



Examensarbeten inom Landskapsingenjörsprogrammet
2008:35

Handbok för växtinsamlare

- med erfarenheter från sex nutida svenska experter



Nina Ingvarsson & Sofie Norgren

LTJ-fakulteten
SLU, Alnarp
ISSN 1651-8160

FÖRORD

Detta examensarbete är formulerat inom ramen för landskapsingenjörsprogrammet. Vår till höst 2008 har processandet skett med olika intensitet.

Arbetet är en C-uppsats som omfattar 15+15 högskolepoäng. Handledare har varit Kenneth Lorentzon och examinator Allan Gunnarsson. Arbetsansvaret har delats upp enligt följande:

Sofie Norgren

- Sammanställning av intervjuerna med Erland Ejder, Magnus Lidén och Björn Aldén.
- Avsnitten "Harry Smith", "Bertil Lindquist", "Ideella krafter", "Specialplantskolor", "Internationellt frötbyte" och "Restriktioner"

Nina Ingvarsson

- Sammanställning av intervjuerna med: Elisabeth Öberg, Henrik Zetterlund och Sten Ridderlöf
- Avsnitten "Häng med, nu går det undan", "Tor Nitzelius", "De botaniska samlingarna", "Nordisk ArboretUtvalg" och "Elitplantstationen, p80 och E-märket"
- Inledningarna till huvudavsnitten

Textredigering och struktur har tagit form genom gemensamt arbete i diskussion med handledaren. Inledning, resultat och diskussion har tillkommit under gemensamma arbetstimmar.

Tack till Kenneth Lorentzon som förfinat vår idé. Tack till dem som varit behjälpliga i sökandet av meningsfull information. Tack till de intervjupersoner som ställt upp för att berika omvärlden med sina erfarenheter.

Nina Ingvarsson och Sofie Norgren, oktober 2008

ABSTRACT

What makes a Swede betake himself into the Chinese wilderness? How does the Rio Convention influence a plant collector? And who will crack the nut positioned 12 meters up in the crown of a tree? There are many secrets behind the act of collecting plants.

In many regards, the documentation of the collection of plants for a Swedish purpose has been unsatisfactory. The focus of the publications is on what plant species that have been found rather than information on how these plants have been collected. Only few results of experimental cultivation are available. There is no doubt that there exists knowledge that has not been publicised yet.

Sten Ridderlöf, Henrik Zetterlund, Elisabeth Öberg, Magnus Lidén, Björn Aldén and Erland Ejder are all experienced plant collectors who have brought home seed- and plant material for cultivation in Sweden. By using in-depth interviews with these persons, a kind of collection of experience concerning the modern collecting of plants has developed. In the result of the interviews, a manual for plant collectors is presented. Here, a summary of the experiences that emerged from the interviews is given. The manual gives practical advice to anyone who wants to see and collect plants in their natural habitat.

In the opening section, the conditions in general for the plant collectors are described. Here, a historical retrospect, role models, interest organisations and other networks is presented. Moreover, a basic description of the legal framework as well as the distribution channels for the collected plant material is given.

With our degree project, we would like to contribute in conveying knowledge on the act of collecting plants that up until now only existed in the minds of Sweden's plant pundits.

SAMMANFATTNING

Vad får en svensk att bege sig ut i den kinesiska vildmarken? Hur påverkar Riokonventionen en växtinsamlare? Och vem knäcker nöten som sitter tolv meter upp i trädkronan? Det finns många hemligheter bakom växtinsamlingar

Dokumentationen av växtinsamlingar för svensk publik har varit otillfredsställande i många särskilt avseenden. Publikationer fokuserar hellre på vilka arter som har hittats än hur växterna har samlats in. Få försöksodlingsresultat finns tillgängliga. Att det finns kunskap som ännu inte har förmedlas i skrift råder det inga tvivel om.

Sten Ridderlöf, Henrik Zetterlund, Elisabeth Öberg, Magnus Lidén, Björn Aldén och Erland Ejder är alla erfarna växtinsamlare som tagit hem frö- och plantmaterial för odling i Sverige. Genom djupintervjuer med dessa personer har en slags erfarenhetsbank kring moderna växtinsamlingar vuxit fram. I resultatet presenteras en manual för växtinsamlare. Här ges en sammanfattning av de erfarenheter som framkommit under intervjuerna. Manualen ger praktiska råd för den som vill se och samla växter i naturen.

I ett inledande avsnitt beskrivs växtsamlarnas förutsättningar mer allmänt. Här presenteras en historisk tillbakablick, förebilder, intresseorganisationer och andra nätverk. Vidare ges en enklare beskrivning av regelverk och distributionskanaler för det insamlade växtmaterialet.

Vi vill med vårt examensarbete ge ett bidrag till att förmedla kunskapen om växtinsamlingar som till dags dato endast funnits i huvudet på Sveriges växttokiga expertis.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	1
Bakgrund	1
Syfte	2
Avgränsning	2
Informationssökning	2
Begreppsapparat	6
LITTERATURSTUDIE	7
Historisk tillbakablick	7
Häng med, nu går det undan...	7
Tor Nitzelius	10
Harry Smith	10
Bertil Lindquist	11
Allmänna förutsättningar	13
De botaniska samlingarna	13
Intresseorganisationer	14
Nordiskt ArbortetUtvalg	15
Distributionskanaler	17
Specialplantskolor	17
Internationellt fröutbyte	17
Elitplantstationen, p80 och E-märket	18
Restriktioner	19
MODERNA VÄXTINSAMLARE BERÄTTAR	21
Sten Ridderlöf	21
I Sten Bergmans anda	23
Noggranna GPS-angivelser	23
Syfte	24
Förberedelser	24
Detaljer utgör skillnaden mellan framgång och fall	24
I god jord på Svartlöga	25
Henrik Zetterlund	26
Effektiv dokumentation	27
Vill skriva ner odlingserfarenheterna	28
Studerar ståndorten	28
Nys om nybeskrivningar	29
Odlingsresultaten ger inspiration	29
Gediget fröutbyte	29
Tid för insamling	30
Personligt utbyte	30
Handfasta tips för nybörjaren	31
När byråkratin sätter stopp	32
Donationsfond	32

Resultat i Denver	32
Elisabeth Öberg	34
Dokumentation	35
Drömmar om Kamtjatka	35
Jämför med Norrland	36
Finansiering	36
Utförande	36
Changbai Shan	37
Primorsky Krai	38
Öjebyns samling	39
Hårda restriktioner sedan Rio	39
Material för marknaden	40
Magnus Lidén	41
En bild säger mer än tusen ord	42
Inspiratörer	42
Varför bege sig ut i fält?	42
Hur går en forskare till väga vid växtinsamling?	43
Väl hemma i Sverige	46
Björn Aldén	47
Erfarenheterna sprids	48
Inspirationskällor	48
Trädgårdens utbud utökas	48
Förberedelser	49
Något för arkiven	50
Ute i fält	50
Tidpunkt för avresa	51
Hemma i Sverige	52
Erland Ejder	53
Sprider sina erfarenheter till resten av världen	54
Inspiratörer	54
Med Magnolia och Rhododendron i siktet	54
Hur går en fysiker tillväga vid växtinsamling?	55
Insamlandet hamnar på papper	57
Hemma i Sverige	57
RESULTAT	58
Syften	58
Inspiration	58
Genomförande	59
Växtmaterialets omhändertagande och framtid	60
Dokumentation	61
Manual för växtinsamlare	62
FÖRE	62
UNDER	65
EFTER	66
DISKUSSION	67
Diskussion kring undersökningens resultat	67
Gemensamma traditioner	67
Finansieringsproblem	68

Växtmaterialets omhändertagande och framtid	68
Mer att utforska	69
Diskussion kring arbetets metoder	69
<i>KÄLLFÖRTECKNING</i>	70

INLEDNING

Bakgrund

Nina Ingvarsson

Sommaren 2007 gjorde jag med stöd från Alnarps trädgårdsmannaförbund en resa genom Sverige till några av landets trädssamlingar. Privat-, stiftelse- och kommunalägda arboreta av olika status och omfattning studerades. I några fall fick jag möjlighet att möta personerna som byggt upp samlingarna och höra deras historier om växtmaterialets ursprung. Att samla delar av denna erfarenhet känns viktigt för att kunna väcka intresset för växtsamlingarna hos andra och på så sätt bidra till den verksamhet som försörjer vårt land med en genbank som står redo att möta förändringar i samhälle och klimat.

Sofie Norgren

Under flera år har jag arbetat vid botaniska samlingar, Uppsala universitets botaniska trädgård och Bergianska trädgården. Mina arbetsuppgifter har bestått i att vårda och sköta växtmaterial från världens alla hörn. I dessa sammanhang skattas det vildinsamlade materialet högst och vissa växtexemplar har en spännande historia rörande dess färd till trädgården. Flera av mina kolleger har varit iväg på expeditioner till avlägsna platser och kommit tillbaka med nytt växtmaterial till trädgården, något som väckt kunskapsörsten i mig.

Vårt gemensamma kall

Den gemensamma erfarenheten av arbete och upptäckter i botaniska samlingar har lett till en önskan efter ökad kunskap om samlingarnas ursprung. Att skapa någon form av erfarenhetsbank inom området ter sig naturlig övergång till stundande arbetsliv.

Det har under utbildningens gång givits flera föreläsningar på temat växtexpeditioner. Vid dessa tillfällen har det uppkommit intressanta diskussioner författarna emellan som föranlett det gemensamma examensarbetet. Vi var redan från början övertygade om att intervjuer var det bästa sättet att inhämta nödvändig kunskap på. En länk behövs mellan olika generationer av växtsamlare. Inspiration behövs, för att höja statusen för de botaniska samlingarna och rädda viktig historia för eftervärlden. För att bibehålla de botaniska samlingarnas professionella status behövs ett nedtecknande av viktiga erfarenheter från växtinsamling som kan gå i arv.

Dokumentationen av växtinsamlingar i svenska syften är otillfredsställande i många avseenden. Att det finns kunskap som inte ännu har förmedlas i skrift råder det inga tvivel om.

Arbetet är tänkt att ge oss en inblick i hur växtjägare arbetar. Målet är att utröna vad som är viktigast att känna till vid en växtinsamling. Informationen kan kanske också vara av intresse för andra som önskar söka hemligheten bakom professionella växtinsamlingar. Vi hoppas att det historiska sammanhanget kommer att skapa reflektion och bidra till att slipa argumenten för underhållet och utvecklingen av landets botaniska samlingar. Vi betraktar båda examensarbetet i högsta grad som en förberedelse för kommande yrkesverksamt liv. Vi ser examensarbetet som ett ypperligt tillfälle att knyta kontakter med yrkesverksamma personer.

Syfte

Syftet är att bygga upp någon form erfarenhetsbank med praktiska tips som kan vara stöd vid planerandet av framtida växtinsamlingar. Arbetet avser att vara en introduktion till ämnet. Ambitionen är att arbetet ska kunna användas som en handbok för växtinsamlingar och är riktad till alla som har intresse av ämnet. Rapporten syftar till att återge samlad behållning från sex nutida växtsamlare. Arbetet ämnar besvara följande frågor:

- Vad har varit syftet med växtinsamlingarna?
- Vad har verkat som inspirationskällor?
- Hur har växtinsamlingarna genomförts?
- Hur har insamlat material omhändertagits och vad är dess framtida funktion?
- Hur har växtinsamlingarna dokumenterats?

