

Äventyr i ryska Fjärran Östern

Gennady Firsov, Valery Nedoluzhko, Elisabeth Öberg, Ludmila Pshennikova och Sten Ridderlöf.

När man studerar en karta över Ryssland finner man att det enorma landet sträcker sig från Finland och Norge i väster till Stilla havet i öster. Genom ett smalt bälte vid Japanska sjön i den östligaste delen, Primorsky Krai, gränsar landet till Kina och Nordkorea. Detta smala bälte är av särskilt intresse för botaniker, dendrologer och trädgårdsintresserade personer då den cirkumboreala vegetationszonen norr om Amurfloden övergår till den östasiatiska zonen med helt annorlunda flora med exotiska växter som *Panax ginseng* och *Oplopanax elatus*, växter som vi är mycket intresserade av att odla i våra trädgårdar.

Dendrofloran i Primorsky Krai är extremt rik. Enligt S. J. Sokolov och O. A. Svjaseva (1965) innehåller Ussuri floradistrikt mer än 286 arter av vedartade växter tillhörande 101 släkten och 43 familjer, allt från stora träd till lianer, buskar och ris. Det totala antalet vedartade arter i ryska Fjärran Östern uppgår till 480 tillhörande 138 släkten och 52 familjer (Nedoluzhko, 1995). Till skillnad från Sverige var detta område inte nedisat under den senaste inlandsisen vilket till viss del kan förklara den stora artrikedomen.

Erfarenheterna visar att vedartat växtmaterial från området är väl anpassat till det skandinaviska klimatet. Sådana östliga trädslag som *Prunus mackii* och *Larix gmelinii* är väl kända i Sverige sedan länge. Men fortfarande finns det många träd och buskar som är helt okända för oss, till exempel *Rhododendron hypopitys* och *Cassiope redowskii*. Området rymmer alltså en stor botanisk reserv av vilda arter väl lämpade för användning i europeiska trädgårdar. Märk väl att efter 50 år av aktiviteter och expeditioner i Primorsky Krai och Amurområdena, på Kamtchatka och Sakhalin var, mellan 1969 och 1986, endast 18 procent av fjärranösternfloran representerad i den ryska botaniska trädgårdens kollektioner i Moskva (Dvorakovskaya, 1997).

Nordgränsen för utbredningen av många kinesiska, koreanska och japanska arter finns i det här området av Ryssland. Enligt teori och praxis för introduktion av växter, är det speciellt viktigt att exemplar erhålls från nordgränsen av en växts utbredningsområde. Mot denna bakgrund är det ett problem att flera av de fjärranösternarter som odlas i Sverige har hämtats från sydligare områden i Kina, Korea och Japan. Många av dessa arter med sydlig proveniens har ej överlevt i Sverige och kräver förnyad introduktion.

Primorsky Krai-området har ett monsunklimat. Under vintern är kalla, nordvästliga vindar från Sibirien förhärskande. Vädret är då oftast stabilt, klart och soligt med låga temperaturer och små nederbördsmängder. Minimumtemperaturen i det sydligaste området, Hasansky, kan gå ner till -37 °C (Korishko, 1991). Under sommaren ger vindar från Stilla havet stora nederbördsmängder med dimma och hög luftfuktighet. Våren är oftast lång, torr, kall och blåsig och hösten likaså lång, men varm, solig och torr.

Den största delen av Primorsky Krai upptas av Sikhote Alin, en bergskedja med sydvästlig till nordöstlig utsträckning. De sydliga och östliga sluttningarna är betydligt brantare än de västliga och stupar rakt ner i Japanska sjön. Det är viktigt att känna till att fram till 1992 var områdets huvudstad, Vladivostok med omgivande delar av Primorsky Krai, stängt för

utlänningar och först på hösten 1997 lyckades vi arrangera en gemensam expedition till Sikhote Alin och taigan i Ussuriområdet där världens största skogar fortfarande finns bevarade. Om man flyger över Amur- och Ussuriområdena kan man se att på den kinesiska sidan av gränsen finns knappt några skogspartier kvar och det är bara på den ryska sidan som berg, kullar och floddalar är beväxna med täta skogar. Här är det fortfarande möjligt att besöka riktiga urskogar och inte bara sekundära skogar.

