog grada Arte i na istoimenoj rijeci), zatim u Etoliji između jezera Trichonis i grada Angelokastro, te konačno i na Peloponezu (Elis) u šumi zvanoj Mamolada, koja se pruža u blizini same obale mora.

Za primjerke ovog jasena nadenog u »močvarnim šumama« kod grada Angelokastro tvrde francuski botaničari R. Maire i M. Petitmengin (1907) da imaju »žutosmede pupove od *Fr. oxyphylla*, ali prema nervaturi i nazubljenju listića sigurno pripadaju *Fr. excelsioru*« dok su im ipak i »pokraj svega toga listići mnogo manji nego kod posljednjeg«.

U jednom novijem radu botaničara Ch. Diapulisa (1936) imamo ponovno naveden *Fr. excelsior* za jedno nizinsko stanište (na podnožju planina Olympa i Pierie). Tu ova vrsta raste u šumama zajedno sa hlastom lužnjakom na vrlo dubokom i vlažnom tlu i »stvara jedan dio formacije močvara« (kod Aliakonona i u šumama Korion i Vromeri). Tu rastu i topole i neke druge primorske i nizinske vrste tako da nema sumnje da je to poljski jasen. Isto tako najvjerovatnije je da je i *Fr. excelsior* L. koji navodi botaničar C. Regel (1942) — među vrstama koje rastu u kraškim dolinama na području planine Athos na Halkidiki — zamijenjen poljskim jasenom. Tome u prilog govore i vrste submediteranskog drveća koje se nalazi s njima u zajednici.

Za Peloponez imamo također neke nesigurne podatke u radu botaničara W. Rothmaler (1942) koji govore o jasenu koji je ranije »po svoj prilici ovdje formirao guste šume«. Tom jasenu autor stavlja u zagradu naziv *Fr. ornus*, ali topole, vrbe i druge higrofilne vrste sa kojima on tu dolazi zajedno navode na zaključak da to nije crni, nego poljski jasen. Odranije postoji već jedan pogrešan podatak i za vrstu *Fr. excelsior* L. na Peloponezu.

Nešto sigurnije i tačnije podatke o nalazima poljskog jasena u Grčkoj nalazimo tek u radovima botaničara J. Mattfelda (1927, 1929). Oni se, doduše, odnose na područje egejske Makedonije i Trakije, ali ipak ukazuju na to da jaseni i u ostalim nizinama i u nizinskim lugovima ne mogu pripadati vrsti *Fr. excelsior* L. niti vrsti *Fr. ornus* L. Kod Mattfelda (1927) nalazimo, međutim, još uvijek neku nesigurnost u toj tvrdnji, jer on navodi (za priobalne šume uz obalu rijeke Strume i oko Dojranskog jezera) dvije vrste jasena, i to »*Fr. cfr. excelsior* i *Fr. oxyphylla*«. Međutim, prema našim provjeravanjima, ovdje ne raste nikakav *Fr. cfr. excelsior*, nego samo poljski jasen, u vrlo brojnim svojim varijetetima, od kojih se ova ili ona (a, možda, i juvenilni primjerci) može pričiniti da odstupa od tipa i zbog toga kao da pripada u »bratstvo« (»cfr.«) gorskog jasena. Da je to tu sigurno samo poljski jasen, potvrđuju i nalazi engleskog botaničara W. B. Turrilla (1929), koji je to u jednom pismu saopštio bugarskom botaničaru N. Stojanovu (1929). Taj poljski jasen raste i u području delte rijeke Nostos (Meste), kako to proizlazi i iz jednog rada rumunjskog botaničara P. Cretzoiu (1936).

Za područje Grčke nalazimo nekoliko nalazišta jasena iz »bratstva« poljskog jasena zabilježena i kod monografa A. Lingelsheima (1941). Tako, npr., njegova »vrsta« *Fr. syriaca* Boiss. raste u Etoliji (prema herbarskom primjerku koji je pribavio još Th. Heldreich) i na otoku Eubeji (prema primjerku koji je pribavio Wald).

U najnovijoj flori Grčke Ch. Diapulis (1949) nalazimo navedena tri jasena iz sekcije *Fraxinaster*. Jedno je spomenuti *Fr. syriaca* Boiss., koji raste u Trakiji, a drugo je *Fr. oxycarpa* Willd., koji također raste »u šumama i uz obale rijeka«, ali samo u Trakiji. Treća vrsta je *Fr. excelsior* L., za koju autor također navodi da raste u šumama i oko obala rijeka, i to »u Makedoniji, Albaniji, Epiru, Tesaliji, Etoliji i Elidi«. To, međutim, ne odgovara tačnosti, jer ono što smo mi vidjeli u podnožju planine Olympa, zatim oko grada Lamnije, nije nikakav *Fr. excelsior*, nego pravi poljski jasen. Isto to su nam potvrdili i egzemplari sabrani na drugim nizinskim lokalitetima u Grčkoj, koje smo vidjeli u raznim herbarima.

Prema tome, izuzev nekih visokih planina na kojima su navodi o nalazima vrste *Fr. excelsior*, vjerovatno, tačni, u cijelom mediteranskom području Grčke, uz obale njenih rijeka i u prostranim primorskim ravninama raste poljski jasen u nizu svojih varijeteta. Uostalom bilo bi veoma vrijedno preispitati na licu mjesta sve jasene koji rastu u Grčkoj, jer bi se tek tada dobila jasna slika o granicama areala kritičnih vrsta.

10. BUGARSKA

Rasprostranjenost poljskog jasena u ovoj zemlji izgleda da je dosada najbolje i najtačnije proučena. O nalazištima i staništima poljskog jasena u tamošnjim prirodnim šumama, tzv. »longozama«, ima neobično obilje podataka. Ti se podaci ne ograničavaju samo na proste opise nalazišta nego sadrže vanredno dobre i detaljnije opise cjelokupne vegetacije i ekoloških uslova pod kojim se razvija šuma poljskog jasena. Isto tako u bugarskoj literaturi nalazimo podatke o kvalitetu i fizičkim osobinama drveta poljskog jasena, o njegovom prirašćavanju, kao i o šumsko-uzgojnim problemima prirodnih lugova u kojima dominira poljski jasen.

Za prve podatke o rasprostranjenosti poljskog jasena u Bugarskoj smatramo Bornmüllerove (1881) nalaze ovog drveta u prirodnim šumama oko rijeke Kamčije. Botaničar J. Velenovski (1891, 1898) navodi nalazišta kod Slivena i za područje oko Burgasa. Češki botaničar J. Podpera (1902) nalazi na lokalitetu kod Haramlije primjerke sa sitno dlakavim listovima kojima daje naziv var. *aspera*. U kasnijim radovima brojnih botaničara koji su proučavali ovo područje nalazimo niz podataka o novim nalazištima. Sve te podatke nalazimo sažeto navedene u Flori Bugarske — B. Stefanova i N. Stojanova (1925, 1943). Klasične opise prirodnih lugova, tzv. longoza, nalazimo u radovima N. Stojanova (1928, 1929) te kod J. Matfelda (1925).

11. RUMUNIJA

Na sličan način kao i za Bugarsku, rumunjski botaničari i dendrolozi dali su nam veliko obilje podataka, na osnovu kojih možemo dobiti jasan i potpun uvid u rasprostranjenosti poljskog jasena u crnomorskim predjelima i u Podunavlju.

Klasično nalazište poljskog jasena nalazi se tu na području delte Dunava, gdje je i botaničar Wilmott (1916) otkrio i opisao dlakavu svojtu poljskog jasena, kojoj je dao naziv *Fr. pallisae*. Oko sistematske pripadnosti i povezanosti ove svojte sa svojama *holotricha* i *coriariaefolia* vodila se duga diskusija, koja je, uz ostalo, doprinijela i tačnijem upoznavanju areala poljskog jasena. Na žalost, još u nedavnoj prošlosti neki autori botaničari su zadržali shvatanje da ovdje u primorju Crnog mora raste (uz ovu dlakavu svojtu poljskog jasena) *Fr. excelsior* L., a ne tipični poljski jasen.

Rasprostranjenost poljskog jasena, a posebno njegove dlakave svojte, obrađena je vrlo detaljno u brojnim radovima dendrologa P. Cretzoiua (1934—1936). Posebno treba istaknuti da se areal rasprostranjenosti poljskog jasena pruža široko u rumunjskom Podunavlju i zahvata na zapadu Olteniju te dopire do u blizinu Krajove.

Ovi podaci se odnose na crnomorske (primorske) predjele i užu oblast uz rijeku Dunav u Rumuniji. O ostalim nalazištima poljskog jasena izvan tog područja biće rečeno nekoliko riječi prilikom izlaganja areala u kontinentalnom dijelu Panonije.

12. EVROPSKA TURSKA (Trakija)

Za područje Trakije, odnosno za predjele na Balkanskom poluotoku, koje danas zauzima Turska imamo o poljskom jasenu i njegovoj rasprostranjenosti vrlo stare podatke. Tu ga već spominje E. Boissier

(1888), a zatim i Grisebach (1894). Kao klasični lokalitet ovdje se navodi »Byzantium« ili »in agro Byzantino«, odnosno neposredna okolina Carigrada. U novijoj literaturi kod C. K. Rechingera (1938) i K. Krausea (1929) ovaj lokalitet je tačnije označen kao šuma Belgrad. Sigurno je, međutim, da to nije jedino nalazište u evropskoj Turskoj i da poljski jasen raste i na ostalim pogodnim lokalitetima oko obala Egejskog, Mramornog i Crnog mora.

13. EGEJSKI OTOCI

Na postojeća, sigurno utvrđena i mnogo puta provjerena nalazišta poljskog jasena u zapadnom dijelu Sredozemlja, na Apeninskom i Balkanskom poluotoku, nastavlja se pružanje areala njegove rasprostranjenosti dalje na istok. Već za neke otoke Egejskog mora nalazimo podatke o rasprostranjenosti neke druge vrste jasena koja nije obični i tamo vrlo česti crni jasen. Tako za otok Mitilenu i za staništa M. Lepetymnos i Messa navodi botaničar C. P. Candargy (1899) vrstu *Fr. excelsior* L. Po analogiji, ranijeg zamjenjivanja vrsta na području Sredozemlja ovo bi bilo, sigurno, da je ovaj autor mislio na poljski jasen. Međutim, botaničar C. K. Reichinger fil. (1943) smatra da je, što se tiče navedene vrste *Fr. excelsior* L. njeno pridolaženje na tom mjestu »nevjerovatno«, ali se ne izjašnjava da li bi to mogao biti poljski jasen.

U raspoloživoj literaturi za otok Kretu nismo našli nikakav podatak o raširenosti poljskog jasena, iako na tom otoku, sudeći po nalazištima mediteranske povijuše *Periploca graeca* L., mora biti da ima lugova na vlažnim i podvodnim terenima.

LITERATURA

Istra, Hrvatsko primorje, Dalmacija, Hercegovina
i Crna Gora

- Alchinger, A.: Flora Jadrensis
Zadar, 1832. Pp. 7—8.
- Visiani, R.: Flora Dalmatica Vol. III
Lipsiae, 1852. Pag. 22.
- Petter, F.: Inselflora von Dalmatien
Österreich. botan. Wochenblatt. II, 1852.
- Reus, A.: Bericht über die botanische Reise nach Istrien und Quarnero
Verhandl. d. Zoolog.-botan. Gesellsch. Wien XVII, 1868. Pp. 125—126.
- Strobl, G.: Aus der Frühlings-Flora und Fauna Illyriens
Verhandl. d. Zoolog.-botan. Gesellsch. Wien XXII, 1872.
- Pančić, J.: Botanische Bereisung von Montenegro im Jahre 1873.
Österr. botan. Zeitschr. XXIV. 1874.
- Tommasini, M.: Sulla vegetazione della Isola di Veglia e degli adiacenti
scogli nel Golfo de Quarnero
Trieste, 1874. Pag. 49.
- Poscharsky, G. A.: Beiträge zur Flora von Kroatien und Dalmatien
»Flora«, Dresden, 1876. Pag. 149.
- Borbás, V.: Excursionen auf die Insel Arbe und Veglia
Österr. botan. Zeitschr. XXVIII. 1878.
- Schmith, A. M.: Flora von Fiume
Verhandl. d. Zoolog.-botan. Gesellsch. Wien XXX, 1878. Pg. 335.
- Solla, R. F.: Frühling in Küstenland
Österr. bot. Zeitschr. XXXII. 1882. Pag. 159.
- Hirc, D.: Flora okolice Bakarske
»Rad« Jugl. Akad. znan. umj. 69. Zagreb, 1884. Pag. 116.

- Thymen, F.: Ein neuer Bürger unserer Waldflora
Österr. Forst.-Zeitung II, Wien, 1884. (Nr. 65). Pag. 12—23.
- Borbás, V.: Uj körisfa hazánkban
Erdeszeti Lapok II. Budapest, 1885. Pag. 165—167.
(Prikaz u Österr. bot. Zeitschr. 1885. Pag. 182. i Botan. Zentralblatt. XXII, 1885. Pag. 341)
- Hirc, D.: Floristische Mitteilungen aus Croatien
Österr. botan. Zeitschr. XXXIV, 1884. Pag. 82.
- Willkomm, M.: Forstliche Flora von Deutschland und Österreich
II Aufl. Leipzig, 1887. Pag. 667, 668.
- Hirc, D.: Pogled u floru Hrvatskog primorja s osobitim obzirom na šumsko drveće i grmlje (Dio II)
Šumarski list, XV. Zagreb, 1890. Pag. 143.
- Adamović, L.: Iz Zadra u Posedarje. Putopisna crtica botanička
»Smotra« I. Zagreb, 1887. Pp. 553—564.
- Beck-Mannagetta, G.: Flora von Südbosnien und der angrenzenden Herzegowina
Annalen des Naturh. Hofmuseum Wien. Bd. II, 1887. Pag. 128.
- Murbeck, Sv.: Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Herzegowina
Lund Universit. Arskrift. 1891. Pag. 92.
- Baldacci, A.: Altre notizie intorno alla Flora del Montenegro.
»Marpigia«, VI. Genova, 1892. Pag. 92.
- Pospichal, E.: Flora des österreichischen Küstenlande. Bd. II
Leipzig u. Wien, 1893. Pag. 468.
- Sagorski, E.: Beitrag zur Flora der Herzegowina
Mitteil. der Thüring. bot. Verein. 1902.
- Hirc, D.: Revizija hrvatske flore
Rad Jugosl. Akad. znan. i umjet., 167. Zagreb, 1906. Pag. 352.
- Beck-Mannagetta, G.: Vegetationsverhältnisse der illyrischen Ländern
Leipzig, 1901. Pag. 433.
- Pichler, A.: Prilozi poznavanju narodnih imena biljaka u Hercegovini
XI godišnji izvještaj Velike gimnazije u Mostaru, 1905. Pag. 14.
- Adamović, L.: Vegetationsverhältnisse der Balkanländern
Leipzig, 1909. Pp. 128, 134, 181.
- Adamović, L.: Biljnogeografske formacije zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne, Hercegovine i Crne Gore
Rad Jugoslovenske Akademije znanosti i umjetnosti, 193. Zagreb, 1912.
- Hirc, D.: Proljetna flora otoka Raba
Rad. Jugosl. Akadem. znan. i umjet., 198, Zagreb, 1913.
- Fekete, L. und Blattny T.: Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Strauchern in Ungarischen Staate
Selmezbanya, 1914. Pag. 722.
- Morton, F.: Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe
Beiblatt zu Engler's Botan. Jahrbüchern., 116. Leipzig, 1915.
- Janchen, E.: Beitrag zur Floristik von Ost-Montenegro
Österr. botan. Zeitschrift. LXIX. 1919. Pag. 57.
- Pavari, A.: La foreste domeniiale di Montona in Istrie
»L'Alpe« Rivista forest. ital. Ser. II. Firenze, 1919.
- Markgraf, F.: An den Grenzen des Mittelmeergebiet
Beiheft zu Fedde: Repertor. spec. nov. XIV. Berlin—Dahlen, 1927. Pag. 135.
- Hayek, A.: Prodrum Florae Peninsulae balcanicae. Bd. II
Beiheft zu Fedde: Repertorium sp. nov. Bd. XXX
Berlin, 1931. Pag. 436.
- Rossi, Lj.: Grada za floru Južne Hrvatske
Prirodoslovna istraživanja Jugosl. Akad. Sv. 15.
Zagreb. 1924. Pag. 139.
- Maly, K.: Mogorjelo. Eine floristische Skizze
Glasnik Zemalj. muzeja u B. i H. XXXIX. Sarajevo, 1927. Pag. 94.
- Turrill, W. B.: The plant life of the Balkan peninsula
Oxford. 1929. Pag. 287.



- Rossi, Lj.: Pregled flore Hrvatskog Primorja
Prirodoslovna istraživanja Jugosl. Akad. Sv. 17.
Zagreb, 1930. Pag. 233.
- Maly, K.: Prilozi za floru Bosne i Hercegovine, X
Glasnik Zemalj. muzeja u B. i H. XC. Sv. 1.
Sarajevo, 1928. Pag. 130.
- Maly, K.: Dendrologisches aus Illyrien
Mitteilungen der Deutsch. Dendrolog. Gesellsch., 1930. Pag. 130.
- Horvatić, S.: Flora i vegetacija otoka Paga
Prirodoslovna istraživanja Jugosl. Akadem. Sv. 19.
Zagreb, 1934. Pag. 157.
- Hofmann, A.: Il bosco di S. Marco di Montona
dell'Alpe. Rivista forest italiana. XXII. Firenze, 1935.
- Degen, A.: Flora Velebitica. Tom II
Budapest, 1937. Pag. 341.
- Rohlena, J.: Conspectus florae Montenegrinae
»Preslia«. Vesnik Česke Společ. Botan. Vol. XX—XXI
Praha, 1942. Pag. 32.
- Černjavski, P., Grebenščikov, O. i Pavlović, Z.: O vegetaciji
i flori Skadarskog područja
Glasnik Prirodnj. muzeja. Serija B, Knj. 1/2.
Beograd, 1949. Pag. 77.
- Ritter-Studnička, H.: Flora i vegetacija livada kraških polja Bosne i
Hercegovine
Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu. Tom VII
Sarajevo, 1954. Pag. 58.

Makedonija

- Košanin, N.: Verbreitung einiger Baum und Straucharten in Südserbien
Magyar Botan. Lapok XXV. Budapest, 1927. Pag. 117—128.
- Bornmüller, J.: Beiträge zur Flora Macedoniens III
Engler's Botan. Jahrbüchern LXI. Beiblätter Nr. 140. Leipzig, 1928. Pag. 17.
- Soška, Th.: Beitrag zur Kenntniss der Schluchtenflora von Südserbien
Glasnik Skopskog naučnog društva XVIII. Sv. 6.
Skopje, 1938. Pag. 229.
- Nikolovski, T.: Drvenasta rastitelnost vo NR Makedoniji
»Šumarski pregled«, Skopje, 1953. Nr. 5.
- Džekov, S.: Edno opažanje vo krajrečnata šuma
»Šumarski pregled« I. Skopje, 1954. Sv. 2. Pp. 62—66.
- Em, H.: *Fraxinus angustifolia* Vahl var. *Pallisae* (Willm.) Fuk. rasprostranet
vo NR Makedonija
Godišen zbornik na Zemjodelsko-šumarskiot fakultet Univerzitet. Knj. X.
Skopje, 1957. Pag. 305.

Albanija

- Grimburg, G.: Beiträge zur Flora Albaniens
Verhandl. Zoolog. botan. Gesellschaft XXI. Wien, 1874. Pag. 1349.
- Formanek, E.: Beitrag zur Flora von Albanien, Korfu und Epirus
Verh. des Naturforsch. Vereines in Brünn. Bd. XXXIII. 1895. Pag. 31.
- Baldacci, A.: Rivista della collezione botanica fatta nel 1894 in Albania
Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier. Tom. IV. No. 9, 1896. Pag. 643.
- Baldacci, A.: Die Pflanzengeographische Karte von Mittel-Albanien und
Epirus
Petermann's Geograph. Mitteilungen. Heft VII VIII. 1897. Pag. 3.
- Vandas, C.: Reliquiae Formanekianae
Brunae, 1909. Pag. 391.
- Janichen, E.: Notizen zur Herbstflora des nordwestlichen Albanien
Österr. botan. Zeitschr. Wien, 1913. Nr. 10—12. Pag. 388.
- Janichen, E.: Vorarbeiten zu einer Flora der Umgebung von Skodra in
Nord Albanien
Österr. botan. Zeitschr. Wien, 1920. Nr. 46. Pag. 232.

- Markgraf, F.: An den Grenzen des Mittelmeergebietes. Pflanzengeographie von Mittelalbanien
Fedde: Repertorium spec. nov. Beih. Bd. XIV. Berlin—Dahlem, 1927. Pag. 135.
- Mitrushi, I.: Druret dhe Shkurret i Skqiperise
»Instituti i Shkencave«. Tirane, 1955. Pag. 380—383.
- Kárpáti, I. und V.: Die zöologische Verhältnisse der Auwälder Albaniens
»Acta Botanica« Acad. Sc. Hungariae. Tom VII. Fasc. 3—4. Budapest, 1961. Pag. 235—301.