Avgränsning

Rapporten behandlar endast vildinsamling på strategiska insamlingslokaler utanför Skandinavien

Arbetet behandlar endast resor utförda i syftet att hämta hem växter insamlade från naturbestånd, som frö eller andra levande växtdelar

Arbetet behandlar endast insamlingsresor där insamlat växtmaterialet har omhändertagits av en botanisk samling för odling

Specifika förteckningar över arter publiceras inte

Inventering av befintligt material från insamlingarna ingår inte i rapporten

En övervägande del av den kunskap och erfarenhet som framkommit under intervjuerna befästs inte av kompletterande källor

Informationssökning

Sökning har gjorts i databaserna Web of Knowledge, Scopus och Agricola. Även den nationella söktjänsten LIBRIS har använts. Epsilon har använts för att söka andra examensarbeten eller rapporter knutna till SLU. Sökord som använts har varit växt*, insaml*, intro* och ”botanisk samling” samt de engelska termerna plant* hunt* collect* och europe* i kombination. Vidare har sökningar på samtliga intervjupersoners namn gjorts dels i databaserna och dels i Google. Sökning i periodika bland artiklar publicerade i *Lustgården* åren 1920-2007, *Trädgårdsamatören* 1981- 1990, 2001-2007 och *Allt om trädgård* har genomgått med hjälp av generalregister. Senare upplagor har valts med hänsyn till arbetets fokus på nutida växtinsamlingar. Information rörande Harry Smith har erhållits från Linnéanska trädgårdarnas bibliotek i Uppsala. *Träd i när och fjärran* (Nitzelius, 1983) samt artiklar i *Lustgården* har använts som referenser för avsnittet om Tor Nitzelius. Intresseorganisationerna Trädgårdsamatörerna, Svenska botaniska föreningen, samt Föreningen för Dendrologi och Parkvård har studerats genom officiell hemsida. Även personer knutna till intresseorganisationerna har fungerat som informationskanal. Information om Nordiskt ArboretUtvalg, NAU har erhållits med hjälp av artiklar från *Lustgården*, samt personliga kontakter med Elisabeth Öberg och Björn Aldén. Vidare har deltagande vid NAU:s årsmöte i Oulu 2008 bidragit till förståelse för

organisationens uppdrag. Information om de botaniska samlingarna och det internationella frötbytet har erhållits med särskild vägledning från Magnus Lidén. Personer som kommit med viktiga upplysningar och lett oss vidare i arbetet är förutom handledaren Kenneth Lorentzon, Leif Andersson, område Landskapsutveckling SLU Alnarp, som givit värdefulla uppgifter om p80-projektet, Kjell Lundkvist vid SLU Alnarp om kulturväxternas introduktion i Sverige, Larz Danielsson på Spezialplant om specialplantskolor, Marita Thörn vid Jordbruksverket om restriktioner vid växtinsamling och växtimport. Den största informationskällan har varit intervjuerna med de sex utvalda växtinsamlarna.

Många växtjägares erfarenheter finns publicerade i journaler och som korta omnämmanden i andra personers böcker (Lemmon, 1968). Från resedagböcker och brevväxling återfinns mycket historiskt material. Vidare har privat föreläsningmaterial i vissa fall arkiverats. Dessa typer av informationskällor är oftast inte sökbara och har på grund av arbetets omfattning inte studerats. *Travels in China* (Lancaster, 1989), *Plants from the edge of the world* (Flanagan & Kirkham, 2005), *A reunion of trees* (Spongberg, 1990), *Jakten på grönt guld* (Whittle, 1978) och *Träd i när och fjärran* (Nitzelius, 1983) har studerats som en introduktion till ämnet.

– Hur har växtinsamlingarna dokumenterats?

Att finna dokumentation från nutida svenska växtinsamlingar har varit det naturliga första steget mot att ringa in arbetets kärna. Sökning har skett i databaser och med sökord enligt ovan. Bristen på publicerat material har delvis föranlett valet av kvalitativa intervjuer som informationskälla. Målet med intervjuerna var att erhålla information och material som inte varit tillgängliga genom ovan nämnda sökanaler.

Vad har varit syftet med växtinsamlingarna?

Att utvärdera syftena med växtinsamlingarna kräver ett flertal metoder, då syftena starkt kan variera eller vara kombinationer av personliga och professionella målsättningar. Syftena har kunnat skönjas vid litteraturstudier av rapporter, men till största delen bekräftats genom intervjuer. Även föreläsningmaterial, reseskildringar i populärvetenskapliga tidskrifter har studerats som en förstudie inför intervjutillfällena.

– Vad har verkat som inspirationskällor?

Överföring av inspiration mellan generationer av växtjägare har undersökts genom att läsa reseskildringar och biografier av nationella och internationella namn inom området. Flera av de inspirationskällor som lyfts fram i denna rapport har i huvudsak identifierats genom de djupintervjuer som genomförts. Vidare har föreläsningar som givits inom ramen för landskapsingenjörsprogrammet och anställda vid SLU, Alnarp bidragit till information rörande växtinsamling och växtjägare, bland andra Henrik Sjöman, Magnus Svensson, Cecilia Öxell och Kenneth Lorentzon. Personal vid Uppsala universitets botaniska trädgård och Bo Nilsson, Arboretum Norr, har uppmuntrat till att undersöka personer och äventyr bakom de botaniska samlingarna. Vi har även undersökt samarbetsformer och intresseorganisationer.

Hur har växtinsamlingarna genomförts?

Genom studier av reseskildringar och rapporter har vi erhållit information rörande

metoder för insamling och inventering av naturtyper. Genom djupintervjuerna har det framkommit kunskap om och erfarenheter av förberedelser, det praktiska genomförandet, inventering samt eventuella hinder för en växtinsamling. För information rörande regelverk kring växtinsamling har Jordbruksverket konsulterats.

Hur har insamlat material omhändertagits och vad är dess framtida funktion?

Omhändertagandet av växtmaterialet har undersökts genom djupintervjuerna. Inventering av befintliga samlingar har inte utförts.

Intervjumethodik

Metodval

Den kvalitativa intervjun är den metod som lämpar sig vid framtagandet av en persons erfarenheter och föreställningsvärld (Trost, 1997). Målet har varit att skapa en öppen dialog där intervjupersonens erfarenheter från växtinsamling har satts i centrum. Med en öppen intervjuform har, från början icke beaktade aspekter uppdagas under intervjusituationerna.

Urval

Vid en kvalitativ intervju görs urvalet av intervjupersoner utifrån en given ram (Trost, 1997). I det studerade fallet har intervjupersonerna selekterats utifrån följande kriterier:

- Personen har genomfört ett flertal växtinsamlingar av vildinsamlat växtmaterial.
- Personen är i dagsläget verksam inom området.
- Insamlingarna har utförts för att hämta växtmaterial till Sverige.
- Insamlat material har omhändertagits av en botanisk samling för odling.

Trost (1997) rekommenderar en inbördes variation hos intervjupersonerna. I det studerade fallet representeras personer som verkar både för privata och offentliga intressen. Selektionen innefattar aktivt geografisk spridning över Sverige. Ålder, kön, utbildning och etnicitet har inte varit föremål för avgränsningarna. Slutligen omfattar urvalet växtinsamlingar både för växthus- och frilandsodling. För att effektivt finna personer som kan ge relevant information för arbetet har handledaren konsulterats vid valet av intervjupersoner. En aktiv vägledning är enligt Ryen (2004) ett accepterat tillvägagångssätt inom den kvalitativa intervjumethodiken.

Förberedelser

Intervjuerna har föregåtts av en enkel informationssökning om personens bakgrund. Yrke, utbildning och hur personen arbetar med växtinsamlingar har studerats. Vidare har utvalda delar av publicerade texter som personen författat ingått i förstudier. Huvudfokus har legat på att hitta publikationer som rör växtinsamlingar.

De utsedda intervjupersonerna har först kontaktas via telefon. För att ge intervjupersonen möjlighet till förberedelse har en kort presentation av intervjuens omfattning och syftet med arbetet sänts till intervjupersonerna. I detta utskick har en förfrågan uttryckts, där intervjupersonen har ombetts att ta med sig föremål som denne förknippar med insamlingsresor. Fotografier, kartor, floror har utgjort rekvisita för att hjälpa intervjupersonen att minnas. Fotodokumentation vid intervjutillfället har förekommit som stöd vid sammanställningen. Under intervjuerna har minnesanteckningar förts av båda författarna. Vid intervjuerna med Ridderlöf, Öberg, Aldén, Zetterlund och Ejder har en ljudupptagning skett som ett stöd vid sammanställningen. På grund av sjukdom kunde

inte Ingvarsson medverka under intervjun med Magnus Lidén. Intervjun dokumenterades endast genom minnesanteckningar förda av Norgren.

Vid intervjuns avslutande har intervjupersonen tillfrågats om han/hon är öppen för vidare kontakt. Detta gör det möjligt att återkomma till intervjupersonen för klargöranden av vissa moment (Ryen, 2004).

För att kunna analysera intervjun med intervjupersonens erfarenheter på ett hanterbart sätt, har en frågeguide upprättats. Denna har baserats på studiens målbeskrivning (Trost, 1997). Intervjun har delats upp under tematiska rubriker som följer studiens frågeformuleringar kring syfte, genomförande, resultat och dokumentation. Under varje rubrik har allmänt hållna stödfrågor definierats (se bilaga 1).

Bearbetning av materialet

Efter intervjun har en sammanfattning upprättats, denna har koncentrerats under de tematiska rubrikerna. Ovidkommande information har genom denna metod rensats bort. Enligt Trost (1997) är en sammanfattning ganska direkt efter intervjutillfället att rekommendera för den kvalitativa intervjumetoden.

Begreppsapparat

Definitioner antagna för aktuellt arbete:

Botanisk samling – Samling innehållande odlade växter av väldefinierat ursprung med information om växternas taxonomi.

Ornamentala växter – Växter som odlas i kultur med avsikt att pryda inom- och utomhusmiljöer.

Vildinsamlat växtmaterial – Växter insamlade från naturbestånd, som frö eller andra levande växtdelar.

Växtinsamlingsresa - Resa vars strategi syftar till att hitta, undersöka, och samla växtmaterial från naturbestånd.

Växtinsamlare – Person som utfört ett flertal växtinsamlingsresor.

Specialplantskola – Kommersiell uppförökning och distribution av vildinsamlat växtmaterial.

Övriga termer av mer allmän karaktär:

Taxon (plural taxa) - begrepp för enheterna inom biologisk systematik. Familjen Papaveraceae, släktet *Anemone* och arten *Homo sapiens* är exempel på taxa. Familj, släkte och art är exempel på *ranger* i den biologiska namngivningen¹. Ofta används begreppet för att beskriva omfång av botaniska samlingar (Wikipedia, 2008).

Kollekt – avser ett antal plantor, fröer eller andra växtdelar insamlade vid samma tillfälle från en växtvindivid eller population².

Accession – kollekt som uppgått i en botanisk samling och erhållit ett identifikationsnummer³.

Proveniens – härkomst av en viss kollekt, art, underart, eller varietet.

¹ Verifierat av Magnus Lidén, intendent Uppsala universitet botaniska trädgården, e-post 2008-11-10

² Ibid

³ Ibid

LITTERATURSTUDIE

Historisk tillbakablick

Detta examensarbete kommer att fokusera på nu levande växtsamlare och deras metoder. Texten i detta avsnitt sträcker sig till det förflutna för att fånga upp glimtar av forna tillvägagångssätt och berätta något om inspirerande föregångare, allt för att sätta dagens växtinsamlingar i en historisk kontext.

Häng med, nu går det undan...

