

Pauls Galenieks

LATVIJAS
ROZES

1. Rožu sistēmatikas vēsture un principi.

Rožu ģintas klasifikācija jau no paša sākuma uzdūrās uz lielām principiālām grūtībām. Kamēr citās ģintās suga no sugas parasti atšķiras konstantām un viegli nedaudz vārdos ietveramām iezīmēm, tikmēr te sistēmatiski sastapās ar sugu neasu, difūzu norobežojumu un diagnozes svārstīgumu. Meklējot pēc konstantas, asai diagnozei atbilstošas sugas, nācās sugas jēdzienu arvien vairāk un vairāk sašaurināt, saskaldot rožu ģintu arvien sīkākās vienībās.

Kad parasto Linneja sugu robežas bija pārkāptas, šis Linneja sugas sāka apzīmēt par kolektīvsugām, kas sadalās sīk-sugās. Bet arī šis pēdējās izrādījās par saliktiem jēdzieniem, un viņu vēl sīkākos sadalījumus sāka dēvēt par mikroģenām, mikromorfām u.c., apzīmējot tās tomēr parastā binārā nomenklātūrā un publicējot tām pilnīgas diagnozes. Tādā kārtā mēs ģintā Rosa sastopamies ar to neparasto gadījumu, ka šis ģintas Eiropā aprakstīto formu skaits pa zinātniskās rodologijas 200 gadiem no nedaudzām sugām pieaudzis ^{līdz daudziem} /tūkstošiem sugu.

Bet savās iezīmēs konstantas, sugas jēdzienam atbilstošas individu grupas ar to tomēr nebija atrastas. Jau Grenier ap pagājušā gadsimteņa vidū sāka novērot, ka dažreiz uz viena rožu krūma var novērot vairākas sugas, ko viņš uzskatīja par brīnišķu parādību. Blakus šādiem gadījumiem rodologi atrada, ka viena krūma īpašības var mainīties arī pa gadiem: vienā gadā

ziedu krāsa, spilvojums un pat lapu forma var būt citādi nekā nākošos gados. Šī iezīmju nepastāvība lika vēl reiz revidēt sugas jēdziena uztveri un no tā saucamās analitiskās uztveres piegriezties sintētiskai: meklēt ne tikai atšķirības, bet mēcēt atrast un saskatīt arī kopīgās iezīmes.

Isā pārskatā par ģintas *Rosa* klasifikācijas attīstību piegriezīsim galveno vērību tām morfoloģiskām vai citas dabas iezīmēm, kādas dažādi rodologi ar lielākiem vai mazākiem panākumiem mēģinājuši likt šīs klasifikācijas pamatā.

Linnejs savā *Flora Lapponica* (1737) un *Flora Suecica* (ed.I 1745) izšķir 2 Zviedrijas rožu sugas, proti vienu "*calycibus semipinnatis*" (tagadējā *Rosa canina* grupa) un otru "*calycibus indivisis*" (tagadējā *Rosa cinnamomea*). Viņa *Flora Suecica* ed.II (1755) rožu ģintā sugu skaits jau pieaudzis līdz 4, bet starp tām gan ir viena, kas pārgājusi savvaļā no dārziem.

Savā *Species plantarum* ed.II (1762) Linnejs apraksta jau 15 rožu sugas, no tām 10 Eiropā. Acīmredzot, viņš jau bija uzdūries uz grūtībām sugu nošķirošanā, jo tas nobeidz rožu ģintu vārdiem: "*Species Rosarum difficillime limitibus circumscribuntur et forte natura vix eos posuit*".

Līdz Linneja gadusimteņa beigām autori min gandrīz vienīgi tikai Linneja uzstādītās sugas. Bet pēc gadusimteņa maiņas, tā tad 19.gadusimteņa sākumā, iesākas strauja jaunu sugu radīšana. Šo virzienu labi raksturo Eliasa Fries'a vārdi (*Nov.Fl.Suec.1828*): "*Nullibi majore licentia species distinguuntur quam inter Rosas, nullibi novae species magis suspectae*."

Ģintas Rosa iedalījumu grupās kā pirmais dod A. Du Pont's, savā rožu katalogā minēdams 31 rožu grupu, no tām 14 Eiropā. Viņš gan nekā nesaka par sava iedalījuma principiem un droši vien viņam nekādu noteiktu principu klasifikācijā arī nav bijis, bet tas grupām un to nosaukumiem par pamatu ņēmis pazīstamākās sugas. Eiropā, pēc viņa iedalījuma, ir grupas Caninae, Rubiginosae, Arvenses, Spinosissimae, Villosae, Rubrifoliae, Alpinae, Eglanteriae, Cinnamomeae, Creticae, Sabinae, Gallicae, Sempervirentes un Moschatae.

Aug. P. De Candolle, iedalīdams (1818) Rosa ģintu 11 sekcijās, kā pirmais dod arī šo sekciju raksturojumus. Viņš izceļ dzeloņu un kauslapu formas, lapu serratūru, irbuļu sako-
pojuma rakstūru un pat subfoliardziedzeņus. Viņa Eiropas sek-
cijas ir Synstylae, Rubiginosae, Gallicanae, Cinnamomeae, Pimpi-
nellifoliae, Villosae, Caninae un Eglanteriae. Patiesībā pirmo
no šīm sekcijām De Candolle nodalīja jau 5 gadus agrāk.

Lindley's savā Rosarum monographia (1820) ņem par pamatu De Candolle iedalījumu, bet veido to patstāvīgi tālāk un dod grupām noteiktāku pamatojumu. Viņš par iedalījuma pamatu ņem galvenā kārtā irbuļus, disku, pielapes un trichomus. Dažas sīkākas iezīmes, kā lapu serratūru un krāsu, viņš, pretēji De Candolle'am, grupu raksturojumam atrod par nenozīmīgu.

Dažādas iezīmes un principus iedalījuma pamatā liek nekā jauna nesasniedzami, Thory (1820), Trattinick's (1823-24) un Seringe (1825). Pirmais no tiem sniedz sugu un varietātu precīzu apskatu.

Du Mortier (1824) visiem līdz viņam izmēģinātiem Rosa ģintas iedalījumiem pārmet klasifikācijas pamatprincipa

nekonsekvento izvedumu. Viņš savam iedalījumam par pamatu ņem nektarijus, iegūdamš tā 4 apakšģintas (subgenera) *Chamaerhodon*, *Cassirhodon*, *Cynorhodon* un *Stylorhodon*, pie kam apakšģintu *Cynorhodon* tas vēl iedala pēc Lindley'a 4 apakšnodaļās *Centifoliées*, *Rubigineuses*, *Velues* un *Canines*. Viņa grupu, sevišķi trešās, heterogēnais sastāvs (*R. gallica*, *R. pomifera*, *R. lutea*, *R. canina* etc.) tomēr liecina, ka nektariju izvēle klasifikācijas pamatam nav bijusi laimīga.

Reichenbachs un vēlāk D.W.Kochs savā Synopsis (1837) kā jaunu principu izceļ augļnicu stāvokli paauglī. Kochs to ņem par galveno iedalījuma pamatu, kombinējot to ar pielapju un ziedkopas formu. Arī viņa 4 sekcijas (*Pimpinellifoliae*, *Cinnamomeae*, *Caninae* un *Rosae nobiles*) nesastāda dabīgas grupas. Piemēram, *R. cinnamomeae* un *R. ~~canina~~ rubrifolia* nonāk kopā vienā sekcijā.

Pretēji iepriekšējiem, Hegetschweilers (1840) grupu diagnozes sastāda no iezīmju summas, kas raksturo tur piederīgo sugu "Gesamterscheinungsform". Ar to viņš liek pamatu dabīgam iedalījumam, kā to uztver mūsu dienēs.

Analitiskajam virzienam turpretīm nolīdzina ceļu Déséglise (1865). Viņa deviņas grupas ir tikai De Candolle'a sistēmas pārveidojums; no Eiropas rožu grupām kā jauna nāk klāt *Alpinae*. Bet sugas uztverē viņš izceļ mazākās atšķirības kā svarīgākas par kopējo parādību. 11 gadus vēlāk tas savā *Catalogue raisonnée* gan ievērojami maina savus ieskatus, bet sugu skaitu tomēr turpina palielināt un noved to jau līdz 405. Analitisko virzienu līdz ekstrēmam noveda vēlāk Gandoger (no 1876), jau, pēc R.Kellera vārdiem, gandrīz individam piešķirot

sugas nozīmi un pilnīgi ignorējot individuālās variācijas iespēju. Gandoger aprakstījis ap 12.000 rožu sugu, tādēji pilnīgi saputekļodams visu ģintu un radīdams nepārskatāmu formu chaosu.

Blakus Gandoger jāmin arī abats Charbonnel's, kas no Rosa alpina radījis 500 sugu, no tām 300 ļoti šaurā apvidū. Zīmīgi, ka pret šo franču rodologu tendenci lielās sugas sadrumstalot mikroformās visvairāk ar asām kritikām uzstājušies taisni franču botaniķi - abats H. Coste (1911), G.A.Boulenger (1924), M.Chasagne (1932).

1869.gadā iznāk rodologiskā literātūrā ievērojams darbs, proti François Crépin's, Primitiae Monographiae Rosarum. Autors te savā Tableau méthodique des roses européennes iedala ģintu 12 sekcijās Synstylae, Stylosae, Gallicanae, Pimpinellifoliae, Alpinae, Sabiniae, Montanae, Caninae, Glandulosae, Rubiginosae, Tomentosae, Villosae. Eiropas sugu skaitu Crépin's noved līdz 283. Viņš pilnīgi pieslienas Déséglise'a analitiskajam uztvērūmam par sugu, bet paredz, ka šāds uztvērums varbūt reiz tiks mainīts, proti, kad izdosies pierādīt, ka viens un tas pats "type spécifique" var būt, piemēram, kails un spilviņām klāts.

Tālākos gados Crépin's arvien vairāk pārliecinājās par šīs domas pareizību. Tā, 1888.g.viņš raksta, ka pietiekoša iedziļināšanās augā noved nevis pie ideāla tipa diagnozes, bet pie tipa raksturīgajām līnijām, tā sakot pie sugas zinātniskā portreta. "Ka kādas sugas portrets ne katrreiz noteikti atbilst katra augu parauga individualajām īpatnībām, to mēs pielaižam, bet ja šis portrets ir pareizs, ja viņš ir iegūts pietiekoši ilgā zinātniskā darbā, viņš arvien dos iespēju aptvert individu grupu, kurai tas domāts, un to nekad nevarēs sajaukt ar citas

grupas portretu".

Tanī pašā laikā Crépin's tomēr vēl ticēja, ka "Šīs ģintas (Rosa) sugas ir tikpat noteikti raksturotas, tikpat stabilas, tikpat nereducējamas, kā katras citas ģeneriskas grupas sugas."

1889.gadā Crépin's dod jaunu klasifikāciju rožu ģintai. Šinī darbā ievērojamais rodologs atzīstas, ka viņš nu pieslienas sintētiskai uztverei par sugu, vērtējot to pēc viņas kopparādības un daudzajās sīksugās saskatot tikai sugas variācijas plašumu. Eiropas rozes Crépin's tagad apvieno 6 sekcijās: Synstylae, Stylosae, Gallicae, Caninae, Cinnamomeae un Pimpinellifoliae. Eiropas sugu skaitu tas tagad ļoti ievērojami reducējis, proti līdz 31 sugai.

Kā Crépin'a, tā Déséglise'a uzskatus bija ievērojami ietekmējis 1873.gadā iznākušais Christ'a darbs Die Rosen der Schweiz. Īsteni ar šo darbu sākās jau pieminētais sintētiskais virziens rožu sugas uztverē. Christ's uzstāda 6 sekcijas: Cinnamomeae, Pimpinelleae, Sabiniae, Caninae, Arvenses un Gallicanae, pie kam divas no šīm sekcijām (Pimpinelleae un Caninae) sadalītas vēl tālākās grupās. Christ's stipri reducē rožu sugu skaitu, no daudziem simtiem sīksugu tas prot ļoti skaidri uztvert pašas sugas. Noteiktāk par jebkuru no saviem priekšgājējiem viņš izcēla formu kontinuitāti rožu ģintā un sugu savstarpējo radniecību. Christ'a izteiciens, ka noteikt vienu vienīgu grūtu formu un atrast tai pareizo vietu nozīmē vairāk nekā uzstādīt 20 jaunas formas, vislabāk raksturo šī ģeniālā rodologa pieeju pie mūsu ģintas polimorfā veidu apcirkņa un ir tapis par ceļa rādītāju vairumam vēlāko rodologu.

Kā visai īpatnējs, bet neauglīgs princips rožu ģintas iedalīšanā jāmin kausa ilgmūžība pie paaugļa, ko lika savai klasifikācijai pamatā Hariot's (1882).

1885.g.Baker's publicēja savu Rosa ģintas klasifikāciju, galvenos vilcienos atkārtodams Lindley'a sistēmu. Šī klasifikācija ir noteikts regress, salīdzinot ar iepriekšējām. Tas pats sakāms par Focke's (1888) klasifikāciju.

1889.g.Parmentier mēģināja izvest visas Rosa ģintas iedalījumu uz anatomisku iezīmju pamata, kamēr visas līdz tam uzstādītās sistēmas dibinājās uz morfoloģiskām iezīmēm. Sadalīdams Rosa ģintu divās apakšģintās, Exstipulae un Stipulae, tas tālākā iedalījumā ņem palīgā anatomiskus datus, nepanākdams ar to ne skaidra pārskata par ģintu, ne arī pamata saviem filogēnētiskiem slēdzieniem par Rosa ģintas pirmcelmu un tās zaru tālāku attīstību.

Schwertschlager's (1910) savā klasifikācijā pieslien Crépin'am un Christ'am, tikai drusku pārveidojot to grupējumus. Sugas uztverē tas uzskata "par svarīgāku atrast un definēt sistēmas savienojošās saites nekā šķirošos punktus". Tāpēc arī viņa sugas, kā lielākai tiesai jaunlaiku rodologu, ir Linneja sugu apmēros, bet sīksugas novietotas zem varietātu nosaukuma. Praktiski, pēc Schwertschlager'a, rožu sistēmā svarīgas tikai šīs "lielās sugas" un to varietātes jeb elementārsugas. Sīkākam sugu iedalījumam, pēc viņa vārdiem, ir tikai izpalīdzēšanās nozīme lai orientētos formu daudzumā, jo pie tagadējā zinātnes stāvokļa tikai retumis iespējams atšķirt konstantas varietātes no neiedzimstošām variācijām. Schwertschlager,s atzīst, ka pie tagadējiem apstākļiem rožu ģintas sistēma, sevišķi ja ielaižas lielāko sugu

sadalīšanā, ir drīzāk novēroto variāciju morfoloģisks pārskats nekā tipu attīstības sistēmatisks sakārtojums. Tā kārtība, kādā novieto lielo sugu tālākos sīkākos sadalījumus, līdz ar to "iegūst tikai atslēgas vērtību, lai variācijas varētu pazīt un jaunatrastās formas pareizi novērtēt".

Asā disonancē ar šādu sugas uztveri un pilnīgā pretrunā ar visas rožu klasifikācijas līdzšinējiem principiem stāv S. Almquist'a rožu ģintas iedalījums. Almquist's (1916, 1918, 1920) iet patstāvīgus ceļus un par svarīgāko un nemainīgāko iezīmi rozē izceļ lapiņas formu, serratūru un krāsu. Viņš atrod, ka vecās kolektīvsugas visas uzrāda pilnīgi parallēlas formas attiecībā uz šīm lapiņas iezīmēm. Dibinoties uz formu un serratūru tas uzstāda rožu ģintā 31 "speciāltipu". Katrs no šādiem speciāltipiem vecajās kolektīvsugās parasti reprezentēts ar divām sugām, vienu zaļām un vienu zilganām lapiņu apakšpusēm, un katra no šīm divām sugām vēl savukārt var parādīties formā ar kailām un ar pūkainām lapām. No tām viena top uzskatīta par galveno sugu, bet otra par pasugu (*subspecies*). Vecās kolektīvsugas vai viņu sakopojumi top novietoti 11 grupās (*greges*): *Semiherbaceae*, *Subtropicae*, *Systylae*, *Humidicolae*, *Glareicolae*, *Protafzelianae*, *Gallicae*, *Villosae*, *Tomentosae*, *Afzelianae* un *Caninae*. Šīs grupas tā tad visas ir parallēlas rindas, kuŗas sadalās minētajos speciāltipos un uzrāda to 4 veidus lapiņu krāsas un spilvojuma ziņā.

Pie šāda šematiska sakārtojuma Almquist'a sistēma gan iegūst lielu pārskatamību un dod iespēju uzreiz viegli novietot ikvienu jaunatrastu formu. Bet ar to šīs sistēmas nozīme arī izbeidzas. Viņas pamatā ir ne uz ko nedibināta filogenētiska spekulācija (Täckholm's 1924, Kellers 1932). Proti, Almquist's

novēd pie tik absurdām konsekvencēm, es secinu, ka viņa nav pareiza."

Kellers (1931) izsakas, ka Almquist'a sistēma "reisst das zusammengehörnde auseinander". Šī sistēma gan "atļauj ērti reģistrēt daudzās formas. Bet piešķirot formām sugu tiesības tā rada atkal milzīgu sugu daudzumu. Labi izdomāts šematisms, bet nevis dabīga sistēma, kas veicinātu sugu radniecības izprašanu, ir priekš manis šis Almquist'a "methodus naturalis."

Raksturīgi arī, ka pēc Almquist'a nāves Lindmana sastādītajā Svensk Fanerogamflora, kur ģintu Rosa 1.izdevumā bija apstrādājis Almquist's, nākošā izdevumā Almquist'a sistēma tika atnesta. Bija izrādījies, ka ļoti daudzās Zviedrijā uzstādītās sugas pēc Almquist'a atslēgas tikpat kā nebija identificējamās. Arī sugu skaits, pēc jaunā ģintas apstrādātāja Lundströma ieskata, ko tas izsaka priekšvārdā, bija par lielu.

Arī Boulenger (1924) par Almquist'a Synopsis (1920) saka: "J'ajouterai qu'il est absolument impossible de déterminer des exemplaires en se servant du Synopsis d'Almquist, basé surtout sur la forme, l'indument et la teinte des folioles et la forme et la direction de leurs dents. Il est évident que même ceux qui ont été en rapport avec l'auteur de ce Synopsis et ont pu avoir accès a ses matériaux ne sont pas plus avancées."

Lundströms (1917) visu Rosa ģintu iedala divās daļās atkal uz citas morfoloģiskas iezīmes, proti uz irbuļa pamata. Ģintas divas galvenās grupas pēc viņa ir A) Conglobatae, ar irbuļiem, kas arvien ir villaini pūkaini, pie kam to gali savienoti vairāk vai mazāk izcilus stāvošā kamoliņā, un B) Diffusae, ar irbuļiem, sākot no pilnīgi kailiem līdz villaini pūkainiem, bet to gali nekārtīgi izmētāti, pie kam tikai atsevišķi irbuļi dažreiz pagarināti

un paceļas pār citu irbuļu kopumu. Atskaitot šīs irbuļa iezīmes, visas citas iezīmes rozē Lündströms ieskata par nekonstantām. Sugas tāpēc iedalāmas nevis uz vienas iezīmes pamata, bet pēc īpašību kopgrupējuma. Lapiņu zobojuumu tas, pretēji Almquist'am, atrod par nesvarīgu iezīmi, jo tā var variēt uz viena un tā paša krūma. Uz lapiņu serratūras un citu iezīmju pamata tas atšķir pamat-, sub-, per-, prae-, ob- un hir-telli formas. Viena un tā pati rožu suga var parādīties katrā no šīm formām, bet nereti divas vai vairākas šādas formas sastopamas arī uz viena krūma. "Nevajaga gan domāt, ka visas rozes ir tā protejam līdzīgi veidotas, bet laba daļa gan, varbūt pat vairums. Dažas tomēr uzrāda tikai vienu tērpu, tā piem. villosa sugas parādas laikam tikai kā super-formas."

Boulenger (1924- 1932), mēģinādam atrast Rosa ģintis dabīgo sistēmu, iedala Eiropas rozes divās sekcijās - Synstylae un Eglanteriae. Pirmā sekcijā viena kategorija sugu ir ar tīriem putekšņiem, bet otra - vairāk vai mazāk netīriem putekšņiem, tā tad hibridogenas dabas. Otrā sekcija iedalīta uz filogenētiska pamata, pie kam Boulenger ieskata, ka dzeloņi cēlušies no matiņiem, kāpēc sugas ar daudziem sīkiem dzeloņiem ir primitīvākas par tām, kam dzeloņi lieli un vienveidīgi. Primitīvāks dzeloņojums iet kopā ar stiprāk saliktām lapām (9 - 13 lapiņas). Tā Boulenger izveido otrā sekcijā grupas Pimpinelli - Suavifoliae, Alpinae - Vestitae, Cinnamomeae - Caninae, pie kam katrā no šīm grupām, sugas sakārtotas sākot ar primitīvākām un beidzot ar hibridogenām. Sugas uztveres ziņā Boulenger ir viens no visspilgtākiem reducētējiem. Viņš nāk pie slēdziena, ka šinī polimorfajā ģintā sugu nošķirošana iespējama vienīgi uz iezīmju kombināciju pama-

tiem un ka īso diagnožu un dichotomisko atslēgu laiks ir pagājis. Eiropā, pēc Boulenger, ir tikai 20 sugas rožu; pat tik polimorfās sugas kā *Rosa dumalis* (*Rosa glauca* + *Rosa coriifolia*) pēc šī autora uzrāda tikai 11 drošās varietātes. Viņš ieskata, ka „lielais daudzums mikromorfu jeb mikrogenu, varietātu, subvarietātu, formu un c., kas jau aprakstītas un ka skaitu varētu palielināt līdz bezgalībai, ir pa lielākai tiesai tikai vienkāršas, individuālas variācijas vai efemerī stāvokļi, kas atkarīgi no vides.”

Herrings (1925) no rožu gintas hipotētiskā pirmcelma redz paceļamies divus zarus, *Exstipulatae* un *Stipulatae*. Kamēr pirmais tālāk vairs nezarojas un reprezentēts ar vienu pašu sugu *Rosa persica* Mich., tikmēr otrs zars dalās tālāk divās daļās *Erectae* un *Arcutae*, un satur visas pārējās sugas. Ne tikai pie abu pamatnozarojumu nodalīšanas, bet arī pie tālāko zaru, *Erectae* un *Arcuatae*, sadalīšanās šīnī sistēmā lielu lomu spēlē pielāpes, kā visai uzkrītoša un konstanta daudzu lielāku rožu grupu iezīme. Sīkākā iedalījumā sekcijās (*Stipulatae* šīnī iedalījumā satur 15 sekcijas), Herrings galvenā kārtā pieņem Crépin'a klasifikācijas principus.

Uz citologisku pētījumu pamata dibinātu īpatnēju *Rosa* gintas iedalījumu dod Hurst's (1925). Rožu gintas chromosomu skaits sastādās no septetu reizinājumiem: 7-14-21-28-35. Poliploidās formas, pēc Hursta, arvien apvieno sevī vairāku diploīdu formu raksturus. Var izdalīt piecas diploīdas kolektīvsugas, kas ir pilnīgi īpatnas morfologiskā un ekoloģiskā ziņā, no kā slēdzams, ka *Rosa* gintā ir pavisam pieci dažādi chromosomu septēti. Tos autors apzīmē ar A, B, C, D un E, kam atbilst gintā piecas pamatsugas. A ir *Rosa sempervirens* ar radniecīgām sugām (pie tām

tiek pieskaitītas ne tikai Synstylae, bet arī Indicae, Banksiae un Levigatae), B - Rosa sericea ar tuvajām sugām, C - Rosa rugosa, D - Rosa carolina un E - Rosa macrophylla. Šo sugu diploidās radniecīgās sugas Hurst's uzskata par apakšsugām, varietātēm un formām. Poliploidās sugas turpretīm ir pa daļai diploido summējumi, pa daļai dažādu septetu kombinācijas. Tādā kārtā piem AAAA ir Rosa odorata, bet A A C C - Rosa centifolia. Šāda gintas klasifikācija izsauc ļoti dažādas ierunas, jo ņem vienas pamatsugas tiek apvienotas visai atšķirīgas formas, kas vien jau rada šaubas par sistēmas dabīgumu. Kriterijs ar hibridu auglīgumu vai neauglīgumu pie krustojumiem starp vienas pamatsugas formām un divām pamatformām, pēc Erlanson'es, kā arī Blackburn'a un Harrisona eksperimentiem, neapstiprina Hursta pamatdomas pareizību. Apšaubāmi vai tieši nepareizi ir arī citi Hurst'a klasifikācijas postulāti.

Rob. Kellers, arī sekodams galveno tiesu Crépin'a iedalījumam, Eiropas savvaļas sugu skaitu nosaka uz 35 (1900). Viņš noteikti pieslienās Christ'a ievadītajam sintētiskajam virzienam: "Kas bez iepriekš sastādīta slēdziena savas rodologiskās studijas pa lielākaī tiesai izdara dabā un kam herbarijos novietotie zaru fragmenti nav galvenais avots, no kā tas smeļ savu uzskatu par sugu - tas sugas jēdzienu uztvers plaši. Jo dabā tā saucamo "mazo sugu" saskanošās iezīmes mums parasti uzkrīt daudz noteiktāk nekā nelielās atšķirības." To apstākli, ka nereti vienu un to pašu augu individu dažādi rodologi uztvēruši dažādi, Kellers izskaidro ar apstākli, ka starp daudzām sugām pastāv savienošas pārejas formas, pie kuŗu pievienošanas vienai vai otrai sugai zināma patvaļība ir neizbēgama.

Vēlāk (1931) Kellers savas Eiropas rožu klasifikācijas

pamatā liek principu par rožu cera galveno augšanas veidu. Pie grupas Sociales pieder tās sugas, kas vairojas ar lienošu pazemes dzinumu palīdzību un tāpēc sastopamas vairāk vai mazāk plašos ceros, kamēr pie grupas Arcuatae pieder sugas, kam nav pazemes dzinumu. Pievedīsim te Kellera klasifikāciju, pie kuras esmu pieturējies arī Latvijas rožu pārskatā:

A. Sociales Rob. Keller

I Erectae Herring

Sect.a. Cinnamomeae Crép.

Subs.1. Cinnamomeae verae Schwerts.

Subs.2, Alpinae Selbtherr.

Sect. b Spinosissimae Baker

II Erecto - arcuatae Rob. Keller

Sect a Gallicae Crép.

B. Arcuatae Herring

Sect. d. Synstylae D C .

Sect.e Stylosae Crép.

Sect.f Jundzilliae Crép.

Sect. g Caninae Crép.

Subs.1. Rubrifoliae Crép.

Subs. 2 Vestitae Christ.

Subs. 3 Rubiginosae D C

Subs.4 Eucaninae Crép.

Neapšaubāmi, ka pie mūsu tagadējiem uzskatiem par rožu sugu, šī sistēma atstāj visdabīgākā sargrupējuma iespaidu un dod vieglāko pārskatu. Tomēr arī te apakšgrupa Erecto - arcuatae zināmā mērā norāda, ka grūtības pie Eiropas sugu galvenā iedalījuma nav pārvarētas pilnīgi un laikam arī nav pār-

varamas vispār. Tāpat arī sekcija Jundzilliae ar vienīgo sugu Rosa Jundzillii pēc augšanas veida gan pieder pie grupas Arcuatae, bet pēc daudzām citām iezīmēm piederētos grupā Sociales, blakus Sect. Gallicae. Daudzi ievērojami rodologi (Crépin, Schwertschlager, Christ) Rosa Jundzillii arī tiešām novieto Gallicae sekcijā.

Tā mēs, nobeidzot šo vēsturisko pārskatu, redzams, ka pie Rosa gintas iedalīšanas grupās un sekcijās pielietotas visdažādākās morfoloģiskās iezīmes, ņemot palīgā dažreiz pat anatomiskas, bioloģiskas un ģeoloģiskas īpatnības. Un tai pašā reizē mēs redzam arī, ka tas, kas vienam autoram izliekas par konstantu un svarīgu iezīmi, otra uztvērumā ir mainīga un klasifikācijā maznozīmīga īpašība.

Gluži tās pašas debas grūtības sastopamas arī pie gintas zemākām sistematiskām vienībām, novedot, kā jau redzējām, pie ļoti nevienāda sugu skaita, skatoties pēc autora sugas uztveres un liekot svārstīties uzskatiem pat par atsevišķa individa novietojumu pie vienas vai otras sugas. Boulenger kritiskais darbs "Les roses d'Europe d l'herbier Crépin," Matssona kritika par Lönkvista herbariju un daudzi citi līdzīgi darbi rāda, ka vislielākie speciālisti ar gadiem ilgu praksi tomēr par daudzām rožu formām ir ļoti tālu atšķirīgās domās attiecībā uz viņu novietojumu.

Pieminēsim vēl dažas Rosa morfoloģiskās iezīmes, kas klasifikācijā spēlē vai spēlējušas zinamu lomu un kas iepriekšējā pārskatā nav nemaz vai ir tikai garāmejojot pieminētas.

Vecākie autori piešķīra lielu nozīmi paaugļa formām un citām tā iezīmēm, bet jaunākie šo nozīmi noliedz. Tā, Fries

saka: " E fructibus optime petuntur differentiae", bet Almquist's raksta: " Augļi ir pie noteikšanas bez nozīmes." Un patiešām, Boulenger un citi pieved daudzus gadījumus, kur gaŗeni un apaļi paaugļi sastopami uz viena un tā paša krūma. Arī es esmu vairākas reizes novērojis šādu svārstību uz viena auga individa. Šādi fakti bez šaubām liecina par paaugļa formas relatīvi mazo nozīmi pie varietātu nošķirošanas (piem. pie Rosa glauca un Rosa cinnamomea formām). No otras puses, pie tālāk stāvošām sistematiskām vienībām (sugām etc.) augļa forma, konsistence un krāsa var būt jau svarīga atšķiršanas pazīme. Tā, Rosa spinosissima paaugļi ir melni un apaļi, kamēr Rosa glauca paaugļi - sarkani un vairumā gadījumu ar izstieptu gaŗenisko asi. Tāpat Rosa mollis paaugļi ir mīksti un nogatavojas visai agri, bet Rosa glauca paaugļi - cietāki un arī vēlāk top gatavi; vēl vēlāk nogatavojas un pēc konsistences viscietāki ir Rosa canina paaugļi. Tomēr arī te ir izņēmumi, tā, Daugavas ielejā netālu no Kokneses atradu 2 Rosa glauca eksemplārus, kuru paaugļi bija tikpat sulīgi kā Rosa mollis, kamēr apkārt šiem krūmiem augošie Rosa glauca eksemplāri bija parastiem stingriem, pirkstos tikko saspiežamiem paaugļiem.