Grčka

- Siebthorp, J. et Smith, E.: Florae Graecae prodromus Vol. I
Londini, 1806. Pag. 5.
- Koch, K.: Die Bäume und Sträucher des alten Griechenlands. II Aufl.
Berlin, 1884. Pag. 130.
- Haussknecht, C.: Symbolae ad Floram Graecam
Mittel. Thüring. botan. Vereins. VIII. Weimar, 1895. Pag. 43.
- Halácsy, E.: Conspectus Florae Graecae Vol. II
Lipsiae, 1902. Pag. 269.
- Halácsy, E.: Conspectus Florae Graecae. Supplementum
Lipsiae, 1908. Pag. 72.
- Halácsy, E.: Conspectus Florae Graecae. Supplementum secundum
Magyar Bot. Lapok, XI. Budapest, 1912. Pag. 171.
- Maire, R. et Petitmengin, M.: Étude de Plantes Vasculaires recoltées en Grèce
Nancy, 1907 8. Pag. 150.
- Mattfeld, J.: Aus Wald und Macchie in Griechenland
Mitt. Deutsch. Dendr. Ges., 1927. Pag. 139.
- Sprenger, G.: Über einige Baumarten Griechenlands, I, Die Eschen Griechenlands
Mittel. Deutsch. Dendr. Gesell. Nr. 40. 1928. Pag. 81.
- Stojanov, N.: Der Longos — Wald in Bulgarien
Engler's Botan. Jahrbüchern I, LXII. Leipzig, 1929. Pag. 511.
- Turrill, W. B.: The plant life of Balkan peninsula
Oxford, 1929. Pag. 287.
- Diapulis, Ch.: Beitrag zur Kenntniss der Waldvegetation des Olym und des Pieriagebirges
Fedde—Schwarz: Repertorium Europa. et Medit. Bd. IV. Nr. 48—50
Dahlem, 1936. Pag. 286 (766).
- Rothmaler, W.: Les conditions forestières du Peloponnese
»Intersylva« III. Roma, 1943. Nr. 3. Pag. 329—342.
- Regel, C.: Ueber die Umkehrung des Vegetationsstufen in Griechenland
Berichte der Schweiz. Botan. Gesell. 52. Bern, 1942. Pag. 624.
- Diapulis, Ch.: Synopsis Florae Graecae Tom. B. Fasc. 2
Athenai, 1949. Pag. 31—32.

Bugarska

- Bornmüller, J.: Beiträge zur Kenntniss der Flora des bulgarischen Küstenlandes
Bot. Zbl. XXXV. Basel, 1881. Pag. 91.
- Velenovsky, J.: Flora Bulgarica
Pragae, 1891. Pag. 378—379.
- Velenovsky, J.: Flora Bulgarica, Supplementum I
Pragae, 1898. Pag. 191.
- Podpera, J.: Ein Beitrag zu den Vegetationsverhältnissen von Südbulgarien (Ostrumelien)
Verh. Zool.-botan. Gesell. in Wien, 1902. Pag. 664.
- Stefanov, B.: Für die Flora Bulgariens neue und seltene Pflanzen
Österr. botan. Zeitsch., Wien, 1921. Pag. 113.
- Mattfeld, J.: In den Auwäldern der Kamčija in Bulgarien und über einige südöstlichen Eschen
Mitt. Dtsch. Dendr. Ges., 1925. Pag. 277—284.

- Stojanov, N., Stefanov, B.: Florata na Blgaria
Sofija, 1925. Pag. 857.
- Stojanov, N.: Gorata Longos na R. Kamčija i longozite kato rastitatelna formacija
»Gorski pregled« god. XIV. Sofija, 1928. Pag. 341—355, 423—435.
- Stojanov, N.: Der Longos-Wald in Bulgarien
Engler's Botanische Jahrbücher I. LXII. Leipzig, 1929. Pag. 502—511.
- Stojanov, N., Stefanov, B.: Florata na Blgaria
Sofija, 1933. Pag. 807.
- Stefanov, B.: Dendrologija
Univerzitetska biblioteka No. 144. Sofija, 1934. Pag. 542—543.
- Stefanov, B.: Vvedenie v anatomijata na drvoto
Univerzitetska biblioteka No. 253. Sofija, 1941. Pag. 171—172. Tab. II i III
- Stojanov, V.: Izučavanja vrhu kačestvata na jasenovim drvesina ot *Fraxinus oxycarpa* W. i *Fraxinus excelsior* L.
Godišnjak Univerziteta Sv. Klimenta. Sv. XXI. Knj. 2. Sofija, 1943. Pag. 229—265.
- Zahariev, B.: Plodove i semena na považnite gorskodrevesni vidove
Izdanie na Fond za podpomaganie na studentite, Sofija, 1946. Pag. 65.

Rumunija

- Kanitz, A.: Plantas Romaniae hucusque cognitae
Londinii et Vindobonae, 1879—1881. Pag. 77.
- Brandza, D.: Flora Dobrogei
Bucuresti, 1898. Pag. 266—267.
- Gregescu, D.: Conspectul florei Romaniei
Eucuresti, 1898. Pag. 394.
- Prodan, J.: Dobrogea növényföldrajza
Magyar botanikai. Lapok. Vol. XVI, Budapest, 1917. Pag. 89.
- Wilmott, A. J.: *Fraxinus* sp. n. (Appendix »E« in Pallis M.: Structure and History of Plav)
Journ. of. Linn. Soc. (Bot.) Bd. 43. London, 1916. Pag. 263—285.
- Degen, A.: Eine Bemerkung über das Vorkommen von *Fraxinus coriariaefolia* Schelle im Osten der Balkanhalbinsel
Öster. bot. Zeitschr. LXX. Wien, 1921. Pag. 204.
- Borza, Al.: Schedae ad »Floram Romaniae exicatum«. Cent. VIII—IX
Bull. Jard. et Musée bot. de Cluj. Vol VIII (1928). Nr. 2—4. Bucuresti, 1929. Pag. 109.
- Borza Al.: Die Excursionsrute durch die Dobrogea und das Donaudelta
Guide dela VI-ème excurs. phytogeogr. intern. Roumanie. Cluj, 1931. Pag. 133—143.
- Prodan, J.: Die Flora der Dobrudscha und ein kurzer Überblick über die Flora der Meeresküste Rumäniens
Buletinul Ministreului Agriculturi si Domenirol Bd. Vi. Nr. 11 12, Bucuresti, 1931. Pag. 13, 25, 46—48.
- Pantu, C. Z., Solaculu, Th. si Pauca, A.: Contributioni la Flora deltei Dunari
Memorüle Acad. Roman. Sect. stientif. Ser. III. Tom. XI. Mem. 2. Bucurest, 1931.
- Borza, Al. et Nyarady, E.: Plante noui sau rare pentru flora României
Bull. d. Jard. et d. M. bot. de Cluj, Vol XI (1931). Nr. 3—4, Bucuresti, 1932. Pag. 68.
- Cretzoiu, P.: Distributia geografica a speciei *Fraxinus Pallisae* in Peninsula Balcanica
Rev. Padurilor Vol. XLVI No. 12, Bucuresti, 1934. Pag. 879—881.
- Cretzoiu, P.: Miscellanea Systematica et Phytogeographica. IV.
Fedde (O. Schwarz): Repertorium Europ. et Medit. Bd. IV. Nr. 30—66. Berlin—Dahlem, 1934. Pag. 384 (400).
- Cretzoiu, P., Neuwirth, J.: Zur Kenntnis der Flora des Bezirkes Caliacra in Süd-Dobrogea
Fedde (O. Schwarz): Repertorium Europ. et Medit. Bd. IV. Nr. 20—26. Berlin—Dahlem, 1934. Pag. 321—337.

- Cretzoiu, P.: *Fraxinus Pallisae* Willm. in Rumänien und auf der Balkanhalbinsel
Zeitschrift für Weltforstwirtschaft. Bd. III, 1935 36. Pag. 328—330.
- Cretzoiu, P.: Miscellanea systematica et phytogeographica, V.
Fedde (O. Schwarz): Repertorium Europaeum et Mediterraneum Bd. IV.
Nr. 30—32, Berlin—Dahlem VII, 1936. Pag. 181—183, (493—495)
- Prodan, J.: Flora pentru determinarea și desorierea planteroa se creșe în
Romania. Vol. I. Part. 2
Cluj, 1939. Pag. 717—718.
- Petșut, M. și Radulescu, A. V.: Varietati și forme noi de la *Fraxinus Pallisae* Willmott
An. Inst. Cerc. Expert. for. Ser. I. Vol. VI, București, 1941. Pag. 109—121.

Evropska Turska

- Boissier, E.: Florae Orientalis. Supplementum
Genevae et Basileae, 1888. Pag. 343.
- Grisebach, A.: Spicilegium Florae Rumelicae
Brunsvige, 1894. Pag. 73.
- Matfeld, J.: Die Pflanzengeographische Stellung Ost-Trakiens
Ver. des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg. Jhrg. 71. Berlin—Dahlem,
1929. Pag. 8.
- Hermann, F.: Pflanzen aus Ost-Trakien
Izvestija na Blgarskoto botaničesko društvo. Knj. V. Sofija, 1938. Pag. 139.
- Reichinger, K. H.: Enumeratio Florae Constantinopolitanae
Separatum ex. Fedde (O. Schwarz): Repertorium spec. nov., Berlin—Dahlem, 1938. Pag. 47.

Egejski otoci

- Candargy, C. P.: La végétation de l'île de Lesbos (Mytilène)
Lille, 1899. Pag. 35.
- Reichinger, K. H. fil.: Flora Aegaea
Denkschriften der Akad. Wiss. Math. natw. Klasse. Bd. 105.1. Wien, 1943.
Pag. 561.

C. RASPROSTRANJENOST NA PODRUČJU ISTOČNOG SREDOZEMLJA I U ZAPADNOJ AZIJI

1. MALA AZIJA (Turska)

Što se tiče samog kopna Male Azije, nema više nikakve sumnje da je tu rasprostranjena pretežno mediteranska nizinska vrsta *Fraxinus angustifolia* Vahl, a ne kontinentalna i brdsko-planinska vrsta *Fraxinus excelsior* L., kako bi to proizlazilo iz nekih podataka botaničke i šumarske literature, a posebno iz podataka nekih preglednih karata areala za ovu vrstu, koje nalazimo još i »konzervirane« i u radovima najnovijeg vremena, na primjer u zbirci areal-karata važnijeg šumskog drveća umjerene zone sjeverne hemisfere Th. Schmuckera iz 1942. godine. Današnja rasprostranjenost poljskog jasena na tom području može se zaključiti iz podataka niza botaničara koji su proučavali floru i vegetaciju tih predjela. Ta rasprostranjenost samo je dio one rasprostranjenosti koju je ta vrsta morala imati u ranije vrijeme.¹⁸⁾

¹⁸⁾ Mora se tu odmah istaknuti da je poljski jasen vrsta nizinskih lugova i predjela koji su od davnina bili gusto naseljavani i zbog toga izgubili svoj prirodni šumski pokrivač. Kao vrsta prirječnih lugova na dubokim aluvijalnim zemljištima nestajala je iz nekih predjela zajedno sa svim drvećem

Podatke o nalazištima poljskog jasena u Maloj Aziji susrećemo već u radovima botaničara E. Boissiera (1879, 1888). U radovima ovog znamenitog botaničara, zaslužnog za objašnjavanje mnogih taksonomskih nejasnosti naslijeđenih iz starije literature, nalazimo poljski jasen prvo pod nazivom *Fr. oxyphylla* M. B., a kasnije pod nazivom ispravljenim u stariji naziv *Fr. oxycarpa* Willd., što ne čini nikakvu smetnju da se jasno vidi o čemu se radi. U pogledu varijeteta koji su rasprostranjeni u Maloj Aziji E. Boissier (l. c.), osim tipa vrste (sa nalazišta: Bithynia, Smyrnae, Tauro Cilicico, Cataonia, Ponto ad Trapezuntum et Rhisé), navodi i formu (kod njega još varijetet) *parvifolia* Lamk sa nalazišta »mons Balouklardan Lyciae«. Kasnije je ovu formu, ali uzdignutu čak na stepen vrste (kao *Fr. rotundifolia* Mill. = *Fr. parvifolia* Lamk.), našao i botaničar F. Nabělek (1926) na području turskog Kurdistan (»Kurdistaniae Turcicae distr. Ramoranad pagum Hadide ad orientum ab oppido Sert« i »distr. Kakkiari: ad valle fluv. Zab prope pagum Kočanes distr. Gulamerik«).

Sigurnije podatke i detaljnije navode o pojedinim lokalitetima nalaza poljskog jasena u Maloj Aziji (i na susjednim područjima) možemo crpiti iz radova nekolicine botaničara koji su prokrstarili dotada potpuno nepristupačne i za Evropu nepoznate predjele. To su bili, među ostalima, i J. Bornmüller (1909), H. Handell-Mazzetti (1909), W. Siehe (1924), F. Nabělek (1926), a naročito K. Krause (1927, 1929).

Kod ovog posljednjeg nalazimo pregledno izložene i sve ranije navedene podatke literature o lokalitetima poljskog jasena u Maloj Aziji, (crnomorskom) Primorju: jugoistočno od grada Trapezunta — visine na »Dejirmien Dere«, Kalanema Dere kod Platana; između »Tarschanly« i »Dumanie Hešar«; »Viranschlehir Su«; između mjesta »Tossia« i grada Mersivana; »Eki Kardasch« kod Smirne; »Manisa Dag (Sipylos)«, zatim u predjelima oko Angore i Alšehira i u Južnom sredozemnom primorju na području nekadašnjih oblasti Cilicije (»Cilicien«). Ovdje, u Ciliciji, rasprostranjena je gotovo isključivo »sirijska«, odnosno malolisna svojta poljskog jasena (kod K. Krausea kao *Fr. syriaca* Boiss. var. *oligophylla* Boiss.), i to na lokalitetima »Bulgar Dag«, »Gülek Boghas«, oko gradova Mirsina i Mardina.

Ovim nalazištima treba dodati i dva (»Egin«, »Kjachta«) koja su poznata iz istočnih dijelova Anatolije. Jedno od ovih navodi botaničar H. Handell-Mazzetti (1909).

Poljski jasen raste i ovdje i u planinama u većim nadmorskim visinama. Tako ga botaničar J. Bornmüller (1903) navodi i za planine Sultan — Dag (iznad Akšehera) na nadmorskoj visini od 1.100 m. On je tu našao, doduše, samo jedan juvenilni grm (»status juvenilis fruticosis foliis foliolisque perminutis«) i označio ga kao da pripada vrsti

prirodnih lugova koji su morali prepustiti svoja staništa poljoprivredi (ratarstvu na prvom mjestu). Ne treba izgubiti iz vida da su upravo ta područja zapadne Azije nekadašnja »kolijevka« civilizacije i da je ta civilizacija išla putem razaranja prirodnih šuma i uopće prirodne vegetacije. Zbog toga njegova »rasuta« recentna rasprostranjenost i česti nalazi samo pojedinačnih »preživjelih« primjeraka govore o tome da je to vrsta koja je, manjim dijelom zbog svog cijenjenog tehničkog drveta, a više zbog toga što je zauzimala prostore (terene) pogodne za agrikulturu, morala nestati iz mnogih predjela.

Fr. oxycarpa Willd., pa prema tome nema nikakve sumnje da je i to jedna svojta (ili forma) poljskog jasena.

Kao posebno vrijedan podatak za Malu Aziju je i nalaz dlakave svojte poljskog jasena, koja je kao *Fr. numidica* Dipp. opisana iz sjeverne Afrike. Tu svojtu našao je botaničar Sintenis na brdu Idi kod Troje, a provjerili su njemu vjerodostojnost K. Krause (l. c., pag. 330) i K. H. Reehinger fil. (l. c., pag. 561). Istu ovu svojtu našao je i Bornmüller na području nekadašnje oblasti Lidije (»Lydien«), a Warburg na području oblasti Frigije (»Phrygien«), na lokalitetu Köyce — Kissik (citirano prema K. Krauseu, 1929, pag. 330).

Što se tiče gorskog jasena, odnosno vrste *Fraxinus excelsior* L. i njene rasprostranjenosti u Maloj Aziji, treba ipak utvrditi da postoje izričiti navodi u starijoj (Sintenis, Tchihatcheff), ali i u novijoj literaturi (Krause, Bornmüller) o njegovom stvarnom postojanju na lokalitetima u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu maloazijskog kopna. Tu je on (prema K. Krauseu, 1929) »uprskan u šumama, većinom na vlažnom tlu« i sa drvetom koje se zbog tvrdoće (?) prerađuje! Zabilježen je za lokalitete »Kastambuli, Kure Nahas«, blizu grada Samsun, te »Teke Köy« »Cankiri«, »Amasya«, »Ladik« i »Gjök Dag«. Za sva ova nalazišta postoje i sabrani primjerci koji se čuvaju u nekom herbaru botaničkih centara u Evropi. Bilo bi, svakako, vrijedno provjeriti da se ovdje ne radi o nekoj posebnoj (možda i prelaznoj) ili o nekoj krivo identificiranoj svojti. Na to nas upozoruju upravo ti podaci, koji govore samo o vrsti *Fr. excelsior* L., a ne i o određenijoj svojti te vrste. Osim toga, i ovdje se dopisuje nalazište na Amanusu prema botaničaru Postu (1834), za koje su već i ranije izražene sumnje, a kako ćemo vidjeti u nastavku, potpuno evidentno je dokazano da se radi o zamjeni poljskim jasenom. Na sličan način može se objasniti i nekadašnje, pa i do danas još konzervirano, ali pogrešno gledanje na vrstu *Fr. excelsior* L., koja je, navodno, raširena i na Krimu.

Ujedno je time ostalo otvoreno i pitanje samostalnosti ili posebnosti svojte koja se u starijoj literaturi vodi kao posebna vrsta *Fr. sogdiana* Bunge, za koju smo mogli utvrditi da nije daleko odmakla od već poznatih svojti poljskog jasena, a posebno od one »sirijske« podvrste. Za ovu u Turkestanu otkrivenu i u Buhari rasprostranjenu »vrstu« kaže i botaničar E. Boissier (1879) da je: »affinis *F. oxyphyllae* var. *oligophyllae* a qua differe videtur foliolis grosse et paucidentatis, inflorescentiae bracteis et bracteolis villosissimis, samaris latioribus lineas latis«. Ta »vrsta« pokazuje još više pripadnosti poljskom jasenu i njegovoj kontinentalnoj (nazovimo je sad kaspisko-pontsko-panonskoj) podvrsti po tome što ima jasno napeteljene listiće (»foliolis magnis petiolulatis ovato oblongis basi cuneatis integerrimis superne grosse et remote paucidentatis«).

2. SIRIJA, LIBAN, PALESTINA, JORDAN I IRAK

Na području Sirije nalaze se klasična nalazišta »malolisnog« varijeteta poljskog jasena *Fr. angustifolia* var. *oligophylla* Boiss., kako su je uzimali i kako je uzimaju i danas još neki botaničari. To su primjerci koje je prvi sabrao botaničar Th. Kotschy (zajedno sa tipičnim oblikom poljskog jasena) na području Antilibanona (1864) i u južnoj Palestini (1861).

Posebno je interesantno i navođenje vrste *Fr. excelsior* L. za Siriju, što se pokazalo kao potpuno pogrešno. Ti pogrešni podaci potječu iz Flore Sirije, Palestine i Sinaja G. E. P o s t a (1932). Međutim, ovaj navodni *Fr. excelsior* L., iako se ovdje ističe da je planinska vrsta drveća (»woods in the mountains«), a zabilježen je na dva lokaliteta (Amanus i Fundajak), ipak je pogrešno identifikovan. To se odmah vidi iz crteža perutke koji se nalazi uz kratki opis »vrste« ocrtan (P o s t. l. c., Fig. 400, pag. 184). Na tom crtežu jasno se vidi da sjemenka prelazi polovinu cijele dužine perutke, a to je jedna od oznaka koje razlikuju poljski jasen od vrste *Fr. excelsior* L. Autora je ovdje dovela u zabludu činjenica što je vrh perutke zatupljen i nešto urezan, što se ranije pripisivalo da je svojstveno samo vrsti *Fr. excelsior* L. (kao jedna od njenih značajnih karakteristika).

Kod P o s t a (l. c.) nalazimo naveden međutim i »pravi« poljski jasen (kao *Fr. syriaca* Boiss. i kao *Fr. parvifolia* Lam. = »Smaileaved Asch«!), sa nekoliko lokaliteta iz okoline Alepa, Tripolija, Hamahe u Siriji iz okoline Bejruta i Sulime u Libanu, na Antilibanonu (Bludan, Ma'luta) i iz Palestine (Tull-ul-Kadi, brdo Carmel, Zaghanujak, Hulah, ul-Awanisah, Wadi Samakh).

Sa područja Transjordanije navodi botaničar H. R. O p e n h e i m e r (1931) (prema materijalu iz botaničke zaostavštine A a r o n s o h n a) poljski jasen kao *Fr. oxycarpa* Willd., i to kao tipični varijetet i kao varijetet sa manjim brojem listića (»var. *oligophylla*«), kao i prelaznu svojtu za područje Gillad, koje se proteže od sjevernih padina brda Iermon do Yabloa (Nahr ez-Zerks).