De arter som studenter vid Alnarps trädgårdsutbildningar idag lär sig att identifiera skiljer sig på många sätt från de växter som var livsnödvändiga då nomadfolken ännu vandrande i mänsklighetens soluppgång. Att skilja ätlig från oätlig är uppenbarligen inte längre var man och kvinnas angelägenhet. Mänskligheten har utvecklats att även uppskatta växterna för deras skönhet.

Redan vid den mänskliga civilisationens början läggs grunden till den moderna hortikulturens växtinsamlande. Faktum är att ordet civilisation i första hand definieras av att människan medvetet började föra utvalda vilda växtarter till fasta bosättningar för att odla dem i kultur (Lundquist, 2000). De växter som först introduceras i människans tjänst är födoväxter. I den tidiga civilisationsprocessen görs viktiga teknologiska framsteg. Hjulet uppfinns, skriftspråk utvecklas och människan kan ägna sig åt annat vid sidan av födoanskaffning. Med hjulets hjälp kan hon frakta material för att bygga farkoster värddiga att ta henne över hav och kontinenter i sin jakt på nya växter. Dessutom kan erfarenheterna på ett effektivt sätt dokumenteras för att bevaras för kommande generationer.

En väggrelief med träd i lerkrukor i Karnak, Egypten skvallrar om en tidig önskan att flytta växter från ett ställe till ett annat. Dessa avbildningar är daterade till 1482 f. Kr (Whittle, 1978).

I Sverige introduceras så vitt man vet endast 35 arter mellan 4000 f.Kr. fram till medeltiden⁴. Under 1600-talet blir Sverige en stormakt med ambitioner att uppvisa praktfulla trädgårdsanläggningar. Växtintroduktionerna ökar därför radikalt. Pomeranshus eller orangerier, uppvärmda byggnader för frostkänsliga växter börjar anläggas vid 1600-talets mitt och ohärdiga exoter gör entré. Influenserna kommer från södra Europa⁵.

Via handelsvägar, främst sidenvägen, har ornamentala trädgårdsväxter redan anlant till medelhavsländerna från Kina och Indien sedan antiken (Whittle, 1978).

Enligt Campbell (2007) startar de moderna botaniska diskussionerna i Europa först under 1400-talet. De första mindre botaniskt vetenskapliga anläggningarna uppträder under 1300-talet i Prag och Venedig. 1545 uppförs en trädgård vid universitet i Padua. Orto Botanico tillsammans med en liknande trädgård i Pisa räknas till de första egentliga botaniska trädgårdarna i Europa (Blennow, 1995). Sveriges äldsta botaniska samling är

4 Kjell Lundquist, föreläsning om André Mollet den 8 maj 2008

5 Ibid

Uppsala botaniska trädgård som har anor från 1655 (Uppsala universitets botaniska trädgårds hemsida, 2007-01-03).

Ända fram till början av 1900-talet har växtinsamlarna primärt andra uppgifter än att samla för trädgårdsodling värdefulla växter (Campbell, 2007). Under 1600- och 1700-talen företas många världsomseglingar för att kartlägga kontinenter och dess rikedomar. Européerna törstar efter ny vetenskap, Linné skickar ut lärjungar. Så kallade naturalister verkar förutom som botaniska utforskare ofta som läkare och kirurger. Alla växter och djur som inte förr har skådats av västvärlden insamlas för beskrivning genom noggsamt avbildande i detaljerade loggböcker (Lemmon, 1968).

Stora prövningar väntar de vars äventyrslusta inte kan mättas i botaniska samlingar. Att kasta sig ut i det okända leder många gånger till döden. Om inte någon urbefolkning tar livet av de inkräktande utforskarna, dukar många under för stormar eller sjukdomar (Spongberg, 1990).

Ett exempel på en som klarar utmaningen med nöd och näppe är Thomas Drummond (1790-1837) som en vinter i Kanada livnär sig på avskrap från hjorthudar som han har att värma sig med (Campbell, 2007). Utan möjlighet att kommunicera från vildmarken arbetar de botaniskt resande ofta på egen hand för att göra nya upptäckter.

Joseph Banks och Linnés lärjunge Daniel Solander gör en omfattande expedition med start 1768. Under kapten Cooks ledning styr de kosan för att utforska subtropiska trakter. Bland besättningen finns två växtillustratörer. Till förfogande står också ett naturhistoriskt bibliotek med de senaste vetenskapliga kunskaperna. För att bevara fröer har flera sorters salt och vaxer packats och behållare i alla storlekar finns representerade. Levande plantor packas i trälådor av olika storlek specialbyggs och riggas på skeppets däck (Lemmon, 1968).

Denna expedition är ett exempel på vilka enorma resurser som satsas av privata finansiärer för att få hem nytt växtmaterial. Fredstider och god ekonomisk tillväxt är tydligt en förutsättning för att företa växtinsamlingar. Vid en snabb titt på den svenska historien av växtinsamlande kan en tendens till uppbrott skönjas under första och andra världskriget (Nitzelius, 1983).

Det finns beskrivningar av hur man med hjälp av ställningar täckta med tältduk skyddar växter mot saltstänk. Upphångningsanordningar i taket under däck för att skydda lådorna mot vatten som dränker skrovet vid stormväder, mutor till besättning och kaptenen för att säkra att växtbehållarna blir luftade vid stilla väder (Whittle, 1978).

David Douglas (1799-1834) använder vaxduksrullar att packa torkade växter i. Vaxade behållare för lökar, rotstockar och rhizomer är dessvärre dåligt motståndskraftiga mot ohyra och få levande växter klarar de långa resorna från Amerika till England. Man hade redan innan 1800-talet kommit på att frakta växter i vilande tillstånd. Att frakta växter med väletablerade rotsystem i trälådor tillhörde de etablerade metoderna. Horticultural Society anställde trädgårdsmästare för att ta hand om växtmaterialet ombord. 1834 presenteras tekniken att odla i slutna lådor vari vatten avdunstar och återgår till jorden genom kondensation. Det är Nathanael Bagshaw Ward som står för den för växtinsamlingens historia viktiga "the Wardian case". Problemet med inträngande salt vatten, och stora i fukt- och temperaturfluktueringar har funnit sin lösning. Efter denna

upptäckt ser många plantskolor möjligheten i att träna och skicka ut egna växtjägare (Whittle, 1978). Idag ser vi motsvarigheten i slutna plastbehållare vari det är möjligt att transportera levande växter med post världen över.

Glas blir under början av 1800-talet en billigare produkt då ny tillverkningsteknik gör revolution. Stora växthus har inte funnits innan denna tidpunkt⁶.

Under 1800- och 1900-talen tjänar många växtinsamlarna sitt levebröd som soldater, missionärer, diplomater och affärsmän. Nu börjar även professionella ”planthunters” göra karriär, företrädesvis i Kina (Lancaster, 1989). C. S Sargent är arboretum Arnolds första direktör. Han verkar vid anläggningen i hela 54 år. Sargents riktlinjer har kommit att bli förebild för många liknande institutioner i världen (Spongberg, 1990).

En synopsis över Arnold arboretum ger genast en insikt av hur många för nordhemisfären, viktiga växtinsamlare som verkat vid denna institution. Alfred Rehder, Ernest Henry Wilson och Joseph Rock är några namn som är välbekanta, för både taxonomer och trädgårdsfolk (Arnold arboretums hemsida, 2008).

Många av dem som arbetar för Arnold samlade även för Kew Gardens och andra förnämliga botaniska anläggningar. Ett stort utbyte av fröer har skett mellan Nordamerika och Europa sedan dess. Mer om internationella växtsamlare på svenska står att läsa i kompendiet ”Planthunters” (Svensson, 1999).

Ett bra exempel på vilka omfattande växtintroduktioner som gjordes vid seklets början är George Forrest (1873-1932) och hans insamlingar. Enligt Whittle (1978) gjorde den skottske botanisten hela 31 000 kollektioner under 28 års arbete. Det är intressant att jämföra dessa resultat med exempelvis Hörsholmsarboretets introduktioner. Innan 1998 infördes 100 nya arter årligen till arboretet, efter 1998 har endast 15 nya arter per år introducerats (Leverenz, 2007).

1850 till 1950 görs stora forskningsinsatser för att hitta nya genetiska resurser, framförallt gäller detta jordbruksgrödor. Till en början samlas det mesta som har ett potentiellt ekonomiskt värde. Insatser görs för att finna nya varieteter av aktuella jordbruksgrödor. Även medicinalväxter och råvarumaterial är eftertraktade av Amerika och övriga västvärlden (Stoner & Hummer, 2007).

Bildandet av U. S Department of Agriculture och Office of Speed and Plant Introduction 1898, blir det mest omfattande enskilda växtexploateringsprogrammet i världshistorien. Kända namn som Joseph Rock och Frank Meyer samlar och introducerar flera tusentals växter som förutom att ha en direkt nyttoaspekt även har ornamentala värden. Vetenskapspersonerna vid denna tid skänker eftervärlden dessutom större förståelse för sambandet mellan mänsklig civilisation och växters utbredning. Vidare ges en vidare kunskap om evolution och artdiversitet (Stoner & Hummer, 2007).

Under 1800-talet börjar ett större antal arboreta att etableras i Europa. Dessa innehåller främst koniferer från Amerika och Asien (Campbell, 2007). Det första väldokumenterade arboretet i Norden anläggs 1799 i Charlottenlund, Danmark (Aldén, 1990).

6 Anna Jakobsson, föreläsning om André Mollet den 8 maj 2008

Tor Nitzelius

Tor Nitzelius (1983) skriver följande om växtintroduktion ”Eftersom jag har haft förmånen att få se naturbestånd i ganska många delar av världen vill jag gärna försöka skildra något av detta. Liksom också att införa intressanta och värdefulla ädelgransarter i odling, just för att visa deras stora variation och skönhet. I speciella fall också för att hos oss i något arboretum eller annan försöksodling erbjuda en skyddad växtplats för utrotningshotade arter. Alltså ett genarkiv om man så vill, från vilket klonmaterial via anfordran skulle kunna sändas tillbaka till respektive arts eller lokalforms naturområde för dess restauration som skogsträd.”

Tor Nitzelius (1914-1997) är en person som bidragit mycket till att införa exotiskt material till svenska parker och trädgårdar. Träd har i synnerhet varit föremål för hans intresse och verksamhet. Nitzelius gedigna karriär som växtsaks-kunnig startade med trädgårdspraktik i Sverige, och fortsatte vid Ludwig Späths plantskolor i Berlin. Vidare studerade han i tre år vid Forschungsanstalt für Gartenbau i Berlin-Dahlem. Vid Stockholm Stads Parkavdelning arbetade Nitzelius mellan 1943-52. Under tiden i Stockholm verkade han också som sekreterare i Föreningen för dendrologi och parkvård och ansvarade för utgivningen av årsboken Lustgården. Åren 1952 till 1976 var Nitzelius anställd som amanuens, intendent och prefekt vid Göteborgs botaniska trädgård (Nitzelius, 1989).

Under tjänstgöringen anlades Japandalen och arboretet som i huvudsak fylldes med växtmaterial från skogliga elitträd insamlade i Europa och Amerika samt från Harry Smiths insamlingsexpedition till Sichuan 1934. Nitzelius fortsatte att komplettera med material från egna insamlingar främst från Japan och Korea. Från Turkiet, Spanien, Sicilien och USA insamlades och utvärderades ytterligare växtmaterial under och efter yrkesverksam karriär (Aldén, 1989).