Lieli taksonomisku nozīmi daudzi rodologi piešķir zieda kausam, tā formai, ilgmūžībai un stāvoklim. Jau tas apstāklis, ka dažās sekcijās kauslapas ir nedalītas (Synstylae, Spinossissimae, Cinnamomeae), kamēr dažās citās plūksnoti dalītas, norāda uz kausa vērtību formu nošķirošanā. Izrādās arī, ka visām zemāku apgabalu formām, kuru areals izplešas vairāk uz dienvidiem, kā sekcijās Gallicae, Synstylae un veselā rindā sugu (canina, agrestis, micrantha, stylosa etc.) kauslapas pēc noziedēšanas ir atliktas

atpakaļ un nobirst agri, vēl pirms paaugļa pilnīgas nogatavošanās. Turpretīm pie kalnu un ziemeļu rozēm (*Rosa rubrifolia*, *rubiginosa*, *elliptica*, *montana*, *glauca*, *coriifolia*, kā arī sekcijās *Spinossissimae* un *Cinnamomeae*) kauslapas pēc noziedēšanas paceļas uz augšu un paliek vēl arī pie nogatavojušās paaugļa. Ir tomēr rožu formas, kam šī kauslapu iezīme nav konstanta un ir dažāda pat uz viena un tā paša krūma (*R. glauca* subsp. *subcanina*, *R. coriifolia* subsp. *subcollina*, *R. tomentosa* etc.) un kas visumā novietojas vidū starp abām iepriekšminētām sugu grupām.

No zviedru rodologiem Almquist's kauslapu stāvoklim nepiešķir nekādu diagnostisku vērtību, ko Rob. Kellers izskaidro ar to apstākli, ka Almquist'am bijusi darīšana galvenā kartā ar minētas pārejas grupas rozēm, galveno tiesu *subcanina* un *subcollina* formām. Zviedrijā tiešām, kā arī man ir bijusi izdevība par to pārliecināties, pārejas formas ar nekonstantu kauslapu stāvokli ir neperasti izplatītas. Bet otrs zviedru rodologs, Lundströms, kauslapu stāvokļa diagnostisko vērtību tomēr pilnīgi nenoliedz. Viņš konstatē, ka kolektīvsugā *R. villosa* kauslapas stāv uz augšu, pat saslienā kopā, kamēr *R. tomentosa* formām tās gan ir paceltas, bet stāv vairāk izplesti un ne kopā.

Dinglers pētījis pēc šīs kauslapu īpatnējās iezīmes bioloģiskā izskaidrojuma. Pēc viņa, sakarībā starp kauslapu stāvokli un sugas ģeogrāfisko izplatību gan ir diezgan daudz izņēmumu, bet pie lielākās daļas sugu tā ir tik uzkrītoša parādība, ka kauslapu stāvoklis nevar būt bez bioloģiskas nozīmes, jo vairāk tāpēc, ka gandrīz visas minētās formas ar paceltiem kausiem uzkrītoši agri nogatavo savus augļus un gandrīz visas arī drusku agrāk zied. Pēc

Dinglera, iespējamais izskeidrojums te ir tāds, ka atliktas kauslapas apklāj paaugļa zaļo asimilējošo virsmu un bez tam arī pašu kauslapu zaļajām apakšpusēm nepieklūst gaisma, kamēr gaismai pavērstas tikai kauslapu pūkainās augšpuses. Maksimālā asimilatoriskā darbība turpretīm iespējama pie paceltām kauslapām.

Dziedzeņus uz zieda kātu daudzi jaunākie rodologi neuzskata par konstantu iezīmi, bet daži vēl arvien piešķir tiem lielu nozīmi sugu norobežošanā. Lundströms konstatē, ka šo dziedzeņu ziņā ir dažādība pat uz viena un tā paša krūma. Rob. Kellers, nenoliegdams pie dažām sugām ziedu dziedzeņu diagnostisko vērtību, tomēr atzīmē, ka vairāki labi novērotāji starp rodologiem atzinuši šo iezīmi mainamies uz tā paša krūma no gada uz gadu. Tā, pēc Christ'a, mitrums izsauc šo dziedzeņu rašanos; mitrajā 1872.gada vasarā tie radušies uz krūmiem, kur to agrāk nebija.

Arī Schnetz's atrod, ka epidermas emergences atkarājas no ārējiem apstākļiem (1914). Viņa novērojumos daži *R.gallica* eksemplāri auga mežmalas saulainajā pusē, citi turpretīm pašā ēnainā mežā. Uz pēdējiem bija novērojama epidermas emergenču vairāk vai mazāk liela redukcija. Kamēr pie tipiskās *R.gallica* stumbri un zari apklāti lieliem un gariem dziedzeņiem, te ēnā, bija redzami tikai vāji un reducēti (pat pilnīgi iztrūkstoši) dziedzeņi. Schnetz's no sava novērojuma secina, ka pie jaunu varietātu uzstādīšanas jāuzmanas, jo modifikācijas var viegli noturēt par iedzimstošiem tipiem.

Rožu raksturīgākās emergences ir dzeloņi. Dažu sugu diagnozē dzeloņi var spēlēt lielu lomu, pie citām sugām viņu forma un stāvoklis turpretīm ir ļoti svārstīgi. Salīdzinot piem. sugu diagnozes pie dažādiem autoriem var atrast visai pretrunīgus

datus par dzeloņu formu un stāvokli, kas liekas norādam uz to, ka autori savas diagnozes uzstādījuši pēc šaurā apvidū sastopama rožu materiāla. Boulenger, revidējot Crépin'a herbariju, sevišķi uzsver dzeloņu iezīmes svārstīgumu. Tā, *Rosa rubiginosa*, kas pazīstama visumā kā heterakanta suga, daudzos apgabalos Eiropā ir pilnīgi homeakanta, un Boulenger daudzkārt redzējis krūmus, kas uz vieniem dzimumiem ir heterakanti, uz citiem homeakanti, ko apstiprina pārs novērojumu arī pie mums. Šis pēdēji minētais autors tāpēc armatūru neuzskata par piemērotu iezīmi pie sugu grupēšanas. Grupējumi, kā *Homoeacanthae*, *Heteracanthae*, *Dimorphacanthae*, *Campylacanthae* vai *Diacanthae* ir nedroši dabīguma ziņā.

Daži jaunlaiku rodologi (Almquist's u.c.) sāka piegriest vērību lapu krāsai, kas var būt zilganāka vai zaļāka. Lundströms, nenoliegdams zināmu nozīmi lapu krāsai, tomēr arī šo iezīmi redz svārstamies. Ja arī tīri zaļām formām vasarā nav ne mazāko pēdu no zilganuma, tad tomēr pavasarī un rudenī tās var uzrādīt arī zilgenas lapas, pie tam pat veseliem dzinumiem. Tāpat zilganums dažreiz tik vājš, ka šādas lapas nav droši atšķiramas no zaļām.

Arī vainaglapu krāsa padota svārstībām un var būt sārtāka vai bālāka ne tikai vienas sugas robežās, bet pie viena un tā paša krūma dažādos gados. Arī ja krūms zied rudenī otrreiz, tas var uzrādīt citādu ziedu krāsu kā vasarā.

Tā beigās jānāk pie slēdziena, ka pilnīgi konstantu iezīmju rožu gintā nemaz nav. Katra iezīme uzrāda gradācijas, pie kam gradāciju amplitūda starp tālāk šķirtu apgabalu formām ir lielāka nekā pie šaurā apgabalā lokalizētām formām.

Tomēr iezīmju svārstības, kā redzējām, bieži atroda-

mas pat uz viena krūma dažādiem dzinumiem vai zariem vai arī uz viena krūma dažādos gada laikos vai gados. Šī iezīmju dažādā gradācija uz viena paša krūma, ko var apzīmēt par heteromorfismu, padara sīksugas jeb mikromorfas būtību tādā nozīmē, kā to uztvēruši piem. Déséglise un Almquist's, pilnīgi illuzorisku un nereālu un, blakus tam, praktikā nepielietājamu, kā to uz šīs uztveres dibinātie noteicēji arī patiesi parādījuši.

Heteromorfisms, kā redzējām, var izpausties divejādi. Rožu krūms var uzrādīt mainīgas iezīmes uz dažādiem saviem dzinumiem vai atkal uzrādīt šo mainīgumu dažādos laika sprīžos - gada laikos vai atsevišķos gados. Šis otrs gadījums ir tas, ko Boulenger nosauc par efemeriem stāvokļiem.

Heteromorfisma cēlopi mums vēl neskaidri un tikai ilgstoši eksperimenti ar dzīvjiem augiem varēs te ienest skaidrību. Efemero stāvokļu gadījumā līdz šim izdarītie novērojumi ļauj domāt, ka te pamatā ir genu dažāda reakcija uz vides apstākļiem. Ka ārējie apstākļi var dziļi un īpatnēji modificēt krūmu, mainot uz tā kādas iezīmes gradāciju, to jau redzējām pie Christ'a un Schnetz'a novērojumiem par epidermas emergencēm.

Schnetz'a novērojumiem par *R. gallica* emergencu mainīgumu mežā un meža malā pievienošu te savus novērojumus pie *R. dumetorum* līdzīgos apstākļos. Šie novērojumi izdarīti pie ļoti izolētas *R. dumetorum* stacijas Daugavas malā pie Aiviekstes grīvas. *R. dumetorum* Latvijā pazīstama vēl tikai no Pilsberges, ap 270 km attālumā no Aiviekstes atrodnes. Arī Austrumprūsijā tā ir reta, un Abromeits to uzdod tur tikai no 3 vietām. Ja arī pieņemtu, kas visai maz sagaidāms, ka *R. dumetorum* augtu kaut kur man mazāk pazīstamā Lietuvas austrumu daļā, tad tuvākā iespējamā *R.*

dumetorum atradne būtu no Aiviekstes grīvas ne tuvāk par 70 km. R. dumetorum stacija pie Aiviekstes grīvas tā tad ir ļoti izolēta, kas liek domāt, ka visi viņas 27 krūmi, kas še sakopotī uz apmēram 1/4 ha lielas telpas, cēlušies no viena paša šurp atkļuvuša senča.

Viena daļa augu aug nelielā baltalkšņu audzītē, pacelamies starp atsevišķiem krūmiem un no tiem pilnīgi vai pa daļai apēnoti; augsni, ap 30 - 50 cm dziļu, te sastāda upes smilšainie uznesumi uz dolomita pamata. Citi R. dumetorum krūmi, pamazām no baltalkšņu audzītes attālinādamies, aug blakus esošā pļaviņā uz ļoti sausa dolomita un dolomitu sabīrūmu zemes, kur augsne izveidojusies tikai aŗamkārtas biezumā (5 - 20 cm), ar atsevišķām kailām dolomita redzēm pa starpām.

Pēc agģaismojuma intensitātes kā arī augsnes un mitruma dažādības ziņā tik atšķirīgās augtenēs arī krūmi uzrāda uzkrītošas atšķirības. Baltalkšņu audzē tie ir līdz 1,80 cm augsti, pie kam lapiņu vidējais lielums ir ap 350 mm x 220 mm, kamēr uz sausās pļaviņas krūmi sasniedz tikai 80 cm augstumu ar 180 mm x 120 mm lapiņu caurmērā. Pļaviņā augošie krūmi tā tad ir visai sīklapeini ar apmēram 4 reiz mazākām lapām, salīdzinot ar ēnā vai pusēnā augošiem krūmiem. Bet daudz interesētākas ir maiņas lapiņu būvē un dziedzeru daudzumā. Apēnotiem krūmiem lapiņu zobiņi ir visā vairumā tikai ar 1 dziedzerainu papildu zobiņu, pie kam sastopami arī diezgan daudzi pavisam vienkārši zobiņi, kamēr zobiņi ar 2 - 3 papildu zobiņiem ir diezgan reti un atrodami pat ne uz ikkatras lapiņas. Pļavā augošo krūmu lapiņas turpretīm ir ar viscaur saliktiem zobiņiem, pie kam katru zobiņu pēvada 2 - 5 papildu zobiņi ar dziedzeri galā. Tikpat uzkrītoša

starpība ir dziedzeru skaita ziņā uz lapu kātiem. Uz kāta daļas starp 2 lapiņu pāriem ēnas krūmiem ir caurmērā 0 - 3 kātaiņu dziedzeru, audzītes malas krūmiem 10 - 15, bet pļaviņā augošiem krūmiem 40 - 60. Ka visi krūmi tomēr pieskaitāmi vienai varietātei *R. dumetorum* var. *biserrata*, par to nav nekādu šaubu, jo morfoloģiskās pārejas no vienas augtenes krūma uz otru ir ļoti pakāpeniskas un sastopamas vairākkārt pat uz viena un tā paša krūma.

Šādas pārejas uz viena un tā paša krūma jau grūtāk izskaidrot ar genu dažādu reakciju uz ārējās vides apstākļiem. Bet ja kādas iezīmes gradācija ir dažāda pie tuvu radniecīgiem un tuvumā, bet dažādos vides apstākļos augošiem augiem, tad teoretiķiski iespējams, ka šī gradācija zināmos apstākļos var tapt dažāda arī uz viena paša individa. Protams, arī citi apstākļi, kā piem. korrelācija, te var spēlēt savu lomu. Katrā ziņā heteromorfisms, kā augs iekšējā daudzveidība, ir problēma, kas vienlīdz var interesēt kā fiziologu, tā sistēmatiķi.

Apskatītie un citi līdzīgi novērojumi dod zināmu izskaidrojumu ne tikai heteromorfismam, bet pa daļai arī rožu sugu polimorfismam. Kā iepriekš redzējām, jau vairāki rodologi griezuši vērību uz to, ka bieži vien zem jaunu formu nosaukuma tiek aprakstītas vienkāršas modifikācijas un efemerī stāvokļi. Bet protams, mēs nedarītu rupju kļūdu, ja divas transgredējošas parādības iedomātos pilnīgi viena otru apklājam. Polimorfisma cēloņi, bez šaubām, galvenā kārtā meklējami sugas genofonda bagātībā.

Kādā kārtā šis genofonds rožu gintā dod daudzos nošķirtos veidus, to ar bagātīga citoloģiska materiāla palīdzību mēģina noskaidrot Täckholm's (1923) un Hurst's (1925 un 1928). Pirmais sevišķi polimorfajā *Caninae* sekcijā pieņem hipotētisku pirm-

formu (pirm - Caninae) krustošanas, pēc kam F_1 paaudze, apomiktiski tālāk vairodamās, devusi ļoti daudzus embrionutantus. Otrs no minētiem pētniekiem turpretīm, nenoliegdams, ka viena daļa nekārtņi poliploīdo formu varēja celties hibrīdizācijas ceļā, ieskaita, ka viss vairums šo formu cēlušās caur chromosomu zušanu.

Pie polimorfisma jāņem vērā arī vēl genofonda dažādība sugas areāla dažādos apvidos. Suga ceļojot sukcesīvi zaudē iedzimstotās vienības (Erbeinheiten), jo ceļā top eliminēti konkurencenespējīgākie biotipi, un tā šo pēdējo geni iet sugai zudumā (Turesson, 1926). Tādā kārtā viena un tā pati suga vai forma areāla vienā apgabālā satur citādu genu kombinējumu kā otrā un var būt tāpēc arī morfoloģiski atšķirīga. Ļoti spilgts piemērs tam ir *R. canina*; Francijā, Beļģijā un Šveicē, piemēram, tā uzrāda tipiskā veidā visas sevas galvenās atšķirības no radniecīgās *R. glauca*: atpekaļ noliekta kauslapas, garus ziedu kātus un kailus vai maz spilvotus, kā arī pagarinātus irbuļus. Ziemeļvācijas līdzenumā, Neumarkā, tā, pēc Schenk'a (1934), vairs neuzrāda kailus irbuļus un "auch sonst ist das Idealbild einer *R. vulgaris* (= *R. canina*), gekennzeichnet durch die Streckung aller Teile, insbesondere auffallend lange Blütenstiele und an länglichen Scheinfrüchten ganz straff zurückgeschlagene Kelchblätter, bei uns recht selten verwirklicht." Turpretīm biežāk Ziemeļvācijā sastopamas tādas *R. canina* formas, kas tuvojas *R. glauca* ssp. *subcanina*. Arī Zviedrijā *R. canina* pilnīgi tīrā veidā parādās reti, bet saskaldas formās, kas vairāk ^{vai mazāk} plašā amplitūdā svārstās ap minēto ideāltipu. Vēl tālāk uz austrumiem, Latvijā, tipiskās *R. canina* gandrīz nemaz nav, ko savā laikā konstatēja jau Crépīn's, bet sastopama tās vietā *subcanina*. Uz šo *R. canina* iezīmju maiņu uz austrumiem norāda arī

K. R. Kupffer's (1899), pielaidams cita izskaidrojuma iespējamību. Pēc viņa domām, ir iespējams, ka R.canina un R.glauca taisni mūsu dienās nešķirojas viena no otras, pie kam dažādās zemēs rodas dažādas pārejas formas; tāpat skaldoties vienai sugai vairākās jaunās, viens apgabals var aiziet otram priekšā, šinī gadījumā, dodot rietumos jau divas asi nošķirtas sugas, kamēr pie mums izejsuga vēl atrodas daudzu pārejas formu stāvoklī.

Polimorfisms, kā formu daudzveidība, kas dibināta uz ģenētiskajām atšķirībām, individuālā modifikācija un heteromorfisms jeb iekšējā daudzveidība, kas izpaužas iezīmju svārstībās uz viena indivīda dažādām daļām vai arī dažādos laikos, iet rožu gintā blakus blakām, tā radot grūti klasificējamu formu chaosu.

2. Latvijas meža rožu sugas un varietātes.

Sekojojot lielākai tiesai jaunlaiku rodologu, pie Latvijas rožu klasificēšanas esmu gājis vidusceļu, neuztverot sugu par daudzšauri, bet arī neaizejot par tālu jau pazīstamu rožu sugu reducēšanā un apvienošanā. Pēc Ostenfelda, suga ir tādu individu grupa, kas vienādi visās iezīmēs, kuŗas mēs turam par svarīgām, ja šīs iezīmes dzimumvairošanās ceļā top pārraidītas uz pēcnācējiem. Šis definējums atļauj pie sugas uztveres zināmu patvaļu, tā dodot iespēju paturēt sugas jēdzienu Linneja sugas robežās arī pie visai difuziem formu aplokiem.

Pie šādas plašākas sugas uztveres mēs grūtajā Rosa gintā jau pēc nelielas vingrināšanās varam brīvā dabā sastopamos rožu augus samērā viegli identificēt kā piederošus zināmai sugai, vismaz visā vairumā gadījumu. Bet jo sevišķi šāda plašāka sugas uztvere atviegļina orientēšanos mūzeju herbarizētā rožu materiālā, kas bieži jau paša vācēja vainas dēļ trūcīgs, bet bieži arī gluži neizbēgamā kārtā nevar dot pilnīgu ainu piem. par attiecīgā krūma augšanas veidu un kopizskatu vai arī par viņa ziediem un gataviem augļiem reizē. Un tam nolūkam jau taisni arī radīta klasifikācija, lai dotu iespēju gūt pārskatu par dabas formu chaotisko dažādību.

Šādu uztveri pie rožu sugām attaisno arī vēl citi apstākļi. Proti, sugas šādā apjomā parādas arī ģeografiskā ziņā kā taustemas vienības, kuŗas uzrāda samērā asas areālu robežas, noteiktu sakarību ar zināmiem klimatiskiem un edafiskiem faktoriem un citas īpatnības, kas raksturo sugu kā reālu vienību. Turpretīm sīkas novirzības, kas pie lielajām sugām acīmredzot parādas spon-

tani un neatkarīgi dažādās vietās un dažādos laikos, nevar uzrādīt šādas reālas vienības iezīmes; kauču morfoloģiski tās var būt sugas jēdzienam atbilstošas, genētiskā ziņā (skt. Ostenfelda definējumu) tās tomēr nav sugas, un rāda tikai zināma attīstības virziena tālāku izpausmi.

Ģeografiskiem pētījumiem izmantojamas tikai šādas sugas plašākā uztverē, jo neskaitāmās aprakstītās sīkās sugas ne genētiskā ne taksonomiskās pakāpes ziņā nesedz viena otru un tāpēc nav ne salīdzināmas, ne ar sinonīmu palīdzību identificējas.

Protams, tā pazīstamā atziņa, ka patiesi reālas parādības dabā ir tikai indivīdi, mums arī te nav jāaizmirst. Bet taisni jau Rosa gints ir viena no tām gintām, kurā šo atziņu būtu visgrūtāk neievērot un aizmirst. Neparasti spilgti izteiktais polimorfisms kopā ar heteromorfismu un arī iespēja dot ne tikai sugu, bet arī daudz sekciju basterdus, ir par iemeslu tam, ka ikviens jaunatrasts rožu krūms gandrīz nekad nesaskan pilnīgi ar jau pazīstamām un aprakstītām formām. Un ja nu mēs šīm atšķirībām arvien konsekventi gribētu piešķirt sistematisku vērtību, tad, pēc E.Schenk'a vārdiem, "die Flut der Neubenennungen immer weiter steigen muss, bis schliesslich jeder Rosenstrauch der Welt seinen eigenen Namen haben wird." Pie tam principā ir gluži vienalga, vai jaunatrastās formas katreiz top paceltas sugas kārtā vai arī tām dod pasugu, varietātu vai formu nosaukumus.

Visas rožu gintas klasifikācija dabīguma ziņā, kā redzējam, vēl atrodas uz ļoti nedrošiem pamatiem, un pat plaši citoloģiski un genētiski pētījumi vēl nav devuši šai klasifikācijai drošāku pamatojumu. Par to nodod liecību pretrunīgās klasifikācijas, kas parādījušās pēdējā laikā (Boulenger, Almquist, Hurst).

Pie šādiem apstākļiem Rosa gintas sistēmai pagaidām vēl ir galvenā kārtā tikai morfoloģiska pārskata vērtība, kāpēc jāpiekrīt Schwertschlager'a uzskatam, ka sīkākām vienībām sugas iedalījumā te nav piešķirama kāda lielāka nozīme.

Jāuzsver te sevišķi vēl tas jau pieminētais apstāklis, ka divi morfoloģiski līdzīgi augi ne katrreiz piederēs vienai un tai pašai ģenētiskai formai. Ja šie augi atrodas divos viens no otra stipri attālos apgabalos, tad viņu ģenu sastāvs un izcelšanās pat lielākā tiesā gadījumu būs dažādi. Ja pat vienai sugai pieskaitīti augi uzrāda citoloģiskas atšķirības savā starpā (skt. piem. E. Schenk, 1934., p.p. 135 et 140), tad jo biežāk tas var notikt ar zemākām sistematiskām vienībām. Ja mēs atsakamies katram kaut cik atšķirīgam individam dot atsevišķu nosaukumu, tad pilnīgi neizbēgama top ģenētiski heteroģenu formu apvienošana zem viena nosaukuma. Bet tas attaisnojams ar pašas rožu sistēmas pagaidām vairāk morfoloģisko nekā ģenētisko uzbūvi. Pie tam neizmirsīsim, ka pašreizējos apstākļos divu morfoloģiski vienādu, bet ģenētiski atšķirīgu sīkformu nošķirošana, salīdzināšana un ģeogrāfiskā izvērtēšana atdurtos uz daudz lielākām grūtībām un dotu nesalīdzināmi vairāk kļūdainu slēdzienu nekā apzināta, bet pagaidām nepieciešama morfoloģiskā kriterija izcelšana pirmā vietā. Katra rožu gintas klasifikācija pie tagadējā, rodoloģijas stāvokļa ir tikai darba hipoteze, kas krāj faktus nākamam dabīgam šīs gintas iedalījumam. Un tas attiecināms vienlīdz kā uz sekcijām, tā uz viszemākām sistematiskām vienībām.

Arī šis pēdējais apstāklis ieteic mums būt atturīgiem pie pārāk sīku formu izcelšanas un aprakstīšanas. Uz to zīmējas arī Hajime Matsuura (1934/35) vārdi: "Historically taxonomy has deve-

loped first of all branches of biology, whereas theoretically it should come as the last."

Latvijā sastopamās rožu sugas tiek minātas botaniskā literatūrā jau kopš gandrīz 160 gadiem.

J.L. Fischer's savā Naturgeschichte von Livland (1778) min tikai vienu rozi, *Rosa canina*. Viņš atzīmē, ka tā Livonijā sastopama bieži, sevišķi uz salām. Pēc visa spriežot (sugas apraksts ir nepilnīgs), te domāta *R. glauca*, bet iespējams, ka autors no tās nav atšķīris arī Vidzemē stipri izplatīto *R. cinnamomea*.

Dīvainā kārtā W. Chr. Friebe grāmatā Oeconomisch technische Flora für Liefland, Ehstland und Kurland (1805) nepiemin ne-
maz šo *R. canina*, bet kā mūsu apgabalos sastopamas rožu sugas min *R. spinosissima* ("mežos un augstos upju krastos") un *R. Eglanteria*. Pēdējā (= *R. rubiginosa* L.) minēta pie Cēsīm un Mezajos Kangaros. Ko Friebe sapratis pie mums zem savas *R. spinosissima*, nav izprotams, jo viņš tai pieraksta baltus ziedus - kā īstai, Latvijā ne-
maz nesastopamai, *R. spinosissima* L.

J.G. Fleischer's savā Flora von Esth-, Liv- und Kurland (1839. un 1853) iedala *Rosa* gintu jau divās grupās - *Cinnamomeae* un *Caninae*. Pie pirmās minēta *R. cinnamomea*, kas sastopama "krūmājos un mežainos uzkalnos", bet pie otrās sekošās sugas:

1) *R. canina* L. *α vulgaris*. Sastopama "mežos, krūmājos, dzīvžogos un ceļmalās". Kaut gan zem šī nosaukuma acīmredzot domāta mūsu *R. glauca*, tomēr apraksts nav sastādīts pēc šīs pēdējās sugas, bet pēc *R. canina*, kuŗa no Latvijas apgabala autoram tomēr nav bijusi pazīstama.

2) *R. rubiginosa* L. sastopama "mežos, krūmājos, dzīvžo-

gos, ceļmalās." Pēc apraksta tā ir mūsu izplatītā var. *umbellata*, bet autors min kā blakus formu pie *R. rubiginosa* arī *R. agrestis* Savi, kas pie mums patiesībā nav atrodama.

3) *R. tomentosa* Sm. Pēc apraksta (kas attiecinams uz mūsu *Rosa mollis*), sacīts, ka līdz šim pie mums atrasta tikai forma ar pūkainām, ļoti mīkstām bezdziedzerainām lapām un apaļu paaugli, proti *R. mollissima* Wild. Par izplatību sacīts." In Wäldern. Frauenburg." Tā ka te pie Saldus atrastā *R. mollis* iet zem *R. tomentosa* nosaukuma, tad arī vēlākā kā krievu tā vācu literatūrā vēl jo ilgi atrodama atzīme, ka *R. tomentosa* sastopama Kurzemē pie Saldus.

Arī J. Klinge's *Flora von Est-, Liv- und Curland* (1882) min tikai tās pašas 4 savvaļas rozes, pievedot arī vēl 8 kultivētas sugas. Klinge, kuŗam par mūsu rožu formām ir arī daži patstāvīgi dati, galvenā kārtā tomēr izmanto Fleischer'a sniegtās ziņas. Par *R. cinnamomea* izplatību sacīts:" krūmājos, apaugušos uzkalnos." Par *R. tomentosa* gan sacīts, ka tā itkā sastopama reti pakalnos, dzīvžogos, pilsdrupās, krūmājos, mežos, kā kaļķi mīlējošs augs, bet pēc tam atzīmēts par to:" var. *b. mollissima* Wild. Frauenburg in Curland." Blakus šai formai minēta vēl arī *R. villosa* L. ar sinonimu *R. pomifera* Herrm. ar savvaļas izplatību Vidusvācijā, bet pie mums kā krāšņuma augs un paaugļu dēļ kultivēta.

Pie *R. canina* L. sugas apraksts tāpat attiecas vairāk uz tipisko *R. canina* nekā uz mūsu izplatīto *R. glauca*. Par izplatību sacīts." Pekalni, dzīvžogi, žogi, mežmalas, krūmāji, bieži." Kā galvenās formas pie šīs kopsugas Klinge min, neuzdodot sīkāk izplatību.

a. *vulgaris* Koch; lapīņas, ziedu kāti un paaugli kaili.

b. *dumetorum* Thuill; lapīņas un lapu kāti spilveini,

ziedu kāti un paaugļi kaili.

c. collina Jacq.; lapīņas un lapu kāti kaili vai spilvaini, ziedu kāti un paaugļi dziedzerainiem matiņiem. Pie šīs formas atzīmēts: "Bei uns bisher nicht unterschieden. Hierzu aber die in Gärten kultivierte *R.alba* L."

Pie *R. rubiginosa* arī aprakstīta tikai heterakentā forma. Par izplatību sacīts: "Saulaini pakalni, dzīvžogi, pilsdrupas, mūri, mežmalas, paretām." Suga sadalīta divās formās.

var.a. vulgaris. Ziedu kāti gludi. Reti.

var.b. agrestis Savi. Ziedu kāti ar dziedzerainiem sariem. Biežākā forma.

No kultivētām rozēm Klinge min, bez *R. pomifera* Herrm, vēl *R.lutea* Mill., *R.pimpinellifolia* L., *R.alpina* L., *R.Gmelini* Bunge, *R. rubrifolia* Vill., *R. gallica* L. un *R. centifolia* L.

I.Ilstera Botanikā (1883) arī minēta *R.canina* zem latviskiem nosaukumiem meža roze, lauka roze jeb vilku drīcekle. Par rožu izplatību pie mums Ilsters nekā nemin.