Till detta intressanta område gick hösten 1997 en förenad expedition med deltagare från Botanical Garden of Komarov Botanical Institute i St Petersburg, Vladivostok Botanical Garden-Institute, Sachalin Botanical Garden, Föreningen för Dendrologi och Parkvård och Arboretum Norr. Vi anlände till Vladivostok på morgonen den 10 september efter en flygresor på nio timmar från Moskva. I Moskva blev vi mycket vänligt omhändertagna av Alexander Lufarov och Svetlana Potapova, botaniker vid Moskva Botaniska Trädgård, som hjälpte oss med att lösa en hel del problem och som dessutom visade oss runt bland samlingarna i den botaniska trädgården.

I Vladivostok väntade en terränggående bil. Första dagen upptogs av diverse förberedelser och proviantering innan det bar iväg dag två. Expeditionens huvudmål var att insamla frön av identifierade vedartade växter vilket definierade valet av tidsperiod för resan.

På södra Sikhote Alin är den torra, soliga hösten den bästa tiden. I allmänhet börjar frön mogna omkring den 10 september och en månad senare står skogarna nästan kala, utan blad och frön. September månad är som regel fri från mygg och fästingar. Under högsommaren kan dessa insekter ofta skapa besvärliga problem. Expeditionens längd, 10 september till 4 oktober, var tillräcklig för insamling av åtråvärda fröer och för att studera den vilda naturen i området. Det var också bra att börja i norr och avsluta i söder om så bara för att kunna njuta av bad i Teljakovskiyviken av Japanska sjön i sydligaste delen av Hasanskydistriktet så sent som den 28 september.

För introduktion av växter i norra Sverige var det speciellt viktigt att besöka Sikhote Alins högländ. Under fyra dagar körde vi 956 km i den nordliga delen av Snezhnaya-berget. Lätta tält och sovsäckar hjälpte till att hålla nattkylan borta på 1350 möh i den alpina zonen vid Snezhnayas fot. Det här var också den enda plats där vi fann *Cassiope redowskii*, en art av mossljung, tillhörande familjen Ericaceae. Här fanns också *Artemisia lagocephala*, en vacker låg buske med en hätta av täta silvriga blad som lokalbefolkningen tillagar som te. Denna art skulle kunna användas i stenpartier. Här fanns åtminstone tre arter av *Lilium* med kapslarna fulla av frön. I den alpina zonen trivs också dvärgtall (*Pinus pumila*).

På något lägre höjd (ca 1300 m ö h) börjar barrskogszonen med *Abies nephrolepis* och *Picea jezoensis* som huvudsakliga inslag. Annars är det vanligaste barrträdet på Ussuristappen tveklöst *Pinus koraiensis* och björnar, fåglar och människor väntar otåligt på att de stora och välsmakande fröna skall mogna. Längre ner i barrskogszonen (ca 1250 möh) fann vi höghöjdsprovenienser av såväl *Acer tegmentosum* som *Acer ukurunduense*, bägge av stort intresse för norra Skandinavien.

Snezhnayaaberget är berömt för att vara tillrinningsområde för Ussurifloden som är det största vattendraget i Primorsky Krai. En lång sträcka är den gränsflod mellan Ryssland och Kina och rinner ut i Amur långt härifrån. I Snezhnayaområdet liknar den mest en liten bäck.

I byn Breevka smakade vi på den bästa honungen i Fjärran Östern. Binas nektarinsamling pågår vanligen endast två veckor i juli beroende på blomningstiden hos de tre lokala lindarterna *Tilia amurensis*, *Tilia mandchurica* och *Tilia taquetii* (ofta ansedd som en varietet av *Tilia amurensis*) men insamling sker också från *Maachia amurensis*, *Acer tegmentosum* m fl. Man sade oss att ett bisamhälle kan ge upp till 6 kg honung per dag. I skogarna kring Breevka fanns det rikligt med stora exemplar av *Prunus maackii*. I flera av dem fanns det stora "fågelbon" dock ej gjorda av fåglar utan fastmer av himalajabjörn (*Ursus thibetanus*) som på det här sättet samlat ihop grova grenar och kvistar till ett "rede". Björnen äter gärna *Prunus maackii* förmodligen för att bli av med inälvsmask.