Interesantni su najnoviji podaci P. M o u t e r d e a (1947) o jasenima na području »zemalja Levanta« u koje on ubraja uz Siriju, Liban, Palestinu, ali i sjevernije područje oko grada Antiohije (Antakya) i planine Amanus u današnjoj Turskoj. On navodi vrstu *Fr. syriaca* Boiss. kao običnu (»commun«) na području Bekaa i u planinama Libana, »Ali ne i u primorskom pojasu i u nizinskoj regiji, gdje je bez sumnje ne odgovara klima«, a pita se da li je ona tu uopće spontana, jer se gotovo svugdje javlja kao kultivirana. Nadalje, i on navodi ovdje, ali sasvim pogrešno, i vrstu *Fr. excelsior* L., za koju kaže da se nalazi u toj regiji osim na krajnjem sjeveru, u Amanusu. Za okruglolisnu svojtu, za koju smo utvrdili da je samo juvenilna forma, dakle za *Fr. parvifolia* Lamk. utvrđuje da raste u istom predjelu, a »susreće se možda i kod Alepa«.

Nalazišta poljskog jasena zabilježena su i u Iraku. Tu ih navodi botaničar M. Z o h a r y (1949), i to samo za vrstu *Fr. oxyphylla* M. B. (smatrajući, vjerovatno, malolisni varijetet sirijskog jasena samo kao jednu formu bez većeg značaja), i za lokalitete Amandie (u planinskom području sjevernog Iraka), Ravandesa i Slulaimaina.

3. PERZIJA I AFGANISTAN

Na području Perzije (Irana) postoji nalazište na kojem je botaničar Th. K o t s c h y našao jednu zakrčljalu svojtu jasena kojoj je botaničar E. B o i s s i e r (1842) dao naziv *Fr. persica*. Kasnije se i ta svojta pokazala samo kao juvenilna forma jedne od brojnih podvrsta poljskog jasena. Na tom području »otkrivena« je nedavno i jedna nova »vrsta« *Fr. elbur-sensis* Linglsh., za koju je vrlo teško nešto određenije kazati samo na osnovu šturih podataka koje nalazimo u literaturi.

Sa područja Perzije literatura nam i inače navodi poljski jasen pod raznim nazivima. Tu se on navodi, doduše nešto rjeđe, i kao *Fr. oxycarpa* Willd., a najčešće kao *Fr. syriaca* Boiss. ili var. *syriaca* Boiss., a onda i kao var. *parvifolia* Lamk. Jedini izraziti navod vrste *Fr. oxycarpa* Willd. postoji za jedan lokalitet na podnožju planina sjeverne Perzije (Elborus). Tu je navodi botaničar J. Bornmüller (1907), ali samo kao kultiviranu oko putova i u vrtovima.

Botaničar K. H. Rechinger fil. (1950) navodi poljske jasene (kao varijetete iz »bratstva« [cfr.] var. *parvifolia* i var. *oligophylla* i kao vrstu *Fr. elbursensis* Linglsh.) iz riječnih dolina područja Mazanderma i sa južnih padina centralnog masiva Elborsa iz nadmorskih visina od 1.500 m.

Jednako kao i za Perziju, poljski jasen navode neki autori i za Afganistan. Tu treba da raste isto tako njegov »sirijski« varijetet var. *oligophylla* Boiss. Botaničar J. E. Aitchison (1894) navodi ovdje, međutim, i tipični poljski jasen kao *Fr. oxyphylla* Bieb., i to za planinu Kharasan (1.080 m), a botaničar J. Bornmüller (1934) navodi i srodnu svojtu koja je rasprostranjena u Turkestanu i Buhari. To je navodna *Fr. sogdiana* Bunge — vrsta čija pripadnost krugu svojti poljskog jasena nije još jasna. Iz podataka J. Bornmüllera (l. c., pag. 233) ne može se ništa određenije zaključivati, jer ni on sam nije mogao vrstu tačnije odrediti, pošto na njoj nije bilo listova (»Blätter fehlen, daher unbestimbar«), nego je samo pretpostavljao da bi se tu moglo raditi samo o ovoj vrsti koja je u susjednim predjelima vrlo česta.

Poljski jasen kao *Fr. oxyphylla* M. Bieb. navodi za Beludžistan i Afganistan i botaničar D. Brandis (1911). On je zabilježio i vrstu *Fr. excelsior* L. na sjeverozapadnim padinama Himalaja (u dolinama rijeke Ihelen, Chemab i Ravi, a kasnije i za dolinu rijeke Inda). Taj *Fr. excelsior* L., koji se razlikovao od evropskog po perutkama na kojima su se vidjeli ostaci čaške (zatim, kako je sam autor naveo, po cvjetovima, nazubljenim listovima i mnogo dužim cvatovima), pokazao se kao posebna i od ovog različita vrsta (opisana već i kao *Fr. hockeri* Wenzig), koja je dobila (otkrivaču u počast) i naziv *Fr. brandisii* Linglsh.

Koliko daleko dopire na istok ova skupina svojti obuhvaćena zasada podvrstom ssp. *syriaca* Boiss., teško je kazati. Na osnovu vjerodostojnih botaničkih testova (bilo da su to podaci iz literature botaničara na čije se mišljenje i iskustvo možemo potpuno osloniti, bilo da su to sabrani primjerci koji se nalaze u nekoj od brojnih botaničkih zbirki u evropskim naučnim centrima) možemo zaključiti da je to područje vrlo usko i da se nalazi u sjevernim dijelovima Perzije i Afganistana. Areal-karta Th. Schmuckera (1942), u koju je unesena »vrsta« *Fr. syriaca* Boiss. »(incl. *persica* Boiss.)« odvojeno od »vrste« *Fr. oxycarpa* Willd. »(incl. *oxyphylla* Marsch. Bieb., *parvifolia* Lam. et *angustifolia* Vahl)«, pokazuje nam da taj »sirijski«, odnosno »perzijski« poljski jasen zauzima neobično veliko područje (od zapadnih obala Grčke i Krima!! preko Male Azije i Sirije) uzduž sjeverne obale Perzijskog zaliva sve do zapadnih područja Himalaja (zahvatajući tako i velike dijelove današnjeg Pakistana — Beludžistan i gotovo cijeli Afganistan). Sasvim je jasno da je Th. Schmucker i ovdje graničnim linijama povezo areale nekoliko srodnih vrsta ili podvrsta i tako uključio u areal i velike međuprostore u kojima niko još nije utvrdio nijednu od ovako nepravilno spojenih vrsta, odnosno podvrsta koje tek dolaze u pitanje.





Iz najnovije Flore Uzbekistana (u izdanju Botaničkog instituta A. N. USSR, pod redakcijom A. Y. Vvedenskog, sa obradom porodice *Oleaceae* u svesci V od V. I. Drobova) saznajemo da je *Fr. syriaca* Boiss. i *Fr. sogdiana* Bge. jedna te ista vrsta (jer su oba naziva uzeta kao sinonimi uz nazive *Fr. turkestanica* Carr. i ? *Fr. Regelii* Dippel) rasprostranjena u Taškentskoj, Fergamskoj, Samarkandskoj i Surhandarinskoj oblasti. Ovom podatku možemo dati naše potpuno povjerenje, jer je proizašao iz proučavanja herbarskog materijala i živih primjeraka na licu mjesta, a ne u nekom udaljenom, pa makar i centralnom botaničkom institutu.

Vrsta *Fr. sogdiana* Bge. koju je naveo i opisao V. Vassiljev u Flori SSSR-a je u Flori Uzbekistana (kao »*Fr. sogdiana* (non Bge.) V. Vassilj» sinonim za vrstu *Fr. potamophila* Herder. Ovu posljednju je V. Vassiljev (l. c.) potpuno izostavio i u jednoj raspravi, odnosno ocjeni rada o jasenima botaničara A. A. Abdurahmanova (V. N. Vassiljev »Botaničeski žurnal« XLV., Moskva, 1960.) potpuno opovrgao kao postojeću vrstu. Međutim, A. A. Abdurahmanov (U »Uzbekskii biologičeskii žurnal«, 1961. Nr. 3) je vrlo precizno i sa nizom argumentata opovrgao kritiku interpretatora porodice »*Oleaceae*« u Flori SSSR-a i dokazao da je *Fr. sogdiana* Bge. isto što i ranije opisana *Fr. syriaca* Boiss., a *Fr. potamophila* Herder vrsta koja se odlično razlikuje »peteljka« a ne »napeteljenim« listićima od vrste *Fr. syriaca* Boiss.

I naši nalazi se u tome potpuno slažu.

Osim onoga što smo već ranije istakli prilikom nalaza originalnog Lemannovog primjerka *Fr. sogdianu* Bge. u herbaru Muzeja u Parizu i noviji materijali viđeni u herbarskim zbirkama ne ostavljaju nikakvu sumnju u to. Primjerak vrste *Fr. sogdiana* Bge. (sa područja rijeke Sir-darje iz okoline grada Taškenta — u Uzbekistanu) kojeg je sabrao A. Mihaelevič 1909. godine, a nalazi se u materijalima koponjske ekspedicije V. I. Lipskog i čuva u herbarskoj zbirci Zavoda sistematike i geografije bilja univerziteta u Varšavi — pokazuje da ova svojta ništa značajnije ne odstupa od poljskog jasena. Oblici i nazubljenje rubova listića potpuno su identični sa onima koje pokazuju i sve ostale svojte vrste *Fr. angustifolia* Vahl. Čak ni »napeteljenost« osnove nije kod ove svojte jače izražena nego što je to slučaj kod naše panonske podvrste. Perutke također u ničemu naročito ne odstupaju od poljskog jasena, odnosno, od njegove sirijske podvrste.

Naprotiv, vrsta *Fr. potamophila* Herder prema primjerku koji se čuva u istoj herbarskoj zbirci u Varšavi i koji potječe iz Fergamske oblasti, iz okoline grada Aidižana (na rijeci Arslanbob pritoci Sir-darje u Uzbekistanu), a sabrao ga Z. Minkvic 1911. godine — pokazuje znatnije otstupanje u širini i nazubljenju rubova listova, te pretstavlja vjerovatno nešto drugo, a ne svojtu poljskog jasena (iako bi po nazivu »jasen rečnoj« morala biti ovome ekološki vrlo bliska). Nažalost, ovdje u raspoloživom herbarskom materijalu našli smo samo primjerke (sa svih lokaliteta) bez plodova i, što je naročito karakteristično, sa dugih izbojaka, pa nije isključeno da se i ovdje radi o dvije »svojte« koje se međusobno razlikuju tek toliko što jedna pretstavlja juvenilni, a druga »zreli« oblik jedne te iste vrste. Sličan odnos smo utvrdili i između svojte *Fr. parvifolia* Lamk. i vrste *Fr. angustifolia* Vahl. (Vidi Fukarek, 1954).

I ovo pitanje bilo bi vrijedno da se dalje istražuje da bi se konačno utvrdili odnosi između nekih »kritičnih« srednjeazijskih svojti za koje pojedini botaničari daju različite opise i različito ih opredjeljuju.



Kada smo razmotrili sve ove više-manje sigurne podatke o rasprostranjenosti svojti iz kruga poljskog jasena, potrebno je nešto kazati i o nekim vanredno interesantnim podacima, kao što je, na primjer, onaj da poljski jasen (kao vrsta *Fr. oxycarpa* Willd.) raste i na području Himalaja. Taj podatak nalazimo u radu dendrologa C. A. Schenka (1939, pag. 227), i to u jednoj tabeli u kojoj su pojedine vrste (»stranih zemalja«) svrstane prema područjima rasprostranjenosti. Ovdje je, svakako, omaška, jer »vrsta« koja raste na tom području je već ranije spomenuta *Fr. brandisii* Linglsh., koja je (na sličan način kao i većina nalaza poljskog jasena) bila dugo vremena identifikovana sa vrstom *Fr. excelsior* L. Ili se tu radi o vrsti *Fr. sogdiana* Bge. za koju se upravo sad spore uvaženi sovjetski botaničari?

U navedenom i mnogo iskorištavanom radu dendrologa C. A. Schenka nalazimo i »vrste« *Fr. angustifolia* Vahl. i *Fr. oxycarpa* odvojene kao posebne, što nije potpuno netačno, jer se ovdje radi, sigurno, o dvjema svojtama koje smo i mi uzeli kao odvojene podvrste. Međutim, ovaj autor ide i dalje te, u formi jednog spiska »ostalih vrsta jasena koje zbog toga što su grmolike ili patuljasto drveće ne preporučuje za uzgajanje«, izdvaja kao odvojene vrste: *Fr. obliqua* Tausch (sa Balkana!! i iz Male Azije), *Fr. sogdiana* Bge. (Turkestan) i *Fr. syriaca* Boiss. (Sirija, Afganistan).

L I T E R A T U R A

M a l a A z i j a

- Boissier, E.: Flora Orientalis Vol. IV
Genevae et Basileae, 1879. Pag. 40—41.
- Boissier, E.: Flora Orientalis, Supplementum
Genevae et Basileae, 1888. Pag. 343.
- Koch, K.: Beiträge zu einer Flora des Orientes
»Linnaea« Bd. XXII. Halle, 1894. Pag. 597.
- Bornmüller, J.: Ergebnisse einer im Juni des Jahres 1899 nach den Sultan-dagh in Phrygen unternommenen botanischen Reise
Beihefte zum Botan. Centralblatt XXIV. Abt. II. 1909. Pag. 477.
- Handell-Mazzetti, H.: Ergebnisse einer botanischen Reise in das Pontischl Randgebirge im Sandschak Trapezunt
Ann. naturhist. Hofmuseums Bd. XXIII. Wien, 1909. Pag. 189.
- Siehe, W.: Bäume und holzartige Sträucher Cilicien nebst Angabe der Höhenlagen in welchen sie vorkommen
Mitt. Deusch. Dendr. Ges., 1924. Pag. 190.
- Nabělek, F.: Iter Turco-Persicum Pars. III
Spisy vydavane Přírodovědeckou Fakultou Masarykovu University č. 70,
Brno, 1926. Pag. 10.
- Krause, K.: Beiträge zur Flora Kleinasien. Teil II
Fedde: Repertorium spec. nov. Nr. 1. Berlin—Dahlem, 1927. Pag. 46 (30).
- Krause, K.: Beiträge zur Flora Kleinasien. Teil IV
Die in der Türkei vorkommenden Bäume und Straucher
Fedde: Repertorium spec. nov. XXVI. Nr. 1623. Berlin—Dahlem, 1929. Pag. 328 (570).

Sirija, Liban, Palestina, Jordan i Irak

- Kotschy, T.: Umriss von Südpalästina in Kleidern der Flora
Abhandl. Zool.-bot. Gesellschaft in Wien, XI, 1861. Pag. 251.
- Kotschy, T.: Die Sommerflora des Antilibanon
Abhandl. Zool.-bot. Gesellsch. in Wien, XIV, 1864. Pag. 455.
- Post, E. G.: Flora of Syria, Palestine and Sinai
1884. Pag. 520.
- Oppenheimer, H. R.: Reliquiae Aaronsohnianae. I (Florula Transjordanica)
Bull. Soc. Botan. de Geneve. Vol. XXII. Geneve, 1931. Pag. 234.
- Gindell, I.: Recherche sui semi di specie forestale indigene et introdote in Palestina
Istituto di selvicoltura dell'Universita Firenze, 1947. Pag. 19.
- Zohary, M.: Plants new for the Flora of Iraq
Palestine Journal of Botany. Jerusalem Series Vol. IV. Nr. 4. 1949. Pag. 236.
- Mouterde, P.: La vegetation arborescente des Pays du Levant
Publications techniques et scient. de L'Ecole francaise d'Ingen. de Beyrouth
1947. Nr. 13. Pag. 40.

Perzija i Afganistan

- Boissier, E.: Diagnoses plantarum orientalium novarum. Ser. II, 3
Genevae, 1842. Pag. 119.
- Bornmüller, J.: Beiträge zur Flora des Elbursgebirge in Nord — Persien
Bulletin de l'Herbier Boissier Ser. II. Tom VIII. Nr. 9. Geneve, 1907. Pag. 776.
- Bornmüller, J.: Aus der Flora Afganistans
Engler's Botanische Jahrbüchern LXVI Heft 2 3, Leipzig, 1934. Pag. 233.
- Bornmüller, J. und Gauba, E.: Florulae Keredjensis fundamenta II
Fedde (O. Schwarz): Repertorium Europaeum et Medirerraneum. Bd. IV.
Nr. 58—62, Dahlem, 29. II 1937. Pag. 322 (890): Supplementum Bd. VI. Nr. 16—17. 6. VI 1942. Pag. 214—238.
- Rechinger, K. H. fil.: Ergebnisse einer botanischen Reise nach den Iran.
Teil IV
Annalen des Naturhist. Museum in Wien. Bd. 57, Wien, 1950. Pag. 57.
- Schenk, C. A.: Fremländische Wald- und Parkbäume. Bd. III. Die Laubhölzer
Berlin, 1939. Pp. 238—239, 253—254.

II

RASPROSTRANJENOST PANONSKO-PONTSKE SVOJTE

(*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*)

Ranije, pa i u skorijoj prošlosti, kada su botaničari navodili rasprostranjenost poljskog jasena, oni su isticali da je to vrsta ograničena u privodi samo na toplije predjele Mediterana i južne Evrope. Većina od njih smatrali su je »paralelnom« ili »vikarnom« vrstom gorskom jasenu — vrsti *Fr. excelsior* L. — raširenom u Mediteranu.

U botaničkoj literaturi nekih zemalja ona je i danas još samo »mediteranska podvrsta« široko shvaćene vrste *Fr. excelsior* L. Tako o poljskom jasenu govori botaničar G. Strobl (1884) kao o »južnoj paralelnoj vrsti (ili rasi?) *Fr. excelsiora*«; talijanski botaničar Parlato (1888) navodi da je *Fr. excelsior* L. — »una forma settentrionale«, dok njegov varijetet b. *oxyphylla* (M. B.) — dakle poljski jasen — je »una forma parallela meridionale«; u dendrologiji francuskog botaničara Mouilleferta (1892) nalazimo podatak da poljski jasen u mediteranu »zamjenjuje obični jasen i da se ovdje zadovoljava i suvljim zemljištem«. I poznati francuski dendrolog Hickel (1933) za vrstu *Fr. excelsior* L. ističe da raste »po cijeloj Evropi, izuzev mediteranske regije, gdje je zamjenjuje *Fr. oxycarpa*«. Nadalje i francuski dendrolog Ph. Guinier (1947) podvlači da »oštrolišni jasen« raste samo u mediteranskoj regiji.

Ogromno mnoštvo prikupljenih primjeraka poljskog jasena u brojnim herbarima Evrope, pa zatim isto toliki, ako ne i još veći, broj podataka u literaturi o njegovim nalazištima na širokom području oko Sredozemlja kao da nam potvrđuje ove i ovakve konstatacije.

Međutim u novije vrijeme utvrđena je rasprostranjenost poljskog jasena i u područjima izvan Mediterana i Submediterana. To u stvari nisu bila više otkrića novih nalazišta nekog jasena koji ne bi bio poznat, nego utvrđivanje da je taj jasen u nizinskim predjelima Panonije i šireg Podunavlja poljski, a ne gorski jasen, kako je bio ranije označavan.

O tome treba da nam slijedeća izlaganja kažu više i detaljnije.

A. RASPROSTRANJENOST U ZEMLJAMA PANONSKE NIZIJE

1. HRVATSKA I SLAVONIJA

Sva naša dostupna botanička i šumarska literatura — od Neilreicha, J. Schlossera, L. Vukotinovića, J. Ettingera i drugih, pa sve do najskorijih rasprava i izvještaja u našim stručnim časopisima, navodila je jasen koji raste u posavskim i podravskim hrastovima kao vrstu *Fr. excelsior* L. Tako, npr., botaničar A. Neilreich (1866) navodi *Fr. excelsior* L. kao vrstu koja po Slavoniji raste u lugovima i vlažnim šumama ravnice (»In Auen und feuchten Wäldern der Ebene«), odnosno (A. Neilreich [1868], citat prema Kitaibelu) kao vrstu koja »u Slavoniji na podvodnim obalama Drave i Save zajedno sa *Quercus pedunculata* stvara prostrane šume«. U »Flori Hrvatske« J. Schlossera i L. Vukotinovića (1857) piše da vrsta *Fr. excelsior* L. raste »in sylvis nemoribusque totius Croatiae et Slavoniae in ista alpes adscendens«. Šumar J. Ettinger u svojoj dendrologiji (1890) navodi za područje Hrvatske i Slavonije »jasen bijeli ili obični« kao vrstu *Fr. excelsior* L., i to za predjele »više ravnih vlažnih i ka-ljužastih šumah«, gdje raste »sa drugim drvećem združen, najviše s jomom, hrastom i brestom.¹⁹⁾

Kod mađarskog šumara T. Blattnyja (1909) nalazimo i tačan navod lokaliteta vrste *Fr. excelsior* L.: »kod Noskovaca i Hrkanovaca« u nizinama blizu Virovitice.

O jasenima u slavonskim hrastovim šumama pisao je i naš šumar-književnik J. Kozarac (1895). I kod njega je to vrsta *Fr. excelsior* L., o kojoj se on inače izražava nepovoljno i smatra je gotovo korovom u hrastovoj šumi, jer se širi i sprečava podmlađivanje i razvoj vred-nijih hrastova. On je međutim nalazi i u čistim sastojinama na podvodnom ili močvarnom tlu i smatra jedinom vrstom koja može da izdrži ove nepovoljne uslove.

Konačno i u jednom florističkom radu D. Hirca (1906) nalazimo zabilježenu vrstu *Fr. excelsior* L. gdje raste »u šumama oko Osijeka pojedince kao grm ili stablo«.