E.Lehmann's savā *Flora von Polnisch Livland* (1895) gan arī min mūsu apgabalam vēl tikai 5 savvaļas rozes, bet jau precīzākā uztvērumā. Par *R. canina* Lehmann's saka, ka, pēc Crépin'a, visi dati par šo sugu Baltijā attiecas uz *R.glauca*, un tāpat pie *R.glauca* pieskaitāmi zem *R. dumetorum* Thuill. aprakstītie augi.

R.glauca Latvijas teritorijā minēta te no 8 vietām, starp citu arī no Daugavas ielejas plašā apgabalā starp Pļaviņām un Aizkraukli. Atzīmēta pie Kokneses arī pēc Crépin'a var. "a dents composées glanduleuses" (tagadējā var. *myriodonta* Christ).

R.rubiginosa minēta Latvijas teritorijā kādās 12 vie-

tās, starp tām arī Daugavas ielejā. Šīs sugas varietātes Lehmann's uzdod pēc Klinge's resp. pēc Fleischer'a kā var. a. vulgaris (ar jautājuma zīmi) un var. b. agrestis Savi.

R. tomentosa Sm. minēta pie mums 3 vietās. pie Tukuma (Bienert's), Liepājas (Reckert's) un Saldus (Fleischer's).

R. mollissima Fr. ar sinonimu R. mollis Sm. minēta kā ļoti reta ozolu birzē pie Bukmuižas. Pie šīs sugas formām minēta var. b. glandulosa (Schm.), Laucesē un pie Kandavas mācītāja muižas (pēc Kupffer'a).

R. cinnamomea minēta kā bieži sastopama mežos, krūmājos, klaji apaugušos pekarnos, mitros krastu krūmājos un salās.

K. R. Kupffer's (1899) rakstā Beitrag zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Kurlands min kā Kurzemē sastopamas 7 rožu sugas. Viņš izslēdz no Baltijā sastopamo rožu saraksta R. tomentosa Sm., aizrādot, ka dati par šīs sugas atrašanos Kurzemē attiecas uz R. mollis Sm. Viņa paša herbarijā 1898. g. pie Rucavas ievāktos rožu eksemplārus, kurus tas no sākuma noteicis kā R. tomentosa, tas vēlāk pieskaita R. mollis varietātēm.

Par R. canina Kupffer's saka, ka tādu šo augu, kā tas uztverts Christ'a, Crépin'a u. citu monografijās, viņš līdz šim Baltijas apgabalā nav sastapis, kaut gan, spriežot pēc šīs sugas atrašanās Austrumprūsijā, tā vismaz Dienvidkurzemē būtu sagaidāma. Pārejas formas starp R. glauca un R. canina turpretīm ir sastopamas, pie kam netipiskā R. glauca pat biežāk par tipisko. Tā kā visām šīm pārejas formām trūkst dažu priekš R. canina visai raksturīgu iezīmju, tad Kupffer's tās tomēr pieskaita pie R. glauca Vill. Reizē ar to viņš pieskaņas jautājumam vai abu šo sugu atdalīšana mūsu apgabalā vispār pielaižama. Šī mūsu floras pēt-

niecības vecmeistara domas par sugu skaldīšanos es jau pievedu agrāk.

R. cinnamomea uzdota no daudziem punktiem. R.glauca Vill. Kupffer's izceļ kā izplatītāko no mūsu rozēm. No šīs sugas dažādām varietātēm un formām kā droši pie mums nošķirojamas min var. complicata Christ (starp Medzi un Māteriem) un var. subcanina (ceļmalās un pilsdrupās pie Dobeles, ceļmalā starp Embūti un Bāti).

R.dumetorum Kupffer's pieved no divām vietām, proti no kāpu meža uz ziemeļiem no Pilsberges un no Rivas upes krastiem turpat tuvumā, bet R.rubiginosa - no trim vietām (pie Grīvas, Pilsberges un apgabalā starp Nīcu un Rucavu).

R.mollis pēc Kupffer'a sastopama bieži Kurzemē (minētas daudz vietas). No Rucavas un Bārtas tiek pievesta var. annesiensis Déségl. R.pomifera minēta no 5 vietām.

Mūsu savvaļā sastopamās rozes pieder 2 sekcijām (R.Keller, 1932), proti Cinnamomeae un Caninae.

Sectio Cinnamomeae D C .

Pazemes asis gaņas, lienošas. Ziedošie zari bieži bez dzeloņiem, bieži arī vairāk vai mazāk apklāti adatveidīgiem dzeloņiem. Lielākie dzeloņi taisni vai līki. Kauslapas nedalītas, pēc noziedēšanas uz augšu saceltas un paliekošas.

Subsectio Cinnamomeae verae Schwerts.

Dzeloņi vairāk vai mazāk āķveidīgi saliekti, zem lapām pa diviem kopā, uz dzinumiem arī adatveidīgi dzeloņi. Ziedošo zaru vidējās lapas 5 - 7 lapiņām, vienkāršu zobojumu.

Rosa cinnamomea L.

No 30 cm līdz 20 m augsti krūmi. Stumbri un zari ar brūnsarkanu mizu. Dzeloni vāji, stumbra lejgalā starp lielākiem dzeloniem ļoti daudz sīku adatveidīgu dzeloni un dzelonainu saru. Pielāpes diezgan platas, uz dzinumiem bieži saspiedušās vai drukku ieritinājušās, lapu kāti pūkaini, lapiņas vidēji lielas, caurmērā 2 - 4 cm garas un 1 - 2 cm platas, garenī ovalas vai otrādi olveidīgas; zobojums vienkāršs; lapiņu virspuse tumšzaļa, kaila vai apklāta īsām piegulošām spilviņām, apakšpuse parasti vairāk vai mazāk uzkrītoši zilganpelēka, apklāta spilviņām vai retāk kaila. Augšlapas lancetiskas, ietver ziedu kātus; ziedu kāti īsi; ziedi pa vienam vai vairākiem, kauslapas nedalītas, tikai retumis ārējās ļoti īsām sīkām plūksnām, ar lancetisku lapveidīgu galotnes piedevu, paliekošas, vaiņaglapas tumši rožu sarganas, paauglis mazs, apaļš, retāk iegarens vai bumbierveidīgs. - *R.cinnamomea* L.Syst.ed.10.p.1062 (1759).

A. Lapiņas abās pusēs apklātas spilviņām.

1. Paauglis apaļš var. *subglobosa* C.A.Meyer

2. Paauglis eliptisks var. *elliptica* C.A.Meyer

3. Paauglis bumbierveidīgs ... var. *turbinella* Swartz

B. Lapiņas abās pusēs kailas vai apakšpusē uz vidējā nerva drusku spilvainas var. *glabrifolia* C.A.Meyer

1. Var. *subglobosa* C.A.Meyer. Paauglis mazs, apaļš, lapiņas abās pusēs apklātas spilviņām, bet virspusē spilvojums dažreiz tikko pamanāms; apakšpuses krāsa zilgana vai uzkrītoši pelēkzila, ļoti reti arī zaļa. - *R.cinnamomea* α *vulgaris* a *subglobosa* C.A.Meyer, *Über die Zimtrosen* (1849). *R.Cinnamomea* var. *typica* H.Br.^{ann} in Beck, *Flora Niederöst.*, p.777 (1890).

Šī varietāte ir izplatītākā no visām mūsu *R.cinnamomea* formām. Neizejot no diagnozes robežām, tā tomēr ievērojami svārstas

krūmu lielumā, lapiņu formā un to krāsā. Sastopama bieži visā Latvijā.

2.Var.elliptica C.A.Meyer. Paauglis garenī elliptisks, drusku lielāks nekā pie tipiskās formas. Citādi līdzīga iepriekšējai. R.cinnamomea α vulgaris c.elliptica C.A.Meyer l.c.

Rīgas apr.: pie Skrīveņu parka Žoga (acīmredzot, dēstīta.)³⁾
Ventspils apr.: Ventspils, krūmos pie vecās kapsētas (Kupffer's).

3.Var. turbinella Swartz. Paauglis otrādi olveidīgs vai ieapaļi otrādi olveidīgs vai bumbierveidīgs, pie pamata sašaurināts. - R.cinnamomea β .turbinella Swartz in Fries, Summa Veget. Scand. p. 48(1846).

Rīgas apr.: Daugavas labā krastā pie Aizelkšņu sudmalām, augšpus Koknesei (Kupffer's). Liepājas apr.: Rucava (Kupffer's).

4.Var.glabrifolia C.A.Meyer. Lapiņas abās pusēs pilnīgi kailas, ļoti lielas. - R.cinnamomea β glabrifolia C.A.Meyer l.c.

Kuldīgas apr.: Kabile, pie lieceļa uz vāni, 2 krūmi.

Sectio Caninae Crépin.

Pazemes asis ļoti īsas. Stumbrs pa lielākai tiesai vienādiem, taisniem, līkiem vai āķveidīgiem dzeloņiem. Ziedošo zaru vidējās lapiņas pa lielākai daļai skaitā 7. Ziedkopā 1 līdz daudz ziedu, ar augšlapām. Arējās kauslapas plūksnotas, vainaga krāsa no koši rožu sarkanas līdz baltai.

Subsectio Vestitae Christ.

Dzeloņi vienādi, taisni vai viegli saliekti. Lapiņas pa lielākai tiesai abpusēji mīksti spilvainas, bieži kā samtainas, parasti daudzkārt saliktiem zobīņiem. Ziedu kāti pa lielākai daļai apklāti kātainiem dziedzeriem.

³⁾ Kā šo tā turpmāk manis uzdotās atrodnes man atgāzītas ar vārdu.
P. J.

A. Lapīņas lielas vai vidēji lielas, ar vairāk vai mazāk paralēlām malām, paskarbu spilvojumu un labi saskatamiem subfoliārdziedzeņiem. Paaugļi lieli, apklāti dzeloņainiem sariem

.... R.pomifera Herrm.

B. Lapīņas vidēji lielas vai mazas, lokveidīgām malām, mīksti samtainu spilvojumu, subfoliārdziedzeņi paslēpti spilvīnās. Paaugļi mazi, pa lielākai tiesai kaili vai retāk nedaudziem mīkstiem sariem vai dziedzeņainiem matiņiemR.mollis Sm.

Vairāki jaunlaiku autori vairs neatzīst R.pomifera un R.mollis par atsevišķām sugām, bet savelk tās kopā zem kolektīvsugas R.villosa L.nosaukuma. Abu šo sugu atšķirības ir tiešām tikai kvantitatīva rakstura. Bet no otras puses, viss vairums kolektīvsugai R.villosa pieskaitāmo augu uzrāda tomēr divus viegli atšķiramus tipus, kuru spontānās izplatības apgabali arī nesedz viens otru. Un arī daudzu citu labu sugu starpformas novietojamas taču tikai pēc viņu iezīmju gradācijas, citiem vārdiem, uz kvantitatīvas atšķirības pamata.

Rosa pomifera Herrm.

1 - 1 1/2 m augsti krūmi. Lapīņas pelēkzaļas vai zilganzaļas, parasti lielas, ap 5 cm garas un 3 cm platas, garenī ovalas ar vairāk vai mazāk paralēlām sānu malām, pie pamata noapaļotas vai sirdsveidīgi izrobotas vai arī pret pamatu sašaurinātas, augšgalā īsi smailotas vai noapaļotas; virspusē mīksti pieguloši spilvainas, apakšpusē mīksti spilvainas; subfoliārdziedzeņi pa lielākai tiesai apklāj visu lapas apakšpusi; zobīņi salikti, dziļi, atstāvoši un ar asu galotnīti. Ziedu kāti apmēram tikpat garī kā paaugļi, abi apklāti kātainiem dziedzeņiem un sarveidīgiem dzeloņiem, paauglis apaļš vai viegli bumbierveidīgs, ap 1 1/2 cm caurmērā. - R.pomifera Herrmann, Dissert,inaug. de Rosa, p.16 (1762).

A. Lapiņas lielas, ar parallēlām sānu malām var recondita

(Puget) Christ

B. Lapiņas mazas vai vidēji lielas:

1. Paaugļi bez dziedzerainiem sariem ... var baltica K.R.Kupffer

2. Paaugļi ar dziedzerainiem sariem:

a. Lapiņas mazas, abos galos ķīļveidīgi sašaurinātas ...

... var personata Burn.et Gremlī

b. Lapiņas vidēji lielas, otrādi olveidīgas var curo-

nica K.R.Kupffer.

1. Var. recondita (Puget) Christ. Lapiņas lielas, paskarbas, abās pusēs apklātas spilviņām, apakšā gandrīz pūkainas. Paauglis liels, apklāts dziedzerainiem sariem. - R. pomifera f. recondita Christ Ros. Schw. p.83(1873). R. recondita Puget in Déségl. Revis.Sect. Toment.S.A.p.46(1866).

Tipiskā un pie mums izplatītākā varietāte. Liepājas apr.: Kapsēda, Ilgi, Dižgramzda, Tāši. Aizputes apr.: Kalvene, Tāšu Padure, Rudbarži (Kupffer's). Kuldīgas apr.: Renda, Brocēni (stud. Ž. Šneiders), Kumbri muiža, Raņķi, Grīvaiši. Talsu apr.: Valdgale, Skreite, Kandava (Kupffer's). Tukuma apr.: Lauku muiža, Jaunpils, Lestene, Tukums, Zante, Zemīte, Viesata. Jelgavas apr.: Dobeles, Bērzmuiža, Īle. Ilūkstes apr.: Baltā muiža pie Subates, Folvarišķi. Rēzeknes apr.: Bukmuiža (Lehmann's).

2. Var. baltica K.R.Kupffer. Paaugļi bez dziedzerainiem sariem. Lapiņas mazas, augšpusē īsām spilviņām, apakšpusē kailas. - R. pomifera var. baltica K.R.Kupffer in schedae Herb.Univ.Latv. Aizputes apr.: Jūrkalne (Kupffer's).

3. Var. personata Burn.et Gremlī. Lapiņas mazas, iegareni elliptiskas, pret abiem galiem ķīļveidīgi sašaurinātas, ļoti dau-

dziem subfoliārdziedzeņiem. Paauglis liels, apklāts dziedzeņainiem sariem.- *R.pomifera* δ *personata* Burnat et Greml, Ros. Alpes marit. 64(1879). *R.personata* Greml, Excursionsfl. 3.izd.p.169 (1878).
Liepājas apr.: Ilgi.

4.Var.curonica K.R.Kupffer. Paaugļi vāji dziedzeraini. Pie-
lapes šauras, lapiņas mazas, no abām pusēm apklātas ne visai bie-
zām piegulošām spilviņām. - *R.pomifera* var. *curonica* K.R.Kupffer
in schedae Herb.Univ.Latv.

Talsu apr.: Laidze (Kupffer's). Ilūkstes apr.: Tabara (Kupffer's)
Lauceše (Kupffer's). Valmieras apr.: Mazsalaca, pie ceļa uz Staice-
li.

Rosa mollis Smith.

Ap 50 cm augsts krūms, zari pa lielākai tiesai spīdoši tum-
ši brūngansarkani, veirāk vai mazāk apklāti zilganu sermojumu. La-
piņas vidējas vai mazas, ap 3 cm garas un 2 cm platas, ieapaļi
ovalas vai retāk iegareni ovalas, parasti no abiem galiem noapaļo-
tas vai retāk augšgalā īsi smailotas, augšpusē bieži pieguloši
spilvainas, zīdspīdošas un samtaini mīkstas, apakšpusē mīksti spil-
vainas, zobīņi mazāk salikti un trulāki nekā pie *R.pomifera*. Ziedu
kāti apklāti sīkākām kātainiem dziedzeņiem, paaugļi ap 1 cm caur-
mērā, bieži pilnīgi bez dziedzeņiem, retāk apklāti sīkiem kātai-
niem dziedzeņiem.- *R.mollis* Smith, Engl.bot. XXXV, p.2459(1812).

A. Lapiņas abās pusēs bieži spilvainas, samtaini mīkstas

... var.*typica* R.Keller.

B. Lapiņas apakšpusē pilnīgi kailas, virspusē retiem matiņiem ...

... var.*glabrata* (Christ) R.Keller.

1.Var.*typica* R.Keller. Lapiņas abās pusēs bieži spilvai-
nas, samtaini mīkstas, virspusē zīdspīdošas.- *R.mollis* var.*typica*
R.Keller in Asch. und Gr. Syn. VI.p.73 (1900).

Gandrīz visi Latvijā sastopamie *R.mollis* ceri pieder pie šīs tipiskās formas, kuŗa pie mums uzrāda maz svārstību.

Liepājas apr.: Liegi, Vecbebe, Šķēde, Tore, Kapsēda, Papes stacija, Nīca, Grobiņa, Tāši, Mazilmāja, Ilmāja, Grīzupe, Vērgale, Medze, Velda, Embūte, Asīte, Priekule, Mazgramzda, Dižgramzda, Kalēti, Bārta (Kupffer's), Ruceva (Kupffer's), Nīca (Kupffer's), Ilgi (Kupffer's), Ziemupe (Kupffer's), Vaiņode (stud. A.Valters).

Aizputes apr.: Liksteņi, Marijasmuiža, Rudberži, Tukummuiža, Lēnas, Lieldroga, Dēsele, Cīrava, Ulmāle (Kupffer's), Tāšu Padure, Labrags, Apriķi, Dzērvesmuiža, Jūrkalne, Gudenieki, Akmeņe, Alsunga, Strante, Saka, Kalnamuiža, Valtaīķi, Kalvene, Pērbone, Dzelda.

Kuldīgas apr.: Lielciecere, Līpaiķi, Airīte, Ķimāle (Kupffer's), Kabile, Kuldīga, Vilgāle, Ernestmuiža, Saldus, Zvārde, Kumbri muiža, Dragūni, Skrunda.

Ventspils apr.: Pope, Vendzava, Šlīteres stacija, Ziliekalni, Puze (Kupffer's), Dundaga (Kupffer's), Zlēkas (Kupffer's), Pavenči, Moricsala (Kupffer's).

Talsu apr.: Nurmuiža, Talsi, Laidze, starp Valdemārpili un Talsiem, Valdemārpils, Okte, Kandava (Kupffer's).

Tukuma apr.: Zvāre, Blīdiena, Tukums, Lestene, Jaunlestene, Annasmuiža (stud. A.Rullis).

2.Var. *glabrata* (Christ) R.Keller. Krūmi drusku heterakanti. Lapiņas apakšpusē pilnīgi kailas, virspusē ļoti īsiem un retiem matiņiem. - *R.mollis* B. *glabrata* R.Keller in *Asch.u.Gr.Syn.* p.73 (1900). *R. mollissima* f.*glabrata* Christ *Flora LVII* p.511 (1874).

Liepājas apr.: pie Mazilmājas Ozoliņu mājām, ceļa malā.

Subsectio Rubiginosae Crépin.

Krūmi ar stipriem līkiem vai āķveidīgiem, retāk taisniem

vai gandrīz taisniem dzeloņiem, uz dzinumiem vai ziedkopā blakus parastiem dzeloņiem bieži vēl dzeloņaini sari. Lapiņas mazas vai vidēji lielas, saliktiem zobiņiem, apakšpusē gandrīz arvien apklātas ļoti daudziem smaršīgiem subfoliardziedzeņiem.

Rosa rubiginosa L.

1 - 2^waugsts, stāvs un biezs krūms īsiem zariem. Dzelopojums ļoti dažāds un pa lielākai tiesai nevienāds. Lapiņas caurmērā 1 1/2 - 2 cm garas un 1 - 1 1/2 cm platas, dažreiz arī vēl mazākas, retāk lielākas, ieapaļi ovalas vai eliptiskas, pie pamata parasti noapaļotas, augšgalā strupī asas vai noapaļotas, lapiņu zobojums īss, vaļējs un ass, zobiņi vairākkārt salikti, ar dziedzeņiem galā, lapiņu virspuses nespodri zaļas, kailas vai izklaidu pieguloši spilvainas, apakšpusēs parasti pieguloši spilvainas, apklātas ļoti daudziem brūniem vai iedzeltēniem subfoliardziedzeņiem, kas atdala patīkamu ābolu smaržu. Ziedu kāti 1 - 1 1/2 cm gaļi, apklāti kātainiem dziedzeņiem vai dzeloņainiem sariem, pauglis apaļš vai ovals, kails vai apklāts kātainiem dziedzeņiem vai dziedzerainiem sariem, vainaglapas diezgan mazas, parasti bāli rožainas. - R. rubiginosa L. Mant. II App. p. 504 (1771). R. Eglanteria L. Spec. pl. ed. I p. 491 (1753).

A. Dzelopojums nevienāds.

1. Lapiņas ar subfoliardziedzeņiem.

a. Lielie dzeloņi līki var. *umbellata* (Leers) Dum.

b. Visi dzeloņi taisni var. *orthacantha* K.R. Kupffer.

2. Lapiņas bez subfoliardziedzeņiem var. *monacensis* Schnetz

B. Dzelopojums vienāds.

1. Lapiņas ar subfoliardziedzeņiem, ziedu kāti ar dziedzerainiem matiņiem var. *comosa* Dum.

2. Subfoliardziedzeņu nav vai tie sastopami tikai retumis uz nerviem, arī ziedu kāti bez dziedzerainiem matiņiem

.... var. silesiaca Christ.

1. Var. *umbellata* (Leers) Dum. Dzeloņojums nevienāds, adaitainie sari pāriet arī uz ziedu kātu un paaugli. Lapinās apakšpusē apklātas spilvīnām un dziedzeņiem. Ziedkopa parasti vairākiem, dažreiz pat daudziem (līdz 20) ziediem.- *R.umbellata* Leers Fl. Herb.p.117 (1775). *R.rubiginosa* var. *umbellata* Dumortier B.S.B.B. VI p.52 (1867).

Patī izplatītākā mūsu forma.

Rīgas apr.: Koknese, Bilstiņi, Dakteži, Aizkraukle, Skrīveri, Nāvessala, Skulte (stud.I.Ķirsis).

Valmieras apr.: Limbeži (Kupffer's).

Valkas apr.: Smiltenes tuvumā pie Sijeru mājām (stud.

E.Sovers).

Cēsu apr.: Priekuļi, Cēsis (Kupffer's).

Bauskas apr.: Bauska, Pamūša, Ērkšķu muiža.

Jelgavas apr.: Mūramuiža, Dobeles (Kupffer's), Bērzmuiža, Vilce, Ciemaldu muiža, Naudīte, Auri, Īle.

Tukuma apr.: Tukums, Zante, Vecmokas, Plienī (Kupffer's), Annasmuiža, Plāņi, Apsātu muiža, Seme, Brizule.

Talsu apr.: Odre.

Liepājas apr.: Papes stacija (Kupffer's), Rucava.

Aizputes apr.: Jūrkalne (Kupffer's), Kalnamuiža.

Daugavpils apr.: Krustpils, Gostiņi.

Ilūkstes apr.: Romanišķi.

2.Var.*orthacantha* K.R.Kupffer. Dzeloņi pilnīgi taisni vai viegli uz leju pavērsti, gaņi.- *R.rubiginosa* var.*orthacantha* K. R.Kupffer in schedae Herb. Univ.Latv.

Jelgavas apr.: Bērzes upes nogāzē augšpus dzirnavām uz Krimūnu - Dobeles ceļa (Kupffer's).

Tukuma apr.: Preetim Plāņiem uz Viesate- Zemītes ceļa.

3.Var. monacensis Schnetz. Dzeloņojums nevienāds. Subfoliardižerņu nav. Ziedu kāti un paaugļi dziedzerainiem matiņiem. - R. rubiginosa var. monacensis Schnetz Ber.B.Bot.Ges.XII p. 102 (1910).

Rīgas apr.: Daugavas krastā netāl no Skrīveru pamatskolas (stud.Helma Gulbis), Kokneses pilsdrupu piekājē.

4.Var. comosa Dum. Dzeloņi āķveidīgi saliekti, pēc formas vienādi, bet dažreiz lielumā drusku nevienādi vai ar atsevišķiem dzeloņainiem sariem, sevišķi dažreiz zem ziedkopas. Lapiņas virspusē kailas vai izlaidus apklātas piegulošām spilviņām, apakšpusē vairāk vai mazāk biezu spilvojumu un subfoliardižerņiem.- R.rubiginosa var. comosa Dumortier B.S.B.B. VI.p. 52 (1867). R. comosa Ripart in Schultz, Arch. Fl. France et d'Allemagne p.254 (1852).

Rīgas apr.: Koknese (Kupffer's), Bilstiņi (Kupffer's), Pasta muiža, Daugavas krasts pie Samēniem, Daugavas krasts 4 km lejpus Pļaviņām.

Bauskas apr.: Mēmeles krasts pie Bauskas, Mūsas krasts pie Kalniņiem, Ērkšķu muiža, Lielupes krasts lejpus Bauskai.

Krustpils apr.: Daugavas krasts pie Pērses grīvas.

Jelgavas apr.: Naudīte, Jaunsvirlauka, Dobeles - Naudītes ceļš, Bērzbeķe (stud. L.Kakstiņš).

Tukuma apr.: Uz Bēzrmuižas - Annasmuižas ceļa, Vecmokas, Arīši (Kupffer's).

Talsu apr.: Engure (Kupffer's, Vegesmuiža.

Liepājas apr.: Papes dzelzceļstacija.

Ilūkstes apr.: Romanišķi.

5. Var. silesiaca Christ. Dzelonojums vienāds. Uz lapiņām subfoliardziedzeņu nav vai tie sastopami tikai uz galveniem nerviem. Ziedu kāti bez dziedzeņiem, arī paauglis bez dziedzerainiem sariem, kauslapas uz muguras bez dziedzeņiem, ārējās gar malu ar nedsudziem dziedzeņiem, paaugļu sastatā vidējais paauglis vālei līdzīgs, gandrīz bez kāta. - R. rubiginosa var. silesiaca Christ in Flora LX p.404 (1877).

Vienīgā atrodne, ar 6 ceriem, tuvu kopā:

Rīgas apr., lielceļa malā Daugavas terasē pret Žugņiem, netāl no Radalkas.

Subsectio Eucaninae Crépin.

Lieli augi ar lokveidīgiem stumbriem un zariem, dzeloni vienādi, parasti lieli un līki, pat āķveidīgi, paretām taisni vai gandrīz taisni. Lapiņas vidēji lielas vai lielas, kailas vai spilvainas, subfoliardziedzeņu nav ~~vai~~ tie sastopami tikai retumis uz nerviem, lapiņu zobojums vienkāršs vai retāk salikts.

Rosa glauca Villars. - *R. africana*

Līdz 2 m augsti krūmi. Dzeloni ļoti lieli, no plata pamata paceldamies āķveidīgi saliekti vai retāk tikai viegli ieliekti. Pielapas ļoti platas, garām austiņām, gar malām dziedzeraini skropstainas, lapiņas parasti lielas, plati olveidīgas vai apaļi olveidīgas, pret pamatu pakāpeniski sašaurinātas vai noapaļotas, galotnē diezgan garī smailotas, abpusēji kailas, bieži apakšpusē zilgani sarmotas vai arī abās pusēs zaļas; lapiņu zobojums dziļš un vairāk vai mazāk piegulošs, vienkāršs vai retāk salikts. Augšlapas lielas un platas, garākas par ziedu kātiem. Ziedu kāti īsi, bez dziedzeņiem, paauglis iegarenī ovals, bumbierveidīgs vai apaļš, kauslapas pa daļai ar lancetiskām vai lineālām plūksnām, ar spilvainu augšpusi, bez dziedzeņiem vai retāk uz muguras apklā-

tas kātainiem dziedzeņiem, pēc noziedēšanas paceltas uz augšu, retumis atliktas atpakaļ, nobirst paauglim nogatavojoties vai īsi pirms tam, vaināglapas diezgan lielas, bāli rožainas, irbuļi izveido pūkainu galviņu. - *R.glauca* Villars in Loisel.I.de Bot.II p. 336 (1809).

R.glauca tiek parasti dalīta divās apakšgrupās.

R. glauca ssp. *eu-glauca* Christiansen. Augšlapas lielas un platas, ziedu kāti īsāki par tām un par paaugli, kauslapas pēc noziedēšanas paceltas uz augšu. - *R.glauca* ssp. *eu-glauca* Christiansen, Über d.Gatt. *Rosa* in Schlesw.-Holstein, Schrift. Naturw. Ver.Schl.-Holst., p.263 (1916).

R.glauca ssp. *subcanina* Hayek. Augšlapas vājāk attīstītas, ziedu kāti pagarināti, kauslapas pēc noziedēšanas atpakaļatliktas vai neievērojami paceltas. - *R.glauca* ssp. *subcanina* Hayek, Flora v. Steiermark Bd.I p.939 (1911). Ne visas šīs iezīmes kopā, bet parasti dažas vai pat tikai viena raksturo šo pārejas formu uz *R. canina*.

Latvijā, tāpat kā Zviedrijā, *R.glauca* kauslapu stāvoklis nav konstants un dažreiz svārstās uz viena un tā paša krūma, radot grūtības pie abu pasugu nošķirošanas.

A. Kauslapas paceltas uz augšu (*eu-glauca*).

1. Lapiņu zobojums vienkāršs.

a. Lapu kāti kaili var. *typica* Christ

b. Lapu kāti sekarīgi pūkaini var. *pilosula* Christ

2. Lapiņu zobojums nenoteikti divkāršs var. *complicata*
Christ

3. Lapiņu zobojums noteikti divkāršs un salikts.

a. Ziedu kāti un kauslapas bez dziedzeņiem var.

myriodonta Christ

b. Ziedu kāti un kauslapas ar dziedzeriem var

Haberiana (Puget) Christ

B. Kauslapas atliekušās (subcanina).

1. Lapiņu zobojums vienkāršs var. *veridica* Schwerts.

2. Lapiņas nenoteikti divkārt zobotas ... var. *contracomplacita* Schnetz

3. Lapiņas div- un vairākkārt zobotas.

a. Kauslapas bez dziedzeriem ... var. *denticulata* R.Keller

b. Kauslapas dziedzerainas... var. *microphylla* R.Keller

1. Var. *typica* R.Keller. Dzeloni spēcīgi, ar platu pamatu un āķveidīgi izliektu galotnes daļu. Lapas kāts kails, apbrūnots āķveidīgiem dzelonīšiem, parasti bez dziedzeriem vai ar dažiem izklaidus stāvošiem dziedzeriem. Ziedu kāti un kauslapas bez dziedzeriem. - R. *glauca* A.I.a. *typica* R. Keller in *Asch.u. Gr.Syn.* II.p.185 (1901).