Efter besöket i Breevka körde vi till ett annat berg, Golets. Vi lämnade bilen på 1300 möh och efter att ha klättrat i en timme nådde vi toppen på 1604 möh. Den branta sluttningen bestod av en återväxt av mörk barrskog (avverkningen hade skett för ca 17 år sedan) med en mycket rik flora. Granarnas mörka kronor stod i skarp kontrast mot de stora gula bladen och axen med röda bär hos *Oplopanax elatus*, en reliktsk taggig buske. *Oplopanax* växer naturligt i det mörka barrskogsbältet i södra Primorsky Krai, 800 - 1500 möh. Arten kräver hög luftfuktighet, riklig nederbörd och dimma för att trivas. Efter skogsavverkning eller skogsbrand klarar den inte konkurrensen med ljusälskande växter som snabbt etablerar sig. Vanligen förökar den sig vegetativt. I odling kräver den skugga och växer både sakta och dåligt.

På Goletsberget samlade vi förutom *Oplopanax*, *Sorbus sambucifolia*, *Weigela middendorffiana* och *Cornus canadensis*. Men den mest intressanta arten var *Rhododendron hypopitys* som vi fann stora buskage av på 1500 möh, just på gränsen till ett annat vegetationsbälte. Frökapslarna var öppna men lyckligtvis fanns det fortfarande kvar några frön. Här kändes det ovant att få träffa vår "gamla vän" - *Linnaea borealis*, vars namn förevigar den store Carl von Linné. Som resultat av denna första tur samlade vi 40 fröprover. Det här var en idealisk tid på året för att samla frön av *Actinidia kolomikta*, *Schisandra chinensis* och *Euonymus macropterus* - vid slutet av expeditionen skulle deras säsong vara över. Inte enbart frö av vedartade växter samlades in utan också av mycket intressanta perenna arter. Ett kort uppehåll nära Uglekamensk på vägen tillbaka var mycket givande där vi kunde samla mer än 10 arter helt nära vägen, bland andra *Clematis serratifolia*, *Rhamnus ussuriensis* och *Crataegus pinnatifida*. Ibland trodde vi att vi inte befann oss i en vild skog utan i en botanisk trädgård.

Efter varje tur återvände vi till vår bas som var gästhuset i Vladivostoks botaniska trädgård och tillbringade åtminstone en dag med att sortera och rensa de fröer som vi hade samlat in. Endast då det var omöjligt att samla frön, tog vi fröplantor eller rotskott. Levande plantor packades noggrant in i fuktig vitmossa. Speciellt gällde det de plantor som togs i början av expeditionen då de måste förvaras i gästhuset i nästan en hel månad. När det gällde frön, var det största problemet saftiga frukter som krävde noggrann tvättning och borttagande av fruktkött samt torkning för att förhindra förruttelse.

Den andra turen (927 km under 5 dagar) var lika intressant som den första. Alexander Taran, som är direktör för den botaniska trädgården i Sakhalin och en skicklig botanist, deltog de två första turerna av expeditionen och var till stor hjälp för oss, såväl vid insamlingen som vid artbestämning. Innan sin nuvarande verksamhet, arbetade han under många år i Lazovsky-reservatet där han observerade och beskrev den unika floran. Inte undra på att vi var glada att tillsammans med honom få besöka det berömda reservatet. Vi gjorde en oförglömlig exkursion till Petrovön med sin skog av *Taxus cuspidata*. Petrovön tillhör Lazovskyreservatet