Nitzelius var en flitig skribent i fack- och dagspress (Flinck, 1989). Han förmedlade också sina kunskaper i sina verk: *Trädgårdens vackraste blommor* (1950), *Boken om träd* (1958), *Blommande buskar och träd* (1964) och *Skogens träd och buskar* (1966). Vidare gjorde han svensk bearbetning och granskning av Booms *Trädens rike* (1967) och av Mitchell och Wilkinsons *Nordeuropas träd* (1983). Nitzelius sammanfattade sina botaniska färder i *Träd i när och fjärran* som utkom 1983. Många resor har genomförts på egna initiativ, men också i tjänst främst för Göteborgs botaniska trädgård. Nordisk Arboret Utvalgs expedition till Japan under ledning av Nitzelius bör framhållas som en av de mest intressanta. En sammanställning finns i en kort rapport. Även ett supplement till Lustgården 1989 om Ullung-do läses med stor behållning. Tor Nitzelius har inventerat flera av Sveriges mest omfattande arboreta. Kivik-Esperöds arboretum inventerades och informationen sammanställdes i Lustgården år 1982. Vidare har Ekolsunds arboretum och arboretum Drafle inventerats år 1961 respektive 1970-73 (Nitzelius, 1989).

Harry Smith

Harry Smith (1889-1971) räknas till Västkinas växtpionjärer. Tre stor expeditioner utfördes i bergsområdet mellan Chengdu-slätten och den tibetanska högplatån, där mängder med frö och herbariematerial insamlades (Herner, 1988).

Smith föddes 1889 i Stockholm. I tidig ålder flyttade Smith till Uppsala där han 1920 blev docent i växtbiologi. Hans specialområde var fjällväxter och som grund för doktorsavhandlingen gjorde han vegetationsundersökningar i Jämtland och Härjedalen. Även en undersökning av Torne Lappmark hann utföras innan fokus riktades mot den kinesiska floran. Redan på Smiths tid var Västkina uppmärksammat för sin rika flora och intressanta vegetationshistoria. Föregångarna var Armand David, Jean Marie Delavay och Jean André Soulié. Även Heinrich Handel-Mazetti och Wolfgang Limpricht kvalar in på listan över Västkinas växtpionjärer och Smiths inspiratörer. Smith hade studerat ovanstående resenärers resroutor och kommit till slutsatsen att det fanns stora ännu utforskade områden i de kinesiska bergsmassiven. Första resan företogs 1921-1922. Hem förde Smith ca. 20.000 herbarieark och antalet fröinsamlingar har beräknats till 2000-3000. Trots denna produktivitet var insamlandet långt ifrån problemfritt. Kina var under denna period oroligt, landet befann sig i upplösning och olika krigsherrar förde krig mot varandra. Några pengar till att avlöna trupperna fanns inte, och soldaterna försörjde sig genom rån och plundring. Smith blev utsatt för rån vid flera tillfällen. Även de kinesiska myndigheterna försvårade insamlandet. Smith kunde inte röra sig fritt i landet och han förbjöds att åka in i Tibet. Smith hade ett vinnande sätt och blev snabbt populär hos lokalbefolkningen som var honom behjälplig under resan. På så sätt lyckades han ta sig dit han ville, till och med över den tibetanska gränsen (Herner, 1988).

Den andra resan företogs 1924, och den tredje resan gick av stapeln 1934. Växtmaterialet omhändertogs primärt av botaniska trädgården i Uppsala, där Smith hade en tjänst som museiintendent. Delar av material hamnade i Magnus Johnsons privata trädgård i Södertälje (Herner, 1988). Johnson förde materialet till Göteborgs botaniska trädgård i samband med att han där erhållit en tjänst som överträdgårdsmästare (Eriksson, 1991). En mindre mängd växtmaterial fick även ett hem i Bergianska trädgården (Herner, 1988). Än i dag finns det Smithska kollektioner i dessa samlingar, och materialet skattas högt⁷.

Bertil Lindquist

Lindquist verkade som prefekt för Göteborgs botaniska trädgård, åren 1950 -1963, och ansvarade för anläggandet av det unika Landskapsarboretet. Lindquist var skogsbotanisk forskare och hade ett stort engagemang för skoglig växtförädling (Eriksson, 1991).

Lindquist mål med Landskapsarboretet var att skapa ett beståndsarboretum för försöksodling av olika arter och klimatraser, så kallade provenienser, av både inhemskt och utländskt material. Försöken krävde hundratals fröplantor av varje art eller klimatras. För att kunna få fram dessa kvantiteter av frömaterial krävdes det kontakter inom svensk och utländsk skogsindustri. Även forskarkolleger världen över bistod med sina tjänster. Kontakterna förmedlade frö och var behjälpliga vid upprättandet av insamlingstillstånd. Lindquist genomförde en expedition till Japan 1952. En av medresenärerna var Tor Nitzelius. Resan koncentrerades till öarna Hokkaido och Honshu. Försöksodlingarna visar att kollektioner som insamlats på den mer nordligt belägna ön Hokkaido inte har någon god klimatanpassning till det sydsvenska klimatet. Tack vara det stora individantalet från varje kollektion som försöksodlingen innebar, har en selektion skett och vissa individer visade sig vara mer anpassade till klimatet i Göteborg. Några individer uppvisar än idag

⁷ Tomas Zicha akademiträdgårdsmästare Uppsala botaniska trädgård den 16 september 2008 och Björn Aldén intendent Göteborgs botaniska trädgård den 27 maj 2008.

god vitalitet. Materialet från Honshu har visat sig ha en god klimatanpassning till sydsvenskt klimat. Resan resulterade även i att en mängd kontakter knöts med kolleger. Dessa kontakter har bistått trädgården med frö. Mängder av material har donerats och flera av donationerna växer än idag i arboretet (Aldén, 2006).

Allmänna förutsättningar

I detta avsnitt ges en bild av de plattformar utifrån vilka de intervjuade personerna utövar sin växtinsamling. Här presenteras deras arbetsplatser och forum för ideellt arbete. Vidare beskrivs några viktiga intresseorganisationer. Avsnittet bjuder också på en glimt av svensk växtinsamlings framtida utsikter.

De botaniska samlingarna

En botanisk samling är ofta synonym med en botanisk trädgård. En botanisk trädgård har en offentlig karaktär och förekommer traditionellt i anknytning till ett universitet (Wikipedia, 2008). Botanic Gardens Conservation International, BCGI:s definition lyder som följer ”Botanic gardens hold documented collections of living plants for the purposes of scientific research, conservation, public display and education” (BCGI:s hemsida, 2008). De botaniska trädgårdar i Sverige som är knutna till vetenskaplig institution är Bergianska trädgården i Stockholm och de botaniska trädgårdarna i Lund och Uppsala. Även Alnarpsparken kan räknas till de större botaniska trädgårdarna. Det finns botaniska samlingar som inte är direkt knutna till ett universitet. Göteborgs botaniska trädgård ägs av Västra Götalandsregionen (Göteborgs botaniska trädgårds hemsida, 2008). Enligt Henrik Zetterlund som är hortikulturell intendent vid anläggningen är den stora skillnaden att resurser för odling inte behöver konkurrera med forskning i samma utsträckning⁸. Den taxonomiska indelning som karaktäriserar en botanisk trädgård gäller även för växtmaterialet i Göteborg. I årsredovisningen 2007 för Göteborgs botaniska trädgård anges uppdraget ”att vara en vetenskaplig institution som bedriver botanisk forskning och hortikulturellt utvecklingsarbete på hög internationell nivå”. Arboretum Norr är ett exempel på en botanisk samling som delvis drivs som offentlig verksamhet av Norrlands kommuner och delvis med stöd från Sveriges lantbruksuniversitet (Arboretum Norrs hemsida, 2008).

Göteborg, Uppsala, och Bergianska trädgårdarna är samtliga medlemmar i BCGI. Organisationen startade 1987 och är ett internationellt samarbetsorgan för botaniska trädgårdar i deras arbete med bevarandet av världens hotade växtarter. Organisationen kopplar samman 2500 institutioner i 120 olika länder och arbetar för att lyfta kunskapen om värdet av mångfalden inom växtriket. I organisationens uppdrag ingår det att ta fram och sprida essentiell information om hotade plantor och på så sätt höja medlemmarnas kunskaper i ämnet. Vidare är uppdraget att stötta medlemsträdgårdarna i deras arbete med att förmedla information till allmänheten samt att påverka samhällets makthavare till beslut som främjar den biologiska mångfalden (BCGI:s hemsida, 2008).

Utöver de stora offentliga anläggningarna finns i Sverige många växtsamlingar av privat karaktär. Förutom alla små villaträdgårdar fyllda med växtmaterial från landets plantskolor finns också samlingar där växtmaterialet härstammar från egna insamlingsresor. Växtmaterialet i privata samlingar koncentreras ofta till enskilda släkten men den mest markanta skillnaden är att botaniska institutioner lägger större vikt vid taxonomi (Leverenz, 2007).

⁸ Henrik Zetterlund, intervju den 28 maj 2008

Sedan 1800-talet har det funnits en aktiv rörelse med fröutbyte via frölistor världen över. Man kan undra varför botaniska institutioner, organisationer och privatpersoner i Sverige väljer att göra egna insamlingsresor då vildinsamlingar från naturbestånd enkelt kan göras av kollegor på plats? Vid insamling av växtmaterial för utomhusmiljöer är fröets proveniens avgörande för att växtmaterialet ska matcha klimatet på den nya ståndorten. Insamlingslokalens latitud så väl som altitud spelar roll. Färre mellanhänder i fröhanteringen ger mindre risk för felinformation. Växtinsamlaren ges möjlighet att utifrån egna erfarenheter göra kollektioner (Leverenz, 2007).

Problemet med egna växtinsamlingar är att möjligheten att göra återbesök minskar. Att urskilja de bäst blommande exemplaren kan vara svårt vid endast ett besökstillfälle. Vidare är det problem att pricka in år med goda fröskördar och tidpunkt för rätt mognadsgrad (Flinck, 1980).

Intresseorganisationer

Världen över finns det flera ideella organisationer som arbetar för en ökad hortikulturell och botanisk medvetenhet. Dessa organisationer fungerar som en kanal för utbyte av kunskap och erfarenheter från odling och botaniskt resande. Flera av dessa organisationer har sin bas i Sverige.

Fritidsodlingens Riksorganisation, FOR, fungerar som ett samarbetsorgan för flera svenska intresseorganisationer som alla arbetar för att tillvarata fritidsodlarnas intressen. FOR har även organiserat lokala trädgårdsrådgivare landet över och Sveriges alla län finns en kvalificerad trädgårdsrådgivare som kostnadsfritt svarar på fritidsodlarnas frågor. Bland namnen över rådgivare finner vi bland annat Elisabeth Öberg som arbetar för Hushållningssällskapet i Norrbotten (Fritidsodlingens Riksorganisation, 2008).

Flera av intresseorganisationerna anordnar studieresor, både innanför och utanför Sverige. Sällskapet Trädgårdsamatörerna, Föreningen för Dendrologi och Parkvård och Svenska botaniska föreningen är exempel på ideella organisationer som regelbundet anordnar studieresor till naturområden (Magnusson 2008; Föreningen för dendrologi och Parkvård, 2008; Svenska botaniska föreningen, 2008).

Trädgårdsamatörerna anordnar varje år flera studieresor, både naturområden och trädgårdsanläggningar besöks. Alla medlemmar är välkomna att delta. Efter en resa brukar en kort reseberättelse publiceras i föreningens egen tidskrift, *Trädgårdsamatören*.