Dobrim dijelom i zaslugom mnogo i često citiranog dendro-geo-grafskog rada mađarskih šumara L. Fekete i Blattnyja (1901) naziv *Fr. excelsior* L., koji su oni tu upotrijebili za sve »visoke« jasene — jednako za one u brdskim i planinskim šumama, kao i za one u nizinskim lugovima Hrvatske i Slavonije (pa onda, naravno, i za svu teritoriju nekadašnjih zemalja koje su pripadale Ugarskoj) — ostao je u šumarskom rječniku jedina oznaka za »bijeje«, odnosno »visoke« jasene u našim šumama. Taj naziv se provlačio kroz stručnu literaturu sve do najskorijeg vremena. Ovako široko shvaćena vrsta *Fr. excelsior* L. povezivala je one jasene koji rastu u brdskim i planinskim šumama zajedno sa bukvom i jelom i one jasene koji rastu uz obale velikih rijeka

¹⁹⁾ Kod botaničara P. Kitaibela (prema A. Kanitzu 1865, p. 505), u itinereru njegovih putovanja po Slavoniji, možemo čitati: »... *Salicem albam* et *Fraxinum excelsiorem* in inundatis Savi et Dravi copiosas quidem videas, sed nonnisi hinc inde *Quercui pedunculata* praedominantes«.

i u periodično poplavljenim nizinskim šumama zajedno sa vrbama, topolama, crnom johom i lužnjakom.

Neki autori (»Anonimus« u Šumarskom listu) su ipak pokušavali da ovu neprirodnu vezu protumače time što su lagano jasenovo sjemenje iz gorskih i planinskih šuma Slovenije doplavlile rijeke Sava i Drava u nizine oko svojih donjih tokova i tu im tako omogućile naseljavanje. Pri tome, naravno, nisu uzete u obzir ekološke prilike u nizinskim šumama povremeno plavljenih područja, koje su suštinski različite od ekoloških prilika u planinskim šumskim sastojinama u kojima raste pravi gorski jasen.

Međutim, jedan već na prvi mah neobičan podatak o crnom jasenu (*Fr. ornus* L.) u Slavoniji govori nam u prilog tome da je navodni slavonski »*Fr. excelsior* L.« dovedio u zabunu botaničare od struke već i ranije. U radu botaničara S. Schultzeera, K. Kanitz a i J. Knappa (1886) čitamo da na području Brodske imovne zajednice u šumi Slavir između Bošnjaka i Otoke »rastu visoka stabla vrste *Fr. Ornus* L.«. To nikako nije mogao biti crni jasen (već i po tome što su to bila »visoka stabla«), nego jasen koji se svojim morfološkim oznakama razlikovao od tipične vrste *Fr. excelsior* L., pa su ga autori, nemajući kud, pripojili vrsti za koju se zna da je upravo antipod »visokom« jasenu u pogledu ekoloških zahtjeva.

Posebno je interesantna tu navedena (Schultzer, Kanitz u. Knapp l. c., pag. 116) podvrsta *rotundifolia* sa sinonimom »*Fr. rotundifolia* Kit. in Will. Sp. Pl. i 1105. RK. 74 R. 52«, nađena »u šumi kod Drenja (prema herbarskom materijalu iz zaostavštine P. Kitaibela)«, zatim »između Šarengrada i Slatinika« i »kod Karlovca« (što se odnosi na Sremske Karlovce). I ovdje nije isključeno da su primjerci juvenilnog »okruglastog« poljskog jasena pripisani uz vrstu koja također ima opisan takav oblik, ali je isključeno da rastu na nizinskim, vlažnim, staništima. Blizina Fruške Gore, na kojoj doista raste *Fr. ornus* L., traži da se provjeri ovaj podatak prije nego što bi ga trebalo definitivno odbaciti.

Za crni jasen, i to kao varijetet koji »ima primordialne i mlada-lache listove okruglasto ovalne« (što je utvrđeno da je jedna od značajnijih karakteristika upravo juvenilnog oblika poljskog jasena), navode i J. Schlosser i L. Vukotinić (1864) da »occuritque in sylvis Slavonicis ad Drenje in illis inter Šarengrad et Slatinik, nec minus circa Karlovic (Kan.)«. Isto tako, ako provjerimo opise i karakteristike jasena iz slavonskih šuma koje nalazimo u pojedinim našim botaničkim radovima vidjećemo da se u njima nalaze neki podaci koji su svojstveni prije poljskom nego gorskom jasenu. J. Schlosser i L. Vukotinić za taj slavonski *Fr. excelsior* ističu »oštro napiljene« rubove listića a J. Ettinger (l. c.) »nešto žljebastu (zajedničku) peteljku, suličaste, dugo zašiljene, pri petlji suzite, ruba okruglo pilasta... kratkopetljaste listiće«.

Prvu sumnju da u našim nizinskim, prirječnim šumama raste vrsta *Fr. excelsior* L. izrazila je biljna sociologija. U ekološko-florističkom sistemu biljnih zajednica kojim se služi savremena zapadnoevropska biljna sociologija ukazala se jasno uočljiva neskladnost između niza zajednica reda Fagitalia Pawl., u kojima je kao karakteristična vrsta bio označen *Fr. excelsior* L., i niza zajednica reda Populetalia Br.-Bl, u ko-



jima je za naše panonsko područje bio također označen *Fr. excelsior* L. kao značajna, iako ne još i kao karakteristična vrsta drveća.²⁰⁾

Prvi je kod nas ovu sumnju određenije izrazio botaničar I. Horvat (1938, pag. 220) smatrajući da je za hrvatsko-slavonsku šumsku zajednicu *Querceto roboris* — *Genistetum elatae* Horv. »ponajprije potrebno ustanoviti koliko nije nazočan i *Fraxinus oxycarpa*«. U »Dendrologiji« M. Anića (1946) nalazimo poljski jasen (*Fr. oxycarpa* Willd.) opisan kao »visoko drvo u području vlažnih nizinskih šuma«. To je prvi put da je u jednoj dendrologiji poljski jasen naveden kao naša autohtona vrsta drveća. Međutim, ovaj podatak o poljskom jasenu može se odnositi samo na primorska i južnobalkanska nalazišta jer je tu istovremeno naveden i *Fr. excelsior* L., također kao »drvo u vlažnim nizinskim šumama«, a prema priloženoj karti njegovog areala, ovaj posljednji zauzima kontinuirano cijelo područje naše države, pa tako i cijelu Panonsku nizinu. M. Anić (1948) nam je zatim dao prvi siguran podatak o jednom lokalitetu poljskog jasena u Hrvatskoj, a to je šuma Greda kod Novske.

Polazeći od svih naprijed navedenih podataka i sumnji u to da li u posavskim i podravskim nizinskim šumama Hrvatske i Slavonije raste neka druga vrsta, a ne *Fr. excelsior* L., i ukoliko raste, da li je uz nju istovremeno prisutna i vrsta *Fr. excelsior* L. — započeli smo 1949. godine naša istraživanja.

Raspoloživi materijal u postojećim herbarskim zbirkama Zagreba nije bio dovoljan niti dobro sabran da bi se samo na osnovu njega mogao donijeti neki određeniji zaključak. Da bi se utvrdio »identitet« vrsta jasena u nizinskim šumama Panonije, moralo se prići opširnijim istraživanjima na terenu i prikupljanju herbarskog materijala sa što većeg broja nalazišta.

Na prvom mjestu, predmet pažnje bila je spomenuta šuma Greda kod Novske, u kojoj smo, zajedno sa pokojnim inž. B. Zlatarićem, mogli ustanoviti da je identifikacija poljskog jasena ovdje bila potpuno tačna. Obilno sakupljen herbarski materijal i drugi podaci prikupljeni na terenu pokazali su da je jasen koji raste u ovim šumama tipični uskolisni i karakteristično varijabilni poljski jasen koji smo već ranije upoznali u njegovim primorskim staništima u Istri, Hrvatskom primorju, Dalmaciji, Hercegovini i Crnoj Gori.

Poljski jasen u okolini Novske poznat je tamošnjim stanovnicima kao »jasen lužnjak«. U šumskim sastojinama koje se pružaju paralelno uz obalu rijeke Save nalazili smo ga u velikom broju odraslih i mladih primjeraka, najčešće u većim grupama primiješanog hrastu lužnjaku i poljskom brijestu, mjestimično i u većim čistim sastojinama, ali i kao pojedinačne primjerke ili manje skupine na rubovima kanala, na za-

²⁰⁾ Mi smo ovdje uzeli taksonomski sistem biljne sociologije onakav kakav je on izgledao u vrijeme kada smo započeli istraživati jasen u našim šumama. Danas je ovaj sistem, naročito u odnosu na nekadašnji red *Populetalia* Br.-Bl., znatno izmijenjen, odnosno proširen, tako da ga kod nekih autora više gotovo i ne prepoznamo. Ovo pitanje, iako je vanredno značajno za poznavanje ekoloških i drugih uslova i povezanosti naših prirječnih šuma u kojima raste poljski jasen, izlazi zasada iz okvira naše teme, i mi ćemo se na drugom mjestu morati pozabaviti iscrpnije i ovim problemom savremenih i biljno-socioloških, odnosno biogeocenoloških, klasifikacija šuma i šumskih sastojina u kojima raste naš poljski jasen.

močvarenim livadama i sličnim mjestima. Karakteristika njegove pojave u ovim šumama su najvlažnija staništa, koja izbjegava hrast lužnjak.²¹⁾ Otuda je potjecalo jasenovo sjemenje koje je poslužilo M. Aniću (1948) u ogledima i normalno proklijalo u slijedećoj godini poslije sjetve, pa ga je, vjerovatno, i na osnovu toga ispravno označio da potječe od vrste *Fr. oxycarpa* Willd.



Karta 4.

Lokaliteti nalaza i granice rasprostranjenosti poljskog jasena u Sloveniji, Hrvatskoj i Slavoniji, Bosni, Srbiji i Vojvodini. Neka nalazišta su i na području Madarske.

(Original)

Sa područja Posavine i Podravine prikupili smo, pregledali i determinirali veliki broj primjeraka poljskog jasena.²²⁾ Ti primjerci nalaze se većim dijelom u dendrološkoj kolekciji Šumarskog fakulteta u Sarajevu, a neki i u zbirci Zavoda za uzgajanje šuma Šumarskog fakulteta u Zagrebu. Lokaliteti sa kojih potječu ovi primjerci poljskog jasena su slijedeći:

Područje rijeke Kupe: Turanjski lug kod Karlovca (leg. inž. Zlatarić); šumski predjeli Mali burdelj i Črevača, i oko sela Draganovića na području Jastrebarskog.

Područje rijeke Save: kod sela Domaslovac kraj Samobora, u sastojini crne johe kod Pušća-Bistra (leg. inž. Zlatarić); šume oko Velike mlakve kod Velike Gorice (leg. dr Plavšić); Mikovečka šuma u Turopolju (leg. inž. Tiljak); šuma Jovička greda kod Jasenovca

²¹⁾ O tim šumama imamo danas već vrlo detaljne biljnosociološke (V. Glavač, 1959) i šumskouzgojne studije (I. Dekanić, 1962).

²²⁾ Najveći broj primjeraka poslali su nam upravitelji šumarija sa tog područja i mi im se i ovdje zahvaljujemo na pruženoj pomoći.

(odjeli 3, 4. i 5); šuma Greda kod Novske (leg. dr. M. Anić, 1939!); šume Dedunjski i Višnjički bok kod Dubice (leg. inž. Tiljak); šume Prašnik, Ključevi (predjel Podložje) i Radnije kod Nove Gradiške; okolina Slavenskog Šamca (leg. dr. M. Anić); šuma Merolino u šumariji Lipovac kod Vinkovaca; šume Somovac i Raščica u šumariji Cerna kod Vinkovaca.

Područje rijeke Drave: poplavne šume kod Križovljana blizu Varaždina; Opeka; šume Štorgina greda, Krajnica i Kozija kod Virovitice (leg. inž. Šabarić); prirječne šume kod Šišić — Bukovice blizu Đurđevca; šume Preložnički berek (odjeli 9, 20, 21. i 33); Klanjička (odjel 28) i Lipa greda (odjel 3); Sirina (odjeli 6. i 7) i Jasen — Berek (odjeli 1. i 2) kod Koprivnice; šume Česma, Roić — Velika (odjel 27); Dabravine — Golovac (odjel 4); Kalinovac — Crni jaski (odjel 2), Kalinovac — Kupinje (odjel 9) kod Bjelovara; šumski predjeli: Starlo selo (odjel 29), Grabajeva greda (odjel 10), Šušin berek (odjel 13) kod Podravskog Novigrada; šume Kovačica (odjel 37), Rašljevo (odjel 6) kod Našica; šumski predjel Marjanska kod Koške; šumski predjel Gušće kod Osijeka; šumski predjel Rušćik uz rijeku Karašicu; šumski predjel Rasovac uz rijeku Klokočevac (na području Šumskog gospodarstva »Papuk«) kod Osijeka; šumski predjel Medrović (odjeli 81—84) na području šumarije Našice.²³⁾

Na osnovu ovih podataka o lokalitetima izradili smo nacrt areala rasprostranjenosti poljskog jasena u hrvatsko-slavonskoj Posavini i Podravini.

Sa područja rijeke Save i Drave u Sloveniji imali smo prilike vidjeti samo nekoliko primjeraka poljskog jasena iz prirječnih šuma, pa smo ovdje granicu areala povukli prema pretpostavci da ova vrsta, sigurno utvrđena na sličnim staništima u donjim tokovima ovih rijeka, mora da dopire uzvodno bar do onih položaja sa kojih postoje koliko-toliko sigurni nalazi njenog prisustva u šumama.

2. BOSANSKA POSAVINA

Sjeverni dijelovi Bosne sa prostranim nizinama oko rijeke Save i njenih pritoka Une, Vrbasa, Ukrine, Bosne, Brke i Drine pružaju široke mogućnosti rasprostiranja poljskog jasena. Za ovo područje, međutim, nismo o tome imali nijedan siguran podatak sve do najskorijeg vremena.

U velikoj studiji G. Beck-Mannagette o vegetaciji tzv. ilirskih zemalja (1901) nalazimo vrlo detaljno opisanu šumu hrasta lužnjaka kao »formaciju *Quercus Robur*« u nizinama Panonije, ali u njoj nalazimo vrstu *Fr. excelsior* L., a ne poljski jasen. Isti je slučaj i sa sastavom »formacije prirječnih lugova« (Beck-Mannagetta l. c., pag. 238), koju izgrađuju uglavnom razne vrste vrba, crna i bijela topola, crna joha i jasen — ali i ovdje vrsta *Fr. excelsior*.²⁴⁾

²³⁾ Prema pismenom saopštenju dra inž. I. Horvata, »između Donjeg Miholjca i Čadavice u predjelu Boljara (Jelas, Gaj i Dol) i od Čadavice do Podravske Slatine u šumskim predjelima Jasenovača Šibovi i Rašljevo« nalaze se mnogobrojna stabla poljskog jasena.

²⁴⁾ Vrlo je značajan podatak o tom nizinskom jasenu (koji autor navodi prema podacima mađarskog šumara Bedža). On tu ističe da hrast lužnjak

Na sličan način za ovo područje nalazimo navedene jasene i u radovima botaničara L. Adamovića. U njegovoj studiji o vegetaciji tzv. zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne i Hercegovine i Crne Gore (1912) nalazimo vrstu *Fr. excelsior* L. navedenu kao »zadružnu biljku vodilju« u nizinskim, prirječnim šumama (u tzv. »subformaciji slavonskog hrasta«), zatim kao »raštrkani sporedni sastojak« u tzv. »formaciji obalnih šuma«, koju izgrađuju vrbe, topole i joha.

U »Flori Bosne i Hercegovine« G. Beck-Mannagette, kao i u poznatom »Synopsisu« P. Aschersona i P. Graebnera, ostala su nedovršena završna poglavlja koja su imala obuhvatiti *Sympetalae* sa porodicom *Oleaceae* i rodом *Fraxinus*, pa uslijed toga nemoguće je išta određenije zaključivati da li su i ovi botaničari već ranije naslućivali neku posebnu svojtu jasena u nizinskim šumama sjeverne Bosne ili su je i nadalje vodili pod nazivom *Fr. excelsior* L.

Jedan vanredno značajan podatak govori nam i o tome da je botaničar K. Maly (1933) uočio jasne razlike koje postoje između posavskog poljskog jasena i one svojte koja raste u planinskim područjima Bosne i nosi naziv *Fr. excelsior* L. On je grančicu ubranu sa jednog jasena iz okoline Gradačca (Han Kornica) u sjevernoj Bosni označio u herbaru kao *Fr. potanophila* Herder i pretpostavio da je ova turkeštanska vrsta ovamo donesena i zasadena. Međutim, to je bila juvenilna grančica poljskog jasena i ona se nalazi sačuvana u herbarskoj zbirci sarajevskog Zemaljskog muzeja, te jasno pokazuje svoju pripadnost.

Naša istraživanja i prikupljanje materijala jasena koji rastu u lugovima i uz obale rijeka Save i njenih pritoka u sjevernoj Bosni pokazali su da je i taj jasen, bez dvojbe, pravi poljski jasen. Pojedini primjerci na lokalitetima u dolini rijeke Une i Bosne pokazuju i nešto šire listiće nego što ima tip ove vrste, ali to ne kazuje ništa drugo nego da se i ovdje poljski jasen pojavljuje u potpunoj širini svoje morfološke varijabilnosti.²⁵⁾

Poljskog jasena sa ovog područja ima sabranog sa slijedećih lokaliteta:

Područje rijeke Une i Save: okolina Kulen Vakufa, Ripač i Lohovo kod Bihaća (leg. inž. Popjanov), Otoka kod Bos. Krupe, uz rijeku Gomionicu kod sela Maricko, revir Busnovi kod Omarske i Petrov gaj blizu Prijedora;

u šumama koje se šire »na mnogim mjestima uzduž Save« nakon sieče potiskuju (»široko rašireni«) jaseni i brijestovi. Ta pojava preovladavanja jasena u mladosti hrastovih sastojina upravo je značajna za poljski jasen.

²⁵⁾ Pitanje tzv. prelaznih svojti (»transitusa«) ili eventualnih spontanih hibrida između poljskog i gorskog jasena nije još potpuno proučeno, pa se zasada o tome ne može kazati ništa određenije. Nama izgleda da će se neki od varijeteta sa širim listićima i tamnosmeđim, odnosno »crnkastim« pupovima, kao i sa cvjetovima u kraćim i manjim racemoznim cvatovima, koje su zasada u botaničkoj literaturi povezivali sa vrstom *Fr. angustifolia* Vahl, morati izdvojiti kao prelazne ili samostalne vrste. Poteškoću oko razjašnjavanja ovog problema čini još nedovoljno prikupljeni materijal i pomanjkanje iscrpnijih zapažanja na području koje se pruža između utvrđenog areala gorskog jasena i nizinskih staništa prirječnih lugova u kojima je potpuno sigurno utvrđen poljski jasen.

Područje rijeke Vrbasa i Save: okolina Banje Luke, šume oko ušća rijeke Vrbasa u Savu, okolina Srpca, okolina Laktaša, gajevi u Lijevcu polju, kod Međuvoda i Bos. Dubice, oko Bos. Gradiške i Podgradna;

Područje rijeke Sane: na mnogo mjesta u lugovima oko Prijedora i Bosanskog Novog.

Područje rijeke Ukrine: Mravinac kod Prnjavora, šume uz rječicu Vijaku; uz Savu ispod planine Motajice, okolina Bos. Broda;

Područje rijeke Bosne: okolina Hordića, Toplik kod sela Dol. Osječani blizu Doboja, uz obalu rijeke Bosne kod Zavidovića;

Područje rijeke Spreče: oko Lukavca i Živinica u prostranim lugovima, uzvodno od Doboja do Karanovca;

Područje rijeke Tinje: Srebrenik kod Gradačca, Han Kornica;

Područje rijeke Brke: Bodežište, Donji Zovik kod Brčkog;

Područje rijeke Drine: gajevi uz rijeku Savu na području oko Bijeljine, Svinjarevac na području MNO Brodac, Bratunac kod Srebrenice.

Na mnogim od ovih lokaliteta nađeni su i primjerci sa karakterističnim juvenilnim »okruglastim i napeteljenim« listićima, koji su botaničara K. M a l y j a naveli na pretpostavku da je to neka strana vrsta jasena.

Ovdje su navedeni samo lokaliteti sa kojih postoje sabrani primjerci u dendrološkoj kolekciji Šumarskog fakulteta u Sarajevu. Zapažanja na tom cijelom terenu pokazala su da je poljski jasen česta i obična vrsta u svim nizinskim šumama i da se ponaša jednako tako kao i u ostalim prirječnim šumama Panonije.