Liepājas apr.: Vecbebe, Purmsāti, Dižgramzda, Kalēti, Kapsēda (Kupffer's), Tāši, Rolava Tore, Grobiņa, Ilmāja, Medze, Šķēde, Papes stacija, Vērgale, Durbe, Bāte, Velda, Aistere, Vainode (stud. A.Valters), Elkuzeme, Priekule, Mazgramzda, Embūte, Asīte, Paplaka, Ezere.

Aizputes apr.: Pilsberge, Jūrkalne, Tukummuiža, Vībiņi, Liksteņi, Stakeldanga, Cīrava, Kalvene, Lieldroga, Tāšu Padure, Gudenieki, Marijasmuiža, Apriķi, Saka, Meldzira, Rudbārži (Kupffer's), Alsunga, Strante, Upesmuiža, starp Lēnām un Vormsāti (Zāmelis), Kalnemuiža, Valtaīķi, Taujāni, Dzelda.

Kuldīgas apr.: Kabile, Vilgāle, Lipaiķi, Griķi, Kuldīga, Saldus, Skrunda, Raņķi, Dižīle, Kimāle, Brocēni (stud. Ž.Šneiders), Striķi, Kumbru muiža, Ēkupes.

Ventspils apr.: Vendzava, Kaļķu muiža, Ance, Zīlie kalni, Dundaga, Šlītere, Plintiņi, Varve, Liedikas, Ventspils (Kupffer's), Zlēkas (Kupffer's), Ģibzde (Kupffer's), Valpene, Kurči, Leči.

Talsu apr.: Valdgale, Kandava, Sabile, Saslauka, Krepliņi, Strazde, Libagi, Valdemārpils, Sabile, Talsi (Zāmelis), Pūņi, Balgāle, Roja (Kupffer's), Igene, Indīņi, Okte.

Tukuma apr.: Annasmuiža, Lestene, Laukumuiža, Degole, Jaunpils, Tumesmuiža, Grenči, Irlava, Plāņi, Zemīte, Dzirciems, Sēme, Smārde, Valgumezers, Brizule, Upesmuiža, Bērzukrogs pie Annasmuižas, Ozolmuiža, Ungurkrogs, Tukums, Pūre, Vāne.

Jelgavas apr.: Kalnamuiža, Mūrmuiža, Penkule, Vilce, Meitene, Apšupe, Dobeles (Kupffer's), Dorupe, Krimūnas, Abgulde, Džūkste, Zaļā muiža, Platone, Briežukrogs, Jaunplatone, Vēžukrogs, Mazeleja, Īle, Naudīte, Lielauce.

Bauskas apr.: Bauska, Mazmēmele, Arce, Pamūša, Ērkšķu muiža, Bauskas muiža, Mežotne, Grāvendāle, Ciemaldu muiža, Bungasmuiža, Pētermuiža, Vecsaule, Bornsminde, Stelpe.

Rīgas apr.: Koknese, Bilstiņi (Kupffer's), Pasta muiža, Dansteņi, Samēni, Aizkraukle, Dakteņi, Baldone, Ikšķile, Vidriži, Igate, Mālpils, Ogre (stud. I.Ķirsis), Nāvessala (stud. I.Ķirsis), Gaujmala zem Krimuldas, Stukmaņu muiža (stud. Marija Auzāns), Kaņiera ezers (Zāmelis).

Madonas apr.: pie ceļa no Ozolmuižas uz Sausneju (stud. K. Balodis).

Cēsu apr.: Priekuļi.

Valmieras apr.: Limbaži, Lāde, Ērmu muiža.

Jākabpils apr.: Zasa, Apserdes, Staburags (Kupffer's), Brunava.

Ilūkstes apr.: Akmeņāres, Romanišķi, Baltā muiža pie Subates, Akniste, Laucese (stud. Marija Auzāns), Egiptes muiža (stud. Marija Auzāns).

Daugavpils apr.: Krustpils, Gostiņi, Līvāni.

2. Var. pilosula Christ. Lapu kāti uzrāda visapkārt sakarīgu spilvojumu, atsevišķi matiņi pāriet arī uz vidējo nervu. - R. Reuteri var. pilosula Christ Flora LVIII p.295 (1875).

Liepājas apr.: Tāšu muiža, Akmeņkrogs pie Tāšu ezera, pie Ķivītu mājām starp Grobiņu un Tāšu ezeru, pie Vanagu mājām uz Grobiņas - Tāšu ceļa. Aizputes apr.: pie Kaibām, uz S no Gudnieku pagasta nama. Tukuma apr.: uz Brizoles - Dzirciema ceļa. Talsu apr.: pie Talsiem uz Nurmuižas ceļa, Valdgale, uz Valdgales - Pūņu ceļa.

3. Var. complicata Christ. Zobjums divkāršs, jo vairumam zobīņu ir pa vienam, paretām diviem blakuszobīņiem, kas parasti nes galotnē dziedzeri. - R. Reuteri var. complicata Christ Ros. Schw. p.116 (1873).

Liepājas apr.: Pilsberge, Ozolkrogs uz S no Vecbebes, Vītoliņi pie Tāšu ezera, Kapsēda, Danči pie Kapsēdas, Diždreijas pie Medzes, Ordanga, Virga, Paplaka, Asīte, Dižgramzda, Embūte (Kupffer's), Priekule.

Aizputes apr.: pie Vaiņodes Jūmačiem (stud. A.Valters), Kalvene, Kalnamuiža, Liksteņi, Cīrava, Briņķi (Zāmelis), Ziemepe (Zāmelis).

Kuldīgas apr.: Striķi, Saldus, Brocēni (stud. Ž.Šneiders), Ķimāle, (Kupffer's), Vilgale, Kuldīga (Zāmelis), Kabile, Ķikuri, Ēkupes.

Ventspils apr.: Moricsala (Kupffer's), Vendzava, Zlē-

kas (Kupffer's).

Talsu apr.: Sabile, Valdemārpils, Kreplīņi, Brantas pie Kreplīņu-Ārlavas lielceļa, Abavas augstajā terasē starp Kandavu un Sabili, Kandava, Ārlavas Vecvagares (stud. Ķiršakmens), Indīņi.

Tukuma apr.: Degole, Jaunpils nespējnieku patversme, Ķīļu krogs uz Bērzmuižas- Annasmuižas ceļa, Arīši (Kupffer's).

Jelgavas apr.: Kalnamuižas - Penkules lielceļš, Stirnuiža, Džūkstes Lielauši (stud. A.Kreichbergs), Zaļenieki.

Rīgas apr.: Koknese (Kupffer's), Buļļi (Kupffer's), Bilstiņi (Kupffer's), Daugavas krasts pret Staburagu (Kupffer's), Ogre (stud. J.Ķirsis), Gaujas mala zem Krimuldas.

Valmieras apr.: Lādes-Limbažu ceļš.

4. Var. myriodonta Christ. Lapiņas ar asu saliktu zobojumu, pie kam katru galveno zobīņu pavada 2 - 3 blakuszobīņi, kas visi nes galotnē pa dziedzerim. Arī lapu kāti nes izkļaidus dziedzerus un pielapju malas dziedzeraini skropstainas. - R. glauca A.III.al.a myriodonta R.Keller in Asch.u.Gr.Syn. VI.p.190 (1901).

Rīgas apr.: Bilstiņi (Kupffer's), Rītermuiža (Kupffer's), Daugavas krasts starp Bilstiņiem un Dansteriem.

Liepājas apr.: ceļš starp Kapsēdu un Medzi.

Aizputes apr.: Aistere pie ceļa uz Aizputi.

5. Var. Haberiana (Puget) Christ. Kauslapu muguras un ziedu kāti apklāti kātainiem dziedzeriem, arī lapu kāti dziedzeraini. - R. Haberiana Puget in Deseglise Bilotia p.37 (1866). R.glauca f. Haberiana Christ Ros. Scheiz p.168 (1873). R.glauca var. Haberiana R.Keller in Asch.u.Gr.Syn. VII p. 191 (1901).

Liepājas apr.: Tore, Grobiņa, Kapsēda, Aistere, Danči pie Kapsēdas, Medzes pagasta māja, Medze (Kupffer's).

Aizputes apr.: Mazilmājas Ozoliņi, Dzērvesmuiža, Apriķu Mucenieki, Gulbji starp Labragu un Ulmāli, Rudzīši uz S no Sakas, Cīrava, Rivas upe starp Apriķiem un Gudeniekiem, Vilgale, Ziemupe (Kupffer's).

6.Var. veridica Schwerts. Lapiņas vienkārši zobotas. Ziedu kāti dažreiz drusku pagarināti. Irbuļi sastāda pūkainu galviņu, kauslapas vairāk vai mazāk atliekušās atpakaļ.- R.glauca var. veridica Schwerts. Ros. Frankenjura p.98 (1910). Daži šai varietātei pieskaitītie augi tuvojas var. melanophylloides J.B.Keller, nesakrītot tomēr ar pēdējo visās iezīmēs.

Bauskas apr.: Lielupes krasti pie Mežotnes un Bauskas, Mūsas krasti pret Pamūšu, Skujas uz Bauskas - Brunavišķes ceļa, Arce, Lielupes krasts pret Grāvendāli.

Rīgas apr.: Pļaviņas (Kupffer's), Koknese (Kupffer's), Kmerupītes grīva (Kupffer's), Daugavas krasti starp Bilstiņiem un Dansteriem, Aizkraukle.

Jēkabpils apr.: Zasa, Brunava.

Ilūkstes apr.: Akmeņāres, 12 km no Subetes uz Aknistes ceļa, Laucese (stud. M.Auzāns).

Jelgavas apr.: Lielupes krastā starp Zalgali un Ciemaldu muižu, Dobeles, Īle.

Tukuma apr.: Pūre, Vilkāji pie Tukuma (Kupffer's).

Kuldīgas apr.: Saldus (Kupffer's).

Ventspils apr.: Varve.

Talsu apr.: Kandavas mācītājmuiža (Kupffer's).

Aizputes apr.: Tukummuiža.

Liepājas apr.: Medze (Kupffer's), ceļš no Veldas uz Vībiņiem.

7. Var. *contracomplicata* Schnetz. Lapiņas divkārt vai nepilnīgi divkārt zobotas. Ziedu kāti īsi. Irbuļi sastāda pūkainu galviņu. - *R.glauca* var. *contracomplicata* Schnetz Mitt. B.Bot. Ges.II p.308(1911).

Bauskas apr.: Bauskas - Meitenes lielceļš, Lielupes krasti pie Mežotnes, Lielupes labais krasts pret Gravendāles un Ciemaldu muižām.

Jelgavas apr.: Dobeles, Īle.

Rīgas apr.: Riekstu kalna nogāze pie Baldones Smugaušiem.

Tukuma apr.: Degole.

Liepājas apr.: Bāte, Durbe, Embūte (Kupffer's).

Aizputes apr.: Birži uz Kuldīgas - Aizputes ceļa, Lieldrogas Purvmaļi, Lieldrogas Rēkumi, Jūrkalne (Kupffer's), Kalvenes pagasta māja.

8. Var. *denticulata* R.Keller. Lapiņas div- līdz vairākkārt zobotas. Ziedu kāti īsi. Irbuļi sastāda pūkainu galviņu. Kauslapas atliekušās.- *R.glauca* B.III a.l.a. *denticulata* R.Keller in Asch.un Gr. Syn. VI p.197 (1901).

Ventspils apr.: starp Pavenčiem un Liedikām uz Ventspils- Kuldīgas lielceļa, Varve.

Liepājas apr.: Dārznieki uz Mazgramzdas - Priekules ceļa, Dižkrogs starp Purmsāti un Priekuli.

Ilūkstes apr.: Baltā muiža uz N no Subates, Lauceses Auzāni (stud. Marija Auzāns), Egiptes muiža (stud.M.Auzāns).

9.Var.*microphylla* R.Keller. Lapiņas mazas, 1 -1 1/2 cm, reti 2 cm garas, zobiņi ārpusē ar 1- 4, iekšpusē ar 1 dziedzerainu blakuszobiņu. Vidējais nervs bieži ar daudz subfoliardziedzeriem. Pielapes cieši skropstotas sarkanmelniem dziedzeriem,

kauslapas arī dziedzeraini skropstainas. - R.gl.B.III.a.1.c.
microphylla R.Keller in Asch.u.Gr. Syn. VI.p.198 (1901).

Rīgas apr.: 1 km no Dakteriem uz Kokneses pusī Daugavas krastā, 4 km no Andreja klints uz Kokneses pusī Daugavas krastā.

Bauskas apr.: Mēmeles krastā pie Cunkāniem.

Daugavpils apr.: Daugavas krasts pie Aiviekstes grīvas.

Rosa coriifolia Fries. - *rotlapainā*

Līdz 1 1/2 m augsti krūmi. Dzeloni spēcīgi, līki vai arī gandrīz taisni ar platu pamatu. Pielapes parasti platas ar gaļām paasinātām austiņām, ar spilvu skropstām un dažreiz arī dziedzeriem gar malu, lapu kāti pūkaini, dažreiz dziedzeraini. Lapīņas vidēji lielas, stingras, bieži ar apakšpusē izcilus stāvošiem nerviem, iegarenas vai plati ovalas, pret pamatu pakāpeniski sašaurinātas vai noapaļotas, pret galotni īsi paasinātas; zobojums parasti vienkāršs, retāk salikts; lapīņu virspuse nespodri zaļa, kaila vai izklaidus pieguloši spilvainā, apakšpusē vairāk vai mazāk stipri spilvainā un pelēkzaļa. Augšlapas lielas un platas, gaļākas par ziedu kātiem, ziedu kāti īsi, bez dziedzeriem. Paauglis apaļš, iegarens vai bumbierveidīgs, kauslapas lancetiskām vai lineālām plūksnām, pūkainas, pēc noziedēšanas paceltas uz augšu, retumis atliektas atpakaļ, vainaglapas rožainas, irbuļi izveido pūkainu galviņu. - R. coriifolia Fries Novit. Fl. Suec. ed.1.p.33 (1814).

R. coriifolia, līdzīgi R.glauca, top sadalīta divās apakšsugās.

R.coriifolia subsp. eu- coriifolia Christiansen, Über die Gatt. Rosa in Schlesw.- Holst. Schr. naturh. Ver. Schl.-

Holst. p. 271 (1916). Kauslapas pēc noziedēšanas paceltas uz augšu.

R. coriifolia subsp. *subcollina* (Christ) Hayek, Flora v. Steiermark Bd.I p. 935 (1911). Kauslapas pēc noziedēšanas atliektas atpakaļ.

Abu lielo sugu, *R. coriifolia* un *R. glauca*, apvienošanu vienā sugā, ko izveduši pēdējā laikā vairāki autori, piešķirot abām sugām tikai apakšsugu nozīmi, es ieskatu par pārāk tālu soli sugu reducēšanā. Abas šīs sugas nekādā ziņā neatšķiras viena no otras tikai ar lapu spilvojumu vien, bet tām ir noteiktas atšķirības arī krūma augšanas veidā, lapīņu formā un lielumā un lapīņu nervatūras stiprumā, šīs iezīmes atļauj atšķirt abu sugu krūmus brīvā dabā jau pat no zināma atstatuma, bez lapīņu salīdzināšanas tuvumā. Bez tam abas sugas uzrāda nesakrītošus areālus un dažādu izturību klimatiskā ziņā, kas tās padara par labi nošķirotām sugām. Latvijā abas sugas senāk tuvu kopā tikai vienā varietātē - *R. coriifolia* var. *glabrescens*, kas pie mums sastopama tikai uz rietumiem no Ventas.

A. Kauslapas paceltas uz augšu (*eu-coriifolia*).

1. Lapīņas vienkārši zobotas.

a. Lapīņas apklātas spilvīnām var *typica* Christ.

b. Lapīņas gandrīz keilas.

I Lapīņas ļoti mazas, abos galos nosmailotas, lapu kāti kaili var. *pseudopsis* Greml

II Lapīņas normāli lielas, pret pamatu noapaļotas, lapu kāti pūkaini un dziedzeraini var.

glabrescens R.Keller.

2. Lapīņas divkārši zobotas var. *frutetorum* (Besser)

Borbas.

3. Lapiņas veirākkārt zobotas var. cinerea (Rapin)

Christ.

B. Kauslapas atliekušās (subcollina)

1. Lapiņas vienkārši zobotas.

a. Lapiņas abās pusēs spilviņām var. decurtata

Schwerts.

b. Lapiņas virspusē kailas vai gandrīz kailas var

dimorphocarpa (Borbas et Br.) R.Keller.

2. Lapiņas divkārši zobotas var. Hausmanni H.Br.

1. Var.typica Christ. Lapiņas vienkārši zobotas, apakšpusē stipri spilvainas, virspusē īsāku un retāku spilvu sega. Lapu kāti pūkaini, bez vai ļoti retiem dzeloņiem un dziedzeriem, retumis dziedzeri arī uz pielapju malām. - R. coriifolia typica Christ Flora LIX p. 373 (1876).

Liepājas apr.: Priekule, Velda, Kapsēda, Medze (Kupffer's), Liepājas virsmežniecība pie Liepājas ezera, Mātras muiža, Rucava (Kupffer's), Saraiķi, Šķēde, Purmsāti, Mazgramzda, Dižgramzda, Kalēti.

Aizputes apr.: Saka, Upesmuiža pie Sakas, Ulmāle, Labrags, Pilsberge, Alsunga, Gudenieki, Lēnas, Valtaīķi.

Kuldīgas apr.: Kabile, Kuldīga, Vilgale, Ķimale (Kupffer's), Grauzdupe, Dragūni, Ēkupes.

Ventspils apr.: Leči, Pope, Zilie kalni, Šlītere (Kupffer's), Plintiņi.

Talsu apr.: Sāreene, Nurmuiža, Zentene, Cīruļi, Igene, Krepliņi, Vegi, Valdgale, Cunce, Saslauka, Laidze, Talsi, Sventeš, Okte.

Tukuma apr.: Raudasmuiža, Zvāre, Laukumuiža, Grenči ,
Dziras, Jaunpils, Zante.

2.Var. pseudopsis Greml. Lapiņas uzkrītoši mazas, uz
abiem galiem vienādi sašaurinātas, vienkārši zobotas, virspusē
kailas, apakšpusē tikai uz nerviem spilvainas. Dzeloņi slaidi,
taisni vai gandrīz taisni. - *R. coriifolia* b. *pseudopsis* Greml
Excurs. fl. 7. Aufl.p.169 (1887). *R.pseudopsis* Greml Excurs.fl.
5. Aufl. p. 177(1885).

Liepājas apr.: Starp Maču un Kubulnieku mājām uz S no
Saraikiem, ceļa malā.

3. Var. *glabrescens* R. Keller. Lapiņas virspusē kailas,
apakšpusē no sākuma uz nerviem izkleidus spilvainas, pieaugušā
stāvoklī gandrīz pilnīgi kailas un tad atgādina *R.glauca* var. *pi-*
losula lapiņas. Lepas kāts pūkains, diezgan daudzām dziedzeriem.
- *R. coriifolia* A.II.a.l.s.*glabrescens* R. Keller in *Asch. u. Gr.*
Syn. VI.p. 204 (1901).

Liepājas apr.: Priekules muižā, Papes stacijā.

Aizputes apr.: Marijas muiža pie Aizputes, Apriķi, Mel-
dziras.

Kuldīgas apr.: Lipaiķi.

4. Var. *frutetorum* (Besser) Borbas. Lapiņu zobojums
divkāršs, jo uz galvenā zobīņa gandrīz arvien atrodas 1 - 2 bla-
kuszobīņi, bieži ar dziedzeri galā. Uz pielapju malām dziedzeri
sastopami biežāk nekā pie tipa. - *R. frutetorum* Besser *Cat. Hort.*
Crem. Suppl. III p.20 (1814). *R.coriifolia* f. *frutetorum* Christ
Ros. Schw. p. 189 (1873) pro p. *R. coriifolia* var. *frutetorum* Bor-
bas *Ros. hung.* p.440 (18880).

Kuldīgas apr.. Kuldīga, Ķimāle, Ernestu muiža, Kuldī-
gas - Stendes lielceļš 3 km un 14 km no Kuldīgas, Vilgale, Kabile.

Aizputes apr.: starp Jūrkalni un Pilsbergi, Lēnas, Buntu mājas uz S no Gudenieku pagasta mājas.

Liepājas apr.: Velda, Priekule.

Ventspils apr.: Karatavu kalns pie Zlūkām (Kupffer's), 2 km no Popes pagasta mājas uz Ventspils pusī.

Talsu apr.: Nurmuiža, Laidze.

Tukuma apr.: Reudupes mežā pie Tukuma, starp Jaunpili un Laukumuižu.

5. Var. cinerea (Rapin) Christ. Lapiņu zobiņi vairākkārt salikti, jo galvenie zobiņi nes 2 un vairāk blakuszobiņus ar dziedzeri galā. Lapu kāti ļoti dziedzeraini, ar sīkiem dzeloņiem, arī pie lapju malas stipri dziedzerainas. Dzeloņi taisni vai tikai drusku saliekti. - R. corifolia f. cinerea Christ Ros. Schw. p.192(1873). R. cinerea Rapin in Grenier Fl. Fur. p.238 (1864).

Liepājas apr.: pie Diždreijām netāl no Kapsēdas.

6. Var. decurtata Schwerts. Lapiņas vienkārši zobotas, apakšā biezām spilvīnām, virspusē ļoti īsām spilvīnām klātes, ziedu kāti īsi. Dzeloņi nelieli, diezgan slaidi, viegli liekti vai gandrīz taisni, drusku nevienādi. Paauglis mazs, apaļš. - R. coriifolia var. decurtata Schwertschleger Mitt. B.Bot. Ges. III p.76 (1913).

Šī forme stāv diezgan tuvu var. incana R. Keller, bet šai pēdējai ir garāki ziedu kāti.

Talsu apr.: netāl no Vegiem starp Sabili un Rendu.

7. Var. dimorphocarpa (Borbas et Braun) R.Keller. Stumbri un zari ļoti dzeloņaini, dzeloņi diezgan spēcīgi, vairāk vai mazāk āķveidīgi saliekti, bet uz ziedošiem dzinumiem gandrīz taisni.

Lepu kāti bez dziedzeriem un dzeloņiem, tikko pūkaini, lapiņas vienkārši zobotas, virspusē kailas vai gandrīz kailas, apakšpusē uz nerviem ar spilviņām, bet uz pārējās virsmas kailas vai ļoti izkļaidus spilvainas. Paauglis vienā ziedkopā dažādas formas - no maza apaļa līdz lielam olveidīgam. - *R. coriifolia* B.I.a.l.a. *dimorphocarpa* R. Keller in *Asch.u. Gr. Syn.* VI. p.210 (1901.). *R. dimorphocarpa* Borbas u. Braun in *Fl. exs. Austr. - Hung.* № 1646 *Schedae* V 14 (1888).

Tukuma apr.: uz lielceļa pie Zvāres.

8. Var. *Hausmanni* H.Br. Krūms ar spēcīgiem āķveidīgi saliektiem dzeloņiem. Lapiņas divkārši zobotas, virspusē kailas vai izkļaidus spilviņām, apakšpusē piegulošām spilviņām, lepu kāti pūkaini, sīkiem dzelonīšiem. - *R. coriifolia* var. *Hausmanni* R.Braun *Abh. Z B.G. Wien* XXXV p.106 (1885).

Kuldīgas apr.: pie lieceļa Kurmāles tuvumā.

R. canina L.

Līdz 2 m augsti krūmi. Dzeloņi lieli, līki vai pat āķveidīgi saliekti, retāk viegli liekti vai gandrīz taisni. Neziedošo dzinumumu pielapes parasti diezgan šauras, uz ziedošiem dzinumiem platākas, kailas vai dziedzeraini skropsteinas. Lapiņas dažāda lieluma, eliptiskas, pret abiem galiem vienmērīgi sašaurinātas vai arī pret pamatu noapaļotas, galotnē bieži paasinātas, abās pusēs pilnīgi kailas, parasti virspusē tumšākas nekā apakšpusē, zaļas vai viegli sarmotas, lapiņu zobojums vienkāršs vai vairāk vai mazāk saliekts. Augšlapes lancetiskas, ziedu kāti parasti 2 - 3 reiz garāki par paaugli vai arī tikpat garī, bez dziedzeriem vai retāk apklāti kātainiem dziedzeriem, paauglis apaļš, iegareni ovāls vai bumbierveidīgs, ārējās kauslapes lancetiskām vai

lineālām plūksnām, pēc noziedēšanas atliekušās atpakaļ un vairāk vai mazāk piespiedušās paauglim, pirms paaugļa nokrāsošanās nobirst. Vainaglapas diezgan lielas, gaiši rožaines, irbuļi izveido virs paaugļa ieejas galviņu, kas vairāk vai mazāk pūkaina vai keila, irbuļu kolonne bieži drusku pagarināta. - R.cenina L.Spedies pl.ed.1.p. 491 (1753).

Šīs sugas sastopamība Latvijā līdz šim tika apšaubīta. Viņa pie mums tūlīt ir ļoti reta. K.R.Kupffer's to atradis vienā vietā un man to izdevies atrast 3 vietās.

A. Lapiņas vienkārši zobotas var. *syntrichostyla* (Ripart)

R.Keller.

B. Lapiņas nenoteikti divkārši zobotas var. *semibiserrata*

Borbas.

1. Var. *syntrichostyla* (Ripart) R.Keller. Dzeloņi spēcīgi, līki, bet uz ziedošiem dzinumiem tie kļūst gandrīz taisni. Lapiņas vienkārši zobotas, lapas kāts pie pamata drusku apklāts matiņiem. Irbuļi sastāda drusku pagarinātu kolonnu ar pūkainu galviņu. - R.cenina var.*syntrichostyla* R. Keller in *Asch. u. Gr.Syn.* VI.p.156 (1901). R.*syntrichostyla* Ripart in *Déséglise S.B.Belg.* XV. p.312 (1876).

Tukuma apr.: netāl no Lestenes pagasta mājas ap 4 km no Lestenes ceļā uz Jaunpili, pie Juku mājām uz Bērzmuižas - Annasmuižas lielceļa, Elku kalnā Svētes ezera ziemeļu krastā pie Arīšiem (Kupffer's).

2.Var. *semibiserrata* Borbas. Lapiņas nenoteikti divkārt zobotas. Irbuļi sastāda pagarinātu kolonnu ar pūkainu galviņu. Paauglis eliptisks. - R. cenina var. *semibiserrata* Borbas Ros. *Hung.*p.410 (1880).

Jelgaves apr.: uz Annasmuižas lielceļa ap 2 1/2 km no Dobeles.

Rosa dumetorum Thuill.

h. corymbifera

Krūms pēc izskata, lieluma un dzeloņojuma kā *R. canina*.

Pielapes parasti diezgan platas, atstāvošām austiņām, gar malām skropstainas, lapas kāts pūkains, ar vairāk vai mazāk izkļaidus stāvošiem dziedzeņiem un dzelonīšiem; lapiņas vidēji lielas vai lielas, plati elliptiskas, iegarenas, vai otrādi olveidīgas, pa lielākai tiesai ar noapaļotu pamatu, galotnē paasinātas vai arī strupjas; zobojums pa lielākai tiesai vienkāršs, ļoti reti salikts, zobīņi plati, parasti drusku noapaļoti un tāpēc lapiņas apmale gandrīz rentaina; lapiņas virspuse apklāta piegulošiem matiņiem vai vairāk vai mazāk kaila, apakšpuse parasti mīksti spilvainā. Augšlapas lancetiskas, ziedi pa vienam vai pa vairākiem kopā, ziedu kāti vidēji garī vai 2 - 3 reiz garāki par paaugļiem, parasti pārsniedz augšlapas vai arī tām garumā līdzīgi. Paauglis pēc formas un lieluma kā pie *R. canina*, parasti bez dziedzeņiem vai retāk vairāk vai mazāk stipri apklāts kātainiem dziedzeņiem. Kauslapas pūkainas, ar lancetiskām plūksniņām, pēc noziedēšanas atliekušās atpekaļ un piespiedušās paauglim, agri nobirst. Vainaga krāsa bāli rožaina, irbuļi izveido kailu vai vairāk vai mazāk pūkainu galviņu.

- *R. dumetorum* Thuillier Fl. Par. 2.ed.p. 250 (1799).

A. Lapiņu zobojums vienkāršs var. *leptotricha* Borbas

B. Lapiņu zobojums salikts, dziedzerains var. *biserrata* Christ.

1. Var. *leptotricha* Borbas. Lapiņas pašauras, pret abiem galiem vairāk vai mazāk nosmailotas, zobojums vienkāršs, lapiņu virspuse apklāta retām īsām spilviņām, apakšpuse stiprāk spilvainā. Ziedu kāti drusku pagarināti, paauglis ovāls, irbuļi sastāda pūkainu galviņu. - *R. dumetorum* var. *leptotricha* Borbas Ros. Hung.p.430 (1882).

Aizputes apr.: Jūrkalnes tuvumā uz ziemeļiem no Pilsberges, nelielā klajā kāpu priedienā (Kupffer's). - Līdz šim vienīgā šīs formas atrodne Latvijā, ar vairākiem krūmiem.

2. Var. biserrata Christ. Lapiņas olveidīgas vai otrādi olveidīgas, abās pusēs biežām spilvīnām, zobojums divkāršs un salikts, ziedu kāti diezgan īsi, paauglis apaļi olveidīgs. - R. dumetorum var. biserrata Christ Ros. Schw. p.188(1873).

Daugavpils apr.: Daugavas krasts netāl no Gostiņiem, ap 1/4 km no Aiviekstes grīvas. - Vienīgā šīs formas atrodne pie mums, ar apm. 30 krūmiem.

Bastardi.

Pie lielā formu daudzuma rožu gintā agrāk par bastardiem bieži vien tikušas aprakstītas formas, kas atrodas pārejā no vienas sugas uz otru, bet kam nav hibrīdas dabas. Jaunlaiku rodologi ir atturīgāki netipisku starpformu pieskaitīšanā bastardiem un dara to tikai drošākos gadījumos.

Pie mums rožu bastardi visai reti, uz ko griezuši vērību jau agrākie rodologi. Līdz šim tie jāuzskata par konstatētiem tikai divos gadījumos.