Föreningen för dendrologi och parkvård anordnar varje år studieresor med guidning, både innanför och utanför Sveriges gränser. Ofta besöks trädgårdsanläggningar och naturområden. Resorna är inte särskilt strapatslika, medelåldern i föreningen är hög och resorna har ett tempo och en komfort som svarar mot medlemmarnas behov och önskningar⁹.

Föreningen ger ut årsskriften *Lustgården*, här summeras årets aktiviteter och ett flertal reseberättelser går att finna. En av de mer flitiga skribenterna är Arboretet Lassas Hagars ägare Sten Ridderlöf, som har bidragit med ett stort antal reseskildringar och bokrecensioner. Även Björn Aldén intendent Göteborgs botaniska trädgård finns med i listan över artikelförfattare.

⁹ Gunilla Berg, kansliet Föreningen för dendrologi och parkvård, telefonsamtal 2008-09-03

Svenska botaniska föreningen riktar sig till alla som är intresserade av botanik. Föreningen anordnar botaniska resor både i Sverige och utomlands. Alla medlemmar har möjlighet att delta (Svenska botaniska föreningen, 2008).

De senaste resorna har gått till ryska Karelen, den grekiska ön Kreta och Island. Just nu planeras en resa till Transsylvanien i Rumänien. Resornas syfte är att främja intresset för den utländska floran. I resorna ingår guidning, lokala transporter, kost och logi. Innan avfärd får medlemmarna tips på floraverk som kan vara aktuella och en lista över arter som resenärerna kan tänkas finna under resan. Oftast är det någon av medlemmarna som står för guidningen. Om den lokala kännedomen inte finns i organisationen anlitas en person utifrån¹⁰.

Föreningen ger ut *Svensk botanisk tidskrift* där originalarbeten och översiktsartiklar presenteras. Artiklarna behandlar till uteslutande del systematik, floristisk, växtgeografi och ekologi (Svenska botaniska föreningen, 2008). I listan över författare finner vi bland annat Magnus Lidén, intendent, Uppsala universitets botaniska trädgård¹¹.

Nordiskt ArboretUtvalg

Diskussioner mellan personer vid arboreta och botaniska trädgårdar i Norden ledde 1972 till att Nordisk ArboretUtvalg (NAU) grundlades (Aldén, 1990). Den första sammankomsten tilldrog sig i det nystartade arboretet på Milde utanför Bergen. Deltagare från de fem nordiska länderna fanns representerade. Senare har samarbetsorganisationen kommit att innefatta även Grönland, Åland och Färöarna (Søndergaard, 1997) och på senare år även Baltikum. I Sverige är följande institutioner med arboreta eller trädrelaterad verksamhet anknutna: Institutioner vid SLU Alnarp och SLU Ultuna, Göteborgs botaniska trädgård och Arboretum Norr (Aldén, 1990).

Samarbetsorganisationen har sedan start arbetat efter mål inom fyra definierade områden:

”1. Insamling av nytt växtmaterial genom gemensamma insamlingsexpeditioner till områden som har stort intresse för Norden och som är förhållandevis svagt representerat i existerande samlingar.

2. Etablering av ett gemensamt registreringsystem och ett gemensamt registreringscentrum. Inventering av växtsamlingar (parker, privatarboreta etc.) i Norden och uppförökning av goda typer.

3. Klimatologiska observationer och undersökning i nordiska arboreta efter gemensamt upplagd metodik.

4. Gemensam informationsverksamhet, inköp och distribution av särtryck, fotokopiering av särskilt viktig, men svårtillgänglig litteratur” (Aldén, 1990, s. 14).

Ekonomiska medel från Nordiska Ministerrådet erhöles för de första expeditionerna. Fokus under NAU:s första år var att skaffa växtmaterial av väldefinierat ursprung, främst frömaterial (Søndergaard, 1997).

¹⁰ Barbro Beck-Friis, intendent Svenska botaniska föreningen, telefonsamtal den 3 september 2008.

Den plattform för utbyte mellan fackkunniga som NAU skapar har på senare år blivit den viktigaste funktionen (Aldén, 1990). Ett knappt trettiotal resor har utförts under NAU med skiftande nationaliteter som expeditonsledare. Särskilt intressanta är de expeditioner som utförts under svensk ledning eller de expeditioner där svenska delegater varit representerade.

1976 Japan

1976 Korea

1988 Alaska

1983 Pakistan

1990 Marocko

1993 Yunnan

1995 Yunnan

2000 Östra Sibirien och Kamtjatka

Registrering av dendrologiska samlingar påbörjades i Västnorge och i Finland. Detta skedde även i mindre omfattning i Sverige och Danmark. Registreringsarbetet utvärderades i samband med NAU:s årsmöten. Årsmötets agenda innehåller också diskussion om det insamlade växtmaterialets anpassning efter rådande klimat i de enskilda länderna och hur resultaten av utvecklingen ska utvärderas och publiceras. Klimatet gör att träd och buskar uppför sig mycket olika i nordens variationsrika klimat. Det råder enighet om vikten av att använda väldokumenterat plantmaterial i samlingarna. Vikten av att ha kännedom om växtmaterialets proveniens har framträtt efter flera års erfarenheter från NAU. NAU:s samarbete med dess möten syftar också till att forma nya generationer av dendrologer. Kontaktnät och fackliga diskussioner bidrar till att höja kompetensen (Søndergaard, 1997).

Vid studier av det material som beskriver NAU:s expeditioner ser man snart att rapporterna från resorna följer samma upplägg. Organisationen strävar i stort efter att nå gemensamma riktlinjer när det gäller insamlande, etikettering, och utvärdering av exotiskt vildinsamlat material (Ødum, S., Hjertling, J. P., Sjøgaard, B. 1977).

Distributionskanaler

Specialplantskolor

För odlaren med ett specialintresse för vildinsamlat material finns det en liten skara plantskolor som erbjuder växtmaterial av just denna typ. Nedan beskrivs några av de specialplantskolor som finns i Sverige.

Spezialplant

Spezialplant ligger i Hammarstrand och drivs av Larz Danielsson. Plantskolan erbjuder udda, härdiga och exklusiva perenner. De plantor i sortimentet som har ett vilt ursprung kommer i huvudsak från olika fröfirmor som specialiserat sig på vildinsamlat material. Northwest Native Seeds (USA), Alpains (USA), Euroseeds (Tjeckien), och Wildseeds (Tjeckien) är alla exempel på firmor som alla erbjuder vildinsamlat frö med väldefinierat ursprung. Danielsson köper även in sig i andelar (fröutkomsten) av olika expeditioner och får på så sätt tag i rariteter som är svåra att hitta på marknaden. I Spezialplants växtkatalog finns även material som härstammar från samlingarna i Göteborgs botaniska trädgård¹².

Peter Korn's Trädgård

I Eskilsby söder om Landvetter flygplats ligger Peter Korn's Trädgård. En plantskola specialiserad på ovanliga växter. I sortimentet finns både perenner och vedartat material av vilt ursprung. Plantmaterialet kommer från egna insamlingar, fröfirmor och andelar av växtexpeditioner. En del av materialet som odlas har Peters bror samlat under sina cykelresor i Centralasien (Korn, 2008).

Linders Plantskola

Peter Linders plantskola i Hörby är specialiserad på ovanliga prydnadsträd, buskar, klätterväxter och gräs.

Lindhultsplantskola

I Långås ligger Sveriges äldsta plantskola Lindhultsplantskola som i dag drivs av Magnus och Eva Carlström. Plantskolans specialitet är svårförökade växter som är ovanliga på marknaden. Delar av sortimentet kommer från fröfirmor och andelar av växtinsamlingsexpeditioner. Övervägande del av materialet härstammar från plantindivider som odlas i botaniska samlingar världen över. Mycket av material kommer ifrån Göteborgs botaniska trädgård¹³.

Internationellt fröutbyte

Det pågår ett icke kommersiellt fröutbyte mellan världens botaniska trädgårdar (Botanic Gardens Conservation International, 2008). Traditionen är lång. Redan Carl von Linné, prefekt för Hortus academicus, lät beställa fröer, plantor och sticklingar från andra botaniska trädgårdar i syfte att bygga upp en växtsamling av världsklass (Johansson, 1995). Än i dag är fröutbytet den främsta källan till nytt växtmaterial för flertalet av de botaniska trädgårdarna i Sverige¹⁴.

¹² Larz Danielsson Spezialplant, telefonsamtal den 18 september 2008

¹³ Magnus Carlström Lindhultsplantskola, telefonsamtal den 28 november 2008

¹⁴ Magnus Lidén intendent Uppsala universitets botaniska trädgård, samtal den 23 augusti 2008

Idag sker fröutbytet i samklang med de konventioner som implementerats i Sverige. Göteborgs botaniska trädgård, Bergianska trädgården och Uppsala Universitets Botaniska Trädgård är alla anslutna till International Plant Exchange Network, IPEN. Ett nätverk för växtutbyte i samklang med Konventionen för biologisk mångfald. Fröutbytet är endast öppet för botaniska trädgårdar (Botanic Gardens Conservation International, 2008).

Elitplantstationen, p80 och E-märket

1984 hade problemen med sortförväxling, olämpliga provenienser och sjukdomar kulminerat inom plantskolebranschen (Svanfeldt, 2002). Vidare hade eventuella svårigheter att hävda sig i samband med ett framtida inträde i EU börjat diskuteras (Åhslund, 2002). Att det fanns luckor i sortimenten var ytterligare ett starkt skäl till att samma år dra igång verksamheten Stiftelsen Trädgårdens Elitplantstation (Lindholm, 2003).

Elitplantstationen har funktionen att länka samman växtförädling och praktisk odling. Organisationen verkar för att säkra tillgången på ett sortäktat, friskt och hårdigt växtmaterial lämpligt för svenska förhållanden.

Växtmaterial förökas vegetativt som vävnads- eller sticklingsmaterial på Elitplantstationen (Lindholm, 2003).

E-märket delar bakgrund med Elitplantstationen. Knappt ett trettiotal plantskolor är knutna till E-märket som förökar och distribuerar E-plantor. Märkningen borgar för ett sunt, välbeprövat växtmaterial. Vilka växter som provas och eventuellt E-märks bestäms av en arbetsgrupp med representanter från forskar- och försökskretsar, plantskolor och växtanvändare i offentlig såväl som i privat verksamhet (Lindholm, 2003).

Projekten *Svenska frökällor* och *p80 -Nya träd och buskar*, som bedrivits från SLU Ultuna respektive Alnarp, har bidragit till majoriteten av växtmaterialet som idag erhållit E-status (Lindholm, 2003). Särskilt p80 projektet har bidragit med exotiskt material lämpligt för svenska förhållanden¹⁵. Avdelningen för hortikulturell växtförädling på Balsgård och försöksverksamheten för norrländsk trädgårdsodling i Röbbäcksdalen i Umeå har ytterligare bidragit till att förbättra plantskolesortimentet (Åhslund, 2002).

E-märket underlättar marknadsföringen av värdefullt växtmaterial som kommer från botaniska samlingar eller från vildinsamlat material (Svanfeldt, 2002).

Den som söker svar på frågan vad som hände med växtmaterialet som testades i p80-projektet kan skönja vissa resultat i Bengtssons *Stadsträd från A till Z*. Ursprung och ibland siffror på tillväxt anges för varje trädslag.

Regelrätta landsomfattande fältförsök har upphört sedan p80 avslutades på grund av bristande finansiering¹⁶. Att plantera ut ett mindre antal individer av en art, proveniens eller kultivar för uppsikt direkt ute i offentliga miljöer, är en metod som rekommenderas för att föra in nytt växtmaterial Bengtsson (2000).