och den orörda vegetationen har ingen motsvarighet på fastlandet. Ön är belägen 14 km norr om Kievkaflodens mynning och skild från fastlandet av ett sund som är 600 - 700 m brett. Ytan är endast 36 ha och den högsta punkten - Shapkaberget - är 114 möh. Beståndet av vedartade växter är extremt rikt och rent allmänt liknar ön ett naturligt arboretum. Här finns ett rent bestånd av *Taxus cuspidata* med en yta av ca 1 ha. Ett enstaka träd, bara 5,5 m högt, hade en stamdiameter på 37 cm och var fullständigt överväxt av *Actinidia arguta*. Det högsta Taxusexemplaret hade en höjd på 11 m. Här kunde vi också observera ett exemplar av *Actinidia arguta* med en stamdiameter på 25 cm, kanske det största och äldsta exemplaret i hela landet. Vi fick se *Tilia taquetii* med en höjd av 20 m och 130 cm i stamdiameter, *Pinus koraiensis*, 25 m hög och 108 cm i stamdiameter, *Kalopanax septemlobus*, 14 m hög och 65 cm i stamdiameter och ett flertal andra magnifika träd. Totalt innehåller florans i Lazovskyservatet 1212 arter av kärlväxter inklusive sju arter Acer, fem arter Betula, tre arter Prunus inom gruppen Cerasus och en mängd andra (Laptev et al., 1985). Här i, i var klipporna nära nog täckta av en matta av enar (*Juniperus rigida* och *Juniperus davurica*). Lazovskyservatet är bland det tigertätaste området i hela Primorsky Krai och här i Peschanayaviken kunde vi i skymningen, i sanden längs vattenbrynet, se färsk spår av ussuritiger.

Emellertid, innan vi besökte Lazovskyservatet, tillbringade vi ett dygn i de fantastiska Chandalazbergen med en kalkrik berggrund, här finns många växter som föredrar sådana förhållanden. Det här var platsen där vi fann magnifika exemplar av *Quercus dentata* med enormt stora, tandade blad och ekollon i klungor, täckta med vackert håriga koppar. När man klättrar upp till toppen av Chandalaz (759 möh) från söder genom en sluttning täckt av *Quercus mongolica*, måste man gå sakta och noggrant ta bort de otaliga klättrväxter som hindrar klättringen. Väl kommen upp på toppen kan man lätt konstatera det omöjliga i att klättra upp för den norra sluttningen som utgörs av ett 50 - 100 m bråddjup. Utsikten är vidunderlig över de omgivande orörda skogarna, precis som från ett flygplan. På klippor uppe på toppen fanns det en mängd plantor med frön, såväl vedartade växter (*Acer mono*, *Acer pseudosieboldianum* och *Euonymus pauciflorus*) som perenner och lökväxter till exempel *Allium condensatum*.

Dagen efter besöket i Lazovskyservatet reste vi till Milogradovkaflodens övre flöden i en fantastisk natur med kanjonbildningar och vattenfall. På vägen dit åt vi lunch på en annan dendrologiskt intressant plats - Chernayaflodens mynning. Här återfanns typiska bestånd av *Larix gmelinii* var. *olgensis*. Vi klättrade upp i två träd men fann bara enstaka kottar. Lyckligtvis kunde vi lätt hitta fröplantor.

Den här hösten var extremt torr med ett flertal bränder och vi deltog i släckningsarbetet av en av dem.

En hel dag samlade vi plantor i närheten av Milogradovka vattenfall. Det var inte lätt att klättra upp i *Pinus koraiensis* för att plocka kottar, men vi lyckades. Under dagen hittade vi en sådan raritet som *Daphne kamtchatica*. Det var förenat med betydande svårigheter att klättra uppför de branta sluttningarna och speciellt svårt var det att klättra nedför igen eftersom det hade börjat regna. Regnet ökade successivt i styrka och blev till slut mycket kraftigt vid midnatt då vår chaufför snabbt väckte oss alla och bad oss att snabbt packa in våra tillhörigheter i bilen. Regnet var början på en annalkande tyfon och vi hade bara någon timme på oss att lämna området då hela floddalen vanligen brukar översvämmas på några få timmar vid kraftiga tyfonregn.

Efter turen till Milogradovkafloden tillbringade vi tre dagar i Vladivostok med att rensa alla de fröer som vi hade med oss. Därefter reste vi ut på en fem dagar lång expedition till Hasanskydistriktet som ligger i den sydligaste delen av Primorsky Krai. Endast här hade vi möjlighet att finna *Rhododendron schlippenbachii*, *Betula schmidtii*, *Pueraria lobata*, *Aristolochia manshuriensis* och *Pinus densiflora*.