I na ostalim aluvijalnim terenima Bosne nađeni su pojedinačni primjerci i grupe poljskog jasena. Tako ga ima uzvodno uz rijeku Bosnu u okolini Zenice i Visokog, pa isto tako u dolini rijeke Lašve kod Viteza, pa i u Sarajevskom polju. Nedavno je nađen i u dolini rijeke Lepenice i Fojnice kod Kiseljaka. Pojedini primjerci sabrani sa obala rijeke Vrbasa kod Bugojna, te sa obala rijeke Plive kod Jajca, pokazuju da je poljski jasen zapravo onaj navodni *Fr. excelsior* koji raste u nizinama i riječnim dolinama (tamo gdje se susreće i hrast lužnjak) i na području Bosne. Ovaj poljski jasen pokazuje i neke karakteristike koje ga odvajaju od tipičnih oblika vrste i vjerovatno će se pokazati i u nekim prelaznim formama koje se približuju gorskom jasenu (»ad formam *Fraxini excelsiorem vergens*«, kako bi to kazali botaničari). Tome pitanju posvetićemo više pažnje u našim slijedećim istraživanjima i referisati nakon toga što ćemo imati dovoljno sabranog i proučenog herbarskog materijala i odgovarajućih zapažanja prema živim primjercima iz tog područja.

3. SRBIJA

Prvi nalazi poljskog jasena na području Srbije utvrđeni su na dunavskim adama i otocima. Primjerci koji se nalaze u herbarskoj zbirci Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, a sabrani od P. Č e r n j a v s k o g,

potvrđuju identičnost ovog jasena sa tipom i varijetetima ostalog područja Panonije.

Poljske jasene navode B. Jovanović i R. Dunjić (1951) u dolini rijeke Jasenice u Pomoravlju (u zajednicama *Querceto-Fraxinetum serbicum mixtum*). Oni ovdje, uz poljski jasen, navode i bijeli jasen *Fr. excelsior* i pretpostavljaju da se na tim vlažnim nizinskim »staništima u velikoj meri različitim od onih u našim brdskim planinama javljaju posebni ekotipovi belog jasena«. Međutim, ovdje bi mogla postojati šira varijabilnost samog poljskog jasena, a, možda, i prisustvo prelaznih oblika.

Podstaknut našim istraživanjima, B. Jovanović (1951) sproveo je detaljnija istraživanja jasena na nekim nizinskim staništima i u ostaloj Srbiji (nizine kraj pritoka Zapadne i Velike Morave i Save: Jasenica, Lepenica, Veluška reka, Vrnjačka reka, Kolubara, Tamnava) i ustanovio »da ovde uglavnom rastu: *Fraxinus oxycarpa* Willd. i njemu bliska mediteranska vrsta *Fraxinus angustifolia* Vahl..., a znatno ređe *Fraxinus excelsior* L.«.

Istovremeno B. Jovanović (l. c., pag. 25) otkrio je na području Negotinskog blata i dlakavu podvrstu poljskog jasena čiju rasprostranjenost povezuje s onim u Rumuniji i Bugarskoj.

Skorašnja istraživanja dendroflоре istočne Srbije koja je izvršio B. Jovanović (1956) potvrdila su naše pretpostavke da je poljski jasen široko rasprostranjen u svim lugovima naših riječnih dolina panonske i prelazne oblasti. B. Jovanović (l. c., pag. 698) utvrdio je i za Srbiju »da se areal poljskog jasena pruža daleko na jug uz Južnu Moravu, kao što je to slučaj i sa Zapadnom Moravom i njenim pritokama. Ova konstatacija je utoliko značajnija što se može sa mnogo vjerovatnosti pretpostaviti kontinuelnost areala u dolini Vardara i dolini Južne Morave. Na osnovu herbarskih primeraka iz studentskih herbara, koje sam imao priliku da vidim, može se zaključiti da poljski jasen raste i u okolini Pirota odnosno dolini Nišave. Brojna stabla poljskog jasena sam našao i u dolini Mlave«. Nalaz dlakave svojte var. *Pallissae* (Wilmott) Fuk. u okolini Negotina (B. Jovanović l. c.) govori i u prilog tome da je ne treba izdvajati kao posebnu vrstu, nego samo kao kserotermniji oblik poljskog jasena.

Na osnovu tih i drugih podataka literature, kao i pregledanih herbarskih primjeraka sa područja Mačve (Posavine), Pomoravlja i Podunavlja u širem smislu, izradili smo areal poljskog jasena i za Srbiju.

4. VOJVODINA

Sa područja Vojvodine iz podunavskih šuma, i to sa lokaliteta Vi-tojevačko ostrvo, Adica i Kadukljata, Matjevica ostrvo, Donja Siga, Kupinovo (Kupinske grede), Vrhovac, Progar-Crni lug, Bavnište, Dubovac — Dunav, dobili smo 1950. godine od botaničara Ž. Slavnića obilno sabran herbarski materijal na determiniranje. Pokazalo se da su i to poljski jaseni, o kojima prvo obavještenje nalazimo kod Ž. Slavnića (1952).

Sa tog područja dobili smo kasnije primjerke poljskog jasena i iz okoline Subotice, Sente (kod sela Kanjiže), Pančeva, Bele Crkve, Deliblata i Odžaka, tako da se ova vrsta pokazala kao široko rasprostranjena

u tamošnjim ostacima prirječnih i nizinskih šuma na granici tzv. sil-vostepe.

S obzirom na te okolnosti uključili smo cijelo ovo područje, okru-ženo mađarskim, rumunskim i srbijanskim nalazištima poljskog jasena, kao areal isključivo ove, a ne vrste gorskog jasena — kako se ranije mislilo.

5. MAĐARSKA

Nakon sigurnog utvrđivanja poljskog jasena na kontinentalnom po-dručju Hrvatske i Slavonije, a naročito poslije bilježenja jasena iz lu-gova Vojvodine, koje smo mi determinisali kao vrstu *Fr. angustifolia* Vahl, zainteresovali su se i mađarski botaničari za svoj *Fr. excelsior* L. u Panoniji. I oni su također utvrdili da se tu radi samo o poljskom ja-senu, a nikako o klasičnoj vrsti koju je opisao Linné.²⁶⁾

U starijoj botaničkoj literaturi Mađarske nalazimo zabilježene i neke podatke koji jasno govore da su i ranije pojedini botaničari nailazili na taj jasen u nizinskim šumama i smatrali ga različitim od klasično opi-sane vrste *Fr. excelsior* L. Kod nekih starijih botaničara, čiji autoritet ostaje i danas van svake sumnje, nalazimo čak i izričito navedene tvrdnje ili pretpostavke da je to vrsta koja bi mogla biti onaj isti primorski polj-ski jasen koji su već opisali (kao različitog od vrste *Fr. excelsior* L.) botaničari Willdenov ili M. Bieberstein. Tako je već i poznati botaničar A. Neilreich (1866) izrazio mišljenje (iako još sa znakom pitanja) da je jasen koji je našao među primjercima u zaostavštini P. Kitaibela (sa oznakom »Rel. Kit. 112?«) a sabran u predjelu oko Blatnog jezera (na lokalitetu »između Kenese i Mama u Komitetu Veszprin«) vrsta *Fr. oxyphylla* M. Bieb. I kasnije, nakon detaljnijeg pre-gleda bilježaka o ovom istom biljnom materijalu koji je sabrao P. Ki-taibel na svojim ekskurzijama kroz Mađarsku, botaničar A. Ka-nitz (1886) izričito navodi da: »*Fraxinus foliis lanceolatis inter Kenese et praedium Mama observata convenit cum oxyphylla M. B.*«

Na žalost, ovu tačnu tvrdnju opovrgao je kasnije mađarski bota-ničar V. Borbás (1900) navodeći da jasen sa navedenog lokaliteta ipak pripada vrsti *Fr. excelsior* L. Još veću grešku u određenju ovog jasena napravio je monograf A. Lingelsheim (1920) kada je taj isti Ki-taibelov jasen iz okoline Blatnog jezera sa oznakom »*Fr. oxyphylla* Kitaibel ex Kanitz« povezao s uskolisnim varijetetom crnog jasena (sa *Fr. ornus* var. *angustifolia* Ten.). Iako je na navedenom mjestu kod Ka-nitza (l. c., pag. 536) morao naći jasno izraženu diferencijaciju između crnog i ovog poljskog jasena (u navodu gdje se za ovaj prvi ističe da se »*ab oxyphylla differt gemmis cinereis, foliolis ovatis, basi subtus ad rachim fusco tomento obsitis*«), monograf Lingelsheim je ovdje propustio priliku da utvrdi očito izraženu i tačno ocijenjenu činjenicu

²⁶⁾ Danas imamo veći broj iscrpnijih i detaljnijih studija u mađarskoj botaničkoj literaturi koje se nastavljaju na naše radove o poljskom jasenu u Panoniji i potvrđuju još 1950. godine postavljenu postavku da je *Fr. excel-sior* L., koji se navodi u brojnim starijim florističkim i drugim studijama o vegetaciji mađarskog dijela Panonije, ista ona panonska podvrsta vrste *Fr. angustifolia* Vahl koju smo mi utvrdili u našim posavskim, podravskim i po-dunavskim šumama hrasta lužnjaka (*Querceto — Genistetum elatae* Horvat) — odnosno, i u posebnim zajednicama (*Leucoieto — Fraxinetum angustifo-liae* Glavač).

da u nizinskim šumama Panonije raste posebna, ali i druga varijabilna vrsta umjesto dotada tu navodene vrste *Fr. excelsior* L., koju je u ostalim svojim zapažanjima vrlo plastično i prilično tačno opisao.

Jedan herbarski primjerak jasena koji se čuva u zbirci Zemaljskog muzeja u Sarajevu i koji nosi na sebi etiketu *Fr. excelsior* L. a ubran je na istom području oko Blatnog jezera (leg. A. Degen: »Com. Veszprem, Bakony. In valle Burokvelgy«) uvjerio nas je bez daljeg da je Neilreichova sumnja, odnosno Kanitzova tvrdnja, bila ispravna i da na tom području raste morfološki vrlo dobro izražen poljski jasen. U istoj herbarskoj zbirci čuva se i jedna grančica jasena koju je još 1925. godine ubrao botaničar K. Maly u okolini grada Pečuha (Pecs) u Mađarskoj (»Ad urbem Quinque-ecclesiarum«) i tačno odredio kao *Fr. oxycarpa* Willd., ali, ne sumnjajući u postojeće podatke o navodnoj prirodnoj rasprostranjenosti vrste *Fr. excelsior* L. u Panoniji, smatrao da je ona tu unesena kulturom (»in cultis«), a ne spontanog porijekla.

Još izrazitiju potvrdu o spontanosti pojavi poljskog jasena u Mađarskoj možemo naći i u radu botaničara R. Soóa i J. Mathea (1938). Oni navode u popisu vrsta biljaka koje rastu na mađarskom području oko rijeke Tise (»Hungariae Transilvicensis«) na mnogim lokalitetima i jasene, kao »Magas kőris«, odnosno kao *Fr. excelsior* L., ali na dva lokaliteta i varijetet b. *australis* Gay, za koji smo vidjeli već ranije da je prosti sinonim za vrstu *Fr. angustifolia* Vahl.

Zanimljivi su i podaci o jasenima koje nalazimo u Mađarskoj flori nedavno preminulog botaničara A. Javorke (1925). Tu je glavna spontano raširena vrsta u nizinskim i brdskim šumama Mađarske još uvijek navedena svojta *Fr. excelsior* L. Pokraj nje se navodi tu i *Fr. oxycarpa* Willd. sa sigurno utvrđenim rasprostranjenostima na našem Kvarneru (»Qu«), ali je spominje i kao vrstu za koju se sumnja da raste i u Alfeldu, odnosno i na našem području Banata (»Al.« = Alduna).

Ako pogledamo vanredno tačne i vrlo precizno izražene crteže u ikonografiji ove flore koje je izradila botaničarka V. Csapody (1934), vidimo već na prvi pogled da mađarski *Fr. excelsior* L. više liči na mediteransku vrstu *Fr. angustifolia* Vahl. nego na svoj poznati brdsko-planinski tip.

Taj *Fr. excelsior* L. nije ništa drugo nego panonski varijetet ili, prema novijim mišljenjima, panonska podvrsta poljskog jasena.

Sve ove prethodne sumnje i nagovještavanja poljskog jasena u šumama mađarskog dijela Panonije jasno su ukazivale na potrebu preispitivanja svih onih jasena koji su pod nazivom *Fr. excelsior* L. navedeni u velikom broju florističkih i drugih botaničkih radova koje posjedujemo za područje Mađarske. To je još više postalo neophodno nakon sigurnog utvrđivanja poljskog jasena s ovu stranu Drave i na našem području Podunavlja koje neposredno graniči sa ravnicama Mađarske.

Ovaj posao prvi su temeljito izveli botaničari I. i V. Kárpáti (1957) i našli da je doista poljski jasen ona vrsta u mađarskim nizinskim šumama koja je bila označavana kao *Fr. excelsior* L. Taj jasen pod nazivom *Fr. oxycarpa* Willd. autori su detaljno opisali (i tekstovno i sa brojnim ilustracijama) i na osnovu karakteristika listića vide u njemu poseban varijetet var. *petiolulata* I. et V. Kárpáti. Prva nalazišta ovog

jasena na području Karapacza-Beda (Komitet Bacs-Kiskem) proširila su se kasnije još na mnoga mjesta Mađarske (Soó, 1957).

Rezultati ovih istraživanja doveli su do potrebe da se ispravi i pogrešni naziv jasena u »Priručniku Mađarske flore« (iz 1951. god.). Taj ispravak izvršio je jedan od autora ovog priručnika (Soó, 1961, pag. 156), pri čemu je on uz naziv »664 *Fraxinus excelsior* L. (iz područja Alfelda): *F. oxycarpa* auct (Kárpáti I. 1956—58, Soó, 1957)« označio (masno štampanim slovima) novi, važeći naziv: »*Fr. angustifolia* Vahl. ssp. *pannonica* Soó et Simon Acta Bot. Acad. Hung. 1960, Janchen Cat. Fl. Austr. 505 i 973«. ²⁷⁾

Danas je potpuno jasno i više nego sigurno utvrđeno da su svi jaseni u nizinskim šumama Panonije pogrešno bili označeni kao *Fr. excelsior* L. i da oni pripadaju vrsti *Fr. angustifolia* Vahl. Bilo bi, možda, korisno pregledati herbarske primjerke jasena sa tih terena koji su označeni kao *Fr. excelsior* L., a ako ovih nema, pronaći ih »u živom« na mjestu za koje su zabilježeni i sigurno utvrditi njihovu taksonomsku pripadnost. To se, među ostalim, odnosi na *Fr. excelsior* L. zabilježen »in sylvis insularum Danubii« na području nekadašnje Temišvarske županije (J. Heuffel, 1858) ili gdje kod Njitre »ad Holics amplas silvas efficit« (Knapp, 1865 — prema Krzischu), odnosno, na istom mjestu kao i kod Zahora, Jezera i Sv. Ivana, gdje »u prirječnim lugovima gradi prostrane sastojine« (Degen, A., Gayer, J. i Schefer J., 1923), zatim na lokalitetu kod Gjule i Vasana (Knapp, l. c. prema Kitai-belu), kod Šopronja »in silvas ad Undrovac« (M. Szontagh, 1864), kod Müvelika, Nove i Stare Suluke u bivšoj Bač-Bodroškoj županiji (J. Prodan, 1915), u okolini Debrecena (R. Rapaiics, 1916); na staništima Simontorny, Palfa i K. Sagvar sjeveroistočno od Kapošvara na rijeci Kapoš, pritoci Dunava istočno od Blatnog jezera (A. O. Horvát, 1942) itd. Ovdje su uzeti samo oni radovi mađarskih botaničara koji su nam bili na dohvatu ruke.

6. ČEHOSLOVAČKA

Na području južne Slovačke, u prirječnim šumama Šura kod Sv. Jura, ubrao je botaničar K. Ptačovsky 1934. godine grančicu jednog jasena koji je botaničar K. Domin (1937) opisao kao »novu vrstu« i dao joj ime *Fr. Ptačovskyi*. Opisujući ovu »novu vrstu« botaničar K. Domin je utvrdio da je ona »svim znacima bliža vrsti *Fr. oxycarpa*« nego gorskom jasenu, koji je dotada bio isključivo navođen za ovo područje. Uspoređujući dijagnoze ovih dviju posljednjih vrsta on je, nadalje, utvrdio i neka sitnija odstupanja ovog »novog« jasena od tipa vrste *Fr. oxycarpa* Willd. Zbog toga ga je odvojio — na prvom mjestu — od vrste *Fr. excelsior* L., a približio vrsti *Fr. oxycarpa* Willd., sa kojom se taj primjerak »saglašavao u svim glavnim oznakama«, tako da bi se mogao smatrati i njegovom »lokalnom rasom«. Pri tome je K. Domin

²⁷⁾ O autorskom prioritetu naziva podvrste *pannonica* nije vrijedno ovdje diskutovati. Mi smo panonski jasen opisali u rukopisu disertacije 1950. godine kao »panonsku formu ili varijetetu poljskog jasena« koja »ima svoje posebne karakteristike koje se razlikuju od primorske«, i to ponovno naveli i 1955. godine (Šumarski list, Pag. 21), ali nemamo ništa protiv toga da je prihvatimo i kao geografsku podvrstu, (prema autorima Soó et Simon) jer joj tome u prilog govore ako ne sve a ono neke značajnije okolnosti.

(l. c., pag. 410, rezimirajući svoje saopštenje o novoj vrsti) istakao da smatra vrstu *Fr. oxycarpa* Willd. — dakle poljski jasen kao takav — »speciem collectivam«, odnosno, skupnom vrstom.

Kada je nedavno na području gotovo cijele Panonije utvrđena široka rasprostranjenost poljskog jasena i ispravljeno njegovo ranije nepravilno povezivanje sa vrstom *Fr. excelsior* L., ovo otkriće botaničara K. Domina bilo je još jedan dokaz više da ova vrsta nije ograničena samo na Sredozemlje i prelazne oblasti nego da i izvan užeg područja Panonije prelazi na sjever u nizine oko rijeke Dunava i njegovih pritoka sve do Beča i Bratislave.

Šumarske stručnjake Čehoslovačke upozorio je na to pitanje V. Samek (1956) pošto mu je dr M. Anić skrenuo pažnju na ovaj posebni jasen u nizinskim šumama (kod Lanžota).

Polazeći od navedenog nalazišta »vrste« *Fr. Ptačovskyi* Domin i revizije herbarskog materijala koji je sabrao botaničar Ptačovský, dendrolog D. Magic (1957) je uspio utvrditi da jasen nije u Slovačkoj i južnoj Moravskoj neka rijetka vrsta, nego da raste i na većem broju nalazišta u tamošnjim prirječnim šumama. Ta nalazišta su oko Biskupica i Grabčikova u Pohrom, u donjem Povežju, kod Pieštana i kod Želiezovieca. Nalazišta je unio u kartu, u kojoj je i ograničio areal rasprostranjenosti panonskog poljskog jasena sa jednim izdvojenim otokom na području Čehoslovačke i Austrije (Magic l. c., pag. 286). Time se prema našem prvom nacrtu karte areala poljskog jasena u Panoniji ovaj znatno proširio na sjever. Vrsta jasena koja, prema dendrologu D. Magicu (l. c., pag. 280), raste u prirječnim šumama ovog ograničenog područja je *Fr. angustifolia* var. *oxycarpa* Fuk.²⁸⁾

Istraživanjem biljnih zajednica u kojima raste poljski jasen na području Čehoslovačke pozabavili su se i mađarski botaničari I. i V. Kárpáti (1957) i tim povodom obratili pažnju i na njegove nove lokalitete. Oni su ga našli »na raznim mjestima Ostrova i Podunavske nizine (Vličie hrdlo, Gaica, Gabčikovo, Tomašikovo i Bernolakovo)«, zatim u prirječnim šumama Zahorske nizine, na »inundacionom području Morave kod Brdoške i u lužnim gajevima oko Jakubova«, te u istim takvim gajevima oko Lotarice.²⁹⁾

Najnovija istraživanja A. Matovića (1960) pokazuju da se poljski jasen nalazi u priobalnim lugovima još i sjevernije u Moravskoj.

²⁸⁾ U navedenom radu slovačkog dendrologa D. Magica (1957) opisane su sve značajne karakteristike poljskog jasena i uspoređene sa karakteristikama pravog gorskog jasena (klasične vrste *Fr. excelsior* L.). Ove karakteristike prikazane su i crtežima (pupova, listova i plodova). Autor je posebnu pažnju posvetio i šumskim zajednicama u kojima raste poljski jasen u Slovačkoj.

²⁹⁾ U radu mađarskih botaničara I. i V. Kárpáti (1957) također su rezimirani rezultati naših istraživanja u Jugoslaviji i detaljno razrađene razlike između poljskog i gorskog jasena (sa crtežima listova i plodova), a i tu je težište postavljeno na istraživanje šumskih zajednica u kojima raste poljski jasen.



Karta 5.

Areal rasprostranjenosti panonske svojte poljskog jasena u Jugoslaviji, Mađarskoj, Rumuniji, Austriji i Čehoslovačkoj. Ostali dio označenog areala na Apeninskom i Balkanskom poluotoku i u Maloj Aziji pokazuje rasprostranjenost mediteranske svojte.

7. AUSTRIJA

Prvi podatak o rasprostranjenosti poljskog jasena u lugovima oko rijeke Dunava na području Austrije našli smo u herbarskoj zbirci sarajevskog Zemaljskog muzeja. Ovdje se čuva jedan primjerak jasenove grančice koju je ubrao austrijski botaničar K. H. Rechinger u lugovima Marcha kod mjesta Drösing na austrijsko-mađarskoj granici i pravilno ga odvojio od tipa vrste *Fr. excelsior* L., pošto ga je determinirao kao *Fr. excelsior* L. var. *oxycarpa* Schur.³⁰⁾ Taj primjerak ubrane grančice jasno nas je upozorio na spontano prisustvo poljskog jasena i u jednom dijelu područja današnje Austrije. Kasnije smo imali priliku da vidimo jasen uzgojen u jednom šumskom rasadniku u Burgenlandu, kao i mnogobrojna stabla jasena uz jarke i potoke uzduž željezničke pruge Beč—Bratislava, i utvrdili da je to tipični poljski jasen, a nikako ne gorski. Austrijski botaničari i šumari provjeravajući ovo pitanje potvrdili su ove naše nalaze.