15 Leif Andersson, samtal den 16 april 2008

16 Ibid

Restriktioner

Det finns idag inga möjligheter att ta hem naturinsamlat material i de mängder som gjordes vid tiden för de stora insamlingarna under 1800- och 1900-talen. Anledningen är att det råder förbud i många länder att föra ut växtmaterial. Dessa lagstiftningar har tillkommit för att hindra att ekonomiska intressenter skördar sällsynta arter och utarmar de naturresurser som det enskilda landet besitter. Wilsons ”korgar fulla med lök” (fritt översatt från engelska) (Lancaster, 1990) är således något som hör och bör hör till det förflutna. En annan negativ aspekt med förflyttning av växter är risken för spridning av sjukdomar. Nedan beskrivs några av de konventioner och lagar som reglerar förfarandet vid växtinsamlingresor.

The Convention on biological diversity, CBD

Svenskt namn: *Konventionen om Biologisk mångfald*, SÖ 1993:77

Vardagliga benämningar: *Riokonventionen* och *Mångfaldskonventionen*.

CBD är framtagen inom FN-systemet och trädde ikraft i Sverige den 16 mars 1994. CBD:s mål är att bevara den biologiska mångfalden genom ett hållbart nyttjande, samt skapa en rättvis fördelning av den nytta som uppstår vid användningen av genetiska resurser. Konventionen återbekräftar att staterna har suverän rätt över sina biologiska resurser(SÖ 1993:77). Det är således upp till de enskilda staterna att godkänna tillstånd till vildinsamling eller ej (se bilaga 2).

Sverige har även undertecknat och antagit konventioner som påverkar förflyttning och import av växter. I Sverige är det Jordbruksverket, Växtinspektionen som utgör det kontrollerande organet (Växtinspektionen, 2008).

International Plant Protection Convention, IPPC

Svenskt namn: *Den internationella växtskyddskonventionen*.

Konventionen är framtagen av FN – organet Food and Agriculture Organization. Konventionen syftar till att förhindra spridning av allvarliga växtskadegörare. Det finns nu 27 standarder under IPPC och de finns att ladda hem från IPPC: s hemsida¹⁷. Denna portal fyller även en viktig funktion för informationsutbytet mellan de länder som undertecknat konventionen. Här finns bland annat en databas med "Official contact points", vilka vanligtvis består av de olika ländernas växtinspektioner (Växtinspektionen, 2008).

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES,

Svenskt namn: *Washingtonkonventionen*.

Konventionen har framtagits för att skydda och säkerhetsställa de 28000 växtarter som idag hotas av den handel som bedrivs med dem. Inom EU har CITES införts genom en särskild lagstiftning (nr 338/97), vilken har striktare bestämmelser och omfattar ett större antal arter än CITES. Konventionen är i dagsläget antagen av 173 länder världen över. Sverige antog CITES 1975 (Växtinspektionen, 2008).

¹⁷ Tillgänglig: < <https://www.ippc.int/IPP/En/default.jsp> >

Rekommendationer

Vid kontakt med Martina Thörn på Jordbruksverket för konsultation rörande import av växtmaterial som vildinsamlats erhöles följande information.

Vid import av växter från länder utanför EU krävs ett sundhetscertifikat. Sundhetscertifikatet intygar att växten är frisk och inte bär med sig skadegörare eller sjukdomar. Det är växtskyddsmyndighet, eller motsvarande, i ursprungslandet som utfärdar sundhetscertifikatet. Avgift för sundhetscertifikatet tas ut i exportlandet och motsvarande från Sverige kostar 300 kr. Dessutom tas en växtskyddsavgift, lägst 250 kr, ut vid ankomst till Sverige, för kontroll av sundhetscertifikat och sändning. Föransökan ska göras till tillsynsenheten, Jordbruksverket, inför sändningens ankomst till Sverige. Importören bör vända sig till tillsynsenheten för att diskutera det praktiska genomförandet av införseln. Vid import av vilda växter kan det vara svårt att få ett sundhetscertifikat eftersom växten inte har odlats under kontrollerade former. Istället fordras det vid införsel av vildinsamlat växtmaterial ett importtillstånd. Det är Jordbruksverket som utfärdar importtillståndet. En ansökan om importtillstånd prövas utifrån en bedömning om importen kan ske utan oacceptabel växtskyddsmässig risk. I vissa fall kan importtillstånd utfärdas med specifika krav och restriktioner, ofta kan det innebära karantänsodling. Importtillståndet är ett bevis på att införseln är godkänd av Jordbruksverket. Vid införsel av växter för vetenskapligt ändamål går det att ansöka om ett myndighetstillstånd. Med ett myndighetstillstånd kan undantag från EU:s restriktioner göras för vissa ändamål så som forskning, försöksodling och förädling. På så sätt går det att föra in växtmaterial som annars är förbjudet eller reglerat av särskilda bestämmelser. I dessa fall ställs villkor upp för hur, var och när organismerna får användas, importeras eller förflyttas¹⁸. För att se exempel på införseltillstånd se bilaga 3.

¹⁸ Martina Thörn handläggare Jordbruksverket, Växtinspektionen, elektronisk post 2008-09-08

MODERNA VÄXTINSAMLARE BERÄTTAR

Detta avsnitt är en sammanfattning av de djupintervjuer som utförts under maj och juni 2008. Samlade erfarenheter står till förfogande i lättsam anda. Följ med växtsamlarna ut i världen genom succéer och svårigheter. Lär dig knäcka den nöt som sitter tolv meter upp i ett träd. Här avslöjas växtinsamlingarnas hemligheter.

Sten Ridderlöf



Figur 1. Sten Ridderlöf ridandes på en mula i Yulong Xueshan, Lijiang Yunnan, Kina. Foto:bärare från Naxifolket, namn okänt, 2005-04-21.

Sten Ridderlöf (1944-) är utbildad pol. mag. med en yrkeskarriär inom bankväsendet. Sedan nästan trettio har Ridderlöf intresserat sig för träd och anser sig vara självlärd inom området. Vid sitt sommarställe på Svartlöga i Stockholms skärgård finns växtmaterial, i huvudsak lignoser, från hela världen. Genom privata resor, samt genom personliga kontakter har Ridderlöf, som numera ägnar sig åt sitt intresse på heltid, skapat en omfattande samling. Arboretet Lassas Hagar som började anläggas 1980, hyser i dagsläget omkring 1000 taxa. Ridderlöf är aktiv i flera dendrologiska sällskap på

nationell och internationell nivå. Föreningen för Dendrologi och Parkvård, FDP publicerar med jämna mellanrum Ridderlöfs egna reseskildringar. Tillsammans med FDP och International Oak Society har han även utfört botaniska resor. Samarbetet med intresseorganisationer har vidare bidragit till utbyte av växter. Sten har också utfört resor tillsammans med expeditiönsdeltagare från botaniska samlingar i Sverige och tillsammans med berörda institutioner på plats.

Sten Ridderlöf har gjort fokuserade insamlingsresor ett tiotal gånger. Samtliga har bekostats av egna medel. Fler resor har företagits med i huvudsak andra syften, men även under dessa har Ridderlöf studerat och insamlat växtmaterial. Tatrabergen, Polen (1997), Taurusbergen vid Alanya, Turkiet (2006), och Trodosbergen på Cypern (2008) samt några affärsresor till Nordamerika kan läggas till listan. Dessa resor kallar Ridderlöf för souvenirresor. Han manar till att utnyttja varje tillfälle till växtinsamling.

Tabell 1. Översikt Sten Ridderlöfs växtinsamlingar

Resmål	Tidpunkt	Sällskap
Primorsky Krai (Sikhote-Alin, Ussuri, Chasan), RYSSLAND	september-oktober 1997	Gennady Firsov och Valerij Nedoluzjko (Komarovinstitutet), Elisabeth Öberg och Rabbe Sjöberg (Arboretum Norr), och Alexander Prilutskij (Vladivostoks botaniska trädgård)
Sydön, NYA ZEELAND	mars 1998	Heiki Tamm (Tallins botaniska trädgård)
Patagonien, ARGENTINA-CHILE	mars 2000	Heiki Tamm
Kunashir, Sachalin, Primorsky Krai (Ussuri), RYSSLAND	september-oktober 2000	Alexander Taran och Svetlana Chabanenko (Sachalins botaniska trädgård) Juri Smirnov och Kirill Tkachenko (Botaniska Trädgården i S:t Petersburg) samt Rabbe Sjöberg
Patagonien, ARGENTINA-CHILE	november 2002	Helge Backlund
NORDKOREA	maj 2004	Ingrid Frisell-Lalin, Birgitta Stritzke och Katarina Curman (FDP)
Shaanxi, KINA	juni 2004	Kenneth Lorentzon m.fl. från SLU Alnarp
Yunnan, KINA	april 2005	Johan Hyltestam
Honshu-Amami, Oshima, JAPAN	oktober 2007	International Oak Society under ledning av prof. Hideake Ohba

I Sten Bergmans anda

Sten Ridderlöf är en högst aktiv medlem i Föreningen för dendrologi och parkvård. I årsskriften *Lustgården* skildrar han flitigt sina egna botaniska färder, men skriver även recensioner av utkommen dendrologisk litteratur. Följande artiklar har publicerats i årsskriften: *Äventyrlig fröjakt i ryska Fjärran Östern* (1998), tillsammans med Gennady Firsov¹⁹, Elisabeth Öberg, Valerij Nedoluzjko och Ludmilla Psjennikova. *Den heliga lotusen från Ussuri* (1999) tillsammans med Alexandr Prilutskyi och Nina Voronkova. *I de sydligaste sydbokarnas land* (2000), *På jakt efter växter i björnrrike* (2001), *Några botaniska skatter från Ussuri* (2001), *I sydbokarnas land – en färd genom Patagonien* (2003), *Färd i slutet land – Nordkorea* (2004). Reseskildringarna återger förutom växtbeskrivningar och färdvägar även etnografiska iakttagelser.

Ridderlöfs berättarstil hämtar mycket från klassiska svenska reseskildringar som gavs ut på 40- och 50-talen. Sten Bergman, Eric Hultén, Sven Hedin och Jan Lindblad nämns som förebilder, och det är inte svårt att räkna ut efter en titt i Ridderlöfs bokhylla. Sten Bergmans reseskildringar som lästes i radio på 50-talet inspirerade en då ung ordförande för den naturvetenskapliga föreningen Heimdal på Södra latins realskola. Efter inbjudan besökte såväl Sten Bergman som Jan Lindblad sitt forna lärosäte för att ge föreläsningar om sina respektive forskningsresor. Ridderlöf har knutit an till mer konkreta historiska växtinsamlingar genom att som många andra vandra i Joseph Rocks fotspår i Yunnan.

Med inspiration från skriften *Att gestalta ett arboretum* om Kiviks-Esperöds arboretet skrivet inom landskapsarkitekturprogrammet 1986 av R. Efvergren, B. Magnusson, K. Sandberg & P. Sandholm sattes ramarna för arboretet på Ridderlöfs mark. Planteringarna på Svartlöga började 1980. Vid den tiden tog Ridderlöf också kontakt med Kenneth Lorentzon²⁰ efter att ha läst en artikel i DN om Kivik-Esperöds arboretet signerad Karin Berglund²¹. Detta resulterade i att Sten något senare besökte en inspirerande föreläsning om Magnoliasläktet som Lorentzon höll på Alnarp. Här fick Ridderlöf också kontakt med Kjell Lundquist²². På Alnarp och Göteborgs botaniska trädgård finns många personer som varit till stor hjälp för att hitta till specifika lokaler och värdera växtmaterialet. Litteraturtips från samma personer har också varit till stor hjälp. Internationellt har Ridderlöf med tiden skaffat sig många värdefulla kontakter. Till Komarovinstitutet i St. Petersburg, de botaniska trädgårdarna i Shanghai, Tallinn och i Christchurch på Nya Zeeland har Ridderlöf knutit band. Vidare uppger Ridderlöf kontakter på Sachalin, i Moskva, Vladivostok och Tokyo som de viktigaste pelarna i sitt internationella nätverk.