Den unika och speciella floran i Hasansky, jämförd med florans sammansättning i de mer nordliga distrikten av Primorsky Krai, kan förklaras med områdets geografi och geologiska historia. De klimatiska förhållandena och den konstanta kontakten med floran i NÖ Kina och Korea spelar också in. För 33 arter utgör distriktet nordgräns och totalt finns inom området 1418 arter fanerogamer tillhörande 135 familjer (Korkishko, 1991).

I Posjetviken nära Cape Mramorny insamlade vi *Ampelopsis brevipedunculata* som växte på en stenig och brant sluttning nära havet. Inte långt därifrån upptäckte vi *Lespedeza cyrtobotrya* som ännu inte har testats i våra arboreta. Högre upp på de gräsklädda sluttningarna av Posjetviken växte täta, snår av *Pueraria lobata*. Dessa var mycket svåra att tränga genom och vi var nöjda med att kunna samla in åtskilliga baljor av denna relik tillhörande familjen Fabaceae.

Två oförglömliga nätter tillbringade vi i tält på stranden av Gamovhalvön (som tillhör Far Eastern Marine Reserve) och kunde höra vågbruset från Stilla havet. Det mest intressanta trädet här var *Pinus densiflora* som växte runt stenar och klippor längs strandlinjen. De liknade japanska bonsaiträd med sina korta stammar ljust orangefärgad bark och paraplyformad krona. Den här tallen trivs på näringsfattig, stenig jord och de mörkt gröna, täta barren blir ofta nedstänkta med saltvatten från havet. Vi noterade med intresse att *Rhododendron schlippenbachii* (den kallas kungsazalea för de stora, ljuvligt, ljus-rosa blommorna) bara blev 40 cm höga breda kuddar på de öppna, torra sydsluttningarna, om den däremot fick växa i skydd av *Quercus mongolica* ökade höjden till 80 cm. På den motsatta norra sluttningen och under en tät och ung ekskog, bildade den inte kuddar utan utvecklade stora vida buskage med en höjd på 3 m och en diameter på 4 m.

Järnbjörk (*Betula schmidtii*) fanns också sparsamt förekommande i skogarna på Gamovhalvön tillsammans med *Quercus mongolica* och *Betula dahurica*. Den är ett reliktskt träd och finns som många andra i "the Red Data Book of Russia". Namnet har den fått för det mycket motståndskraftiga, hårda virket som bland annat används vid byggandet av ubåtar.

Efter besöket i Hasansky hade vi en lång, obekvämlig resa från en rar art (*Pueraria lobata*) till en annan (*Aristolochia manshuriensis*, koreansk pipranka) i Nadezhdinskydistriktet nära den kinesiska gränsen. På vägen dit fick vi punktering och tvingades tillbringa en natt i skogen. Resan var dock mödan värd och nästa dag kunde vi insamla fröplantor av *Aristolochia*. Området som vi nu befann oss i, var en fantastisk bergstaiga med färger i gult och rött. Denna blandskog liknade ett naturligt arboretum. Från där man stod, var det möjligt att räkna upp 15 till 20 olika arter av träd och buskar. Kronskiktet bestod av *Quercus mongolica*, *Abies holophylla* och *Pinus koraiensis*. I nästa skikt fanns *Acer mono*, *Acer pseudosieboldianum* och *Acer mandshuricum* (som egentligen utgjorde ett tredje skikt). Busk- och undervegetationen bestod av *Rhododendron mucronulatum*, *Weigela praecox* och många fler vars stammar och grenar täcktes av lianer som *Schisandra chinensis*, *Actinidia arguta*, *Actinidia kolomikta* och *Aristolochia manshuriensis*.

Vår sista exkursion som var en endagstur gick till Mt. Litovka (Hualasa *Kin.*), omkring 150 km från Vladivostok.. Här hade vi turen att finna *Microbiota decussata* som är endemisk i Sikhote Alin området. Den bildar mattor på steniga och branta sluttningar 550 till 700 m över havet. Fastän det var i början av oktober, kunde vi hitta frön. Enligt litteraturuppgifter växer *Microbiota decussata* på altituder med början från 700 till 750 m över havet men vi fann den första plantan på 550 m över havet. *Microbiota* är en av de äldsta relikterna i Primorskyfloran. Den upptäcktes av I.K. Shiskin år 1921 och beskrevs av V.L. Komarov år 1923. Den var inte enbart en ny art utan en helt ny familj för vetenskapen. *Microbiotabuskar* är mycket täta och beder ut sig över en stor yta. Grenarna, som kan bli mer än två meter långa och bildar ogenomträngliga snår som täcker stora ytor. Ett snår uppmättes till 40 x 10 m. Arten växer mycket långsamt och en planta med åldern 80 - 100 år är lägre än en meter (Kurentsova, 1968.)