U najnovijem Katalogu austrijske flore koji je izradio poznati botaničar Ervin Janchen (1958) uvažene su sve novije dopune, odnosno ispravke u savremenom taksonomskom sistemu, kao i noviji nalazi biljaka na području Austrije. Za poljski jasen botaničar E. Janchen prihvatio je naziv *Fr. angustifolia* Vahl kao skupni naziv svojti u koji treba uključiti nazive »*F. Ptáčovskyi* Domin, *Fr. oxycarpa* Willd. (= *F. oxyphylla* M. B.), *F. obliqua* Tausch, *F. syriaca* Boiss. i druge«. U katalog austrijske flore (Janchen E. 1959) ušli su svi naši radovi o poljskom jasenu sa komentarom i navedena su njegova nedavno otkrivena nalazišta u Burgenlandu: »u lugovima rijeke Leitha kod Zurndorfa« (E. Hübl, 1956. i 1957), »kod mjesta Weiden na Nojsidlerskom jezeru« (Fukarek, 1955), te u istočnoj donjoj Austriji: »Nuss-au na rijeci Dunavu kod Wolfsta-a, lugovi March-a« (E. Hübl, 1957).

U dodatku i dopunama Kataloga (Janchen E., 1959) prošireni su ovi nalazi za Burgenland: »u Seewinkel-u između Illmit-a i Frauenkirchen-a gotovo u svim šikarama i kod Gols-a« (A. Neumann, 1957), te za donju Austriju: »u lugovima March-a od Hohenau-a nizvodno rasprostranjen i do naspram Marchegg-a bez *Fr. excelsior*-a, istom tada zajedno sa ovom vrstom isto i na rijeci Thaya kod Rabensburg-a« (A. Neumann, 1958, 1959).

Vrlo je značajno da su austrijski botaničari E. Hübl i A. Neumann, pobuđeni našim nalazima poljskog jasena u susjednom području dolina rijeka Drave i Mure, pokušali pronaći tu vrstu i u uzvodnim lugovima ovih rijeka. Oni, iako su u traženju obratili naročitu pažnju na tamošnje jasene — nisu mogli doći do uvjerenja da tamo raste poljski, a ne gorski jasen. Međutim, mi smo jedan vanredno lijep i morfološki jasno uočljiv primjerak poljskog jasena našli čak u Koruškoj — na obali rijeke Drave u mjestu Beljaku (Villach). To, naravno, još ništa ne kazuje jer nađeni primjerak raste unutar gradskog naselja i kao takav je mogao biti donesen iz drugih krajeva.

³⁰⁾ O jasenu sa ovog područja našli smo i interesantan podatak u već spomenutom radu mađarskih botaničara A. Degena, Gayera i Schaffera (1923). Ovi autori navode da »raste u prostranim sastojinama« u priječnim lugovima istočnog dijela Marcha kod mjesta Holice (a prema K. H. Rechingeru i u Hohenenauu), ali određuju ga kao *Fr. excelsior* var. *acuminata* Schur.

U najnovijoj svesci Kataloga austrijske flore E. J a n c h e n (1963) navodi kao naziv »rase« poljskog jasena koja raste u Austriji B. ssp. *pannonica* Soó et Simon (1960) — Syn: var. *pannonica* Fukarek 1960. i dodaje podatke o rasprostranjenju u Moravskoj.

Prilikom ovogodišnjeg proputovanja kroz Austriju mogli smo ponovno utvrditi da poljski jasen raste vanredno obilno u lugovima i šumarcima oko željezničke pruge između Beča i Bratislave. I u samoj neposrednoj okolini Beča i u brojnim parkovima toga grada na Dunavu, poljski jasen je često spontano drvo koje dostiže vrlo značajne visine i dimenzije.

8. RUMUNIJA (»Transilvanija«)

Rasprostranjenost poljskog jasena i njegovih varijeteta u crnomorskom području Rumunije obradili smo već ranije. Sasvim je prirodno da poljski jasen, koji je sigurno utvrđen u nizinama susjedne Mađarske, prelazi i preko granica ove zemlje i ulazi u Rumuniju, te se i tu nalazi u šumama oko donjih tokova velikih rijeka koje slaze sa zapadnih padina Karpata. Ovdje je potrebno ispitati granicu do koje ova vrsta iz Panonije dopire na istok i izvršiti tzv. »predeterminaciju« onih jasena koji su sabrani na tom području i nalaze se u bogatim herbarskim zbirkama Univerziteta u Klužu (Cluj) a zabilježeni su kao *Fr. excelsior* L. Možda će se i u ovoj zbirci naći zanimljivi primjerci i zanimljivi opisi koji će proširiti i naše danas dosta široko poznavanje poljskog jasena.³¹⁾

Preostaje nam ovdje da riješimo pitanje »vrste« jascena koji raste unutar lanaca visokih Karpata (u tzv. Sedmogradskoj).

Za ovo područje imamo interesantne podatke o starijoj botaničkoj literaturi. Tu poljski jasen kao »*Fr. oxyphylla* MB = *Fr. oxycarpa* Willd.« sa vrlo tačnim opisom navodi već botaničar J. F. Schur (1866) za okolinu Sibinja (nekadašnji Hermannstadt) na rijeci Oltulu, ali misli da je ova vrsta ovdje »wohl angepflanzt in Parkanlagen und Alleen«. Taj podatak nalazimo ponovo citiran i u radovima botaničara Neireicha (1864) i L. Simona (1886), a u »Flori Transilvanije« botaničara M. Fussa (1868) nalazimo uz *Fr. excelsior* L. navedenu i vrstu *Fr. oxyphylla* M. B., a i taj se podatak temelji na citatu istog navoda botaničara Schura, dok mu autor samo dodaje primjedbu »— absque loco natali. E patria non vidi«.

Možda ne toliko ovaj *Fr. oxyphylla* M. B., koji botaničar J. F. Schur (l. c.) opisuje sa »fructibus junioribus longe acuminatis, rostratis ambitu oblongis, adultis oblongo-ellipticis antice rotundatis vel subito acuminatis« i kao srednje visoko drvo s okruglom krošnjom i gotovo horizontalno pruženim granama — koliko onaj »pravi« *Fr. excelsior* L., koji je tu opisan, pokazuje da je ovdje, svakako, riječ o nekoj posebnoj svojti. Taj »*excelsior*«, koji isto tako raste »uz puteve, šetališta, djelomično podivljao, djelomično zasađen« (ali i u brdskim šumama) oko Sibinja ima dvije svojte (opisane kao varijeteti), i to:

- a. *obtusata*; fructibus apice delitatis emarginatis lobulis rotundato obtusis (kod Sibinja),
- b. *acuminata*; fructibus oblongis acuminatis (kod Kronstadta?).

³¹⁾ U navođenju djela literature mađarskih botaničara u kojima bi trebalo preispitati vrstu *Fr. excelsior* L. nalaze se radovi koji se odnose na današnje područje Rumunije (Temišvar, Arad i dr.).

Ovdje vidimo jasno da se radi o polimorfnom poljskom jasenu, koji su i ranije, kao najčešće i sada (u smislu njegovog latinskog naziva *oxycarpa* — oštroplodni), botaničari skloni da odvajaju samo na osnovu karakteristika plodova — perutki.

Vidjeli smo da je i u flori susjednih područja poljski jasen, ako ga je neki od botaničara uspio razlikovati od vrste *Fr. excelsior* L. — uvijek bio navođen kao vrsta koja je kulturom unesena i u najbolju ruku »podivljala«. Takav je, vjerovatno, i slučaj i sa ovim »kultiviranim« poljskim jasenom u Sedmogradskoj.

Prilikom nedavnog kratkog boravka u Rumuniji (u novembru 1961. godine) imali smo priliku da vidimo i nekoliko starih jasenovih stabala u šumi hrasta lužnjaka u ravnici blizu grada Brašova. Nepovoljno godišnje doba nije dozvoljavalo da se sigurno utvrdi da li su to bili tipični poljski jaseni, ali sudeći po ostacima suhih listova, formiranju kore, a donekle i po pupovima (koji su bili crnkasti) pretpostavljamo da će se i ovdje utvrditi rast poljskog, a ne gorskog jasena.

Na žalost, nismo još ni do danas imali priliku da upoznamo jasen sa područja nizina jugozapadno od Kluža, niti u herbarskim zbirkama niti na samom licu mjesta, ali sa smjelošću možemo tvrditi da je i ovdje (u nizinama slivnog područja rijeke Mures) na prostoru između istočnih ogranaka planine Bihar i zapadnih ogranaka Karpata, poljski jasen čna vrsta koju botaničari pogrešno označavaju kao *Fr. excelsior* L.

L I T E R A T U R A

Podaci općenite rasprostranjenosti u Podunavlju

- Strobl, G.: Flora der Nebroden
»Flora« XXI, Regensburg, 1884. Pag. 524.
Parlatore, F. (Caruel, F.): Flora Italiana. Tom. III
Firenza, 1888. Pag. 168.
Mouillefert, P.: Traité des arbre et arbrisseaux II
Paris, 1898. Pag. 983.
Hickel, R.: Dendrologie forestiere
Paris, 1933. Pag. 235.
Guinier, Ph.: Atlas des arbres et arbustes de France
Paris, 1947. Pag. 293.

Hrvatska i Slavonija

- Schlosser, J. et Vukotinović, Lj.: Syllabus Florae Croaticae
Zagrabiae, 1857. Pag. 102.
Schultzer, S. Kanitz, K. und Knapp, J.: Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens
Wien, 1866. Pag. 116.
Neilreich, A.: Die Vegetationsverhältnisse von Croatien
(Zool.-bot. Gesellsch.) Wien, 1868. Pag. 110.
Schlosser, J. et Vukotinović, Lj. Flora Croatica exhibens stirpes phanerogamas et vasculares cryptogamas que in Croatia et sponte crescut...
Zagrabiae, 1869. Pag. 612.
Ettinger, J.: Šumsko grmlje i drveće u Hrvatskoj i Slavoniji
Zagreb, 1890. Pag. 39.
Kozarac, J.: Nešto o jasenovoj šumi
»Šumarski list« XIX, Zagreb, 1895. Pag. 106—108.

- Hirc, D.: Revizija hrvatske flore
»Rad« Jugoslav. akademije znanosti i umjetnosti. Sv. 167. Zagreb, 1906.
Pag. 352.
- Blattny, T.: A magyar Alföld befasítása érdekében
Erdeszeti Lapok, 1909. Pag. 585.
- Horvat, I.: Drvo *Fraxinus exycarpa* W. i *Fraxinus excelsior* L.
(Recenzija radnje V. Stefanova)
»Šumarski list«, Zagreb, 1944. Pag. 29.
- Anić, M.: Dendrologija
Šumarski priručnik I
Zagreb, 1946. Pag. 574.
- Anić, M.: O izbojnoj snazi prikraćenih jasenovih biljaka
Glasnik za šumske pokuse. Knj. 9. Zagreb, 1948. Pag. 19.
- Glavač, V.: O šumi poljskog jasena sa kasnim drijenovcem
(*Leucoieto — Fraxinetum angustifoliae* ass. nov.)
»Šumarski list«, Zagreb, 1951. Sv. 1.
- Dekanić, I.: Utjecaj podzemne vode na pridolazak i uspijevanje šumskog
drveća u posavskim šumama kod Lipovljana
Glasnik za šumske pokuse, XV. Zagreb, 1962. Pag. 5—113.

Bosanska Posavina

- Beck, G.: Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina
Annalen des Naturh. Hofmuseums Wien. XIII, 1898.
- Beck, G.: Vegetationsverhältnisse der illyrischen Ländern
Leipzig, 1901. Pp. 216, 223, 244.
- Adamović, L.: Vegetationsverhältnisse der Balkan Ländern
Leipzig, 1909. Pp. 253, 256.
- Maly, K.: Materialien zu G. v. Beck's Flora des ehemaligen Bosnien-Her-
cegovina
Glasnik Zemaljskog muzeja u BiH XLV. Sveska za prirodne nauke. Sa-
rajevo, 1933. Pag. 97.

Srbija

- Jovanović, B. i Dunjić, R.: Prilog poznavanju fitocenoza hrastovih
šuma Jasenice i okoline Beograda
Zbornik radova Institut za ekologiju i biogeografiju SAN. Knj. 2. Beo-
grad, 1951. Pag. 218—228.
- Jovanović, B.: Prethodna saopštenja o poljskim jasenovima i jednoj re-
liktnoj fitocenozi u Srbiji
Glasnik Šumarskog fakulteta. Tom. 2. Beograd, 1951. Pag. 89—96.
- Jevtić, M.: O potrebi ispitivanja uzgojnih svojstava poljskih (lučkih) ja-
senova
»Šumarstvo«, VIII. Beograd, 1954. Sv. 6. Pp. 355—359.
- Jovanović, B.: Neka dendrološka zapažanja iz istočne Srbije
»Šumarstvo«, Beograd, 1956. Sv. 11/12. Pp. 695, 698—699.

Vojvodina

- Slavnić, Ž.: Nizinske šume Vojvodine
Zbornik Matice srpske. Sv. 2. Novi Sad, 1952. Pp. 1—22.

Mađarska

- Heuffel, J.: Enumeratio Plantarum in Banato Temesiensi sponte crescen-
tium et frequentes cultorum
Wien, 1958. Pag. 158.
- Szontagh, N.: Enumeratio plantarum phanerogamicarum sponte crescentium
copiosisque cultarum territorii Soproniensis
Verhandlungen Zoolog.-botanischen Gesellschaft. Wien, XIV, 1864. Pag. 48.

- Knapp, A. J.: Prodrum florae Comitatus Nitriensis
Verhandl. Zoolog.-botanischen Gesellschaft
Wien, XV, 1865. Pag. 133.
- Neilreich, A.: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen
Zweiter Theil. Wien, 1866. Pag. 155.
- Kanitz, A.: Reliquiae Kitaibelianae VIII. Kitaibelii: Notae ex itineribus primis bannaticis
Verhandl. Zool. Bot. Gesellschaft in Wien, XIII, 1886. Pag. 936.
- Borbás, V.: A Blaton Flórája, Skakasz II
Budapest, 1900. Pag. 360.
- Bernatsky, J.: A magyar Alföld befasítása érdekében
Erdészeti Lapok, 1903. Pag. 161.
- Blattny, T.: A magyar Alföld befasítása érdekében
Erdészeti Lapok, 1909. Pag. 585.
- Margitai, A.: Adatok Beregvarmegye flórajához
Magyar botanikai Lapok. Vol. X, 1911. Pag. 405.
- Altaj, J.: A Deliblati kincstári homokpuszta ismertertése
Erdészeti Lapok, II, 1912. Pag. 25.
- Lengyel, G.: Botanikai kirándulás a nyízbátori Bátorligethe
Magyar botanikai Lapok. Vol. XIII. Budapest, 1914. Pag. 221. 228.
- Prodan, J.: Bac-Bodrogvarmegye flórája
Magyar botanikai Lapok. Vol. XIV. Budapest, 1915. Nr. 5/12. Pag. 171.
- Rapaics, R.: A Centunculus minimus L. Dabrecen flórajában
Magyar botanikai Lapok. Vol. XV, 1916. Pag. 259.
- Gayer, J.: Supplémentum Florae Posoniensis
Magyar botanikai Lapok. Vol. XVI, 1917. Pag. 39.
- Degen, A., Gayer, J., Schefer, J. I.: Die Flora des Detreköcsütörtüker Moores und des östlichen Teiles des Marchfeldes
Magyar botanikai Lapok. Vol. XXII, 1923. Pag. 99.
- Javorka, S.: Magyar flora (Flora Hungarica)
Budapest, 1925. Pag. 818.
- Javorka, S., Czapody, V.: A Magyar flora képeiben (Iconographia)
Budapest, 1934. Tab. 396, fig. 2.706.
- Soó, R.: A Nyírség erdői és erdőtipusai
Erdészeti. Kiserl. Vol. XXXIV, 1937. Pag. 338, 339, 378.
- Soó, R. et Mathé, I.: A Tiszántul Flórája (Flora planitiei Hungariae Transilboscensis)
Magyar flóraművek. II, Debrecen, 1938. Pag. 138.
- Horvat, A. O.: Flora regionis Külsőmogy (Hungaria)
»Borbásia« Acta societatis botanicorum Hungariae Vol. V. Nr. 1—6, Budapest, 1942. Pag. 50.
- Kárpáti, I. et V.: Natürliches Vorkommen von *Fraxinus oxycarpa* in Ungarn
»Acta Botanica« Acad. Sc. Hungariae Tom. II. Fasc. 3—4. Budapest, 1956.
- Kárpáti, I. et V.: A *Fraxinus oxycarpa* Willd. es *Fr. excelsior* L. cönológiai elkülönítése
»Erdészeti Kutatasok«, Budapest, 1957. Nr. 1—2. Pag. 65—81.
- Soó, R.: Faj és alfaj neovalzpzások fontosabb auctorneo javítások
»A Magyar növényvilág kezikönyve« ben Botanikao Közlemenyek Köt. XLIX. Füz. 1—3. Budapest, 1961. Pag. 156.
- Soó, R. et Simon, T.: Bemerkungen über südosteuropäischen *Fraxinus*-und *Dianthus*-Arten
Acta Botanica Academiae Scient. Hungariae Tomus VI., Fasc. 1—2. Budapest, 1960. Pp. 143—149.

C e h o s l o v a č k a

- Domin, K.: O proměnlivosti jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.)
»Lesnická práce« XIV. Pisek, 1936. Pag. 477—484.
- Domin, K.: Nový jasan (*Fraxinus Ptáčovskyi* m.) za Slovenska (Predbežná zpráva)
»Lesnická práce« XVI. Pisek, 1937. Pag. 409—410.

- Brižický, J.: Niekoľko zriedkavých dŕevin Slovenska
Sborník prac Prirodovedeckej fakulty Slovenskej univerzity v Bratislave, 1943. VII. Pag. 10—11.
- Samek, V.: Jasen na jižni Moravě
»Lesnická práce« XXXV. Praha, 1956. Pag. 469—471.
- Magic, D.: Jasěn uzkolistý (*Fraxinus angustifolia* Vahl) na Slovensku
»Lesnický časopis« III. Bratislava, 1957. Č. 4. Pag. 269—291.
- Kárpáti, I. et V.: Povodny vyskyt *Fraxinus oxycarpa* Willd. v Česko-slovenska
»Biologia« Slovenska Akad. Ved. Bratislava, 1957. Pag. 170—176.
- Matovič, A.: Príspevek k vyskytu jaseňa uskolistého (*Fraxinus angustifolia* Vahl, *Fr. oxycarpa* Willd. *Fr. oxyphylla* M. Bieb.) na Morave
Sborník Vys. Skoly zemědělské v Brně. Ročník 1960. Číslo 3. Pp. 159—171.
- Horak, J.: Příspěvek k ekologické charakteristice společenstev lužník lesu s výskytem jasanu uskolistého (*Fraxinus angustifolia* Vahl)
Sborník Vysoké Skoly zemědělské v Brně. Ročník 1960. Číslo 4. Pp. 237—269.

A u s t r i j a

- Janchen, E.: Catalogus Florae Austriacae. Tom III
Wien, 1958. Pp. 564—565.
- Janchen, E.: Catalogus Florae Austriacae. Tom IV
Wien, 1959. Pag. 960.
- Janchen, E.: Catalogus Florae Austriacae. Ergänzungsheft
Wien, 1963. Pag. 82—83.

R u m u n i j a

- Neilreich, A.: Nachträge zu Maly's Enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi
Wien, 1864. Pag. 148.
- Schur, J. F.: Enumeratio plantarum Transsilvaniae
Vindobonae. 1866. Pag. 452.
- Fus, M.: Flora Transsilvaniae excursoria
Cibini, 1868. Pag. 433.
- Simonkai, L.: Enumeratio Florae Transsilvanicae vascularis critica
Budapest, 1886. Pag. 393.
- Spirhez, Z.: O speciei forestieră nouă — *Fraxinus angustifolia* Vahl — in pădurile din Cîmpia Careiului și Cîmpia Someșană din DREF Maramureș
Revista Pădurilor. Anul 77. Nr. 9. Bucuresti, 1962. Pp. 555—559.

B. RASPROSTRANJENOST U PODRUČJIMA ISTOČNE EVROPE I ZAPADNE AZIJE

1. UKRAJINSKA SSR I CRNOMORSKO PRIMORJE SSSR-a

Nadovezujući svoju rasprostranjenost na istok iz Panonskog bazena, poljski jasen raste i u nizinskim šumama koje se pružaju sjeverno i istočno od planinskog lanca Karpata.