1. R. rubiginosa L. X R. mollis Sm. Taisni, pie pamata maz paplašināti dzeloņi. Spilvojums uz lapiņām diezgan biezs, spīdīgs. Subfoliardziedzeru daudz. Paauglis un kauslapas kā pie R. rubiginosa. Lapiņu forma ļoti nevienāda, uz ziedošiem dzinumiem lapiņas atgādina R. rubiginosa, uz neziedošiem - R. mollis lapiņas.

Šo bastardu atradis K.R.Kupffer's 1899.g.jūlijā lielceļā malā 1 km uz dienvidiem no Jūrkalnes baznīcas Aizputes apr. abu domājamo vecāku paaudzes augu tuvumā.

2. *R. pomifera* Herrm. × *R. glauca* Vill. Liels krūms ar taisniem vai drusku saliektiem platiem dzeloņiem. Lapinās ļoti lielas, līdz 4 cm garas un 3 cm platas, spilvainas, ar daudz subfoliardziem, zobiņi vairākkārt salikti un dziedzeraini, pielapes lielas un platas, ar dziedzerainām skropstām, lapu kāti pūkaini, ar daudziem kātainiem dziedzeņiem. Paaugļi apklāti diezgan daudziem kātainiem dziedzeņiem. - *R. pomifera* × *R. glauca* R. Keller B.C. XLVII p. 226 (1891).

Šo bastardu atradu 1934.g.18.augustā lielceļa malā pie Dankukalniem uz S no Vecbebes, Liepājas apriņķī. Arī šis augs uzrāda abu domājamo vecāku iezīmes: armatūra atgādina *R. glauca* dzeloņojumu, bet paaugļi līdzinās *R. pomifera* paaugļiem, tālāk, neziedošo dzinumu lapas atgādina *R. glauca*, bet ziedošo dzinumu lapas - *R. pomifera* lapas. Par šī auga bastarda dabu zināmā mērā liecina vēl tas apstāklis, ka kaut gan paaugļu diezgan daudz, tie vai nu sterili vai ar vienu vai nedaudziem aizmetušiem riekstiņiem, kamēr tuvumā augošo *R. glauca* ceri bija ar normāli aizmetušiem riekstiņiem.

Kultivēti augi.

No kultivējamiem rožu krūmiem, sterp kuņiem ir daži, kas paretām pāriet arī savvaļā, pie mums jāatzīmē sekošas sugas.

1. *R. cinnamomea* var. *foecundissima* (Münchhausen) Koch. Šo kupliem ziediem ziedošo *R. cinnamomea* uzskata par tipiskās formas monstrozitāti. Lauku māju dārzos tā sastopama visai bieži. Daudzreiz tā, nekopta, saaug par lieliem ceriem un ar pazemes dzinumu palīdzību iziet ārā no dārzu aizžogojumiem. Sastopama arī šur tur kā ergaziolipofīts pie agrāku dzīvojamu vietu drupām.

2. *R. spinosissima* L. flore pleno. Arī šī forma jāuzskata par tipiskās *R. spinosissima* monstrozitāti. Lauku māju dārzos tā

redzama tikpat bieži kā iepriekšējā.

3. *R. centifolia* L. Šī senlaiku roze mūsu lauku māju dārzos vēl sastopama diezgan bieži abu savu formu, var. major un var. minor., veidā. Sūnu roze, *R. centifolia* var. *muscosa* (Ait.) Ser. turpretīm pie mums sastopama visai reti.

4. *R. alba* L. Paretām dārzos, visbiežāk kā *R. alba rubicunda hort.* (*R. incarnata* Miller).

5. *R. rubrifolia* Vill. Šī suga paretām dēstīta agrāko muižu parkos un pilsētu apstādījumos, no kurienes nedaudzos gadījumos izbēgusi arī savvaļā (*ergaziofigofīts*); tā subsponsanti tā redzama, piemēram, Daugavas malā ap 1 1/2 km no Skrīveņu parka un netāl no Vietalvas (P. Upīts).

6. *R. rugosa* Thunb. Izplatās kultūrā pie mums tikai jaunākos laikos un galvenā kārtā pa pilsētu apstādījumiem. Lauku mājās tā vēl visai reta. No dārziem savvaļā pārgājušu to pie mums nekur neesmu redzējis, kaut gan tas būtu sagaidāms. Bieži lauku mājās turpretīm sastop *R. rugosa* bastardus, kā piem. "Königin des Nordens" un "Konrad Ferdinand Meyer."

7. *R. pendulina* L. Reti un tikai pilsētu apstādījumos.

8. *R. blanda* Ait. Tāpat kā iepriekšējā.

9. *R. virginiana* Miller (*R. carolina* L.). Tāpat. Paretām arī kā forma pildītiem ziediem.

10. *R. foetida* Herrm. (*R. lutea* Mill.). Reti un galvenā kārtā pilsētu dārzos. Lauku māju dārzos vietām sastopamā dzeltēni ziedošā rozīte ir *R. spinosissima* var. *ochroleuca* Baker kuplā forma.

Latvijas savvaļas rožu noteikšanas tabula.

1. Kauslapas nedalītas, dzeloni zem lapām bieži pa

diviem *R. cinnamomea* L.

- Kauslapas plūksnoti dalītas vai vismaz ar plūksnoti robainu galotnes daļu, dzeloņi gandrīz arvien pa vienam 2
- 2. Dzeloņi līki, pat āķveidīgi saliekti, retumis gandrīz taisni 3
- Dzeloņi taisni, slaidi 7
- 3. Lapiņas apakšpusē apklātas ļoti daudziem smaršīgiem dziedzeņiem, paauglis ar kātainiem dziedzeņiem .. *eglanteris L.* ~~R. rubiginosa L.~~
- Lapiņu apakšpuses bez dziedzeņiem, paauglis arvien kails 4
- 4. Lapiņas abās pusēs vai vismaz apakšpusē apklātas spilvīnām 5
- Lapiņas pilnīgi kailas 6
- 5. Kauslapas pēc noziedēšanas atliktas atpakaļ, ziedu kāti parasti garāki par paaugli R. dumetorum Thuill.
- Kauslapas pēc noziedēšanas paceltas uz augšu, retāk atliktas atpakaļ, bet ziedu kāti nekad nav garāki par paaugli R. coriifolia Fries
- 6. Kauslapas pēc noziedēšanas atliktas atpakaļ un piespiedušās paauglim, ziedu kāti garāki par paaugli un pārsniedz augšlapas R. canina L.
- Kauslapas pēc noziedēšanas paceltas uz augšu vai izplestas, retumis atliktas atpakaļ, bet ziedu kāti nekad nav garāki par paaugli un nepārsniedz augšlapas ... R. glauca Vill.
- 7. Lapiņas lielas, vairāk vai mazāk parallēlām malām, paskarbas, ar labi saredzamiem subfoliardziedzeņiem R. pomifera Herrm.
- Lapiņas vidējas vai mazas, noapaļotām malām, samtaini mīkostas, subfoliardziedzeņi paslēpti spilvojumā .. R. mollis Sm

3. Faktori, kas veido augu areālu robežas.

Mēģinājumi atrast noteiktu sakarību starp augu areālu robežlīnijām un ekoloģiskiem faktoriem ir tikpat veci, kā pati augu ģeografija. Šī sakarība ir viena no galvenām augu ģeografijas problēmām, un tomēr, caurskatot šai problēmai veltīto bagātīgo literatūru, jāatzīst, ka mēs pa augu ģeografijas gandrīz pusotra simta gadiem netikai neesam nokļuvuši tuvāk problēmas eksaktam atrisinājumam, bet drīzāk gan esam pārliecinājušies, ka pie tagadējā zinātnes stāvokļa tā vēl pilnībā nav atrisināma.

Kritisku novērtējumu visiem agrākiem mēģinājumiem areālu izskaidrošanā dod Diels'a (1918) vārdi, kas reizē arī labi raksturo patreizējo stāvokli problēmas iztirzāšanā. " Es waren, wie wir jetzt wissen, widersinnige Versuche etwas höchst verwickelter auf einfache Formeln zu bringen."

Areālu robežas, kas vairumā gadījumu kā vairāk vai mazāk noteiktas līnijas iet cauri plašiem apgabaliem, atstāj uz mums arvien tādu iespaidu, ka tās stāvētu kaut kādā noteiktā sakarībā ar zināmiem klimata elementiem. Ne par velti klimatoloģija pie klimatu klasificēšanas dažreiz dibinas uz augu ģeogrāfiskiem sliekšņiem. Tā, Köppen'a (1923) klimatu iedalījums lielā mērā dibināts uz zināmu koku sugu izplatības. Savas grāmatas ievadā šis autors aizrāda, ka klimatoloģijas materiāli gandrīz arvien uzrāda pakāpeniskas pārejas un kvantitatīvas starpības, kāpēc klimatologam, meklējot pēc dabīgiem sliekšņiem, jāpiegriežas klimata izpausmei uz pārējo dabu, un te nu sevišķi augu valsts un blakus tai augsne dod meklējamo.

Visvairāk vērības jau no paša sākuma piegriezts siltumam, kā vienam no svarīgākajiem klimata elementiem. Adansons jau 18.

gadu simteņa beigās atrada, ka ja atsevišķi stāvošos apgabalos saskaista kopā no paša gada sākuma dienu vidējo temperātūru, tad pie sasniegtas vienādas tā saucemās siltuma summas šinīs apgabalos novērojamas arī vienādas parādības augu valstī, kā lapu plaukšana, ziedēšana, lapu nomešana. Boussingault, attīstot šo domu tālāk, konstatēja, ka ja kāda viengadēja kultūras auga vegetācijas ilguma laiku aprēķina dienās un šo dienu skaitu reizina uz vegetācijas laika vidējo temperātūru, tad iegūst siltuma summu, kas vienāda šim augam visos apgabalos un visos dažādos gados. Boussingault likumu drusku tālāk pārgrozīja Alfonss De Candolle's (1856), norādot uz dažādiem iespējamām kļūdu avotiem - piemēram jāņem vērā augsnes temperatūra, jāizmet no dienu skaita visas tās dienas, kad temperatūra bija ^{sl}zem 0° , temperatūras novērojumi jāizdara pie augiem pašiem un nevis tikai gaisā u.t.t. De Candolle's un viņa laika biedri aplēsa daudziem augiem viņu areālrobežas, kurās toreiz dēvēja par vegetācijas līnijām.

Mācību par siltuma summām vēlāk aizēnoja citas teorijas un tā pamazām tika atmetta. Tomēr viņai ir atbalstītāji arī jaunākos laikos. Tā, Livingston's B. E un Livingston's O.J (1913), mēģinādami atrast īsu, augu ģeografijas vajadzībām noderīgu izteiksmes veidu temperatūras attiecībām, nāk pie slēdziena, ka pats vienkāršākais un ar novērojumiem vislabāk saskanošais siltuma koeficients iegūstams temperatūras tieši summējot.

Citā virzienā šo zināmai sugai nepieciešamā siltuma daudzumu aplēšanu ievadīja A. von Humboldt's (1806). Viņš novēroja, ka ir sakarība starp augiem un apgabala vidējo gada temperātūru. Savienojot vietas ar vienādu gada t° , viņš ieguva gada izoterms. Tā kā gada izoterms daudzkreiz savieno vietas ar pavisam nevienādu

klimatu un augu valsti (piem., + 10° gada izoterma iet no Īrijas uz Dienvidkrieviju), tad Humboldt's vēlāk piegriezās vasaras un ziemas izotermām, sasniedzot tādā kārtā daudz labāku saskaņu ar faktiem. Kad H.W. Dove (1837) konstruēja mēnešu izotermas, šīs pēdējās ieguva lielu ievērību pie augu geografiem, pamazām pie areālu robežu noteikšanas izvirzīdamās pirmā vietā. Drude (1890) izteica domas, ka katra auga izplatībai atbilst zināma izoterma, un pie šo izotermu aprēķināšanas ir ķērušies daudzi augu geografi. Arī De Candolle'a zemes klimatu iedalījums un Griesebach'a (1872) zemes augu valsts iedalījums floras apgabalos lielā mērā dibināti uz datiem un atziņām, ko sniedza izotermu salīdzināšana ar augu areālu robežām. Pret izotermu noderību sugu areālliniju izskaidrošanā un augu siltuma vajadzības aplēšanā jaunākā laikā daudzkārt celti svarīgi iebildumi. Tā Frödin's (1920) aprāda, ka auga dzīves procesos izšķirošās ir nevis ēnas t° , ko dod meteorologija, bet gan auga paša t° , kāpēc meklēt pēc attiecībām starp areālorobežām un izotermām, kas aplēstas uz ēnu t° pamata, ir pilnīgi neauglīgs darbs. Patiesībā gan šāds iebildums nav pamatots, jo uz ēnu t° pamata aplēstās izotermas dod sapemtā saules siltuma pakāpenisku izteiksmi, un kādas arī nebūtu ikviens auga paša t° , tās, vienā un tai pašā siltuma joslā atkarīgām protams galvenokārt no auga paša īpatnībām, divās blakus joslās uzrādīs atšķirības, kas neapšaubāmi stāvēs tiešās attiecībās ar šo divu joslu saņemamo saules siltumu, citiem vārdiem, ar šo divu joslu izotermām. Bez tam ēnas t° ir arī neapšaubāmi eksaktākais gaisa t° kritērijs.

Enquist's (1924) savukārt izceļ izotermu nenozīmīgumu augu geografijā aiz tā iemesla, ka šīs izotermas dibinātas uz vidējām t° . Dienas vidējā t° , pēc viņa, augam nevar būt svarīga jau tāpēc vien, ka šīnī t° augs atrodas tikai īsu laiku divreiz diennaktī,

vienreiz agri no rīta, bet otrreiz vēlu vakarā, kamēr pārējo dien-
nakts daļu apkārtējs gaiss uzrāda t° , kas vai nu visu laiku ze-
māka (naktī) vai visu laiku augstāka (dienā) par dienas vidējo t° ;
gluži tāpat ir ar mēnešiem, jo piem. jūlija mēneša vidējo t° pār-
sniiedz ne tikai ļoti daudzas dienas jūlijā, bet arī laba tiesa
dienu jūnijā un augustā. Faktori, kas var spēlēt noteicošu lomu
pie augu areārobežu izveidošanās, pēc Enquist'a, ir bez šaubām
ekstrēmie. No dienu skaita, kas pārsniiedz zināmu maksimālu t° , un
dienu skaita, kas pārsniiedz zināmu minimālu t° , aprēķināma augs
"siltuma prasība", "vārmekrav", kas norobežo augs izplazīšanos pa
austākjiem apgabaliem. Savukārt areārobežu dienvidos noteiks au-
gs "austuma prasība", "kōldekrav", kas aprēķināma no dienu skaita,
kas nepārsniiedz zināmu maksimālu t° un dienu skaita, kas nepār-
sniiedz zināmu minimālu t° . Tā, pēc Enquist'a, *Fagus silvatica* aiz-
sniiedz tur savu austuma robežu, kur mazāk nekā 217 dienas tempe-
rātūras maksimums pārsniiedz 7° C, bet *Pinus silvestris* siltuma
robeža ir tur, kur vairāk nekā 275 dienas uzrāda minimumu austā-
ku par 0° , citiem vārdiem, ir bez sala. Bet arī ar šo aplēšu pa-
līdzību konstruētās līnijas tikai pa daļai sakrīt ar areālu robež-
līnijām.

Vēl arī citādi mēģināts aprēķināt augs siltuma vajadzību.
Tā, Vahl's (1919) Skandināvijā novērojis, ka koki saplaukst, kad
dienas vidējā t° sasniedz 8° ; uz šī novērojuma pamata autors kon-
struē līknes, cik ilgi velkas laiks, kad šī vidējā t° pārsniegta.
Lapu mežu robeža ļoti tuvu sakrīt ar 155 dienu līkni (pie 8° vidē-
jās t°), ozola un lagzdas ziemeļrobeža gandrīz sakrīt ar 135 dienu
līkni u.t.t.

Brockmann- Jerosch's (1913^a, 1913^b, 1919) vairākos darbos

par klimata iespaidu uz augu izplatību nāk pie slēdziena, ka atsevišķu augu un tāpat veselu augu sabiedrību izplatību nevar noteikt viens vienīgs faktors, bet gan vispārējais klimata raksturs; šīs attiecības starp auga izplatību un klimata raksturu nav ietveramas konkrētā, skaitliskā izteiksmē, jo te jāņem būtu palīgā visi klimata faktori. Un šo faktoru daudzums un visai sarežģītās savstarpējās attiecības rada par daudz lielu komplikāciju, lai mēs varētu cerēt kaut kā augu fizioloģiskās funkcijas ietvert skaitliskās atziņās. Vienā klimatā faktors atstāj vienu iespaidu, otrā pavisam citu. Piemēram, pie vienas un tās pašas samērā zemas vidējās temperatūras kāda auga ķermeņa funkcija kontinentālā klimatā ir daudz ātrāk iespējama nekā okeaniskā, un tāpat atkal viena un tā pati auga funkcija kontinentālā klimatā ir iespējama pie zemākas vidējās t° nekā okeaniskā. Jau tāpēc vien, pēc šī autora domām, nemaz nav iespējams, ka jebkāda areāllīnija varētu iet paralēli kādai no izotermām.

Holmboe (1925) atrod, ka Norvēģijas apstākļos tomēr daudziem augiem izšķirošais faktors viņu izplatībā ir temperatūra, bet jo sevišķi ziemas minimālās temperatūras. Tā tas ir piemēram, ar *Hex aquifolium*, *Hedera helix*, *Digitalis purpurea* u.c. Tāpēc arī šo augu izplatības ziemeļu robeža, pēc viņa, visumā ļoti labi sakrīt ar janvāra izotermām.

Livingstons un Shēve (1921) savā lielajā darbā par vegetācijas izplatību Savienotās valstīs arī uzstāda sev par mērķi izpētīt attiecības starp klimatu un atsevišķu sugu. Viņi uzstāda teoriju par fizioloģiskām robežām (physiological limits), saprotot zem šī vārda to zināma faktora intensitātes ekstrēmu, kuru augs vēl var panest. Augs spēj attīstīt savas dzīvības funkcijas tikai tik tāl, kamēr ārējie apstākļi nepārsniedz šo funkciju fizioloģiskās

robežas. Autori atrod ievērojamu sakrišanu starp sugu areāliem un tā saucamām izoklimatiskām līnijām, kurās tie aplēš, grupējot galvenos klimatiskos faktorus kopā vairāk vai mazāk īpatņajos tipos pa apgabaliem.

Vairākkārt ir mēģināts pie temperatūras pieskaistīt arī mitrumu, lai tā dabūtu kopīgu galveno klimatisko faktoru izteiksmi.

Gams's (1923, 1931) aplēš tā saucamo higrisko kontinentālītāti pēc formulas:

$$\cot x = \frac{\text{gada nokrišņu daudzums (mm)}}{\text{stacijas augstums virs jūras līmeņa (m)}}$$

Savu formulu Gams's pamato ar to slēdzienu, ka jo ātrāk pieaug nokrišņu daudzums ar stacijas pacelšanos virs jūras līmeņa, jo okeaniskāka ir tās vegetācija, pie lēnākas nokrišņu daudzuma pieaugšanas turpretīm vegetācija ir kontinentālāka. Ar piemēriem no Alpiem un citiem apgabaliem Gams's pierāda savas formulas noderīgumu pie okeaniskā elementa izplatības izskaidrošanas.

Amann's (1930) pie atlantiskā elementa izplatības aplēšanas pielieto tā saucamo higrtermijas indeksu, kuru aplēš pēc formulas:

$$\text{higrtermijas indekss} = \text{nokrišņu daudzums} \times \frac{\text{gada vidējā } t^{\circ}}{\text{jūlija } t^{\circ} - \text{janvāra } t^{\circ}}$$

Šī metode, pēc Kotilainena, dod ļoti pretrunīgus datus, ja salīdzina attālāk stāvošus punktus. Tā, pēc tās iznāk, ka Kījevā un Mariehamnā (Aleandru salās) ir vienāds higrtermijas indekss. Kotilainena (1933) paša metode, kuru tas pielieto pie atlantiskā floraelementa izplatības aplēšanas Fennoskandijā, ir stipri sarežģītāka.

$$\text{Pēc viņa, okeaniskais indekss} = \frac{\text{gada nokrišņu daudzums} \times (a - b)}{10 \times (T_1 - T_2)}$$

kur a = dienu skaits, kad vidējā t° ir $> 0^{\circ} C$,
 b = dienu skaits, kad vidējā t° ir $> 10^{\circ} C$,
 T_1 ir siltākā mēneša vidējā t° , un T_2 aukstākā mēneša vidējā t° .
Reizinātājs 10 saucējā ievests, lai indeksa skaitlis neiznāktu nevajadzīgi liels.

Kotilainens ar plašu materiālu no Fennoskandijas pierāda okeanitātes indeksa priekšrocības un noderīgumu pie daudzu augu ziemeļu robežu aplēšanas. Viņš tomēr atzīst, ka pašos sākumos raksturot augu izplatības robežu ar fizikāliem līdzekļiem un matemātiskiem datiem vēl nav iespējams. Piemēram, ar okeaniskā indeksa palīdzību nav izskaidrojami atlantisko augu disjunktie areāli Fennoskandijā.

Blekus klimata faktoriem daudzkārt uzsvērti arī citi faktori, kas spēlē lomu areālu norobežošanā. Tā, Hutchinson's (1918) uz novērojumiem Z. Amerikā nāk pie slēdziena, ka koku areāllīnijas nesakrīt apmierinoši ne ar izotermām, ne ar nokrišņu apgabaliem; kā svarīgus apstākļus areālrobežu veidošanā viņš turpretīm atrod humusa saturu augsnē un laika faktoru, kā augsnes īpašību izveidotāju. Areālu robežlīnijās, pēc šī autora, arī konkurence spēlē ievērojamu lomu. Konkurences nozīmi blakus citiem apstākļiem vairāk vai mazāk noteikti izceļ gandrīz visi jaunāko laiku autori, kā piem. Warming's un Graebners (1911), Cajander's (1926), Griggs's (1914) u.c. Pēc šiem autoriem, dīgaugu liktenis konkurences cīņā ar citām sugām te ir izšķirošais sugas cīņā par telpu. Daudzos gadījumos šāda izskaidrojuma pareizība tiešām nav apstrīdama. Tā, daudzkārt aizrādīts uz pazīstamo faktu, ka botaniskos dārzos ļoti daudzi augi labi aug, attīstas, zied un nogatavo sēklas arī tālu ārpus saviem areāliem, stipri atšķirīgu klimatu apstākļos.

Vēl pārliedcinošāks piemērs konkurences faktoru nozīmē ir ievazātie augi. Tikai paši konkurences spējīgākie starp viņiem vairāk vai mazāk ātri izplatās jaunos apgabalos, ārpus sava dabīgā areāla. Bet arī te daudzi no tiem sasniedz lielākus panākumus tikai tāpēc, ka tie iespēžas tādās augu sabiedrībās, kur konkurences pretspars ir vismazāks, piem. vaļējās augu sabiedrībās un ūdeņos. Tā, *Elodea canadensis* izplatās pa vairāk vai mazāk vaļējiem ūdeņiem, *Oenothera biennis* - pa smilšainām vietām, *Matricaria discoides* - pa ceļiem un pagalmiem. Turpretīm viss vairums ievazāto augu var uzturēties mūsu apgabalos vienīgi kā ruderālaugi, t.i., aizņemdami tīrumus, dārzus vai dažas vietas to tuvumā, kur cilvēka darbība izslēdz vai mazina konkurenci no vietējo augu puses. Dabīgās savvaļas sabiedrībās šie augi vai nu nekad nav sastopami vai sastopami tur tikai retos izņēmuma gadījumos. Tā, augi kā *Centaurea cyanus*, *Cirsium lanceolatum*, *Sonchus asper*, *Agrostemma githago* pie mums nekad nav redzami pārejam savvaļas sabiedrībās, kaut gan attīstās normāli un dod arī bagātīgā daudzumā diasporas; tie spēž attīstīties tikai tur, kur dabīgā augu sega iznīcināta vai stipri vājināta. Jau pārs gadu laikā no atmetām, kā zināms, pazūd vai visas nezāles; ja tā tad kaut kādu iemeslu dēļ cilvēks atstātu Ziemeļeļropu, tad jau pēc nedaudz gadiem viss lielais vairums ruderālaugu būtu atvilkusi savus areālus ļoti ievērojami uz dienvidiem. Citiem vārdiem, viņu areālu ziemeļrobežu nosaka ne klimatiski vai edafiski faktori, bet konkurence ar citām sugām.

Protams, arī ruderālaugi var sasniegt savas klimatiskās robežas. Tā, *Papaver dubium* un *P. argemone* Dienvidlatvijas tīrumos ir izplatītas nezāles, bet uz ziemeļiem no Daugaves (Ziemeļlatvijā un Igaunijā) tās sastopamas tikai visai retos gadījumos.

Mēs varam iedomāties vēl arī tālākus faktorus, kas sugai viņas virzienā uz priekšu var novilkt nepārejamas robežas. Tā, obligāti svešapputīnams augs nevarēs apaugļoties un dod sēklas, ja zināmā areāla vietā iztrūks viņa apputinātāji agenti; tāpat augs, kurš savu diasporu izplatīšanā cieši saistīts ar kādu agentu, nevarēs izplatīties virzienā, kurā šie agenti nedarbojas; epifīts nevarēs iet uz priekšu virzienā, kur tam trūks dažreiz stipri specifizēto apmešanās vietu; obligātas mikorīdžas gadījumā attiecīgā sēņu simbionta iztrūkšana vai nespēja attīstīties arī piespiedīs sugu palikt uz vietas, un tā jo projām.

Citiem vārdiem, teoretiski pielaižami un droši vien bieži arī realizējas vēl citi biotiskas dabas momenti, blakus konkurences cīņai, kas var noteikt sugas areāla robežas.

Savelkot kopā apskatīto, mēs redzam, ka par noteicošiem faktoriem augu areālu norobežošanā tiek izcelti ļoti dažādi atsevišķi faktori, gan klimatiski, gan edafiski, gan biotiski, kā arī šo faktoru kompleksi. Daudzos gadījumos nav noliedzama uz zināma faktora pamata teoretiski aprēķinātās līnijas sakrišana ar areāla robežlīniju. Šādu sakrišanu tikai retumis varētu, sekojot dažu pētnieku kritikai, apzīmēt par pilnīgi nejaušu, vairumā gadījumu tā ir neapšaubāmi pamatota.

Katra auga areāllīniju veido lielāks vai mazāks skaits atsevišķu indivīdu, tā tad tie faktori, kas noteiks viena indivīda augšanas iespēju zināmā areāllīnijas punktā, noteiks arī pašu areāllīniju. Bet indivīda dzīvot iespēju nosaka Liebig'a minimuma likums: indivīds zināmā punktā nevarēs augt vai arī nevarēs producēt dzīves spējīgas diasporas tad, ja kāds no augšanas faktoriem (klimatiskas, edafiskas vai biotiskas dabas) nonāks zem tā minimuma,

biotiskais faktors aizvieto klimatiskos faktoros. Mitrš vėss klimats rada alpīnās pļavas virs mežu robežas kalnos. Siltākos un sausākos klimata apstākļos šo klimata efektu aizvieto izkaptš un mājkuštoņu zobi, kas ir tikpat naidīgi mežu augšanai kā alpīnais klimats.

Un tā, ja viens faktors aizvieto vai pastiprina otra darbību, šis otrs faktors nonāk minimumā vēlāk, nekā tas būtu noticis bez pirmā faktora palīdzības. Pretējs efekts būs, ja pavadošais faktors mazina pirmā darbību - tad minimums būs sasniegts agrāk.

Pie visiem mēģinājumiem izskaidrot kādu areālliniju jāņem vērā vēl arī sekošš svarīgs moments. Suga ir ļoti daudzu biotipu lielpopulācija, bet katram biotipam, un jo sevišķi areālā tālāk viens no otra novietotiem, ir atšķirīgas prasības attiecībā uz vienu vai otru faktoru. Ja lauksaimniecībā un mežkopībā tik lielu nozīmi piešķir sēkļu proveniencē, tad tikai tāpēc, ka viena apgabala biotipi ne katrreiz labi attīstas citā, attālākā vai vismaz pēc apstākļiem atšķirīgā apgabalā. Arī kultūraugu šķirņu bieži tik noteiktā pieskaņotība zināmiem apgabaliem attiecīgā auga kultivēšanas areālā rāda to pašu dažādību sugas biotipu prasībās. No tā jāsecina, ka areāla robežliniju sastādošie biotipi šīs līnijas dažādos punktos arī dažādi reagēs pret augšanas faktoriem, un tā tad ne katrreiz šo augšanas faktoru, piemēram, klimata elementu, maiņa uz attiecīgas areāla robežas tālākā turpinājuma būs par iemeslu šīs robežlinijas raksturem: cits sugas biotips, te novietots, izveidotu droši vien arī citādu areāla robežliniju. Arī ar to varbūt daudzos gadījumos izskaidrojams tas apstākļis, ka kādam faktorem aprēķinātā līkne tikai zināmā apgabalā sakrīt ar sugas areāla robežliniju, tālākā gaitā uzrādot vairāk vai mazāk lielu novirzīšanos no šīs areāllīnijas.

Tā saucamos izvīrītus postēnus un reliktu atrodnes, ko parasti izskaidro ar augšanas faktoru īpatnībām attiecīgajos punktos, daudzos gadījumos droši vien sastāda novīrītī biotipi, ku-ru prasības pret zināmu klimatisku vai citu faktoru ir atšķirīgas no sugas pārējo biotipu prasībām. Tas pats izskaidrojams pielietā-jams arī pie saraustītiem areāliem, kuŗos mēs bieži vien redzams jau labi atšķiramas morfologiskas formas vai pat varietātes un pasugas. Vēl soli tālāk - un mēs sastopem vīkarējošas sugas, kas uzrāda vēl tālāku nošķīrotību kā areāla stāvoklī, tā savās attiecībās pret augšanas faktoriem (Vierhepper 1919, Cajander 1921). Taisni šo sa-raustīto areālu un vīkarējošo sugu pastāvēšana dod mums noteiktāko norādījumu, ka arī nepārtraukta un šķīetami kompakta areāla robežli-nija zināmā apgabalā var sestādīties no vairākiem vai pat daudziem atšķīrīgiem biotipiem, kā sekas būs robežlinijā esošo augu dažādas prasības pret augšanas faktoriem un reizē ar to robežlinijas mainī-ga izteiksme tās dažādos punktos.