Längre ner, nära Smolnykällan fann vi flera stora exemplar av *Taxus cuspidata*. Ett av dem var 11 m högt, med en stamdiameter på 43 cm och med en kronutbredning på 8,5 x 8 m. Inte långt från den här platsen växte stora popplar, *Populus maximowiczii*, den största med en stamdiameter på 3,96 m.

I samma område där vi fann *Microbiota*, växte också *Syringa wolfii*. En magnifik, remonterande blomning hos *Rhododendron mucronulatum* kompletterade denna botaniska exkursion.

Enligt den geobotaniska indelningen upprättad av B.P. Kolesnikov (citerad från Kurentsova, 1968, p.176 - 181), besökte vi två av tre geobotaniska regioner: Syd-Okhotska regionen med mörk barrskog och Östasiatiska regionen med barr- och lövträskogar. I den första regionen gjorde vi insamlingar och exkursioner i södra Sikhote Alin distriktet. I den andra regionen besökte vi fyra av sex distrikt:

2C - Övre Ussuri bergsplatådistrikt

2D - Olga-Tetukhe kustbergdistrikt

2E - Suchan-Vladivostok kustbergdistrikt

2F - Södra Hanka lågkustbergdistrikt

Mer noggrant undersökte vi distrikt 2E inom vilket Vladivostok ligger. Till 2C var vårt besök kort och av orienterande natur.

Fortfarande finns det platser och distrikt och hela Dauria-Manchurian skogssteppregionen kvar för andra expeditioner att undersöka.

Vi gjorde också en mycket intressant och nyttig exkursion till Far Eastern Research Station of Vavilov Institute of Plant Breeding. Dess föreståndare, Dr. Vera Zarenkov med kolleger var mycket vänliga och visade oss sina samlingar av flerårigt växtmaterial, berättade om stationens historia och viktigare resultat av forskningsarbetet.

Stationen grundades av Nikolai Vavilov år 1929 för att undersöka agrara resurser, agrar teknik, huvudgrödor, frukt- och prydnadsväxter och för att insamla så mycket som möjligt av det vildväxande plantmaterial som fanns i " the Far East and Eastern Asia" för vidare selektionsarbeten. Under årens lopp har en mängd cultivarer kommit ut genom forskningsarbetet.

Platser av speciellt dendrologiskt intresse valdes ut inför varje expeditionstur. Till exempel när det gällde exkursionen till Milogradovkaflodens övre flöden, bestämdes platsen därför att inga botaniska insamlingar hade gjorts där de senaste 50 åren. Sällsynta växter är som regel koncentrerade till begränsade områden. I Hasanskydistriktet är till exempel dessa: Floders och vattendrags övre flöden, isolerade bergstoppar, sjöar och kustnära klippor. Det är till dessa områden som 55% av alla sällsynta växter som kräver speciellt skydd, är koncentrerade (Korkishko, 1991).

Totalt samlade vi in 150 kollektioner, inte bara av vedartat material utan också av intressanta perenner. Alla kollektioner har blivit identifierade och samtliga plantor och frön har framgångsrikt nått botaniska trädgårdar och arboreta i Vladivostok, Saint Petersburg, Umeå och Stockholm. Vi hoppas verkligen att vårt samarbete skall hjälpa till med att förnya och berika växtsortimentet i våra trädgårdar samt att introducera nya växter till allmän nytta. Man måste förstå att många växter är hotade i sin vilda miljö. Att sköta och vidmakthålla den genetiska basen i naturen är en av den moderna botanikens viktigaste arbetsuppgifter. En introduktion av arter för allmänt bruk kan också hjälpa till i bevarandearbetet.