Na ovom području poznati su i neki lokaliteti poljskog jasena iz nekadašnje Galicije, Podolije i Volhinije. Podatak u djelu botaničara J. A. Knappa (1872) govori nam o jednom lokalitetu vrste *Fr. oxyphylla* M. Bieb (za koju, da ne bi bilo sumnje, ovdje nalazimo objavljenu i originalnu dijagnozu M. Biebersteina sa nadopunama Ledeboura!) kod mjesta Brody na obali rijeke Styr, zapadno od Kremeneca. Taj poljski jasen našao je botaničar Knapp među herbarskim primjercima biljaka koje je na tom području sabrao botaničar J. Pantoczek.

Slijedeći podatak nalazimo u djelu botaničara B. Błockia (1887). Ovaj navodi nalazišta poljskog jasena kod mjesta Pustilovke, Rosttowca i Horodnice na pritokama rijeke Dnjestra u nekadašnjoj istočnoj Galiciji. Za ovu vrstu (*Fr. oxyphylla* M. Bieb.) botaničar B. Błocki (l. c., pag. 129) još i izričito naglašava da »differt a *F. excelsiori* praecipue foliolis foliorum coriaceis lanceolatis vel lineari-lanceolatis, longe acuminatis«.

Iz ovih navoda, vjerovatno, proizlazi i podatak da se u šumama hrastova i bijelog graba na području nekadašnje istočne Galicije, Podolije i Bukovine među vrstama drveća nalazi i »manchenorts die Spitzfrüchtige Esche (*Fr. oxycarpa*)« koji nalazimo kod A. Hayeka (1916). Podoliju kao područje rasprostranjenosti poljskog jasena nalazimo navedenu i u dendrologiji češkog botaničara J. Klike (1930).

U jednom vrlo opširnom radu T. Köppena (1888) u kojem je obrađena rasprostranjenost važnijih vrsta drveća, u evropskom dijelu nekadašnje Rusije nalazimo zanimljive podatke, koji nam govore da su nekadašnja shvatanja o vrsti *Fr. excelsior* bila vrlo široka, jer se smatralo da ona »sa izuzetkom sjevera i istoka, kao i krajnjeg juga« raste »gotovo svugdje u evropskoj Rusiji, jednako i na Krimu i Kavkazu«. Mnogi je autori spominju kao najobičniju, »najčešću« ili kao važno drvo ruskih šuma. T. Köppen (l. c.) među ostalim brojnim podacima o granici areala i o lokalitetima nalaza ove vrste u Rusiji navodi da ona »prodire uzduž riječnih dolina daleko na jug unutar stepa«. Tu je navodi (prema stranim podacima) u šumama Besarabije (kod Kišinjeva, Bolgrida na ušću Dnjepra), zatim kod Hersona i u poplavnom području Dnjepra (gdje je »naročito daleko spram juga rasprostranjenja«), i na drugim mjestima, gdje nam je sasvim jasno da je zamijenjena sa poljskim jasenom.

Pravi poljski jasen kod T. Köppena (l. c., pag. 588) je *Fr. oxyphylla* M. B. i on »izgleda da ima u granicama evropske Rusije veće rasprostranjenje nego što se to do tada obično uzimalo«. Uslijed sličnosti »u habitusu sa običnim jasenom«, od kojeg se razlikuje samo »finijim botaničkim oznakama«, bio je od »običnih posmatrača« krivo identifikovan. To su utvrdili neki botaničari (Černajev) već i ranije, npr. za područje oko grada Harkova (koje se danas nalazi duboko u unutrašnjosti areala vrste *Fr. excelsior* L. kod sovjetskih autora), a isto tako za Galiciju, Podoliju i Volhiniju. T. Köppen smatra da su tačni i sigurni navodi poljskog jasena i kod Černigova, sjeverno od Kijeva na Dnjepru, pa i oni koji govore o dvije forme jasena u okolini Vilne u Litvaniji, od kojih bi jedna trebalo da bude *Fr. oxyphylla* M. B.

U jednom referatu o studiji G. N. Wysockog³²) o »položaju jasena u ruskim šumama« nalazimo navedeno da se »*Fraxinus*« (ovako pisano, bez određenije oznake vrste) najbolje »održava u nasadima na černoizjumu i da se također nalazi od prirode i u stepskim šumama«. Ovdje se, bez sumnje, misli na poljski jasen jer samo ovoj vrsti odgovaraju nizinska staništa u šumama silvostepe i u prirječnom pojasu velikih ruskih rijeka. Međutim, i na žalost, u novijoj ruskoj dendrološkoj literaturi za ovo pitanje ne nalazimo odgovarajuće objašnjenje. Pojedini autori, kao što su V. N. Sukachev (1933) i N. E. Tkachenko (1939),

³²) Botanisches Zentralblatt (N. F.) Bd. XVII. 1930. Pag. 153.



Karta 6.
Cjelokupni areal rasprstranjenosti poljskog jasena u atlantskoj, mediteranskoj, panonskoj i pontskoj oblasti. (Original)

u svojim radovima spominju samo *Fr. excelsior* L., a poljski jasen uopće ne spominju, a drugi, ukoliko ga uopće spominju, smatraju ga isključivom vrstom Krima i Kavkaza.

I u najnovijim sveskama Flore SSSR (V. N. Vasiljev, 1952) ili Flore Ukrajinske SSR (O. D. Visjulina, 1957) nisu dobro teri-

torijalno ograničeni bijeli ili gorski jasen (vrsta *Fr. excelsior* L.) i poljski jasen.

U Flori SSSR nalazimo jasene Sovjetskog Saveza raščlanjene na niz vrsta, među kojima se uz *Fr. excelsior* L. (sa izostavljanjem dlakave »podvrste«) nalaze i vrste *Fr. syriaca* Boiss., *Fr. oxycarpa* Willd., *Fr. angustifolia* Vahl (po prvi put ovdje navedena za Rusiju) i kao nova vrsta *Fr. Pojarkoviana* V. Vassil. Vrsta *Fr. excelsior* L. široko je rasprostranjena ne samo u sjevernim područjima (ladoško-ilmenskom, pribaltičkom, gornjednjeparskom, gornjednjestarskom, gornjevolškom i volško-donskom) nego i u svim južnim područjima (besarabijskom, crnomorskom, krimskom i donjedonskom), te na Pretkavkazju, Kavkazu i u Zakavkazju. Već po tome što je autor navodi u ostaloj njenoj rasprostranjenosti i za Sredozemlje vidi se da griješi. Zbog toga nam ovdje navodi o rasprostranjenosti pravog poljskog jasena bilo kao vrste *Fr. oxycarpa* Willd. (»u šumama« na južnoj obali Krima, Kavkaza, Zakavkazja i Tališa), bilo kao vrste *Fr. angustifolia* Vahl (takoder na Krimu, te u zapadnom i južnom Zakavkazju) izgledaju kao da je to neka aksesorna, a ne glavna vrsta u nizinskim i prirječnim šumama prostranih ravnica južne Rusije.

Tu neodrživu tvrdnju pobija i nova »vrsta« *Fr. Pojarkoviana* V. Vassil., koja je nađena u gornjednjestarskom području (dakle negdje na području Bukovine ili Podolije), ali raste i na području »Balkana — Male Azije (Bugarska)«, i koja se od vrste *Fr. angustifolia* Vahl razlikuje samo »tanjim, na vrhovima urezanim perutkama i oraščićima koji ne prelaze polovinu duljine krilca« pa prema tome može biti samo forma ove predašnje.

Na žalost, ni iz najnovije »Flore« Ukrajinske SSR (1957) nemoguće je tačno odrediti granice između rasprostranjenosti (običnog) bijelog ili gorskog jasena (*Fr. excelsior* L.) i poljskog jasena, koji i tu još nalazimo naveden pod nekoliko naziva.

Prije svega, iz nove »Flore« Ukrajinske SSR proizlazi da se bijeli jasen (*Fr. excelsior* L.) »susreće dosta često« u zakarpatskim i prikarpatskim predjelima (nekadašnje potkarpatske Rusije), a dalje na istok, u oblasti oko Žitomira, Kieva, Poltave do Harkowa, samo »zvičajno«, dakle manje često. Za južne i istočne oblasti Ukrajine nije naveden. Nešto sigurnije je utvrđena njegova rasprostranjenost na području Krima, ali (ukoliko se tu ne navode kao lokaliteti botanički vrtovi, parkovi i drugi nasadi) ovdje je bijeli jasen vrsta planinskih (bukovih) šuma i kao takva može biti (što je najvjerojatnije) i posebna ekološka rasa — ekotip ili nešto slično.

Za poljski jasen i u novoj »Flori« Ukrajinske SSR imamo nekoliko različitih podataka. Prije svega nalazimo ga opisanog kao *Fr. oxycarpa* Willd. (a to je drvo do 15 m visine), i to samo na području Krima (u prirodi: okolina Feodosije, Kozeiz, Misti-Todor, Gurzuf — podnožje gore Aju-Dag, Alušta; Kuradag, te u kulturi i botaničkim vrtovima), a kao *Fr. angustifolia* Vahl isto tako samo na području Krima (u prirodi: Orline, Ai Petri, Danilovka, Kozeiz, Moshor, te u Nikitinskom botaničkom vrtu), ali i u Zakarpatskoj oblasti (gdje ga »Flora« navodi prema botaničarki Igošinoj): »uz obalu rijeke Latorice kod sela Geiovci« i u »Vinogradskom reonu u podnožju Šalanke po obali rijeke Boržave«.

I za »vrstu« *Fr. oxycarpa* Willd. postoje podaci (iste botaničarke) o njenoj rasprostranjenosti »kao divlje« i u Zakarpatskoj oblasti, dok

obrađivač »Flore« Ukrajinske SSR (botaničarka O. D. Visjulina) smatra da je tu samo proširena iz kulture.

Od posebnog interesa u »Flori« Ukrajinske SSR su i vrste jasena koje se susreću u ukrajinskim nasadima i parkovima. Tu se navode nekoliko vrsta Sjeverne Amerike, ali i naše »vrste«: *Fr. rotundifolia* Mill., za koju znamo da je juvenilna forma poljskog jasena, te *Fr. sogdiana* Bunge (= *Fr. regelii* Dippel, *Fr. potamophila* Herd.), za koju opet znamo da je turkestanski srodnik — ako baš i ne pravi poljski jaseen sa »napetljenim« listićima, koji se vrlo često susreću i kod panonskog poljskog jasena (var. *petiolulata* I. Kárpáti!!).



Karta 7.

Areal rasprostranjenosti pojedinih svojti:

- *Fraxinus excelsior* L. sensu lat.
- *Fraxinus angustifolia* Vahl.
- . - . - . ssp. *angustifolia*, ssp. *pannonica* Soó et Simon
- ssp. *syriaca* (Boiss.) ssp. *oxycarpa* (Willd.)
- . - . - . ssp. *sogdiana* (Bge.)

Ako pogledamo lokalitete na kojima se nalaze kultivirani ovi »strani« jasei, vidimo da su oni u Kijevskoj, Poltavskoj, Harkovskoj, Kirovgradskoj i Hersonskoj oblasti — gdje, međutim, u priobalnim šumama tamošnjih velikih rijeka postoje i odlični uslovi za spontanu rasprostranjenost poljskog jasei.

U crnomorskom primorju poljski jasei raste u šumama Besarabije (A. Borza, 1938).³³⁾ On se navodi i iz okoline Odese i Hersona, sa većeg broja lokaliteta na južnom Krimu (oko Sevastopolja, Balaklave, Alupke, Jalte, u šumama oko Gurzifa), gdje su ujedno i klasična nalazišta »vrste« *Fr. oxyphylla* M. Bieb. (»in Tauriae meridionalis«), zatim u primorskom području oko Azovskog mora i dalje u crnomorskom primorju u okolini Nikitina, Novorosijska, Tuaphaše i na drugim mjestima.

Zasada, dakle, imamo potpuno sigurne i provjerene podatke da je poljski jasei rasprostranjen u oblasti gornjeg i donjeg toka rijeke Dnjestra (u Zakarpatskoj oblasti), te na crnomorskom području i Krimu. Ti su lokaliteti poznati već odavna i mi otud imamo dovoljno herbarskih primjeraka poljskog jasei u brojnim evropskim botaničkim zbirkama. Na žalost, primjerke »pravog« bijelog (gorskog!) jasei, koji je »široko« rasprostranjen u Sovjetskom Savezu, izvan tog područja nismo vidjeli. Pretražujući brojne dostupne botaničke zbirke u Evropi, nismo dosada našli dovoljno autentičnih primjeraka toga bijelog jasei, za koji nam ipak sve ostale okolnosti govore da bi mogao biti pravi poljski jasei koji je na sličan način sveden pod naziv *Fr. excelsior* L. kao što su to bili svedeni i brojni mediteranski, a donedavno još i svi panonski poljski jasei.

S ovim je u vezi i pitanje tačnosti podataka o tome da li je vrsta *Fr. excelsior* L. uopće raširena na poluotoku Krimu. Vrlo zanimljiv podatak o tome nalazimo kod E. Boissiera (1879). Prema ovome vanredno savjesnom botaničaru i dobrom poznavaoču flore istočnih zemalja, na Krimu ne raste tipična svojta vrste *Fraxinus excelsior* L., nego poseban varijetet, koji je on opisao, prvo, kao posebnu vrstu *Fr. petiolulata* Boiss. (1842), a zatim, kao varijetet *Fr. excelsior* var. *petiolulata* Boiss. (1879). Već podatak da ovaj gorski jasei ima: foliola magna crenulata longe attenato-acuminata, basi longiuscule petiolulata« jasno nam kaže da je to gotovo potpuno identična svojta sa našom »napeteljenom« panonskom svojtom poljskoga jasei. Za nju Boissier (1879, pag. 40) ističe da je: »Varietas ob foliola magna late 1/2—4 pollices longa huc potius quam ad formas *F. oxyphyllae* referenda, samara 15 lin. longa 4 lata acutiuscula«, što još više govori u prilog tome da pred sobom imamo jednu svojtu široko varijabilnog poljskog jasei.

2. KAVKAZ

Područje između istočnih obala Crnog mora i zapadnih obala Kaspiskog mora, kojim se pružaju visoki planinski lanci gorja Kavkaz, već je odavno poznato kao domovina brojnih »vrsta« jasei. Tu se na-

³³⁾ I ovdje je naveden kao *Fr. excelsior* L. u zajednici *Populetum albae-fraxinosum besarabicum*, ali i kao »raristi de *Fraxinus excelsior* ad *oxycarpa vergens*«, dakle, možda, neki prelazni oblici. Lokaliteti nalaza ovog jasei u šumama Besarabije su: »Chitcani, Capriana, Harjavca, Oxentra, Carbum, Garbovat, Jopce i Munžar« (Borza l. c.).



Karta 8.

Areal rasprostranjenosti bijelog (gorskog) jasena *Fraxinus excelsior* L. sensu lat. nakon izdvajanja značajnih nalazišta koja su bila zamijenjena sa nalazištima poljskog jasena. Istočne granice označene su isprekidanom linijom jer one traže još izvjesna provjeravanja. (Original)

vode vrste *Fr. excelsior* L., *Fr. coriariaefolia* Scheele,³⁴⁾ *Fr. oxycarpa* Willd., *Fr. parvifolia* Lamk., *Fr. sogdiana* Bunge. Prve dvije trebalo bi da budu predstavnice planinskih mezofilnih šuma, ali ih kod nekih autora nalazimo navedene i u nizinskim prirječnim šumama.

Kao što je već istaknuto, Kavkaz je klasični lokalitet nalaza poljskog jasena opisanog kao *Fr. oxycarpa* Willd. Poslije Willdenowa navode ga tu mnogi autori. Sam otkrivač ove vrste R. F. Hoheacker (1838) bilježi ga na području Armenije u provinciji Karabah. Zatim se spominju razne nekadašnje provincije ovog područja: Abhazija, Mingrelija, Imerecija i Sonhetija. Pregledne podatke o nalazištima nalazimo u djelu N. Kuzjecova, N. Buša i A. Tjulina (1901—8). Botaničar Radde ističe poljski jasen kao važnu vrstu kolhidskih šuma, ali ne navodi u njima nikakve posebne njegove lokalitete smatrajući to, valjda, bezvrijednim za jednu tako običnu i čestu vrstu. Međutim vrsta *Fr. excelsior* L. i podaci o njenom prisustvu na Kavkazu otežavaju dobivanje jasnije slike o rasprostranjenosti poljskog jasena na tom području.

Prema A. A. Grossheimu (1932, 1949), vrsta *Fr. excelsior* L. raste prije svega na području zapadnog Pretkavkazja (u Krasnodarskom kraju), gdje bi se nastavljala njena raširenost na raširenost poljskog jasena. Njena raširenost ide zatim preko zapadnog i istočnog Kavkaza, Dagestana, zapadnog, centralnog i južnog Zakavkazja, i tu prelazi na područje Armenske SSR, Nakičevanske ASSR, na područje Karabaha, Šekinskog gorja, Tališa i Zuvanda. Isto tako ona raste na crnomorskom priobalnom području, u Gruziji (prema K. Kochu, 1872), kao i u nizinama Azerbejdžanske SSR oko Kaspijskog mora i rijeke Kure. Takva rasprostranjenost je prosto nevjerovatna, jer se ovdje radi o izrazitim nizinskim, primorskim, pa i kserotermnim područjima, pokraj brdskih i planinskih, na kojima rastu vrste *Fr. excelsior* ne bi bio neobičan.

Slično, ali mnogo uže rasprostranjena je ovdje vrsta *Fr. oxycarpa* Willd., dakle poljski jasen. Prema Grossheimu (l. c.), ona raste (ali pod znakom pitanja) u zapadnom Pretkavkazju, zatim je sigurno utvrđena u području istočnog Pretkavkazja, centralnog, južnog i jugozapadnog Zakavkazja i na području Karabaka, te u Čerkeskoj oblasti i na padinama zapadnog Zakavkazja uz Crno more. Većina nalazišta se ovdje navodi kao »okolina« gradova Tbilisi (Tiflis), Baku, Batum, Erivan i slično, »u šumama niže brdske zone«, izuzev područja rijeke Olt, gdje se jasno vidi da je to vrsta prirječnih lugova.

Na kraju, ovdje je nađena i juvenilna »okruglolisna« forma poljskog jasena (*Fr. parvifolia* Lamk.), ali se ona sigurno navodi samo za crnomorsko područje. Podaci o »vrsti« *Fr. sogdiana* Bunge također su prilično nesigurni, jer se ova svojta jednom navodi kao varijetet, a onda i sa određenim nalazištima, te drugi put kao vrsta, a onda opet sa »domovinom u srednjoj Aziji«, tj. kao kultivirana na području.



Mi smo područje rasprostranjenosti poljskog jasena na Kavkazu, u Zakavkazju i ostalim područjima oko Kaspijskog mora izdvojili u po-

³⁴⁾ *Fr. coriariaefolia* Scheele sa »gusto pusteno dlakavim listićima« je, po svemu sudeći, jedna bliska svojta vrste *Fr. excelsior* L., ali je mnogo štošta u vezi sa tom svojtom sporno, pa ćemo je zasada ostaviti izvan razmatranja.

sebnu grupu. To nismo učinili možda zbog toga što za to područje ne raspolazemo potrebnim podacima literature, pa čak i herbarskim primjercima koji su nam stajali na raspolaganju. Štaviše, za ovo područje postoji toliko obilje podataka da se u prvi mah rasprostranjenost pojedinih vrsta drveća, a među ovima i vrsta jasena, čini sasvim jasna i očigledna.

Međutim, ako sve te podatke, bez obzira na to što i među njima ima kontradiktornih, odnosno starijih, koji se još ne drže jasne podjele između vrste *Fraxinus excelsior* L. i vrste *Fr. angustifolia* Vahl (odnosno prema najčešćim sinonimima za tu vrstu ovog područja — *Fr. oxycarpa* Willd. ili *Fr. oxyphylla* M. Bieberstein) — podvrgnemo savremenijoj analizi i komarovskim principima izdvajanja vrsta — dolazimo do niza nerazjašnjenih ili nedovoljno uočenih pitanja. Tako, na primjer, i sama vrsta *Fr. excelsior* L., koja se tu navodi na dosta širokom prostoru rasprostranjenosti, sigurno nije ona ista taksonomska svojta koju nalazimo u centralnoevropskom dijelu njenog areala. Da je to već i posebna vrsta (iz »srodstva«), s obzirom na njenu izolovanu rasprostranjenost i poseban historijat naseljavanja, teško je odreći. Već to da se uz ovu vrstu vezuje dlakava podvrsta *coriareaefolia* Scheele, koja raste samo tu i nigdje više, upozorava nas na potrebu jedne savremenije morfološko-taksonomske (i ekološke) usporedbe tog »*excelsiora*« sa Kavkaza i onoga koji je poznat iz srednje i zapadne Evrope.