Noggranna GPS-angivelser

Sten har besökt många av världens botaniska hotspots för härdigt lignosmaterial. Det behövs bra stöd för att hålla rätt på alla skattkartor. Kompletta GPS-kartor med samtliga insamlingslokaler finns för alla resor utom för den första resan till Primorsky Krai 1997. I insamlingsmetodiken ingår anteckningar som en viktig del. Loggbok med insamlingsnummer och kort beskrivning av växtinsamlingsplatsen och växtmaterialet är en god stöttepelare för minnet. Från Elisabeth Öbergs rapport om Changbai Shan (Öberg

19 Hortonom vid Komarov Botanical Institute of the Russian Academy of Science i St. Petersburg

20 Forskare vid område Landskapsutveckling, SLU Alnarp

21 Författare och journalist

22 Doktor vid område Landskapsarkitektur, SLU Alnarp

& Bäck 1991), har särskilt höjdzoneringsbeskrivningarna använts som förebild. Ridderlöfs ambition är att besöka insamlingslokalerna vid flera årstider, för att se växternas skiftningar över årstiderna och på så sätt få en bättre förståelse för hur materialet betar sig.

Syfte

Syftet med Ridderlöfs insamlingar är att skaffa främst lignoser väl anpassade för klimatet på Svartlöga. Ridderlöf har inriktat sig mot ornamentalt växtmaterial som faller inom ramen för egen smak. I stiftelsen som bildades 2005 finns stadgar som berättar om samlingsens syfte att utgöra grund för forskning och försök.

Förberedelser

Planeringen av resorna sker under ett långt tidsspann, ofta har resrutten långsamt stakats ut över flera år. Ridderlöf kontaktar många professionella växtvetare i förväg. Björn Aldén har varit den kontakt som givit mest handfasta tips. Aldén har stått för utrustningsförteckning (se bilaga 4) teknik för insamlingsdokumentation och litteraturtips med bl.a. inhemska floror samt stor botanisk kunskap. Kenneth Lorentzon har varit behjälplig med att värdera de arter som varit av särskilt intresse för insamling. Botaniska institutioner på aktuella destinationer kontaktas också. Ridderlöf har varit mån om att få kontakt med den högsta chefen på plats, som i sin tur har fått utse biträdande guider och transportmedarbetare. Dessa har även fått utse insamlingslokalerna på plats. I Ridderlöfs förberedelse har även fysisk träning med personlig tränare ingått.

När det kommer till valet av destinationer har Ridderlöf genom kontakter på SMHI tagit fram världskartor med områden vars klimat överensstämmer med Svartlögas skärgårdsklimat. Minimitemperatur över året, nederbörds mängd, tillfrysning av omgivande hav är faktorer som jämförts. De flesta av de platser som blivit utpekade genom denna metodik har Ridderlöf besökt och hemfört växtmaterial från (se bilaga 5). Politiska konflikter har inte hindrat Ridderlöf att ta sig till de intressantaste lokalerna. Stängda områden som Nordkorea och den sydligaste Kurilerön Kunashir är två exempel.

Sten menar att botaniska institutioner ofta kan vara draghjälp när det kommer till tillståndsbefviljande. Införseltillstånd har sökts och erhållits från Jordbruksverket vid Ridderlöfs samlingar. Utförseltillstånd har oftast arrangerats via botaniska institutioner på orten (se Bilaga 2). Rekommendationer har utfärdats av sällskap som Ridderlöf varit knuten till. Ju fler papper och stämplat desto större chans att ta sig över gränsen med det gröna guldets uttrycker Ridderlöf det lite skämtsamt. Ridderlöf pekar också på skillnaderna mellan olika nationer. I exempelvis Nya Zeeland utförs mycket rigorösa kontroller vid införsel av främmande växtmaterial. I Argentina kan tvärtom utförsel leda till problem och är som Sten uttrycker det ett känsligt kapitel. Ridderlöf menar att han är vaksam när det gäller sjukdomspridning, och utsätter sig ogärna för risken att ta hem något som kan skada det egna arboretet eller den svenska naturen i övrigt.

Detaljer utgör skillnaden mellan framgång och fall

Sjukdomar, rån och trafikolyckor räknar Ridderlöf upp som de värsta upplevelserna under en växtinsamling. Att valet av expeditorsdeltagare är viktigt konstaterar Sten övertygande, speciellt om expeditionen är strapatsrik. Kontakter som kontinuerligt knutits

på plats har också varit avgörande. Ridderlöfs erfarenhet är att man ska lita på de lokala kunskaperna. Ridderlöf går så långt att han menar att flera av resorna inte hade varit möjliga utan dessa kontakter. Hjälp med utförelsetillstånd, översättning av lokala florer och färdmässigt bistånd kräver lokala grepp. Botanisk guidning och hjälp med bestämning av arter och val av insamlingslokaler är vidare två exempel på lokalt bistånd som den växtfanatiska bankdirektören fått. Många gånger har hela resrutten lagts upp genom kontakter på plats (se exempel på färdplan i Bilaga 7). Många praktiska problem har genialt lösts av personer på plats. Sten berättar om en botanist i Japan som med hjälp av ett långt fiskespö med en japansåg tillverkade ett utmärkt verktyg att såga ner fröställningar med. Ridderlöf har under sina resor skaffat sig en rad exempel på praktiska tips. På sina expeditioner har Sten oftast haft med sig en ishacka. Den är lätt att transportera samt duglig till att gräva upp växter med berättar han. Även tältpinnar av härdad variant har använts i detta syfte. Vitmossa (*Spaghnum sp.*) är vederkvikande för växterna och har även medförts från Sverige för att hålla fukten för levande växtmaterial i plasthinkar av hopfällbar typ. Svanströms plastpåsar för fröer rekommenderas också.

I god jord på Svartlöga

De flesta platser som Ridderlöf tagit växtmaterial ifrån har givit goda odlingsresultat. Särskilt materialet från Kurilerön Kunashir utmärker sig positivt. Ridderlöf refererar till sina klimatologiska förstudier som en grund till lyckade odlingsresultat. Undantag är Nya Zeelands lignosmaterial. Härifrån fungerar perennmaterialet bättre, säger han.

Intentionen med stiftelsen och Arboretum Lassas Hagar är att skapa en bank för härdigt lignosmaterial med ornamentala kvaliteter passande särskilt sydöstra Sverige. Chansen att Svartlögaplanteringarna ska finnas kvar för framtiden ökar genom stiftelsens beskydd tror Ridderlöf. För närvarande sköts allt material av Sten själv och hans hustru Barbro Ridderlöf. Materialet som odlas i arboretet dokumenteras genom årlig fotografering. Ett digitalt register över alla individer som med uppgifter om status som levande eller utgången material uppdateras ständigt. Ingen mer omfattande sammanställning eller mer systematisk utvärdering har gjorts ännu. Ridderlöf har även tankar på att skriva en längre skildring om Svartlöga och dess växtmaterial, men tänker att han medvetet vill slå an populärvetenskaplig ton som ska passa de flesta. Sten Ridderlöf har redan idag en samling som röner uppmärksamhet i såväl lokal- som rikspress. Ett antal guidningar och en del föreläsningar ges varje år för att sätta samlingen på den hortikulturella kartan.

Henrik Zetterlund



*Figur 2. Zetterlund demonstrerar Göteborgs botaniska trädgårds databas
Foto: Nina Ingvarsson, 2008-05-28.*

1974 startade Henrik Zetterlund (1953-) sin bana som trädgårdsodlare i Göteborgs Botaniska Trädgård,GBT. Som många andra började han som säsongsarbetare. Efter ett par säsonger hade Henrik en fast tjänst, och efter förmanskursen på Alnarp och senare en trädgårdsteknikerexamen, verkar han idag som hortikulturell intendent. Zetterlund har arbetat mycket med att utveckla miljöerna i torra bergsväxthuset och klippträdgården med växter från bl.a. italienska alperna, Iran och Patagonien. Genom att arbeta utåtriktat med guidningar i botaniskas klippträdgård och lökträdgård (Pressmeddelande från GBT, 2005) har Henrik Zetterlund blivit känd för allmänheten.

Någon specialistutbildning utöver sin trädgårdsteknikerexamen har inte Henrik Zetterlund. Skolningen i trädgården har gjort Henrik till den mångsidiga växtkännare han är. Med hjälp av praktikanter från Edinburgh blev han tvungen att utveckla sin botaniska engelska, en kunskap han haft mycket nytta av i internationella sammanhang. Henrik önskar att han hade haft ett bättre språksinne och lärt sig prata kinesiska. Oftast ser han till att ha med sig några fraser i bagaget när han reser ut i världen. Han tycker att det är kutym att kunna åtminstone några fraser på det gästade landets språk. Det betyder så mycket för att visa sin respekt säger han. För att komplettera sina kunskaper som växtsamlare har Henrik tagit kvällskurser i botanik. Hittills har bergsklättringskurserna uteblivit...

Den alpina floran ligger Zetterlund varmt om hjärtat. Privat är han medlem i bl.a. Alpine garden society, Scottish Rock Garden Club, och North America Rock Garden Society. För Zetterlund finns inga skarpa gränser mellan arbete och fritid. Vid privata resor görs insamlingar till GBT. Den fria flex tiden gör att det blir svårt att avgöra vad som är arbetstid och vad som är fritid. Oavsett i vilken regi resan utförs efterstavar Zetterlund att göra minst en resa varje år.

Tabell 2. Översikt Henrik Zetterlunds växtinsamlingar

Resmål	Tidpunkt	Sällskap
PAKISTAN	1982 höst	Björn Aldén, Roland von Bothmer, Kjell Jaderyd
USA	1986- 2006 ca 10 resor vår och sommar	Jimmy Persson, Örjan Nilsson
Yunnan, KINA med TIBET	1993 höst	Björn Aldén och Magnus Lidén
Zagrosbergen, JUGOSLAVIEN och IRAN	2002 och 2003 vår	Gerben Tjeerdsma, Dieter och Rosie Zschummel
Östra TURKIET	2004 och 2005 vår	Gerben Tjeerdsma, Janis Ruksans och Arnis Seisums
GEORGIEN	2007 vår	Henrik Sjöman och Janis Rusksans
Shaanxi, KINA	2008 höst	Henrik Sjöman och Henning Pettersson

Privata resor till bl.a. Dolomiterna, Island och svenska fjällen har utförts. Ofta har hans fru deltagit i dessa resor. Henrik har även lett resor för trädgårdsamatörerna bl.a. till Spanien 2002.

Effektiv dokumentation

Allt växtmaterial som insamlas dokumenteras, accession för accession. Växterna fotograferas och herbariematerial sparas. För att säkert kunna fastställa taxonomin i efterhand är arbetet med att producera herbarieark väsentligt menar Zetterlund. I Pakistan och Yunnan 1993 samlades stora mängder herbariematerial. Zetterlund fotograferar också av växterna i deras naturliga miljö. Han menar att det är lika viktigt som att få hem själva

växterna. För att få hum om odlingsförutsättningarna måste man lära sig läsa den omgivande miljön lägger han till.