Mēs varam sacīt, ka katras sugas kopareālu sastāda viņas biotipu areāli, ar kuŗiem vispīrmā kārtā mums jāīepazīstas, ja ķe-ramies pie kādas sugas areāla vai areāla dabas izskaidrošanas. Uz-tveŗot turpretīm sugas areālu kā viengabalainu parādību un redzot mainīgumu šīnī areālā tikai no vienas puses, tas ir, no ekologisko faktoru puses, mēs jau iepīriekš pielaižam kļūdu un katra areāla, vi-ņa daļas vai robežlinijas izskaidrojumu paderam nedrošu.

No visa tā jāsecīna, ka areālu robežlinijas, teoretīski ņemot, pie tagadējā mūsu zināšanu stāvokļa nemez nav izskaidrojamas, jo neviens augu suga patlaban vēl nav tā pazīstama, ka mēs pārzinātu visu viņas biotipu prasības pat ekologīskiem faktoriem un reizē šo biotipu areālus sugas kopareālā. Un uz šo mūsu zināšanu trūkumu vēl

daudz vairāk attiecināmi augšminētie Diels'a kritiskie vārdi nekā uz grūtībām, kādas rada norobežojošo faktoru atrašana.

Protams, atsevišķos konkrētos gadījumos šī teoretiski tik visai komplicētā problēma var būt arī vienkāršāka. Ja, piemēram, sugas biotipu prasības taisni pret minimumā nonākošo faktoru ir vienādas, tad areāla robežlinija dabūs vienu izteiksmi, cik atšķirīgas arī nebūtu sugas dažādo biotipu prasības pret visiem pārējiem ekoloģiskiem faktoriem. Un nav šaubu, ka dabā mums bieži jāsatiekas arī ar šo vienkāršo gadījumu; tas arī dara mums saprotamus diezgan daudzos samērā labi izdevušos areāla robežliniju izskaidrojumus.

Visumā tomēr, ņemot vērā iepriekš teikto, mums areālu robežliniju izskaidrošana jāatzīst par sarežģītu un grūtu problēmu, kurā mēs pagaidām ar dedukcijas palīdzību varam cerēt iegūt tikai aptuvenas atbildes un galvenos vilcienos sakrītošus izskaidrojumus.

4. Latvijas rožu ģeografiskā izplatība.

Latvijā sastopamas 8 rožu sugas, pie kam 6 sugu areāli skar Latvijas teritoriju tikai daļai, citiem vārdiem, šo sugu areālu robežlinijas iet pāri Latvijai. Šis pēdējais apstāklis padara rožu ģintu mūsu apstākļos par visai interesantu augu ģeografisku studiju objektu, jo dod iespēju pie veselas rindas tuvu radniecīgu sugu apskatīt areālu robežliniju dabu un cēlonību.

Arī no tām divām sugām, kas sastopamas visā Latvijā, tikai viena (*Rosa cinnamomea*) izplatīta visumā vienmērīgi pa visu Latvijas teritoriju. Tādā kārtā uz Latvijas samērā nelielās teritorijas mēs sastopamies ar rožu visai nevienādu izplatību. Rozēm visbagātākās ir abas mūsu dienvidrietumu provinces - Kurzeme un Zemgale, sevišķi pirmā. Ievērojami nabagāka ir Vidzeme; ja atskaita *R. cinnamomea*, tad pāri Daugavas ielejai pāriet atsevišķu izklausus atrodņu veidā tikai *R. glauca* un *R. rubiginosa*. Vēl mazāk rožu ir mūsu austrumu provincē, Latgalē: viņā sastopama gandrīz vienīgi *R. cinnamomea*.

Bet arī tenīs apgabalos, kur rožu visumā daudz, viņu izplatība ir diezgan nevienmērīga. Vispirms jau trūkst rožu plašiem purviem bagātos apgabalos, kā piem. Tīrelpurva kompleksā starp Rīgu un Jelgavu. Tāpat nav rožu, atskaitot *R. cinnamomea*, ļoti mežainos apgabalos, kā Ventspils-Dundegas purvainos mežajos, Taurkalnes mežos un samērā mežainajā apgabalā Ventas labajā krastā no Lietuvas robežas līdz šīs upes grīvai pie Ventspils. Šis pēdējais rozēm nabagais apgabals pāršķir Kurzemi rožu izplatības ziņā divās daļās. Pretstatā šiem rozēm nabagiem apgabaliem jāmin savukārt apgabali, kas rozēm sevišķi bagāti. Pie tādiem pieder Kurzemes rietumdaļa starp

Ventas ieleju un jūru, Talsu augstiene, Tukuma apgabals, Bauskas apkārtnē un Daugavas ieleja no Aiviekstes grīvas līdz Aizkrauklei.

Vienīgā no mūsu rozēm, kas sastopama galveno tiesu mežos un krūmājos, ir R. cinnamomea. Visas pārējās tikai reti atrodamas mežu pavēnī un mīl atklātas saulainas vietas. Tāpēc arī rožu primārās ^uaugtenes mūsu zemē ir galvenokārt uz dienvidiem eksponētas uzkalniņos un tādos pat upju krastos, ja šinīs vietās zeme nav aizēnota kokiem un lielākiem krūmiem. Atskaitot upju krastu nogāzes šādu rozēm piemērotu vietu mūsu zemē tomēr nav atlicies sevišķi daudz, kāpēc var droši pieņemt, ka primārās augtenēs rožu daudzums zem cilvēka ietekmes ir ievērojami samazinājies. Toties cilvēks stipri veicinājis rožu izplatīšanos pa sekundārām augtenēm gar lielceļiem. Šinīs sekundārās augtenēs mūsu dienās aug nesalīdzināmi vairāk rožu krūmu nekā primārās augtenēs.

Ir divi apstākļi, kas veicinājuši rožu izplatīšanos ^{gar}lielceļu malām. Galvenais no tiem-iespēja netraucēti aizņemt šīs vietas gadu simteņiem ilgi. Lielceļu virzieni nav mainīti kopš viņu izveidošanās sākuma, kāpēc gar viņu abām malām rozes varēja netraucēti saviesties. Lielceļu grāvji pēc likuma gan ikgadus jātīra, bet šī tīrīšana izpaužas tikai grāvja dibena notekas atjaunošanā, kamēr grāvja abas malas nemaz netiek traucētas. Šad tad arī uz veciem, ilgi pastāvējušiem tīrumu grāvjiem redz rožu krūmus, un, kas vēl vairāk apstiprina augtenes netraucētības galveno nozīmi, rožu krūmi ir diezgan parasta parādība ap akmeņu kaudzēm, kas samestas tīrumu vidū, atbrīvojot no tiem lauku.

Otrs apstākļis, kas veicina rožu izplatīšanos gar lielceļiem, ir pēdējo grantēšana. Grants mūsu zemē ir silūra kaļķakmeņiem un devona dolomītiem bagāts morēnu materiāls. Savests uz liel-

ceļiem, tas te no zirgu pakaviem un vezumu riteņiem tiek pa daļai sasmalcināts un pat saputeklots un tādā veidā ar lietus ūdeni nonāk lielceļu grāvjos. No lielceļiem noplūstošais kaļķa bagātais ūdens vispirms jau pieklūst pie to rožu krūmu saknēm, kas aug uz paša lielceļa malām, bet tā kā grāvja dibena kaļķaino saturu ikgadus ceļu labojot izmet ārā, pie tam ne uz pašu lielceļu, bet uz grāvmalu tīruma pusē, tad arī tie rožu krūmi, kas aug no lielceļa otrpus grāvja, arvien atrodas kaļķa bagātā vidē. Arī vējš nes pa gaisu lielceļa puteklus un tā piegādā kaļķa bagātu materiālu tuvumā esošiem augiem; sausā laikā ceļmalu rozēs parasti ir pavisam baltas no lielceļa putekļiem.

Vairums mūsu rožu ir kalcifili augi, kāpēc pastāvīga kaļķa pievadīšana tām nepieciešama. Gar tādu lielceļu malām, kur tu-
vumā trūkst grantsbedru un ko tāpēc labo ar smilts uzvešanu, rožu, vismaz noteikti kalcifilo sugu, arvien trūkst.

Jaunu satiksmes ceļu malas rozēs aizņem visai lēnām. Uz 10 gadu vecu lielceļu, šoseju un dzelzceļu malām simtiem kilometru garos gabalos neredz neviena rožu krūma, kaut gan rožu izaugšanai vajadzīgi tikai 3 gadi. 15 - 20 gadu veci dzelzceļi un šosejas jau uzrāda gar malām paretus rožu krūmus, piem. Jelgavas - Meitenes dzelzceļa līnija. Pirmo rožu krūmu ierašanās šinīs vietās, protams, atkarājas no nejušības.

Kad pēc 3 - 4 gadiem pirmais krūms sāk fruktificēt, rožu auglīši jau lielākā skaitā nonāk uz ceļa grāvju malām, jo sevišķi tāpēc, ka putni, rožu paaugļu galvenie nolietātāji, uzrāda īpatnību, lielceļa malā no garāmbraucēja iztraucēti, palidot arvien pa gabalu uz priekšu tā paša ceļa virzienā. Rožu paaugļus rudenos un ziemās ēd un viņu riekstipus tādā kārtā izplata galvenokārt ko-

vārņi, vārņas, kraukļi, melnie meža strazdi, pelēkie strazdi, lauk-irbes, bet pie gadījuma arī citi putni.

Rožu krūmu noturēšanos sekundārās augtenēs lielceļu grāvju un tīrumu grāvju malās veicina tālāk arī vēl rožu ļoti efektīvā armatūra: spēcīgie dzeloņi stipri aizkavē krūma iznīcināšanu, un pat zaķi, kuriem rožu miza garšo, dzeloņu dēļ tikai retumis mēģina tos aizskārt. Bez tam pie ceļa grāvju tīrīšanas līdz zemei nocirsts rožu krūms vēl nebūt nav iznīcināts: spēcīgā un ļoti dziļi gandrīz vertikāli uz leju ejošā sakņu sistēma to pašu pavasari (dažās nedēļas pēc virszemes daļu nociršanas) dod ļoti garus jaunus dzinumus, kas gadu vēlāk atkal jau zied. Tāpat rožu krūmi izdzen jaunas atvases pēc viņu nopļaušanas; pie lielceļu grāvju izpļaušanas gan parasti no izkepts cieš tikai sīkākās rožu sugas, kā *Rosa cinnamomea* un *Rosa mollis*.

Spēcīgākie rožu krūmi uzrāda parasti 15 - 20 gadu joslas pie saknes, bet bez šaubām, daudzos gadījumos tie var kļūt vēl daudz vecāki, jo māju sētās un dzīvžogos sastādīti savvaļas rožu krūmi daudzos gadījumos, pēc iedzīvotāju sniegtām ziņām, aug minētās vietās jau gadu desmitiem. Krūma ilgmūžība, acīmredzot, pa daļai atkarīga arī no zemes īpašībām, ko sevišķi var novērot kultūrā: smagā zemē tās dzīvo daudz ilgāk nekā smiltszemē. Apskatīsim atsevišķo sugu ekoloģiskās īpatnības un izplatību Latvijā.

Rosa cinnamomea ir pie mums visplašāk izplatītā rožu suga, jo tā sastopama visā Latvijā. Viņas izplatībā pie mums neizdodas atrast nekādas jūtamas pārmaiņas ne virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem, ne no austrumiem uz rietumiem. Tā kā šīs ziemeļu sugas areārobežas ir tālu ārpus Latvijas teritorijas, tad tā pie mums ir piemērota ļoti dažādām augtenēm. Visbiežāk to sastop mežu malās,

kur gaismas vēl diezgan, vai arī starp klajāk augošiem kokiem pašā mežā, kaut gan te tā reti kad zied. Ļoti bieži viņa aug krastu krūmajos, ar savu dzinumu galotnēm peceldamās līdz citu zemāko krūmu augstumam. Bet tāpat diezgan bieži to var sastapt arī pavissam klajās vietās, kā tīrumos, lielceļu malās, ganībās. Šādās stipri^a insolācijai padotās vietās šī roze gan reti kad pārsniedz augstumā 30 cm, kamēr koku ēnā tā ir līdz 1,5 m augsta. Klajumā augošie krūmi gan bieži vien arī tāpēc sīki, ka tos te pastāvīgi apgrauž mājlopi, jo šīs rozes dzeloņi ir sīki un samērā mīksti. Tāpat ap krūmājiem un grāvmalās augošu to bieži nopļauj un^{ta} pagūst līdz rudenim dot tikai nelielas atvases. Piederēdama pie Kellera grupas Sociales, tā uzrāda spilgti izteiktu tieksmi savairoties ar pazemes dzinumu palīdzību, un tāpēc bieži redzama diezgan lielām audzītēm, kurās var saskaitīt daudz desmit virszemes stumbru.

R. cinnamomea ietilpšana visai dažādās augu sabiedrībās stāv sakarā ar šīs rozes mazo izvēlību zemes ziņā. Tā aug kā ļoti smagā mālā, tā arī kāpu priedienu smiltīs. Tāpat to sastop vienlīdz bieži kā upju alluvionu mitrā un trūdvielām bagātā zemē, tā pilnīgi sausos krestu dolomitu sabiezumos.

Pavisam citādu ekologisku raksturu un izplatību uzrāda otra mūsu izplatītākā rožu suga, *R. glauca*. Dienvidrietumu un ziemeļaustrumu Kurzemē un rietumu Zemgalē tā diezgan vienmērīgi un bieži sastopama galvenokārt savās sekundārās augtēnēs gar lielceļu un dzelzceļu malām, kur vien atrodams vairāk vai mazāk smags morenu māls vai cits kaļķa bagāts substrāts. Kurzemē un Zemgalē rietumdaļā viņa iztrūkst tikai jau agrāk minētos mežainos vai purvainos apgabalos. Sākot apm. no Jelgavas meridiana uz austrumiem *R. glauca* uzrāda lielāku lokalizēšanos kaļķa bagātos primāro

augteņu apgabalos. Tā, ļoti daudz *Rosa glauca* ir Lielupes dolomitu apgabalā ap Bausku; Lielupes, Mēmeles un Mūsas krastos uz dienvidiem vai rietumiem eksponētās nogāzēs aug ļoti liels daudzums *R. glauca* ceru, un no šīs plašās primārās augtenes *R. glauca* izplatījusies arī pa apkārtējiem lielceļiem, sevišķi uz Borasmindes pusi, kur vietām simtiem metru no vietas aug gandrīz nepārtrauktā rindā *R. glauca* ceri.

Vēl bagātāka ar *R. glauca* ir Daugavas ieleja ap Koknesi. Daugavas uz dienvidiem eksponētajā Vidzemes krastā ir sastopami ļoti daudzi rožu ceri, kas vietām sastāda pat nelielas audzes. Zem šādām audzēm te parasti ir vairāk vai mazāk dziļa trūdvielām bagāta dolomitu sabirzumu kārta, kurā ļoti daudz vēl nesadēdējušu dolomitu gabaliņu. Rožu saknes šinī auglīgā un kaļķa bagātā augsnē iet vertikāli līdz 120 cm dziļumam un pāri par to. Lielāko krūmu vecums ir no 8 - 20 gadu. Lielākās audzes, kurās dažreiz ir kopā vairāk desmit rožu ceru, sastopamas uz vairāk vai mazāk stāvām nogāzēm starp divām blakus stāvošām upes terasēm. Pašas terases te, atskaitot apakšējo, pie upes, pārvērstas par tīrumiem vai dārziem, kāpēc rožu ceri tenīs iznīcināti, bet nogāzes starp terasēm, kā tīrumam nenoderīgas, tās izmantotas kā pļavas vai ganības. Stāvākās terasu nogāzēs rožu ceri aug starp diezgan bieziem krūmājiem. Te sastop *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Malus silvestris*, *Pirus communis*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster integerrima*, *Evonymus europaea* un *verrucosa*, *Viburnum opulus* un vietām arī *Juniperus communis*. Bez *R. glauca* ceriem te ir daudz arī *R. rubiginosa* un pāri *R. cinnamomea* krūmi. Turpretīm tās terasu nogāzes, kas tiek izmantotas kā pļavas, uzrāda diezgan kserofila tipa pļavu asociācijas, kurās, pēc viņu galveniem augiem, varētu apzīmēt par *Anemone silvestris* - *Libanotis montana* asociācijām. Te krūmi,

kā Rosa tā citi, sastopami tikai izkļaidus.

Kļajākās vietās rožu ceri ir no 1 - 1,50 m augsti un pa lielākai tiesai neatstāj spēcīgu krūmu iespaidu, vietām tie pat no- teikti panīkuši. Turpretīm tādās vietās, kur no ziemeļu puses ro- žu cerus aizēno stāva klinšu siens vai tuvu augoši lieli koki, tie ir ļoti spēcīgi un sasniedz šur un tur 3 - 3,50 m lielu augstumu. Vietvietām rožu krūmi te aug arī pilnīgi ēnā, zem citiem kokiem. Daugavas Zemgales krastā rožu ceru ir daudz mazāk, acīmredzot, ne- izdevīgās ekspozīcijas dēļ. Raksturīgi, ka no šīs plašās primārās augtenes R.gļauca visai maz izplatījusies pa apkārtnes lielceļiem un tīrumiem. Pietiek tikai drusku attālināties no Daugavas iele- jas, īsteni izkāpt no ielejas terasēm uz līdzenuma, lai rožu vairs tikpat kā nemaz nesastaptu kā Vidzemes tā Zemgales krastā.

Daudz mazāka ir atrodņu grupa Salaspils gipša apgabalā. Te sastop tikai atsevišķus rožu cerus primārās un sekundārās aug- tenēs Nāves salā, ap Ikšķili un ap Baldones Riekstu kalnu (1.zīm.) Atsevišķas nelielas R.gļauca stacijas ir vēl Vestienas apgabalā un Augšzemē ap Suneksti, Subati, Slati un Laucesi, kas visas iz- kaisītas tālu viena no otras. Vidzemē vēl jāpiemin atrodņu grupa Limbažu apkārtņē, kas ir samērā bagāta, un neliela stacija pie Cēsīm Priekuļu tuvumā. Praktiski šīs mūsu izkļaidētās austrumu at- rodnes sastāda R.gļauca biežākās izplatības ziemeļaustrumu robe- žu; tā stiepjas līnijā Limbaži - Cēsis - Gaisiņkalns - Pļaviņas - Daugavpils. Aiz šīs līnijas uz ziemeļiem un austrumiem R.gļauca top ārkārtīgi reta, kaut gan pa simtiem kilometru viens no otra izkļaidēti R.gļauca ceri sastopami arī vēl tālāk, pat aiz mūsu valsts ziemeļaustrumu robežas - Igaunijā un Padomju republiku sa- vienībā, līdz 29.austrumu meridiānam no Grinvičas.

Rosa glauca ir noteikti kalcifils un fotofils augs. Izskalotu smilšu vai kaļķa nabagu mālā apgabalos tā visai reta. Atsevišķos gadījumos, kā piemēram atrodnēs jūrmelas kāpās pie Bernātiem, Buļļiem u.c. *R. glauca* klātbūtni smiltzemē var izskaidrot ar saskalotu jūras gliemežu vāciņu bagātību smiltīs. Šādās vietās kāpu joslā sastop, kā zināms, bieži lielā daudzumā arī kalcifilo augu *Anthyllis vulneraria*. Tāpat tikai izņēmuma gadījumos *R. glauca* ceri sastopami stiprāk apēnotās vietās, starp lielākiem krūmiem, zem kokiem u.t.t. Šī noteikti fotofilā augs atrašanos ēnainās augtenēs var izskaidrot divējādi: vai nu ēnainās vietās augošie augi pieder īpašiem biotipiem vai arī citu augšanas faktoru labvēlīga kombinācija dod tiem iespēju panest lielāku apēnojumu. Pēdējais izskaidrojums liekas esam ticamāks.

Rosa glauca ļoti liels atrodņu skaits Latvijas teritorijā atļauj apskatīt viņas formu lokalizēšanos. Te vispirmā kārtā krīt acīs tas apstāklis, ka varietātes, kas grupējas ap apakšsugu subcanina, vairāk lokalizētas Latvijas austrumu daļā. Tā, piem., no var. *veridica* 20 atrodņu grupām tikai 5 atrodas uz rietumiem no Jelgavas meridiāna, bet pārējās 15 austrumos no tā, kaut gan, kā tas redzams no *R. glauca* izplatības kartes Latvijā, šīs sugas vispārējais atrodņu skaits Latvijas austrumdaļā ir daudzkārt mazāks par atrodņu skaitu rietumdaļā. Izderot aptuvenu aplēsi, atrodam, ka var. *veridica* austrumos sastopama ap 12 reiz biežāk nekā rietumos. Arī pie tās pašas subsp. subcanina piederošā var. *microphylla* sastopama tikai Latvijas austrumu daļā, bet var. *contracomplicata* austrumu daļā ir pārsvarā. Tā no subsp. subcanina tikai var. *denticulata* ir pārsvarā rietumu daļā.

Pie var. *microphylla* izplatības (2.zīm.) mēs redzam, ka tās neliels atrodņu skaits piesaistīts Daugavas un Lielupes do-

lomitū apgabaliem. Šī varietāte sastopama tikai primārās atrodnēs.

R.glauca var. Haberiena arī sastopama tikai šaurā apvidū, proti, apgalā starp Grobiņu un Kuldīgu (3.zīm.), visā pārējā Latvijā šīs visai raksturīgās varietātes nemaz nav. R.glauca pilosula gan iekaisīta plašākā apgalā, bet tomēr neiziet ārpus Kurzemes robežām. R.glauca myriodonta lielā daudzumā atrodama tikai vienā atrodnē - Daugavas ielejā zem Bilstiņiem, netāl no Pērses grīvas. Bez tam viņa sastopama vēl pie Aizputes un Kapsēdas, bet katrā šinī atrodnē tikai pa pārs eksemplāriem.

Tā mēs jau uz samērā nelielas teritorijas redzam varietātu lokalizēšanos vairāk vai mazāk šauros apvidos. Tā kā katra varietāte var aptvert vairākus biotipus, tad šie pēdējie acīmredzot aizņem vēl šaurāku telpu. Tā, pie var.myriodonta jau pēc morfoloģiskām pazīmēm var noteikti sacīt, ka formas pie Aizputes un Kapsēdas atšķiras no formas, kas aizņem atrodni pie Bilstiņiem: pēc zviedru rodologu uztveres tās pat būtu uzskatāmas par atsevišķām sugām, jo Bilstiņu formas ir zaļām, bet abas pārējās zilganām lapiņu apakšpusēm.

Rosa rubiginosa nav sastopama viscaur Latvijai. Viņas ziemeļaustrumu robežu sastāda linija Limbeži - Smiltene - Krustpils - Daugavpils. Aiz šīs linijas tālāk uz ziemeļaustrumiem R. rubiginosa acīmredzot nav sastopama ne tikai Latvijā, bet arī aizrobežā - Igaunijā un Padomju republiku savienībā. Pagājušā gadu simteņa autori gan min viņu vēl vairāk uz ziemeļiem, bet šie dati redzies aiz nepareizas noteikšanas (Lehmann, 1895).

Rosa rubiginosa, pretēji pārējām Latvijas rozēm, savā izplatībā uzrāda lielas īpatnības. K.R.Kupffer's (1925) min viņu starp sugām, kas rietumos biežākas, bet tālāk uz austrumiem top

arvien retākas. *R. rubiginosa* izplatības karte (4.zīm.) patiesībā rāda pavisam citādu ainu: rietumos šī suga visai reta, un viņas galvenā izplatība ir Latvijas vidienē, pēc kam tā tūlīt sasniedz sava areāla robežu. Īsteni, ja atskaitam nedaudzus tālu izkleidētus atsevišķus eksemplārus, šī suga pie mums sastopama tikai 6 vietās. No tām visbagātākās ir divas atrodņu grupas primārās augtenēs: Daugavas ieleja starp Pļaviņām un Aizkraukli un Lielupes dolomitu rajons ap Bausku. Tālākās 4 atrodņu grupas uz sekundārām augtenēm ir Vilces - Kalnamuižas apgabals, Auces - Dobeles apgabals, Tukuma apgabals (visi trīs Zemgalē) un, kā pēdējais, apgabals starp Nīcu un Rucavu. Visos četros minētos apgabalos *R. rubiginosa* ir atrodama prāvā eksemplāru skaitā, kas gan nerasniedz krūmu daudzumu abās primārās stacijās.

Visur, kur sastopama *Rosa rubiginosa*, tā parādās mums kā noteikti kalcifils augs. Kā jau minēts, abas primārās stacijas ir dolomitu apgabalos. Atrodnes smiltainākās vietās aizvien uzrāda granti nelielā dziļumā.

Rosa rubiginosa izplatība vismaz pa daļai stāv neapšaubāmā sakarā ar cilvēka dēstījumiem. Šo smaršlapaino rozi jau viduslaikos dēstīja pie klosteriem un baznīcām, un tādās vietās tā uzglabājusies vēl līdz mūsu dienām. Tā, Zviedrijā viens no *R. rubiginosa* visvairāk uz ziemeļiem izvirzītiem punktiem ir pie Sigtunas drupām, netāl no Upsalas; man bija izdevība apskatīt šo atrodni, kur diezgan lielas krūmu grupas aug bijušā klostera un vairāku baznīcu drupu tuvumā, bet pa tālāku apkārtni augs no Šejienes nav izplatījies. Arī Latvijā viņu sastop līdzīgās vietās, kā acīmredzot senāk dēstītu (piem. pie Dobeles pilsdrupām un Krustpils baznīcas). Arī kā dzīvžogu roze *R. rubiginosa* jaunākā laikā top parētam kultivēta, bet neuzrāda sevišķu spēju no tādām

vietām izplatīties pa tālāku apkārtni, kaut gan viņas sēklas dīgst mūsu apstākļos labi. Acīmredzot, atrazdamās pie sava areāla ziemeļaustrumrobežas, tā ir visai izvēlīga augsnes ziņā un varbūt ir jūtīga arī pret citiem faktoriem. Bieži var atrast tās krūmus pa ziemu stipri apsalušus vai pat pavisam nosalušus (piem. Daugavas ielejā un arī citur).

Rosa coriifolia turpretīm Latvijā ir tipisks rietumu augs. Uz austrumiem no līnijas Tukums - Lestene - Ezere tā nemaz nav sastopama (5.zīm.). Bet neskatoties uz to, ka viņa pie mums sastopama samērā nelielā apgabalā (mūsu valsts teritorijas ceturtdaļā), viņa te nebūt nepieder pie retiem augiem, bet bieži vien sastopama lielā eksemplāru skaitā. Gandrīz visas viņas atrodnes jāpieskaita pie tādām, kas atrodas sekundārās augtenēs. Tas norāda, ka primāri šī roze augusi tādās vietās, kas tagad visas aizņemtas zem tīrumiem. To arī apstiprina viņas atrašanās dažreizn tīrumu vidū ap te samestām akmeņu kaudzēm (piem. ap Mazgranzdu pie Priekules).

Rosa coriifolia bagātākās atrodņu grupas ir Talsu apgabals, Kuldīgas apgabals, Priekules - Kalētu apgabals un jūras piekraste starp Grobiņu un Jūrkalni. *R. coriifolia* ceru skaits dažās no šīm vietām sniedzas daudzos simtos. Pārējās vietās *R. coriifolia* ir retāka. Būdamā pēc savas ekoloģijas tuvu radniecīga sugai *R.glauca* un parasti augdama ar to kopā, šī roze tomēr daudzkārt nav sastopama plašos apgabalos, kur *R.glauca* viscaur atrodama lielā daudzumā. Šis apstākļis norāda uz zināmām ekoloģiskām atšķirībām starp abām sugām. Atšķirības izceļas vēl spilgtāk mūsu acu priekšā, ja salīdzinām abu radniecīgo sugu aizņemtos areālus Latvijā: kamēr *R.glauca* sastopama viscaur Latvijai, tikmēr *R.coriifolia* aug tikai tās ceturtdaļā - jūras un Rīgas jūras līča ietver-

tā apgabālā. Jau no tā vien varam spriest, ka *R. coriifolia* ir klimatiskā ziņā neizturīgāka par *R. glauca*. Bargejā 1928. gada ziemā un pavasarī šīs sugas ceri arī bija cietuši stiprāk par *R. glauca* ceriem.

Rosa coriifolia varietātes, atskaitot var. *frutetorum*, sastopamas pie mums pa lielākaļ tiesai tik mazā atrodņu skaitā, ka tās jebkādiem slēdzieniem par formu lokalizēšanos telpā nav nodevīgas. *R. coriifolia* visumā pie mums ir mazāk mainīga nekā *R. glauca*.

Rosa mollis, kas pieder citai apakšsekcijai nekā tikko apskatītā *R. coriifolia*, uzrāda tomēr ar pēdējo visai saskenīgu areālu. Arī šīs sugas areāla ziemeļaustrumu robeža ir Tukums - Lestene - Ezere (6. zīm.). No otras puses *R. mollis* uzrāda pavisam citādas edafiskas prasības: viņa ir vieglāku, smilšaināku zemju augs. Šis apstākļis ir visai svarīgs un dod norādījumu, ka apskatāmās rožu sugas viņu izplatībā ierobežo galvenā kārtā klimatiski un ne edafiski faktori.

R. mollis visbiežāk sastopama apgabālā starp Ventu un jūru; Ventas labā kraste apgabalos tā ir retāka, un te viņas ceru vairāk ir tikai Talsu apgabālā un apgabālā no Lestenes pār Saldu un Skrundu. Visgarām viņa parādās kā noteikti fotofils augs un lielākā apēnojumā nav atrodama, kaut gan Igaunijas salās viņu var atrest arī lapu mežu klejākās vietās. Par viņas augtenēm sakāms tas pats, kas par *Rosa coriifolia* augtenēm: tās gandrīz visas ir sekundāras. Kaut arī *Rosa mollis* pie mums visumā sastopama biežāk par *R. coriifolia*, tā novietojas vairāk izklaidus, un atsevišķās atrodnes nekad nav sevišķi indivīdiem bagātas.