L I T E R A T U R A

- Ukrajinska SSR i crnomorsko primorje SSSR-a
 Boissier, E.: Diagnoses plantarum orientalium navarum. Ser. II, 3. Genevae, 1842. Pag. 119.
 Ledebour, C. F.: Flora Rossica. Vol. III. Pars. I Stuttgartiae, 1849. Pag. 32.
 Fieck, E.: Botanische Streifzüge in Russland, VII Österr. bot Zeitschrift. XXXV. Wien, 1885. Pag. 358.
 Sobitschewsky, W. P.: Materialien zur Forstgeographie Ruslands — Jahrbuch St. Petersburg. Forst. Institut. I. 1887. Referat: F. Herdera u Botan. Zentralbl., IX. 1888. Pag. 114. 116.
 Köppen, E. Th.: Geographische Verbreitung der Holzgewächse des europäischen Russlands und des Kaukasus St. Petersburg, 1888. Pag. 578—538.
 Herder, F.: Die Flora des europäischen Russlandes Engler's Botan. Jahrbüchern, XIV. Leipzig, 1892. Pp. 86—87.
 Fedčenko, B. A., Flerov, A. T.: Flora evropejskoj Rosii St. Petersburg, 1910. Pp. 746—747.
 Borza, A.: Cercetari fitosociologice supra padurilor Besarabene Bull. Jard. et Mus de Cluj. XVII. Nr. 1—2. Bucuresti, 1938. Pag. 17, 69.
 Sukačev, V. M.: Dendrologija sa osnovama geobotanike Goslestehizdat, Leningrad, 1938. Pp. 331—333.
 Tkačenko, N. E.: Obščee lesovodstvo Goslestehizdat, Leningrad, 1939. Pp. 320—323.
 Andronov i saradnici: Opredelitelj drevesnih porod Goslestehizdat, Leningrad, 1940. Pag. 359.
 Vasiljev, V. M.: Oleaceae Flora SSSR. Tom. XVIII. Moskva, 1952. Pp. 496—502.
 Visjulina, O. D.: Oleaceae Flora USSR. Tom. VIII. Kiev, 1957. Pp. 192—198.

K a v k a z

- Hohenacker, R. F.: Enumeratio plantarum quas in itinere per Provinciam Talysch collegit Moscou, 1838. Pag. 319.

- Raddé, G.: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern
Engler's, A. u. Drude, O.: Die Vegetation der Erde Bd. III. Leipzig, 1899.
Pag. 160, 164, 165, 181.
- Kuznjecov, N., Buš, N. i Tjumin, A.: Flora caucasica. Tomus IV/1.
Jurjev, 1901—1907. Pag. 239—245.
- Medvedjev, J. S.: Derevja i kustarniki Kavkaza
Tiflis, 1919. Pag. 210.
- Grossheim, A. A.: Flora Kavkaza. Tom. II
Tiflis, 1932. Pag. 221.
- Kurdiani, S. Z.: Dendrologija
Tifliskij lesotekničeskij institut. Zakgis. Tiflis, 1934. Pag. 433.
- Magakljan, A. K.: Rastitel'nost Armjanskoj SSR
Izdat. Akad. nauk SSSR, 1941.
- Grossheim, A. A.: Opređelitelj rastenij Kavkaza
»Sovetskaja nauka«, Moskva, 1949. Pag. 272.
- Abdurahmanov, A. A.: K sistematike roda *Fraxinus*
Prikaz V. M. Vasiljeva: Botaničeskij žurnal. Tom. 45, 1950. Nr. 7. Pag.
1079—1080.

ZAKLJUČAK

U prednjim izlaganjima izloženi su i provjereni svi dostupni podaci o nalazima i rasprostranjenosti poljskog jasena — vrste koju smo u taksonomskom pogledu detaljnije obradili u radu koji je prethodio ovome (Fukarek 1960). Podaci o nalazima i rasprostranjenosti na Balkanskom poluotoku čine osnovu ovom radu, jer daju sasvim nove poglede na horologiju ove vrste u našim predjelima. Zbog toga su ova izlaganja opširnija i detaljnija i popraćena originalnim preglednim i detaljnim kartama.

Oslanjajući se na naša prethodna taksonomska istraživanja, mi smo ovdje mogli izdvojiti dvije svojte — primorsku i panonsku — pa smo se i u izlaganju cjelokupne fitohorologije vrste *Fraxinus angustifolia* Vahl držali toga principa.

Rasprostranjenost poljskog jasena i njegovih do danas poznatih svojti možemo dakle prikazati i novom preglednom geografskom kartom u kojoj se ova vrsta postavlja u odnosu spram rasprostranjenosti vikarne vrste *Fr. excelsior* L.

Ta nova pregledna karta rasprostranjenosti poljskog jasena (karta 7) — u poređenju sa kartama objavljenim na drugim mjestima pokazuje znatne razlike.

Isto tako naprijed izloženi podaci i njihovo provjeravanje ukazuju nam na mogućnost daljeg raščlanjavanja areala rasprostranjenosti poljskog jasena.

Prije toga treba kazati i nešto o pitanjima koja u ovim razmatranjima nisu mogla biti razmotrena zbog pomanjkanja materijala ili zbog nemogućnosti provjeravanja toga i takvog (literarnog) materijala.

Iz ovih biljnogeografskih analiza uočava se opravdanost geografskog izdvajanja sirijske svojte poljskog jasena. Može se uzeti gotovo sa potpunom sigurnošću da su navodi pojedinih botaničara o nalazima tipične (kao *Fr. angustifolia* ssp. *angustifolia* ili ranije kao var. *oxycarpa* shvaćene) svojte na područjima istočnije od crnomorskih i egejskih obala Male Azije posljedica neprovjerenog, nepotpuno sabranog ili loše identificiranog materijala. Velika većina sigurnih podataka i provjerenih nalaza (sabranog herbarskog materijala) potvrđuje da na područjima jugoistočne Male Azije, Sirije, Libana, Iraka, Irana (Perzije) raste od-

ređena svojta [opisana kod Boissiera prvo (1842) kao vrsta *Fr. syriaca*, a kasnije od istog autora (1879) svedena kao »forma magis australis« na varijetet poljskog jasena *Fr. oxyphylla* var. *oligophylla* Boiss.] sa »folia glabrescentia rigidiora 5—3 interdum indivisa, Samara abbreviata oblongo elliptica obtusa vel acuta«.

Konsekventno tome neke forme koje su se do danas pripisivale samo tipičnoj svojti pripale bi sirijskoj svojti. Tako, npr. »juvenilna« forma na okruglastim listovima (*parvifolia* Lamk.), te niz formi (u ovom slučaju, onda, varijeteta) različitih u oblikovanju plodova.

Tome izdvajanju sirijske svojte priključuje se i pitanje problematične vrste *Fr. sogdiana* Bunge, za koju smo već istakli (Fukarek, 1954) da ne može biti nikako samostalna vrsta, već samo jedna svojta iz kruga poljskog jasena. Sve više dolazimo do zaključka da bi ovo mogla biti svojta blisko srodna sirijskoj (sa kojom joj se sučeljuje areal u sjevernom Afganistanu), ako ne i jedan od njenih varijeteta. Toj svojti nije isključeno da pripada mjesto prelaza (transitusa) spram kavkaskih svojti, koje nam sada također izgledaju još nedovoljno precizno opredjeljene.

Nekoliko riječi treba kazati i o današnjim pogledima botaničara — sistematičara na taksonomske odnose među jasenovim svojtama koje smo mi ovdje obradili.

Postoje, uglavnom, dva krajnja stanovišta — jedno, koje poljskom jasenu ne priznaje rang vrste, nego ga stavlja u krug vrste *Fr. excelsior* L. i ocjenjuje kao jednu od njegovih ili kao nekoliko njegovih varijeteta; drugo, koje brojnim, morfološki neznatno izdiferenciranim svojtama poljskog jasena, čak i bez sigurnijeg fitohorološkog oslonca, daje rang vrsta.

Prvo stanovište neprihvatljivo je zbog toga što odbacuje ne samo jasno uočljive morfološke razlike nego još više i jasne fitohorološke i ekološke karakteristike koje su osnova savremene botaničke taksonomije. Drugo stanovište također je neprihvatljivo jer isto tako malo vodi računa o zajedničkim fitohorološkim i ekološkim karakteristikama, a oslanja se samo na neke, ne uvijek ni dobro odabrane, a najčešće na nekoj mrtvoj grančici u herbaru ili u literaturi nađenom podatku osnovane morfološke diferencijacije. Između ove dvije krajnosti mi smo odabrali srednji put koji je najbliži naučno utvrđenoj realnosti. Poljskom jasenu dali smo rang vrste, koja u svojoj varijabilnosti obuhvata sve one sitnije morfološke diferencijacije nastale u geografski odvojenoj, ali ekološki istosmjernoj evoluciji. To da li pojedinoj od izdvojenih svojti nižeg stepena od vrste treba dati stepen podvrste ili varijeteta je posebno pitanje i o njemu ovdje ne možemo raspravljati, jer će nam to jasnije kazati baš ova fitohorološka istraživanja, koja nisu završena.

Ipak se može već sada uočiti nekoliko bitnih činjenica.

Panonska svojta poljskog jasena, koju smo u našim prethodnim taksonomskim istraživanjima ocijenili stepenom varijeteta, danas je već poznata sa jednog prilično širokog područja, u kojem se pojavljuje pod određenim ekološkim uslovima i u određenim morfološkim rasponima, tako da bi joj stepen podvrste mogao odgovarati isto toliko koliko bismo taj stepen primijenili i na ocjenu primorske svojte. Međutim, postoje još brojna neriješena pitanja u odnosu ove svojte i onih što se nalaze na području koje leži istočnije: na području Besarabije, Ukrajine i južnoruskim stepa. Pitanje da li je ovo svojta pontsko-panonskog kraja, pa

u tom slučaju opet niža sistematska jedinica jedne geografski odvojene, ali ne mediteranske, nego kontinentalno-silvostepske podvrste, nije još moguće odrediti.

Što se tiče realnosti postojanja jedne posebne panonske svojte poljskog jasena, treba se sjetiti i slijedećeg.

Još donedavno bila je velika smjelost tvrditi da na širokom području Panonije raste u lugovima vrsta iz srodničkog kruga poljskog jasena, a ne vrsta iz srodničkog kruga gorskog (bijelog) jasena. Danas u to više niko ne sumnja jer novi nalazi sve više potvrđuju činjenicu da u nizinskim lugovima hrasta lužnjaka imamo jednu ekološki sasvim različitu vrstu jasena od one koja je kao tip gorskog (bijelog) jasena poznata iz viših brdskih i gorskih predjela, iz šuma bukve, jele i gorskog javora ili gorskog brijesta. Ne bi dakle bilo nikakvo iznenađenje kada bi se i mnogi drugi nizinski »gorski« jaseni, koje autori označavaju kao pripadnike vrste *Fr. excelsior* L., pokazali pripadnicima srodničkog kruga



Karta 9.

Nacrt rasprostranjenosti pojedinih pretpostavljenih svojti poljskog jasena. (U crtežu Pannonica = pannonica). Iz nacрта se može uočiti i pretpostavljena centralna oblast nekadašnje rasprostranjenosti u iransko-kaspijskom području i putevi useljavanja u Mediteran i u pontsko-panonsko područje.

poljskog jasena. To se naročito odnosi na one jasene koji su široko rasprostranjeni (pretežno u nizinama i u područjima oko velikih rijeka) u evropskom dijelu SSSR-a. Tu leže pitanja koja još nisu potpuno razjašnjena i bez čijeg razjašnjenja ostaje svaka taksonomska podjela vrsta jasena više-manje provizorij.

Sljedstveno tome naša fitohorološka skica (karta br. 9), u kojoj smo označili geografski raspored pojedinih svojti poljskog jasena, zasada je samo nacrt i pretpostavka, bar u odnosu na svojte koje se javljaju na krajnjem istoku i sjeveroistoku danas poznatog areala rasprostranjenosti poljskog jasena.

Ova naša istraživanja pokazala su da postoji i jedna praznina između očito ograničenih svojti poljskog jasena, s jedne, i svojti gorskog jasena, s druge strane. Nema nikakve sumnje da u pogledu obojenosti pupova, veličine, oblika i nazubljenosti listova, a da ne ističemo oblike perutki, koje su u tome vrlo karakteristične, postoje brojni primjerci koji se ne mogu tačno opredijeliti. To su primjerci visokih jasena koje nalazimo u uskim riječnim dolinama na prelazu između dosada utvrđenih granica rasprostranjenosti poljskog jasena sa njegovim brojnim svojtima i rasprostranjenosti gorskog jasena u višim predjelima. Tim prelaznim svojtima upućena su naša buduća istraživanja.

Na kraju treba kazati da postoji još jedno vanredno interesantno nalazište svojti jasena koje ne pripadaju krugu vrste *Fr. excelsior* L., nego se gotovo u svemu pokazuju kao pripadnici svojte kruga poljskih jasena, dakle cfr. *Fraxinus angustifolia* Vahl. To su jaseni koje smo uočili u prirječnim lugovima u okolini gradova Jene i Weimara u današnjoj Demokratskoj Republici Njemačkoj. Od ovih primjeraka posjedujemo i obilno sakupljeni herbarski materijal (proljetnih i jesenskih plodnih grančica), koji smo dobili posredstvom dra inž. Jägera iz Jene.

Taj materijal bez ikakve dvojbe govori o tome da i sjevernije od lanca Alpa i Karpata treba tražiti u nizinama i u prirječnim lugovima neku drugu svojtu, a ne vrstu *Fraxinus excelsior* L., koja je i tu vrsta brdskih planinskih predjela, i zemljišta drugačijeg sastava, a, što je naročito važno, sa drugačijim vodnim režimom. Ta činjenica može objasniti suštinsku razliku između onih »vodenih« i »krečnih« jasena (»Wasseresche und Kalkesche«), koje su pokušali eksperimentalno dokazati Minch i Dieterich. U literaturi smo našli čak i jedan podatak o nalazu poljskog jasena na prirodnim staništima u Litvaniji.

I upravo kada smo završili ovaj rad pružila nam se prilika da prilikom jedne ekskurzije kroz sjeveroistočnu Poljsku upoznamo taj nizinski jasen koji se tamo vodi pod nazivom *Fr. excelsior* L. To je, međutim, svojta koja svojim morfološkim karakteristikama (listovima, plodovima i pupovima) znatno odstupa od gorskog jasena, a u mnogom se približuje poljskom jasenu. Ustvari, to nije tipični poljski jasen, onakav kakvog ga nalazimo opisanog u botaničkoj literaturi, nego svojta koja stoji između njega i gorskog jasena, ali se ipak po nekim osobinama, a posebno po ekološkim zahtjevima može postaviti bliže poljskom jasenu. Kako ovo pitanje zahtjeva opsežnije proučavanje prikupljenog i dobavu novog materijala, kao i prikupljanje novih vrela literature to ćemo o ovoj svojti — nazovimo ju zasada *Fraxinus polonica* — uskoro objaviti i posebno saopštenje.

Ako bi se pokazalo da su ove naše pretpostavke tačne, onda bi to, sigurno, izazvalo potrebu temeljitog preispitivanja svih takozvanih *excelsior*-a među jasenima koji su rašireni u zapadnoj, srednjoj, a osobito u istočnoj Evropi. To izgleda da je veoma smiona tvrdnja, ali baš zbog toga zaslužuje punu pažnju.

PAVLE FUKAREK

REPARTITION ET AUTRES CARACTERISTIQUES
PHYTOCHOROLOGIQUES DU FRÊNE OXYPHYLLÉ

(*Fraxinus angustifolia* Vahl)

R É S U M É

Ce travail se rattache aux études dans les quelles l'auteur a examiné les rapports systématiques et taxonomiques existant entre les espèces européennes du frêne, particulièrement en ce qui concerne l'espèce *Fraxinus angustifolia* Vahl et ses très nombreuses variétés. Ces travaux sont indiqués à la fin du chapitre d'introduction.

En étudiant l'espèce *Fraxinus angustifolia* Vahl, l'auteur a constaté qu'on peut y distinguer non seulement de nombreuses catégories morphologiques et taxonomiques mais aussi un certain nombre de variétés géographico-écologiques particulières. A ces dernières appartient la variété méditerranéenne, que l'auteur range comme type d'espèce sous le nom de *Fr. angustifolia* ssp. *angustifolia*. Une autre variété géographiquement distincte est la *Fr. angustifolia* ssp. *pannonica*, répandue dans les régions intérieures de climat continental et de steppe.

I. AIRE D'EXPANSION DE L'ESPECE MEDITERRANÉENNE

(*Fraxinus angustifolia* ssp. *angustifolia*)

D'après les résultats des toutes dernières recherches, la variété méditerranéenne du frêne oxyphyllé est répandue en Afrique du nord, dans le sud-ouest, le sud et le sud-est de l'Europe, dans presque toutes les îles de la Méditerranée et dans le sud-ouest de l'Asie.

En Afrique du nord, on a constaté la présence du frêne oxyphyllé au Maroc, en Tunisie et en Algérie dans un grand nombre de stations, dont certaines se trouvent à une altitude de plus de 2.000 mètres. Sa présence en Egypte n'a pas été confirmée.

Dans les régions méditerranéennes de l'Espagne et de la France, le frêne oxyphyllé est très répandu, et représente une espèce d'arbre assez fréquente près du littoral et dans le voisinage des rivières. Ses formes et variétés sont assez nombreuses.

A l'ouest, on le trouve sur le littoral atlantique de l'Espagne, du Portugal et de la France. Sa pénétration dans l'intérieur des terres, le long des

vallées des grands fleuves, est extrêmement intéressante et mérite d'être étudiée encore plus en détail.

De nombreux ouvrages spécialisés, qui ont permis d'établir une carte présentant la répartition de cette espèce, ont été utilisés pour l'étude de cette dernière dans les régions mentionnées. En ce qui concerne une région assez vaste de la France, l'auteur avait à sa disposition ses propres observations et les matériaux qu'il a rassemblés sur les lieux mêmes.

La présence du frêne oxyphyllé dans la péninsule apennine est d'une importance particulière, car c'est dans cette région qu'on a découvert cette espèce pour la première fois et c'est à ce fait que se rattachent les découvertes ultérieures de ses diverses variétés taxonomiques.

En égard à la répartition de la variété typique, méditerranéenne, du frêne oxyphyllé dans la péninsule des Balkans, l'auteur commente d'une manière très détaillée tous les ouvrages de botanique forestière, anciens et récents, qu'il a eus à sa disposition. Il a également étudié les résultats des recherches qu'il a faites en Istrie, sur le littoral croate, en Dalmatie, Herzégovine, au Monténégro, et les a présentés sur une carte. De même, utilisant les données, relevées dans les ouvrages spécialisés, concernant la répartition du frêne oxyphyllé dans les autres pays de la péninsule balkanique, il a pu établir une carte détaillée de cette répartition.

En continuant vers l'est, l'auteur a fourni des données sur la présence du frêne oxyphyllé en Asie Mineure, Syrie, Liban, Palestine, Irak, Iran et Afganistan — se basant sur les éléments fournis par des ouvrages spécialisés, éléments qui sont d'ailleurs insuffisants et passablement contradictoires.

La répartition même de cette variété à l'est de son aire d'expansion est encore assez mal connue. Tout porte à croire que là se propage la variété particulière que certains auteurs classent à part, sans raison valable, comme *Fr. syriaca* Boiss., et qui pourrait, par rapport à la ssp. *angustifolia* (s. lat.), représenter une variante géographique de cette dernière. Il faut cependant ranger ici, bien qu'elle prête à certaines confusions, la variété proche du *Fr. sogdiana* Bunge, que certains auteurs considèrent comme une espèce. Sa présence dans la région qui s'étend entre la mer Caspienne et la mer d'Aral, en Union Soviétique, se rattache à la région où l'on trouve la variété syrienne mentionnée plus haut, et c'est pourquoi son identification en tant que variété distincte est rendue assez difficile. Ce problème se pose également lorsqu'il s'agit d'identifier la variété qui suit et d'en délimiter l'aire d'expansion.

II. AIRE D'EXPANSION DE LA VARIÉTÉ PANNONIENNE

(*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*)

Récemment encore, on estimait que dans la région de la Pannonie croît le frêne ordinaire des montagnes ou frêne commun (*Fraxinus excelsior* L.). C'est sous cette appellation que l'ont inscrit les botanistes et les forestiers. Il y a plusieurs années déjà, l'auteur a réussi à établir que c'est le frêne oxyphyllé qui pousse dans cette région, sous forme d'une variété particulière. On a constaté sa présence en Croatie et en Slavonie, en Posavina bosniaque, en Voïvodina et en Serbie, ainsi qu'en Hongrie, Tchécoslovaquie et Roumanie (Transylvanie). L'on possède pour toutes ces régions des descriptions détaillées des différentes stations, ainsi que des données prouvant que cette variété est largement répandue dans les forêts de la plaine de Pannonie, à demi inondées. On a de même constaté la présence du frêne oxyphyllé dans les régions de

Galicie, Podolie et Volhynie, au-delà des Carpathes, ainsi qu'en Ukraine. Des stations ont été relevées également dans la région de la Mer Noire, en Crimée et dans le Petit Caucase, le long des grands fleuves russes, mais sa pénétration vers le nord n'a pu être jusqu'à présent distinguée d'une manière plus précise de celle du frêne dit de montagne (frêne commun).

L'expansion de la variété du frêne oxyphylle est particulièrement intéressante dans le Caucase, où il se mêle même aux variétés décrites comme appartenant au frêne de montagne (frêne commun). Pour cette raison l'auteur a indiqué que cette région devait encore être étudiée en particulier. Cela à plus forte raison du fait que la variété maritime du frêne oxyphylle, qui croît sous des formes particulières dans les régions littorales entourant la Mer Caspienne, soulève des problèmes taxonomiques particuliers, non élucidés jusqu'à présent.

Dans la conclusion de cette étude, l'auteur a exposé, outre les problèmes mentionnés ci-dessus, toute une série d'autres problèmes, qu'il faudrait étudier et résoudre pour pouvoir enfin obtenir un tableau clair et complet de l'aire d'expansion et des rapports systématiques et taxonomiques de toutes les variétés du frêne oxyphylle.