Varietātu un formu ziņā *Rosa mollis* atgādina *R. coriifolia*:

tipiskā forma ir stipri dominējoša un novirzības no tās visai retas.

Rosa pomifera sastopama pie mums jau stipri retāk par visām līdz šim apskatītām rozēm ^(7.27m.) Viņas krūmi sastopami gandrīz vienīgi sporadiski, izkleidēti pa gandrīz visu valsts teritoriju, atskaitot pašu ziemeļaustrumu stūri, Vienīgi Dobeles apkārtnē R.pomifera sastopama bieži.

Rosa pomifera visā Ziemeļeiropā nav indigēna, bet pārgājusi sevvaļā no kultūras. Viņu audzēja tās lielo sulīgo paaugļu dēļ, un no dārziem tā šur tur pārgāja sevvaļā. Gandrīz aizvien tā sastopama bijušo muižu tuvumā vai tuvu pie citām apdzīvotām vietām. Klimatiskā ziņā tā izrādas drusku izturīgāka par tuvu radniecīgo Rosa mollis un tāpēc sastopama plašākā apgabalā; bargākās ziemās tās dzinumi tomēr stipri apselst.

Rosa pomifera uzrāda pie mums diezgan dažādas grūti atšķetināmas formas, kas to daļai savieno ar R.mollis. Vairums formu tomēr svārstas ap mūsu izplatītāko var. *recondita*.

Rosa dumetorum Latvijā ir vēl retāka par iepriekšējo sugu. ^(8.27m.) Viņa sastopama tikai divās vienas no otras attālās atrodnēs - jūras krastā starp kroplām priedītēm pie Jūrkalnes (netāl no Pāvilostas) un pie Aiviekstes grīvas, Daugavas krastā. Tā kā abu atrodņu formas ir atšķirīgas, tad jādomā, ka tās radušās neatkarīgi viena no otras. Abas atrodnes ir **uz** primārām augtenēm. Kamēr pie Jūrkalnes ir tikai nedaudzi Rosa dumetorum krūmi, Aiviekstes grīvas atrodne uzrāda kādus 30 R.dumetorum eksemplārus, kas aug ap 1/3 ha lielā apgabalā. Šīs pēdējās R.dumetorum stacijas ekoloģiskos apstākļus jau apskatījām agrāk.

No Rosa canina Latvijā līdz šim atrasti tikai 4 ceri, no

tiem divi pie Dobeles, viens pie Arišiem un viens pie Lestenes.

Šīs atrodnes viena otrai diezgan tuvas (9. zīm.)

Meklējot pēc faktoriem, kas noteic mūsu rožu areālu robežas, vispirms apstāsimies pie edafiskiem faktoriem, kuru šķirojošā loma nelielā telpā vispirmā kārtā krīt acīs. Pie lielas tiesas mūsu rožu varējām konstatēt diezgan noteiktu piemērošanos zināmam augsnes tipam, vispirmā kārtā prasību pēc kaļķa, uz ko norāda kā primāro tā sekundāro augtņu kaļķa bagātība augsnē. Rožu kultūras botaniskā dārzā Rīgā uz izskalotas smilts zemes tomēr rāda, ka kaļķa faktora nozīme nav vērtējama pārāk augstā; vesela rinda rožu, kas savvaļā parādās kā noteikti kalcifilas (*Rosa glauca*, *R. rubiginosa*, *R. coriifolia*, *R. canina*, *R. spinosissima*, *R. setigera* u.c.) te aug ļoti labi smiltzemē pie pH 5 - 6, pie kam visas tās normāli ikgadus fruktificē un sasniegušas jau līdz 10 g lielu vecumu. Un arī savvaļā mēs redzam vietām mūsu kalcifilās sugas kā *Rosa glauca*, *R. rubiginosa* un *R. coriifolia* augam smiltainos apgabalos, piem. jūras piekrastēs smiltzemēs ap Rucavu, Pāvilostas-Jūrkalnes un Ventspils - Kuldīgas apgabalā, tāpat pie Rojas un Buļļiem Rīgas jūras līča krastos. Tālāk no jūras šīs rozes tomēr dod noteiktu priekšroku morēnu māla vai dolomitu sabirzumu augsnei. Salām līdzīgās bagātās *Rosa glauca* stacijas ap Bausku, Kokneses apgabalā, pie Sunākstes, pie Cēsīm un ap Limbažiem to noteikti apstiprina. Vēl tālāk uz austrumiem, Latgalē, tomēr pat ļoti kaļķainā zemē *Rosa glauca* veids tikpat kā nav sastopams. Viss tas norāda, ka zemes ēpašības pie rožu izplatības nav izšķirošas.

Tas apstākļi, ka tuvojoties savu areālu robežām ziemeļaustrumos mūsu rožu sugas sāk palikt izvēlīgākas zemes un ekspozīcijas ziņā, dod norādījumu, ka šo sugu robežas ziemeļaustrumos ir

klimatiskas dabas, un proti atkarīgas no zināma siltuma daudzuma, jo ekspozīcija uz dienvidiem un kalķaina augsne dod siltākas augtenes.

Runājot par siltuma trūkumu pie augsne areāla robežām, vispirms varētu domāt par vegetācijas laika tik jutamu saīsināšanos, ka augam vairs nav iespējams novest līdz galam visas savas dzīvības funkcijas. No tādiem pēdējiem punktiem savā areālā, kur vegetācijas laika ilgums vēl pietiekošs, augs raida savas diasporas, vispār runājot, vienlīdz lielā daudzumā uz visām pusēm. Daļa šo diasporu nu nonāk virzienā prom no areāla un te dod gan augus, kas spējīgi augt, bet kas vai nu nezied vai vismaz ~~nav~~ nespēj vairs nogatavot dīgstošas sēklas. Tā gar areāla robežu rodas josla no šī augsne individiem tikai vegetatīvās stadijās. Šāds augs Ziemeļeiropā ir piemēram *Hedera helix*. Arī ļoti daudzi ārpus sava areāla kultivēti augi, kā zināms, nezied vai nespēj nogatavot sēklas.

Mūsu rozes pie šīs grupas nepieder, jo tās līdz savu areālu robežām ļoti bagātīgi zied un ikgadus nogatavo arī paaugļus ar normāli attīstītiem un dīgtspējīgiem riekstiņiem tanīs. Trīs gadus no vietas (1933., 34. un 35. g.) esmu ievācis paaugļus no *Rosa rubiginosa*, *R. mollis* un *R. coriifolia* areālu robežām; riekstiņi arvien uzrādīja normāli attīstītus dīgļus un deva otrā pavasarī normālus dīgaugus.

Otrs visai svarīgs šķērslis augam pie areāla robežām, ja šīs robežas ir klimatiskas dabas, mēdz būt pavasara salnas, uz ko sevišķi norāda Rubners (1921). Pēc viņa, ļoti daudzu mūsu koku izplatībai pavasara salnas spreaž robežas, jo tās vājina un nobeidz jauno paaudzi, kas ir sala jūtīgāka par pieaugušiem kokiem. Tāpat vēlās salnas, protams, var nopostīt koku ziedus un tā apturēt augs

virzīšanos uz priekšu. *Fagus silvatica* un *Quercus sessiliflora* austrumrobeža, piemēram, stāv sakarā ar šādu salnu darbību. Arī še pie ārpus areāla kultivētiem augiem mēs to redzam vēl spilgtāk: bieži vien mēs izsējam kāda auga sēklas dārzā tikai pēc naktssalnu izbeigšanās vai atkal pie agra sējuma protežējam dīgaugus pret naktssalnām ar stikliem, piesegšanu un t.t.

Mūsu rožu sugu dīgaugu izturība pret nakts salnām turpretīm ir nepareisti liela. Viņu riekstiņi dīgst pavasarī agrāk par daudz citu mūsu koku un krūmu sēklām, un vēlās nakts salnas tiem nekaitē.

To pierāda ^{mani} trīs gadīgie izsēšanas mēģinājumi, kas izdarīti Baldonē, 30 km uz SW no Rīgas. Sevišķi 1934. un 1935.g.pavasari uzrādīja svārstīgas temperatūras ar stiprām nakts salnām. 1934.g. aprīļa otrā pusē un maija pirmā pusē pastāvēja silts laiks ar maksimālo t° 27.aprīlī + 25,3°C. Minimālās virszemes t° šinīs abos mēnešos, pēc Valsts meteorologiskā biroja Baldones novērošanas punkta datiem, bija:

22.aprīlī - 4,3°C

30.maijā - 2,8°

31.maijā - 3,2°

Rosa glauca, *rubiginosa*, *mollis*, *coriifolia* un vairāku citu sugu dīgaugi sadīga šinī pavasarī aprīļa pirmā nedēļā, un šīs vēlākās aprīļa un maija salnas tām nepavisam nebija kaitējušas.

Vēl straujāku t° maiņu pārcieta šo pašu rožu sugu dīgaugi 1935.g.pavasari. Šinī pavasarī rožu dīgaugi parādījās jau marta beigās. Aprīļa vidū pastāvēja vairāk kā nedēļu ļoti silts laiks ar maksimālām temperatūrām 24.un 25.aprīlī + 20,2°C. Salnas šoreiz aprīlī uznāca ļoti pēkšņi, pēc pašām siltākām dienām. Minimālās

virszemes t^o uzrādīja:

24.aprīlī - 2,3° C

25. " - 2,3°

28. " - 5,6°

29. " - 5,1°

30. " - 9,3°

28.un 29.aprīļa salnas jau pieskaitāmas vieglam salam un 30.aprīļa salna pat mērenam salam. Šo triju dienu salnas jūtamī sabojāja daudzu augu izplaukušās lapinās un pat vēl neizplaukušu ziedu pumpurus, bet rožu dīgaugiem arī tās nebija kaitējušas: augi turpināja pēc salnām attīstīties pilnīgi normāli un līdz rudenim sasniedza tādu pat lielumu, kā iepriekšējos gados. Interesanti te pieminēt, ka šīs neperasti stiprās salnas pārcieta bez bojājumiem arī dīgaugi no vairākām Dienvidķīnas un citu siltu apgabalu rozēm, kā R.Hugonis, xanthina un caudata. Tas liecina, ka rozes dīgaugu stadijā uzrāda pavisam neperastu izturību pret temperatūras svārstībām.

Rubners norāda, ka no pavasara salnām visvairāk cieš augi augstlīdzenumos un upju ielejās. Vairāku mūsu rožu sugu lokalizēšanās primārās augtenēs upju ielejās jau arī norāda, ka salnas, kas te pavasaros gadas vieglāk kā citur, nekait ne pieaugušiem rožu augiem ne dīgaugiem.

Ja vegetācijas laika garums vēl atļautu mūsu rožu sugām pavirzīties ievērojami tālāk uz ziemeļiem un austrumiem un ja arī pavasara salnas nekait viņu uz priekšu ceļojošai jaunai paaudzei, tad rožu tālākai izplatībai šinīs virzienos acīmredzot robežu sprauž ziemas minimālās temperatūras. Nenobriedušos dzinumu galus var pavasari redzēt nosalušus pie daudzām rožu krū-

miem, sevišķi bieži pie *Rosa pomifera*, bet pēc bargākām ziemām redz nosalušus arī veselus rožu krūmus. Sevišķi daudz rožu krūmu nosala 1928.g.ziemā, kad sals Latvijas teritorijā februārī un martā vairākas dienas pārsniedza - 30° C. Arī Brandenburgā, pēc Schenk'a liecības, šinī ziemā izsaluši daudzi rožu krūmi. Salīdzinot mūsu rožu areālu robežas visā Ziemeļaustrumeiropā ar ziemas aukstākā mēneša, janvāra, izotermām, redzam tiešām pietiekoši labu sakrišanu.

Rosa glauca izplatība (10.zīm.) sakrīt gandrīz visgaļām ar janvāra izotermu - 9°C, kamēr *R. mollis* un *R. coriifolia* areālu robežas uzrāda tādu pat sakrišanu ar janvāra izotermu - 6°C (11. zīm.). Šo janvāra izotermu raksturotās ziemas minimālo t° joslas, acīmredzot, ir tie klimatiskie sliekšņi, kuriem mūsu rožu sugas netiek pāri.

Protams, mums te jāatceras viss iepriekšējā nodaļā teiktais par sugas biotipu īpatnējo ekoloģiju un par faktoru savstarpējo aizvietojamību. Janvāra izotermas var tikai vispārējos vilcienos raksturot rožu areālu gaļo ziemeļaustrumu robežu, kura iet cauri visai dažādiem klimatiem un uzrāda bez šaubām arī visai dažādu pielāgošanos sarežģītajam un mainīgajam ārējo faktoru kompleksam. Tā, pie *R. rubiginosa* ziemeļaustrumu robežas (12.zīm.) sakrišana ar janvāra izotermu - 6°C nav vairs tik pilnīga, kā pie iepriekšējām sugām, bet arī te sakarība starp abām līnijām ir nenoliedzama. Tāda pat janvāra - 6° izotermas sakarība ar areāla ziemeļaustrumu robežu pastāv arī pie *R. pomifera*.

Rosa canina un *R. dumetorum*, spriežot pēc viņu izplatības Skandināvijā un Baltijas jūras apgabalā, savā virzienā uz ziemeļiem un austrumiem atdurās uz to pašu ziemas minimālo temperatūru

sliexni. Bet šo divu ārkārtēji polimorfo sugu formas mūsu kai-
minzemēs atredušas tik dažādu uztvērumu, ka kaut cik drošu areāl-
robežu tām vēl nav iespējams novilkt. Bez tam Latvijā abas šīs
suges ir per daudz retas, lai te varētu iegūt kādus datus viņu
ziemeļaustrumu areālrobežas konstruēšanai.

5. Latvijas rožu areālu vēsture.

Mūsu rožu sugu areālu veidošanās stāv ciešā sakarā ar visas rožu ģintas geoloģisko vēsturi. Diemžēl, šī pēdējā līdz šim tikai daļai dibināta uz paleobotaniskiem datiem, bet galvenoti bāzējas uz filogenētiskām teorijām, kas savus argumentus smeļ no sugu morfoloģiskās līdzības un viņu recentā novietojuma. Recentā ģeografiskā izplatība vien tomēr ne katrreiz dod skaidrus norādījumus par kādas sugas vai ģintas izcelšanās vietu, uz ko grieza vērību jau Englers (1879), kurš arī pirmais ievada jēdzienu par attīstības centriem.

Ģints Rosa sastopama Eiropā, Āzijā, Amerikā un Ziemeļāfrikā. Šāda viņas izplatība pa visu Holarktiku acīmredzot bija sasniegta jau terciārā laikmetā, jo šī laikmeta nogulumos atrod rožu atliekas kā Eiropā tā Amerikā (Zittel 1890). Ņemot vērā, ka rožu fosilās atliekas var tapt atrastas tikai visai retos gadījumos, nav gandrīz nekādu cerību ar tiešu paleobotanisku datu palīdzību jebkad atšķetināt jautājumu par rožu ģintas pirmatnējo attīstības centru. Kopā ar Heringu (1925) mēs varam tikai pieņemt, ka šīs ģintas sākumi meklējami jau mezozoikumā. Arī Dinglers (1907) domā, ka Rosa ģints bija izveidojusies jau paleogenā un jau terciārā laikmetā bija cirkumpolāra, uz ko norāda sekciju *Synstylae* un *Cinnamomeae* ģeografiskā izplatība.

Dinglers mēģina rekonstruēt ainu par rožu vegetāciju Eiropā pirms ledus laikmeta. Acīmredzot, neviena no Viduseiropas terciārām rožu sugām nevarēja pārdzīvot epledojuma katastrofu savā Viduseiropas dzimtenē; sugas, kas nevarēja aizceļot vai jau agrāk neatradās arī Dienvidēiropā, aizgāja bojā. Runājot par terciārām rožu formām Dinglers dibinas uz analogijas ar citām ģintīm,

par kuņām mums ir drošāki paleoboteniski dati, kā arī uz vispārīgiem augu ģeografiskiem slēdzieniem. Ir iespējams, ka Eiropā toreiz atradās rožu sugas, kas bija radniecīgas tagad siltākās Austrumāzijas un Amerikas daļās dzīvojošām sugām, bet kas pa leduslaikmetu aizgāja bojā. Blakus tām Viduseiropā varēja atrasties sugas, kā *Rosa sempervirens* un *R. moschata*, kuņu areāli ir tagad Vidusjūras apgabālā, un pēdīgi to sugu priekšteči, kas pēc leduslaikmeta atkal ieceļojušas Viduseiropā, kā *R. gallica*, *canina*, *micrantha*, *agrestis*, *pomifera*, *tomentosa* u.c., bet ziemeļos tām vēl varēja pievienoties *Rosa cinnamomea* un *R. acicularis*.

Stojanoffa un Stefenoffa pētījumi par Balkānu pliocēno floru (1929) arī tiešām pierāda divu Dinglera minēto rožu vai viņu tuvāko formu atrašanos toreiz Eiropā. Proti, šie autori atraduši pliocēna slāņos Sofijas līdzenumā *Rosa gallica* un *R. dumetorum* atliekas kopā ar 86 citu koku un krūmu atliekām.

Māli, kuņos šie augi atrasti, guļ 8 m biezā slānī, un tos augšā klāj 1 m bieža rupju diluviālu smilšu un grants slānis ar tumšu augsnes kārtu virspusē. Māle slāni ar augu atliekām Zlatovskis noteicis kā vidējā pliocēna Levantīnas stāvam piederošu, bet Stojanoffs domā, ka tas var būt arī vēl jaunāks. Gandrīz puse no māle slānī atrastiem augiem vēl tagad aug Sofijas līdzenumā un apkārtējos kalnos.

Pēc Schwertschlager'a (1910) domām, Eiropas rožu pirmvecāki nākuši no Ķīnas; Rietumāzija, pēc viņa ieskata, ir tas apgabals, kur no šīm pirmformām izveidojušās svarīgākās no Viduseiropas rožu sugām, pēc kam tās vēl pirms leduslaikmeta ieceļojušas Eiropā. Šādā kārtā, pēc šī autora, no *Rosa canina* cēlušās *Rosa dumetorum*, *coriifolia* un *glauca*. Sīksugu daudzumu lielajās kolektīvsugās Schwertschlager's izskaidro ar organizā-

cijas iezīmju fluktuējošo variāciju, piemērošanās iezīmju jaunizcelšanos un varietātu krustošanos.

Täckholm's, dibinādamies galvenā kārtā uz saviem citoloģiskiem pētījumiem, mēģina noskaidrot polimorfās Caninae sekcijas izcelšanos, pie kuras pieder lielākā tiesa Viduseiropas rožu. Pēc viņa domām, šīs sekcijas rožu chromosomu garnituras norāda uz viņu hibridogēno izcelšanos, proti, tās visas ir F_1 paaudzes, apomiktiski pēcnācēji.

Bastardēšana, acīmredzot, ir notikusi Eiropā un Rietumāzijā pirms leduslaikmeta, kad klimata pasliktināšanās spieda rožu sugas ceļot no ziemeļiem uz dienvidiem un tā saveda kopā Caninae sekcijas sugu vecāku paaudzes. Kamēr šīs mums nepazīstamās vecāku formas leduslaikmetā ir izmirušas, viņu F_1 paaudze, vairodamās galvenokārt apomiktiski, ir devusi embriomutācijas ceļā ļoti lielu daudzumu sugu un siksugu. Ka šim bastardēšanas procesam jābūt notikušam vēl pirms leduslaikmeta, par to, pēc Täckholm'a, liecina netikai dažu šīs sekcijas sugu izplatība, bet arī tas apstāklis, ka vecāku paaudzes formas ir gājušas bojā.

Täckholm'a citoloģiskie pētījumi atklāja visai interesantu ainu par gintā sastopamo dažādo chromosomu skaitļu novietojanos visas gintas aizņemtajā areālā. Proti, izrādījās, ka monotipās vai gandrīz monotipās Āzijas rožu sekcijas Microphyllae, Banksiae, Sericeae un Hultheimia ir ar viszemāko chromosomu skaitu ($x = 7$). Šis pats chromosomu skaits sastopams sugām bagātās un 4 kontinentos sastopamās Synstylae sekcijas sugās. Pretēji šai siltumu mīlējošo rožu rindai cirkumpolārā, bet līdz arktiskiem apgabaliem aizejošā Cinnamomeae sekcija aptver sugas ar ļoti dažādu chromosomu skaitu, proti 7, 14, 21 un 28. Vistālāk uz ziemeļiem

iet tā šīs sekcijas suga, kurai visā gintā ir vislielākais chromosomu skaits ($x = 28$), proti *Rosa acicularis*. Kas attiecas uz tālākām sekcijām, tad *Indicae*, *Pimpinellifoliae* un *Carolinae* satur kā diploīdas tā tetraploīdas sugas, bet *Luteae* un *Gallicae* - tikai tetraploīdas. *Caninae* sekcija atšķiras no visām pārējām sekcijām ar īpatnējām hibridām chromosomu garnitūrām.

Hursta (1927) citologiskie pētījumi apstiprina visumā Täckholm'a datus. Formas ar vislielāko chromosomu skaitu (oktoploīdās) ir arktiskas un subarktiskas, bet diploīdās subtropisko un tiem tuvu mēreno apgabalu apdzīvotājas, kamēr formas ar vidēju chromosomu skaitu atrodas starp abām šīm joslām. Dibinoties uz šiem faktiem, Hursts ieskata, ka *Rosa* gintis cēlusies no kādas ziemeļus apdzīvojošas dekaploīdas pirmformas, no kuras izveidojušās rožu dienvīdus formas caur chromosomu skaita pakāpenisku samazināšanos. Arī nekārtīgi poliploīdās formas Hursts, pretēji Täckholm'am, vairumā gadījumu izskaidro ar viēnas univalentas chromosomu garnitūras izzušanu.

Kāda arī nebūtu rožu gintas terciārā un vēl agrākā aizvēsture, mēs, runājot par rožu sugu tagadējiem areāliem Vidus- un Ziemeļeiropā, varam dibināties uz diviem drošiem apstākļiem.

- 1) leduslaikmetam beidzoties Vidus- un Ziemeļeiropa atklājās ieceļojošiem augiem, un tā tad arī rožu sugām, kā pilnīgi jauna teritorija, un
- 2) leduslaikmeta neskārtā Dienvideiropa un Rietumāzija bija tie mums vistuvākie apgabali, kuŗos pa visu leduslaikmetu uzglabājās rožu sugas un no kuŗiem šīs sugas iesāka savu atpakaļceļošanu Vidus- un Ziemeļeiropā.

Pie šīs rožu sugu atpakaļieceļošanas no leduslaikmeta reģijām, spriežot pēc Eiropas rožu sugu tagadējiem areāliem Ei-

ropā un viņu turpinājumiem ārpus tās robežām, pastāvēja divi galvenie virzieni.

Pa pirmo virzienu, no austrumiem vai dienvidaustrumiem, nonāca pie mums *Rosa cinnamomea*. Šīs sugas tagadējais areāls apklāj Rietumsibīriju, Kaukazu līdz Armenijai, visu Austrumeiropu no Melnās jūras (Krimē trūkst) līdz mežu robežai ziemeļos, Donavas apgabalu, Alpus, Juru, Vācijas dienvidus un Čehoslovākiju, Poliju, Austrumprūsiju, Baltijas jūras salas, Skandināviju līdz Laplandei. Pa šo pašu virzienu nonāca Ziemeļaustrumeiropā arī *Rosa acicularis*; pēdējās areāls sākas Austrumzviedrijā pie Skellefteā, apklāj visu Somiju, atskaitot tās dienvidrietumu stūri, tālāk visu Ziemeļu un Austrumu SSSR, apmēram līdz linijai Ļeņingrada - Kostroma - Tambova - Saratova - Orenburga, visu Sibīriju, Ziemeļjapanu un Ziemeļamerikas ziemeļu daļu. Köppen's (1888) domā, ka *Rosa acicularis* vēl atrodas pilnā migrācijas stadijā no Krievijas ziemeļaustrumiem uz dienvidiem un rietumiem.

Pa otru virzienu, no dienvidiem, Viduseiropā ieceļoja visas pārējās rožu sugas; Latvijas florā tās reprezentētas vienīgi ar sekcijas *Caninae* priekšstāvjiem. Viņu areāli aizņem visu Rietum-, Vidus- un Dienvideiropu, kā arī pa daļai Mazāziju, Rietumāziju un Ziemeļāfriku. Sekcijas *Caninae* sugām par leduslaikmeta refūģiju droši vien būs noderējis Vidusjūras apgabals. Uz to norāda starp citu lielais *Caninae* sugu skaits šinī apgabalā, pieskaitot tam kaut arī Mazāziju.

Par to, kad mūsu rožu sugas ienākušas Latvijas teritorijā, mums vēl trūkst jebkādu datu. Mūsu koku un krūmu ieceļošanas vēsture, kas ar putekšņu analīzes palīdzību jau pa daļai uzrakstīta, te vēl uzrāda baltas lappuses, jo rožu putekšņi purvu kūdrā

neuzglabājas. Un tā kā purvainos apgabalos rozes neaug, tad arī viņu makroskopiskās atliekas, piem. riekstiņu čaulu veidā, purva kūdrā varētu nonākt tikai izņēmuma gadījumos.

Caninae sekcijas sugas mūsu teritoriju sasniedza, acīmredzot, nākot no rietumiem un dienvidrietumiem, un ne no dienvidiem vai dienvidaustrumiem. Par to liecību dod lielais formu skaits, kāds šīm sugām ir Dienvidrietumeiropā - Francijā un Alpu apgabalā, salīdzinot ar viņu formu skaitu Melnās jūras apgabalā. Vairāk vai mazāk skaidru ainu par šo rožu genu grupu strāvojumu telpā varētu iegūt ar Vavilova (1926) diferenciāli geografisko metodi, kuru šis pētnieks pielietājis meklējot pēc kultūraugu attīstības centriem un izceļošanas virzieniem. Šī metode dibinas uz sugas formu geografiskās koncentrācijas, jo sugas genofonds uzrāda lielāku bagātību attīstības centram tuvākos apgabalos, salīdzinot ar tālākiem. Diemžēl, šīs metodes pielietāšana pie rožu sugu pētīšanas uz līdzšinējās literatūras pamata vēl gandrīz nav iespējama, jo atsevišķie apgabali rodologiskā ziņā izpētīti visai nevienādi, un visai nevienāda bijusi arī atsevišķo autoru uztvere par rožu formām. Tomēr tā dod mums jau zināmus norādījumus par Caninae grupas migrācijas virzienu.

Vavilova princips apstiprina arī iepriekš sacīto par *Rosa cinnamomea* ieceļošanas virzienu, jo, pēc Sukatschewa (1927), *Rosa cinnamomea* uzrāda pakāpeniski pleaugošu variabilitāti virzienā uz austrumiem.

Pēc analogijas ar citiem sugiem, mēs varētu izteikt domas, ka rožu ieceļošana mūsu zemē būs notikusi samērā agri, tanī laikā, kad pie mums parādījās viss vairums siltumu mīļojošo augu, tā tad boreālā laikmetā. Šinī laikmetā Viduseiropā pēc

pastāvošiem uzskatiem valdīja silts un samērā sauss klimats, kas varēja ļoti sekmēt rožu sugu ātru izplatīšanos. Tā kā visas rožu sugas izplatās endozoiski, tad tās jau īsā laikā varēja nonākt visos viņām klimatiskā ziņā piemērotos apgabalos. O. Eklunds (1931) aizrāda, dibinādamies uz salām līdzīgo rožu sugu izplatību Somijā, ka Somu jūras līcis šiem augiem, ceļojot ar putnu palīdzību, nav bijis liels šķērslis: tam pāri putni var pārlidot 2 - 3 stundās. Šādu rožu izplatīšanās veidu apstiprina arī rožu atrašanās uz Baltijas jūras salām.

Rožu ātro izplatīšanos tanī laikā varēja veicināt vēl divi citi apstākļi. Pirmkārt, vēl neizskalošanās augsnes kaļķa bagātība deva vairumā kalcifilajiem rožu augiem piemērotas auktēnes, uz ko jau vairākkārt norādīts arī pie dažu citu kalcifilu augu, piem. lagzdas, ātrās un bagātīgās izplatīšanās boreālajā laikmetā. Un otrkārt, šo izplatību varēja sekmēt arī tas apstāklis, ka šinī agrajā laikmetā mežu audzes bija vēl stipri izkaldētas un nebija noslēgušās par ciešām plašu mežāju vienībām. Klaji krūmāji ir vairumam rožu sugu visai piemērotas auktēnes. Visu to vērā ņemot mums nav nekāda pamata rožu ieceļošanu mūsu apgabalos piesaistīt kādam vēlākam pēcduslaikmeta posmam.

Pat otrādi, klimatam mitrākam un vēsākam topot, kā tas ir noticis pēcduslaikmeta otrā pusē, un progresējot morenu virskārtas izskalošanai, kā arī sevišķi mežiem noslēdzoties, kas droši vien notika jau boreālā laika beigās, mums jau jārunā par rožu tālākas migrācijas apstāšanos. Ja arī mums trūkst par to tiešu datu, tad piemēram kalcifilās Rosa glauca izkaldēta novietošanās tikai noteikti kaļķaines apgabalos mūsu valsts austrumu daļā, Daugavas ielejā pie Kokneses un ap Beusku, netieši apstiprina šādas

domas; šīs atrodnes jau zināmā mērā atgādina reliktu atrodnes, jo viņās Rosa glauce krūmi atrodami tikai sevišķi kalķainās un ekspozijas ziņā izdevīgās vietās, kamēr tām blakus ļoti plašas, tikai paretiem krūmājiem apaugušas, bet mazāk^{kalņa} bagātas vai neizdevīgāk eksponētas vietas paliek no rožu krūmiem neaizņemtās. Areālu atpakaļiešanu pie augiem, kas klimatiskā ziņā jūtīgi un bargās ziemās padoti izkalšanai, būtu arī visai dabīgi sagaidīt. Katrā ziņā Rosa glauce izkleidētās atrodnes pie viņas areāla ziemeļaustrumu robežām nevar uzskatīt par tā saucamiem uz priekšu izvirzītiem posteļiem, jo šinī pēdējā gadījumā mēs sastaptu R. glauce krūmus lielākā daudzumā arī piemēram uz Daugavas ielejai tuvajiem lielceļiem; te kalķa bagātu, labi apgaismotu un arī no ziemeļiem aizsargātu vietu nekādā ziņā netrūkst. Šie lieceļi taču ierīkoti un pastāv jau kopš vairākiem gadu simteļiem un, turoties pie Potonié (1912) formulējuma, ka visu augu sēklas principā nonāk ikvienā vietā, mēs varētu sagaidīt Rosa glauce krūmu izplatīšanos no Daugavas ielejas bagātajām atrodnēm pa apkārtni. Tā kā tas nav noticis un nenotiek, tad mums jāuzsver šo rožu atrodņu konservatīvais raksturs, kas tās tuvina jēdzienam par reliktatrodnēm (Wangerin 1923).

Cilvēka parādīšanās mūsu apgabalos ir ienesusi vēl tālākas pārmaiņas rožu izplatībā. Vispirms jau pie tīrumu ierīkošanas klajākās vietās gāja bojā daļa no rožu primārām augtenēm mūsu zemē. Bet blakus šai kultūras negatīvajai ietekmei uz rožu izplatību izceļama arī pozitīvā. Latvijas pirmatnējais iedzīvotājs, bez šaubām, būs izlietājis rožu paaugļus savai barībai, tā sekmēdams rožu krūmu tālāku izplatīšanos. Pieņem taču (von Post 1933), ka pirmatnējais cilvēks lietājis barībai pat ozolzīles un tā, savos sirojumos zīles līdzī nesādams, veicinājis ozola izplatīšanos;

vēl jo drīzāk to var pieņemt attiecībā uz daudz baudamākiem rožu paaugļiem, kurus vietām ievāc ievārījumiem un kurus gani un bērni vēl tagad labprāt ēd arī sveigus.

Mūsu senči patīkami ziedošos rožu krūmus, acīmredzot, bieži vien stādīja arī pie mājām, kā krāšņuma krūmu. Vēl tagad diezgan bieži māju pagalmos redz iestādītus meža rožu krūmus, sevišķi apgabalos, kur meža rožu apkārtnē mazāk. Visbiežāk šādi krūmi ir formas *no Rose cinnamomea*, kurai no mūsu meža rozēm ir visspilgtāk sarkeni ziedi, bet bieži vien stādītie krūmi pieder arī pie *R. glauca* un retākos gadījumos *R. coriifolia* sugām.

Rosa cinnamomea foecundissima, kuŗa ir pildītiem ziediem un kuŗa viduslaikos kā arī vēlāk līdz tagadējo dārza rožu ieviešanai dārzos bijusi ļoti izplatīts krāšņuma augs, mūsu lauku māju dārzos bez šaubām parādījās tikai jau stipri vēlākos laikos, līdz ar vācu bruņinieku piļu un muižu ierīkošanu mūsu zemē.

Par šo savvaļas rožu stādīšanu pie mājām min arī vairākas tautas dziesmas. Tā, dziesmā par rozi, kas ziedējusi "diža ceļa malīnā," viena māsa saka otrai: "tec, māsiņa, roc to rozi, pārnes savā sētiņā, pārnes savā sētiņā, stādi savā dārziņā." Mūsu daiņās zem rožu vārda visbiežāk gan laikam domātas dažādas malvu dzimtas sugas, bet ka dažos gadījumos dziesmās domātas īstās rožu sugas, to pielaiž savā pētījumā par augiem mūsu tautu dziesmās arī A. Zāmelis (1928). Pirms rozes vārda parādīšanās, mūsu valodā, tāpat kā citās Eiropas valodās, meža rozes apzīmēja citiem vārdiem; vēl tagad šur tur tās dēvē par vilka būkām un vilka drīceklēm. Pēdējo no šiem vārdiem min arī Fischer's (1778), Friebe (1805) un Ilsters (1883).

Meža rozes viņu attiecībās pret cilvēka kultūru ir noteikti hemerofilas (Simmons 1910), proti tādi augi, kas no kultūras ieguvu-

ši zināmas priekšrocības. Pēc Rikli (1903) terminologijas, tās visas, atskaitot *Rosa pomifera*, ir apofiti, *R. pomifera*, turpretīm, kā augs, kas pirmatnēji mūsu zemē savvaļā nav audzis, pieskaitāms antropochoriem. Šī rožu hemerofilā daba tām arī nodrošinājusi plašu izplatību gar satiksmes ceļiem. Var pieņemt, ka ap trīsceturtdaļu no visiem mūsu apgabalos sastopamiem rožu krūmiem aug gar ceļmalām, visvairāk gar grantētiem lielceļiem, tikai atlikusē ceturtdaļa aug primārās augtenēs, galvenokārt gravās, pakalnēs un upju ielejās. Vienīgi *Rosa cinnamomea* uzrāda šinī ziņā citas attiecības, jo tā vairāk sastopama birstalās, krūmājos un mežos nekā ceļmalās un tīrumos gar ežām un grāvjiem. Dažas no mūsu *Caninae* sekcijas rozēm, kā redzējām, Latvijas teritorijā pat vispār vairs gandrīz nav atrodamas primārās augtenēs.

Rosa cinnamomea, kas uzrāda no pārējām mūsu rozēm atšķirīgu ieceļošanas vēsturi un ekoloģiju, stāv savrūp arī rožu tālākā likteņa ziņā mūsu apgabalos. Augdama mežos un krūmājos uz dažādām augsnēm, tā ir nodrošinājusi sev vietu mūsu vegetācijā arī turpmāk. Citādi tas ir pārējām mūsu rozēm. Atrazdamās jau sekundārās augtenēs ceļu un grāvju malās, cilvēka darbības aplokā, tās visu laiku zināmā mērā ir no cilvēka apdraudētas. Sevišķi tas sakāms par pašiem jaunākiem laikiem, kur kā mūsu zemē, tā ārzemēs notiek ļoti intensīva satiksmes ceļu pārveidošana, piemērojoties dzīvākas satiksmes vajadzībām un sevišķi motorizēto satiksmes līdzekļu prasībām. Pie lieceļu pilnīgas pārveidošanas, piemēram pie šoseju būves, visi rožu krūmi aiziet bojā. Tā, uz Kuldīgas - Skrundas jaunās šosejas 30 km garā gabalā atradu tikai vienā vietā divus *Rosa glauca* cerus, kas atauguši no lielceļa uzbērumā palikušo ceru pazemes daļām, kamēr uz lielceļa pirms šīs šosejas būves atradās daudz *Rosa glauca* un *R. mollis* ceru.

Bet šosejas tomēr tiek ierīkotas tikai sevišķi dzīvās satiksmes līnijās; visā vairumā gadījumu pie lielceļa uzlabošanas mūsu satiksmes ministrija, pārņemdama no pagastu pašvaldībām lielceļus savā labošanā, vai nu ierīko tā saucamās pusšosejas vai arī ceļus tikai pastiprināti granto un labo tās ar ceļu ēvelēm. Pie pusšoseju rīkošanas lielceļa uzbērums netiek paplašināts un arī ceļa malas, kur aug rožu krūmi, netiek pārveidotas. Uz valdības grantojamiem ceļiem galvenais apdraudējums rožu ceriem var būt ceļu ēvele. Parasti tās darbība gan neskar pašu lielceļa grāvja šķautni, kur rožu krūmi aug; vai nu pati lielceļa malīņa no ēvelles nemaz netiek aizskārta vai arī, ja ēvele nogriež zemes strēmeli līdz pašai grāvja malai, rožu krūms jaunākā gadījumā tiek tikai drusku no sāniem nobrāsts. Bet, protams, daudzos gadījumos rožu ceri arī pie lieceļu kopšanas aiziet bojā vai arī tiek apzināti iznīcināti.

Arī atlikušajās primārās augtņēs rozēs stipri cieš no cilvēka darbības. Ja attiecīgā vieta ir ganības, tad lopi iznīcina jaunos augus, bet ja tā ir pļava (upju ielejās), tad tos nopļauj pļāvējs. Jauniem rožu augiem te izdodas izaugt par lieliem ceriem tikai tad, ja tie aug vecāceza vai cita krūma (piem. Crataegus) aizsardzībā. Bet vēl jaunāks ienaidnieks mūsu savvaļas rozēm, sevišķi viņu bagātajās primārās atrodnēs, ir rožu kultūra dārzniecībās, kas pēdējos gados uzrāda strauju attīstību. Protekcionisma sistēma ir iemācījusi mūsu dārzniekus svarīgāko izejmateriālu rožu kultūrā, rozes potcelmu jeb mežēnu, meklēt pašu zemē. Šī parādība pati par sevi būtu apsveicama kā no nacionālās saimniecības interešu viedokļa, tā arī tādēļ, ka vietējās rozēs dod klimatiskā ziņā daudz izturīgākus potcelmus, nekā no ārzemēm ieve-

stās. Tikai diemžēl šo potcelmu iegūšanu dārzniecības nav ievadijušas racionālā virzienā, bet gan dibinājušas to uz mūsu savvaļas rožu vegetācijas izputināšanas. Tikai nedaudzas dārzniecības te iet vienīgi pareizo un atzīstamo ceļu - ievāc rožu paaugļus dabā un sējumu ceļā saaudzina savām vajadzībām mežēnus, viss vairums dārznieku mēģina ātrākā ceļā iegūt tik nepieciešamos rožu potcelmus un vienkārši izrok piemērotos rožu krūmus un pārved dārzniecībās, kur tad tos tūlīt var izlietāt okulēšanai. Ir bijuši gadījumi, kur agenti ievāc vairumā rožu mežēnus, tos izrokot, un lielākam partijām sūta tos pat uz tuvējām kaimiņzemēm. Šis primitīvais, uz dabas plicināšanas dibinātais rožu kultūras veids jau novedis pie tā, ka dažos apgabalos, piemēram ap Pļaviņām, kur senāk meža rožu bija daudz, tās tagad jau kļuvušas par retumu.

Tāpat tas ir ar citkārt visai bagātajām rožu audzēm pie Kokneses. Katru rudenī vai pavasarī Daugavas ielejā var atrast rožu krūmu vietā tukšas bedzes ar nocirstiem liekajiem zariem apkārt. Tāpat rudenī ik uz soļa sastop rožu krūmus, kam garākie dzinumi okulēti rožu augstcelma iegūšanai; tiklīdz ieokulētais pumpurs būs pieaudzis, rožu cers tiks izrakts un aizvests. Ir vērts pasekot arī tālāk aizvestā rožu krūma liktenim. Uz viņa uzpotētā tējhibridu vai remontentroze, kā mūsu skarbajam un svārstīgajam klimatam maz piemērota, parasti pēc trim vai četriem gadiem iet bojā, un reizē ar to arī mežēns tiek izraksts un aizvests prom. Siltumnīcās izdzīšanai audzētās rozes piedzīvo to pašu likteni - pēc nedaudziem gadiem gandrīz nepārtrauktas rožu ziedu ražošanas krūms ir tā panīcis, ka tas tālākai audzēšanai tiek atzīts par nederīgu un nonāk - komposta kaudzē. Dārznieks ir rīkojies pēc aprēķina, bet dabas draugam jānožēlo bo-

jā gājušais rožu krūms, kas ilgus gadus bijis mūsu dabas jaukums kādā upes ielejā vai citā vietā. Un ja arī mēs tagadējos laikos vairs negribam pārņemt saviem līdzpilsoņiem, kā to darījis ^aMikrobijs romiešiem, ka tie savā greznuma kārē prasot vasarā sniegu un ziemā rozes ("aestivae nives et hibernae rosae"), tad mēs tomēr varam prasīt mūsu dzimtenes savvaļas dabas un tās krāšņumu cienīšanu un saudzēšanu.

Dabas aizsardzības kustība, kas pēdējos gadu desmitos kā citur tā arī pie mums tapusi visai populāra, bez šaubām, piegriezīsies reiz arī šiem līdz šim vēl pilnīgi neaizsargātiem augiem. Jāvēlas tikai un jāsekmē, lai šī aizsardzība nenāk jau par vēlu. Un būtu patiešām augstākā mērā vēlami, lai kaut nedaudzās rožu atrodnēs rastos nelieli rožu rezervāti, kur šie krāšņie mūsu floras augi, kas mūsu dzimtenē atrodas pa lielākaļ tiesai savas izplatības galējās ziemeļaustrumu robežās, varētu netraucēti augt un vairoties kā mūsu pirmatnējās dabas liecinieki.

T ē z e s .

1. Rožu daudzveidība izskaidrojama ne tikai ar polimorfismu, kura pamatā ir genu atšķirības, bet arī ar heteromorfismu jeb auga iekšējo daudzveidību, kas ceļas no genu dažādas reakcijas uz mainīgiem vides apstākļiem.

2. Nav lietderīgi apreksīt rožu sugām un varietātēm arī formas, jo zemākās sistēmatisks vienībās divas formu veidojošās parādības, polimorfisms un heteromorfisms, nav vēl norobežojamas.

3. Mūsu savvaļas rožu vegetācija sastāv no 8 sugām ar 36 varietātēm. Nav ne sistēmatiski ne ģeografiski pamatoti apvienot *Rosa glauca* un *Rosa coriifolia* vienā kolektīvsugā kā divas apakšsugas.

4. Mūsu rožu sugu areārobežas Ziemeļaustrumēropā ir klimatiskas dabes un izskaidrojamas ar siltuma trūkumu. Šīs robežas tomēr nenosaka ne vegetācijas laika īsums ne pavasara salnas, bet ziemas minimālās temperatūras.

5. Vairums mūsu rožu sugu ir heliofili apofiti. Cilvēka darbība līdz šim ir sekmējusi viņu izplatību, radot viņām piemērotas sekundāras augtenes, bet kultūrai vēl intensīvākai topot mūsu rožu vegetācija iet bojā kā primārās tā sekundārās augtenēs.

L i t e r ä t ū r a .

- Abromowicz, J. 1898. Flora von Ost- und Westpreussen.
Berlin.
- Almquist, S., 1916. Danmarks Rosae.- Bot. Tidsskr.
Bd. 34. Kjöbenhavn.
- - 1918. Die Gattung Rosa in C.A.M. Lindman,
Svensk. Fanerogamflora.- Stockholm.
 - - 1919. Sveriges Rosae.- Stockholm.
 - - 1920.a. Rosae Musei regni suecici in methodum
naturalem redactae.- Arkiv. f. Bot. Bd. 16.
 - - 1920.b. Svenska rosaflorans rekordpunkt.
Ark. f. Bot. Bd. 16.
- Amann, J. 1930. (pēc Gams 1931). L'hygrothermie du climat.-
Bull. Soc. Mur. 47.
- Boulenger, G.A. 1924 - 1932. Les Roses d'Europe de l'herbier
Crépin. - Bull. du Jardin Bot. de l'état. Bruxelles.
- Brockmann-Jerosch, H. 1913. Der Einfluss des Klimacharakters
auf Verbreitung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften.
Sonderabdruck aus Eng. Bot. Jahrbüch. Bd. 49.
H 3/4, Beibl. № 104.
- Brockmann-Jerosch, H. 1919. Baumgrenze und Klimacharakter.
Pflanzengeogr. Kommiss. d. Schweizer. Naturf. Ges.,
Beitr. z. Geobot. Landesaufnahme 6
- Cajander, A.K. 1921. Einige Reflexionen über die Entstehung der
Arten, insbesondere innerhalb der Gruppe der Holz-
gewächse. Acta Forest. Fennica, XXI Helsingfors 12 p.
- Cajander, A.K. 1921. Zur Frage der gegenseitigen Beziehungen
zwischen Klima, Boden und Vegetation.-
Acta Forest. Fen. XVI. Helsingfors.
- Candolle, A.P. de. 1813. Catalogus Plantarum Horti Monspeliensis (pēc Herring 1923)
- Candolle, A. de 1815. Sur la méthode des sommes de temperature.-
Bibl. Univ. de Genève.
- Chassagne, Maurice. 1932. Systématique et l'évolution du genre
Rosa.- Bulletin de la Société Botanique de la
France. T. 79. Paris.
- Christ, H., 1873. Die Rosen der Schweiz.
- Coste, Abbé H. 1911. L'Herbarium Rosarum. Réponse a M. Gandoger
Bul. Soc. Bot. France, LVIII.

- Crépin, F. 1869 - 1882. Primitiae Monographiae Rosarum.
Matériaux pour servir a l'histoire des roses.
- Extrait du Bull. Soc.roy. Bot.Belg.
- Crépin, F. 1889. Sketch of a new Classification of Roses.
- Journ. Roy. Hort. Soc. London. Part.III vol.XI
- - 1891 Nouvelle Classification des Roses.- Journ.
des Roses (péc Keller 1931).
- Déséglise, A., 1865. Observations on the different methods
proposed for the classification of the species
of the genus Rosa.- The Naturalist I (péc Herring 1925)
- Dingler, H., 1907. Versuch einer Erklärung gewisser Erscheinungen
in der Ausbildung und Verbreitung der wilden
Rosen.- Mitt. Nat.Ver. Aschaffenburg. Bd.6
- - 1912. Sigfrid Almquists Rosenarbeiten.-
Englers Botanische Jahrbücher, Bd.47.
- Drude, O. 1890. Handbuch der Pflanzengeographie.
- Eckardt, W.R.1914. Pflanzengeographische Probleme unter
besonderer Berücksichtigung der Eiszeit und des
Akklimationsproblems der Pflanzen.
Prometheus XXV.
- - 1917. Kritische Bemerkungen zu den Versuchen der
Klassifikation der Klimate nach ihren Beziehungen
zur Pflanzenwelt. Peterm.Geogr.Mitt LXIII.
- Eklund, Ole.1931. Über die Ursachen der regionalen Verteilung
der Schärenflora Südwest- Finnlands. - Acta Botani-
ca Fennica, 8., Helsingfors.
- Engler, Adolph, 1879. Versuch einer Entwicklungsgeschichte
der extratropischen Florengebiete der nördlichen
Hemisphäre.- Leipzig.
- Enquist, Fr. 1924. Sambandet mellan klimat och växtgränser.
Geol. För. Förh., 46, H.1-2 Stockholm.
- - 1933. Trädgränsundersökningar. Svenska Skogsvårds
fören. Tidskr. Stockholm.
- Fedčenko, B.A., & Flerov, A.Q.1910. Flora Evropeiskoi Rosii.
S.Peterburg.
- Fischer, I.L. 1778. Versuch einer Naturgeschichte von Livland.
Leipzig.
- Fischer, Hugo.1934. Pflanzenstandorte und Vererbungslehre.-
Feddes Repertorium, Bd.LXXVI.

- Fleischer, J., und. Lindemann, E. 1839. Flora der deutschen Ostseeprovinzen Est-, Liv- und Kurland.
- Fleischer, Joh. Gottlieb, Dr. 1853. Flora von Esth-, Liv- und Kurland.- Mitau und Leipzig.
- Friebe W. Ch. 1805. Oeconomisch - technische Flora für Lief-land, Ehstland und Kurland. Riga.
- Fries, Th. C.E. 1918. Några kritiska synpunkter på skogsgransproblemet. Svensk. Bot. Tidskr. XII.
- Frödin, J. 1917. Studier över skogsgränserna i norra delen av Lule Lappmark. Lunds Univers. Årskr. N.F. Avd. 2, XIII. Nr 2.
- - 1920. La limite forestière alpine et la température de l'aire. Bot. Not., Lund.
- Gams, H. 1924. Die klimatische Begrenzung der Pflanzenareale. Geogr. Zeitschr. 30.
- Gams, H. 1931- 32. Die klimatische Begrenzung von Pflanzenarealen und die Verbreitung der hygri-schen Kontinentalität in den Alpen.- Verh. d. Naturf. Ges. in Basel, 31, 1 T.
- Gandoger, M. 1871. Essai sur une nouvelle classification des Roses de l'Europe, de l'Orient et du Bassin méditerranéen.- XXe Bull. Soc. Agr. Scient. et Litt. Dep. Pyr.-Orient.
- Gandoger, M. 1911. Observations sur l'Herbarium Rosarum de M.M. Pons et Coste (Bull. Soc. Bot. France LVIII).
- - 1916. Conspectus dichotomicus Rosarum omnium ~~frucusque~~ cognitarum. Paris. (Hermann).
- Griggs, R. F. 1914. Observations on the behavior of some species on the edges of their ranges. Bull. Terr. Bot. Club XLI.
- Grindel, D.H. 1803. Botanisches Taschenbuch für Liv-, Kur- und Estland.
- Grisebach, A. 1872. Die Vegetation der Erde.
- Hauch, L.A. 1919. Bemaerkningen om Klimaets Inflydel paa Traevaeksten. Danmark. Bot. Tidskr. XXXVI.
- Hegetschweiller, I. 1840. Flora der Schweiz.
- Hegi, G. 1908 - 1931. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. München.

- Heikinneimo, O. 1921. Die Waldgrenzwälder Finnlands und ihre künftige Nützung. Communic. ex Instituto Quaest. Forest. Finlandiae ed. IV.
- Hehn, Victor. 1887. Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien. Berlin.
- Helland, Amund. 1912. Traedgraenser og Sommervarmen. Tidskr. for Skogbrug, vol. XX.
- Herring, P. 1925. Classifications of Rosa. - Dansk. Botanisk Arkiv, Bd. 4, № 9. Köbenhavn.
- Herring, P. 1927. Bidrag til danske Rosers Historie I Bot. Tidskrift XXXIX.
- Hjelt, H., 1906. Conspectus Florae Fennicae, Vol. III. Acta Soc. p. Fauna et Flora Fenn., 30 Helsingforsiae.
- Holmboe, I. 1924- 25. Einige Grundzüge von der Pflanzengeographie Norwegens. - Berg. Mus. Aarbok. ~~Bergen~~ Bergen.
- Humboldt, Alex. 1849. Ansichten der Natur. 3. Ausgabe 2 Bände. Stuttgart u. Tübingen.
- Hutchinson, A. A. 1928. Limiting factors in relation to specific ranges of tolerance of forest trees. Bot. Gazette LXVI.
- Ilsters, J. 1883. Botanika tautesskolām un pašmācībai. Rīgā.
- Kaufman, H. 1889. Moskevskaja flora. Moskva.
- Keller, Robert. 1900. Rosa in Ascherson und Graebner, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Leipzig.
- Keller, Robert. 1931. Synopsis rosarum spontaneorum Europae mediae. Denkschr. Schweiz. Naturforsch. Gesellschaft, 65.
- Klinge, Johannes, Mag. 1882. Flora von Est-, Liv- und Curland. Reval.
- Köppen, Fr. Th. 1888. Geographische Verbreitung der Hölzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. St. Petersburg.
- Köppen, W. 1923. Die Klimate der Erde. - Berlin und Leipzig.

- Kotilainen, Mauno I. 1933. Zur Frage der Verbreitung des atlantischen Florenelementes Fennoskandias. Ann. Bot. Societ. Zoolog.-Bot. Fenn. T.4. № 1. Helsinki.
- Kupfer, K.R. 1899. Beitrag zur Kenntnis der Gefäßpflanzen Kurlands.- Korresp. des Naturforscher-Vereins zu Riga XLII. Riga.
- Kupffer, K.R. 1911. Baltische Landeskunde. Riga.
- Kupffer, K.R. 1912. Kurze Vegetationsskizze des Ostbaltischen Gebietes. - Korr.- Bl.d.Naturf.-Ver. zu Riga. Riga.
- Kupffer, K.R. 1925. Grunzüge der Pflanzengeographie des Ostbaltischen Gebietes. Abh.d.Herder-Institutes zu Riga. Riga.
- Latvju tautas dainas. 1928. Rīgā.
- Lehmann, Eduard, Dr. 1895. Flora von Polnisch-Livland. Jurjew (Dorpat).
- Lindley, I. 1820. Rosarum Monographia (pēc R.Keller 1931).
- Lindmen, C.A.M. 1926. Svensk Fanerogamflora. Stockholm.
- Lindström, A.A. 1917. Ett och annat om släktet Rosa. - Botaniska Notiser.
- Livingston and Shreve 1921. The Distribution of Vegetation in the United States. Carnegie Inst. Publ. № 284.
- Lonatschevsky, A. 1910. Schedae ad herbariam Florae Rossicae a Museo botanico Academ. imper sc. petropol. editum, fasc. XLIII.
- Lonačevskii, A. Tablīci dļa opredelēnija šipovnikov Europeiskoi Rosii. Kiev, Univers.Bot.sad.
- Matsson, R. 1901. Rosa in Neuman, Sveriges Flora. Lund.
- - 1912. Till frågan om rosernas befruktning. - Svensk bot. Tidskr. Bd.6
- - 1915. Öfversikt af de nordeuropeiska formerna af Rosa mollis Sm. Svensk.bot.Tidskr.Bd.8.
- Matsuura, Hajime 1934-35. The Theory of Genotypic Parallelism as a Basis of Group-variability.- Journ. of the Faculty of Science Hokkaido. Imperial University. Series V, Vol III Sapporo, Japan.

- Meinhausen, Karl.Fr.1878. Flora ingrlica. St. Petersburg.
- Mellan, A.J.1906. Suomen kasvio. Helsingissa.
- Meyer, C.A., 1840. Über die Zimmtrosen.- Mém.Acad.imp. scienc. St. Petersburg. Ser.VI, t.8.1849.
- Du Mertier, B.C., 1824. Notice sur un nouveau genre de plantes. *Rulthemia*.
- Neuman, L.M. 1901. Sveriges Flora. Lund.
- Palmgren, Alver 1915. Studier öfver löfängs områdena på Åland.- Helsingfors.
- Parmentier, P., 1898. Recherches anatomiques et taxonomiques sur les Rosiers. - Ann.sc.nat.VIII^e ser.Bot.,t.6.
- Riveli, J. Recherches sur l'influence du climat sur la croissance de quelques arbres de l'Europe. Prace naukowe Uniwersytetu Poznańskiego, Sekc.roln.- lesna № 1.
- Rubner, K.1921. Spätfröste und die verbreitungsgrenzen unserer Waldbäume. Forstwiss, Centralbl.N.F.XLIII.
- Rubner, K.1934. Klima und Holzartenverbreitung in Europa.- Feddes Repertorium, Bd.LXXXI.
- Rübel, E.1935. The replaceability of ecological factors and the law of the minimum.- Ecology, vol. XV № 3. Brooklyn.
- Saelan, Kihlman, Hjelt. 1889. Herbarium Musei Fennici, Edit.sec., Plantae vasculares, curantibus. Helsingforsiae.
- Schenk, Ernst 1934. Die Rosen der Neumark. Verh. d.Botan. Ver.der Provinz Brandenburg. Berlin.
- Šmalgauzen, 1891. Šipovniki okrestnostjei Kieva, Kiev.
- Flora srednei i južnoi Rosii,
- Schnetz, I.1910. Einige Beobachtungen über individuelle Variation und temporäre Merkmalschwankung bei wilden Rosen.- Mitteil.Bayr.Bot.Ges.
- Schnetz, I.1914. Einfluss des Standortes auf die Ausbildung der Epidermisemergenzen. Eine Beobachtung an *Rosa gallica* L. Mitt.Bayer.Bot.Ges.III, № 8.
- Schwertschläger, I. 1910. Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura.- München.

- Schwertschlager, I. 1915. Beobachtungen und Versuche zur Biologie der Rosenblüte und Rosenbefruchtung. Ber. Bayr. bot. Ges. in München. Bd. 15.
- 1926. Die Rosen Bayerns. Ber. d. Bayer. Bot. Ges. München.
- Sernander, B. 1927. Zur Morphologie und Biologie der Diasporen. Nova. Acta Reg. Soc. Scient. Upsaliensis. Vol. extra ord. edit.
- Sukatschev, W. N. 1927. Sur le vicarisme local de Rosa cinnamomea. Bull. Jard. Bot. Principal USSR XXVI, Leningrad.
- Stojanoff, N. und Stefanoff, B. 1929. Beitrag zur Kenntnis der Pliozänflora der Ebene von Sofia. Zeitschr. d. bulgar. geol. Ges. II Heft 3. (Ref. Bot. Jahrb. 1930).
- Täckholm, G. 1922. Zytologische Studien über die Gattung Rosa. - Acta Hart. Berg. VII
- Thory, C. A., 1820. Prodrome de la Monographie du genre Rosier.
- Troll, K. 1925. Der klimatische Einfluss der Ostsee auf die Vegetation ihrer Bandländer. - Verh. des XXI Deutsch. Geographentag. zu Breslau. vom 2 - 4 juni 1925.
- Troll, K. 1925. Ozeanische Züge im Pflanzenkleide Europas. Vern. XXI Deutsch. Geographentag. Berlin.
- Turesson, Göte 1926. Die Bedeutung der Rassenökologie für die Systematik und Geographie der Pflanzen. Feddes Repertorium, Bd XLI Dahlem bei Berlin.
- Vahl, U. 1919. The growth-forms of some plant-formations of southern Norway. Det Kgl. Danske Videnskab. Selsk. Biolog. Meddelelser I № 13.
- Vierhepper, F. 1919. Über echten und falschen Vikarismus. Österr. Bot. Zeitschr. LXIII.
- Walter, Heinrich 1927. Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands. Jena.
- Wangerin, W. 1923. Beiträge zur Frage der pflanzengeographischen Relikte, unter besonderer Berücksichtigung des nordostdeutschen Flachlandes. - Abh. d. Nat. zu Danzig. 1. Bd.
- Vavilov, H. I. 1926. Centri proishozhdenija kulturnih rastenij. Trudi po prikladnoi botanikie i selekcii. Tom. XVI, № 2, Leningrad.

- Wiedemann, F., und Weber, E. 1852. Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Est-, Liv- und Kurlands.
- Willmott, E. and. Parson A. The genus Rosa. London, 1910.
- Wolley - Dod, A., 1910. The British roses. Journ. of Bot. Vol. 48.
- Zāmelis, A. 1928. Augi latvju daiņās.- Latvju tautas daiņās, 1. sēj. Rīgā.
- Zittel, K. 1890. Handbuch d. Palaeontologie II Abth.
- Hurst, C.C. 1925. Chromosomes and characters in Rosa and their significance on the origin of species.- Experiments in Genetics XXXVIII Cambridge Univ. Press.
- - 1927 Differential Polyploidy in the Genus Rosa L. Zeitschr. f. induktive Abstammungs- und Vererbungslehre.
- Warming u. Graebner 1911. Oecologische Pflanzengeographie. Berlin.
-