Hur mycket information som antecknas varierar. Zetterlund lägger störst vikt vid att insamlingslokalen anges tillfredställande. Det är viktigt att enkelt kunna hitta tillbaka till samma insamlingslokal om man skulle behöva få tag på samma växt igen säger han. Innan GPS-tekniken fanns angavs avstånd mellan två orter eller viktiga vägskil. Med de digitala kartorna har han blivit latare.

Henrik upplever att platserna och dagarna lätt kan flyta ihop under en intensiv växtinsamlingsresa. Ett bra sätt att få kontroll på sin resväg och var man har varit är att repetera färden i efterhand. Arbetet med att repetera görs tillsammans med sortering av bilder tagna under resan. Tillsammans med att ta hand om det hemkomna växtmaterialet tar detta ett flertal dagar i anspråk. All data förs in i en databas specifikt utarbetad för GBT. Allt växtmaterial som läggs in i denna databas kan sedan uppdateras med inventeringsuppgifter om materialets status. Hur ofta inventeringar av materialet görs varierar. Klipp- och lökträdgården har inventerats med ett par års mellanrum. Det har hänt att Zetterlund återfunnit växtmaterial som man trott varit utgången. Men det är svårt att gå tillbaka i gamla register om man önskar veta ursprunget. Odugliga uppgifter i arkiven förvånar Henrik. Ibland anges bara *Loco Natale*, LN, samlat i naturen och land som lokalpreferens. Det finns sedan några år en databas speciellt utvecklad för GBT. Denna fylls kontinuerligt på när en ny accession sås eller planteras. Vid olika inventeringar kontrolleras sedan om och när växtmaterialet går ut. Orsaken antecknas inte. Henrik Zetterlund är nöjd med systemet som han menar är en klar förbättring från tidigare traditioner.

Henrik Zetterlund håller föredrag för flera cirklar trädgårdsamatörer efter praktiskt taget alla insamlingsresor. Även den internationella scenen med Storbritannien, Tyskland, Irland, Kanada har gästats av Zetterlund. Några artiklar har han presterat, bl.a. i Trädgårdsamatören. Zetterlund har tillsammans med Magnus Lidén utgivit två böcker om *Corydalis*, den senaste kom 2008 på förlaget Timber Press. I dessa verk framgår mycket av de erfarenheter som han dragit på sig under sina växtinsamlingsstrapatser. Zetterlund har i dessa titlar stått för odlingskunskaperna.

Vill skriva ner odlingserfarenheterna

Henrik går titt som tätt i tankarna på en skriva en bok om lökväxter. Genom ett projekt av den karaktär han föreställer sig skulle hans kunskaper om växternas naturliga ståndorter och odlingsbarhet kunna kryddas med reseskildringar. I dagsläget finns dessvärre inte mycket tid till författarskap.

Studerar ståndorten

Henrik Zetterlund har kommit att intressera sig mycket för geologi under sina år som växtinsamlare. Områden av geologisk särart och variation brukar läggas till på resrutten. Vissa länder har t.o.m. guideböcker med geologi som tema. I USA har Henrik orienterat sig fram med Roadside Geology Book som finns utgivna för varje delstat. Serpentin-, gips- och framförallt kalkhaltiga lokaler har stor floristisk potential menar Zetterlund. Henrik väljer ofta att resa till botaniska hotspots. Många av dessa är alltför sommarfuktiga, men från t.ex. Kalifornien och Kina har han tagit hem stor variation av

hårdigt växtmaterial. Turkiet och Iran hör också till Zetterlunds bästa jaktmarker. Att samla växter kan man göra med mycket enkla medel. Att ta sig ut i den svenska naturen är något som Zetterlund ofta har gjort och fortfarande gör. Som trädgårdsmänniska har han ett särskilt öga för avvikande former. Henrik drömmer fortfarande om att hitta vitsippan med blått öga som beskrevs 1907 på en lokal vid Kinnekulle.

Nys om nybeskrivningar

Under sina första år i GBT tillbringade Henrik Zetterlund mycket tid i biblioteket. Här studerade han bl.a. en amerikansk bildflora och specifika arter fick honom att själv göra resor till samma områden under 80- och 90-talen för att leta efter rariteter i kultur. Genom intresseföreningar som Alpine Garden Society, Scottish Rock Garden Club, North America Rock Garden Society med flera får han ibland uppslag till nya rese mål. I intresseföreningarnas medlemsskrifter återfinns ofta reseskildringar. Ofta med exakt lokalangivelse för fynden. Henrik tipsar om Alpine Garden Societies bulletin som utgivits sedan 30-talet. Häri publiceras intressanta reportage från hela världen, men också meningslösa återupprepningar. Även om Henrik Zetterlund inte själv är botanist, söker han ständigt efter nya arter. I områden där man hittat nya endemiska arter finns det ofta fler resonerar Zetterlund. En stor inspiratör och god kollega är Magnus Lidén som beskrivit *Corydalis henrikii* hemmahörande i Turkiet och *Corydalis zetterlundii* hemmahörande i Jugoslavien (Lidén, 1991) samt den iranska *Dionysia zetterlundii*. Att Henrik valt att botanisera i Zagrosbergen är till stor del Lidéns förtjänst.

Odlingsresultaten ger inspiration

Renodlat systematiskt arbete eller vetenskapliga avhandlingar har Zetterlund aldrig ägnat sig åt. Den stora insatsen gör han istället som odlare. Genom sitt praktiska arbete i trädgården ser han till att höja kvaliteten på trädgården, dels till omfång men också för exklusiviteten. Till Göteborgs botaniska trädgårds kalla växthus hämtar Zetterlund många nya växter som knappast är härdiga. Förutom litteraturen är de praktiska odlingsresultaten föremål för Henriks stora fascination. Tor Nitzelius resor till Japan och resultaten i form av bland annat Japandalen fick Zetterlund att känna ”wow-känslor” i början av sin karriär. Zetterlund har sina idoler vars fotspår han synar noggrant. Jim och Jenny Archibal är två personer som lever på att samla frö som de säljer. Henrik talar om dem som mycket speciella plantskolemänniskor, växtintroduktörer.

Gediget fröutbyte

Samtliga resor Zetterlund gjort har varit av okommersiella syften, varken han eller någon annan tjänar pengar på materialet som insamlas. Under sina insamlingar lägger Henrik stor vikt vid att komma över tillräcklig mängd frö för att kunna öka utbytet via Index Seminum. Systemet syftar till att helt ideellt tillhandahålla vildinsamlat material via frölistor varifrån andra botaniska samlingar kan ta del av materialet. Nästan allt frömaterial som kommer till Göteborgs botan beställs via det internationella fröutbytet. Vikten av att materialet är vildinsamlat understryks av att trädgårdsinsamlat material ofta hybridiserar. Nästan alla kultivarer som finns i odling är selektioner av vilda arter. I botan planteras växtmaterialet ofta ut på platsen som ska efterlikna växternas naturliga miljö. Det pedagogiska syftet att förmedla hur växter ser ut i naturen är värderas högt. Henrik Zetterlund anser att botaniska samlingars förmåga gällande bevarandet av

utrotningshotade arter är begränsad. Han menar att botaniska trädgårdar inte kan ta ansvaret för arter som håller på att försvinna i naturen. Det är svårt att återplantera arter som försvunnit från sin naturliga växtmiljö. För vem ska vidmakthålla förhållanden som inte längre existerar? Henrik tar upp exemplet med torra bergslokaler som med klimatförändringarna blivit ännu torrare. Vidare nämner han Påsköträdet, som rönt publicitet för flera miljoner kronor, men vars återplanteringsförsök visat sig vara problematiska. Zetterlund menar att bevarandearbete utförs för att få positiv uppmärksamhet snarare än att verkligen lyckas göra en insats för hotade arter.

Zetterlund är kanske mest känd för sina kunskaper om perenner. Men väl ute på resande fot samlar han gärna lignosartat material. Innan avfärd listar han arter som han skulle vilja hitta. I dessa förteckningar finns alla sorters växter med. Just nu är det pärlhyacinter som upptar Henriks tankar.

Tid för insamling

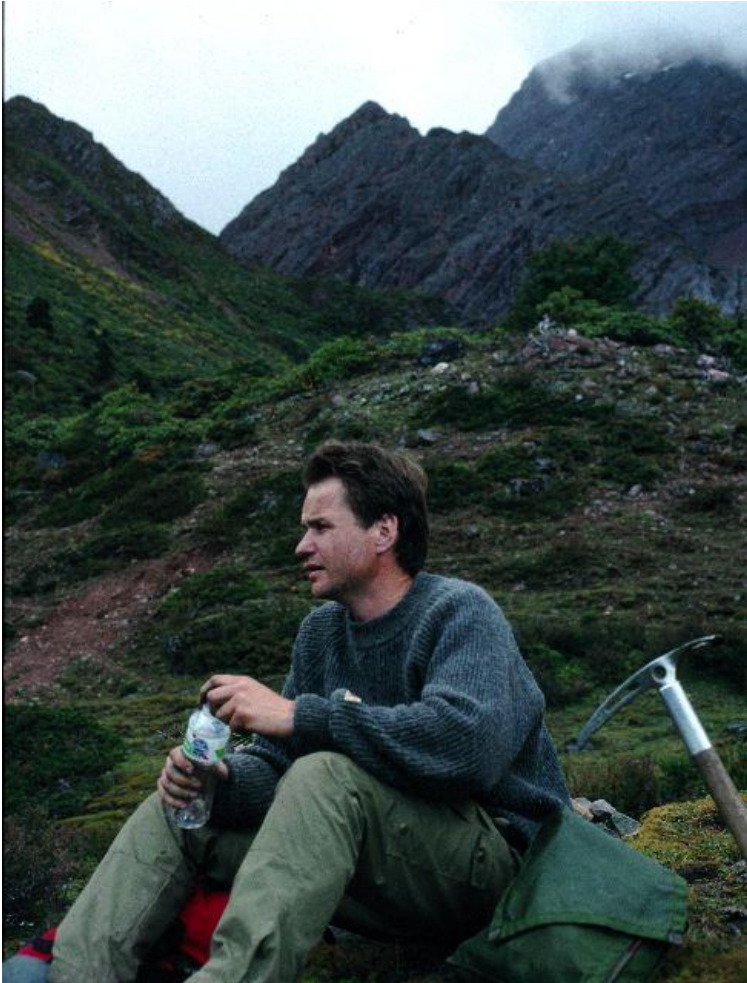
Resornas destinationer väljs med omsorg, även om Henrik försöker göra så lite förberedelser som möjligt på grund av tidsbrist. Zetterlund varnar för att pricka in kompletta resrutten som redan dammsugits på växter, däremot är de bra att ha som utgångspunkt. Ett bra tips är att utforska vägar som precis har anlagts. Det gäller att undvika de passen där alla har stannat och köra långa sträckor. Många insamlingar har skett på våren. Vissa resor har gjort två vårar i sträck, men han har inte arbetat med att märka ut lokaler. Vanligtvis tar resorna tre till fem veckor i anspråk. Mer varken hinner eller orkar man med, tycker Henrik. I Pakistan var han i sju veckor, men hemlängtan var stor i slutet. Åker man bort lång tid försummas samtidigt arbetet på hemmaplan. När man kommer hem får man ligga i, säger Henrik.

Personligt utbyte

Internationellt utbyte ger intellektuell stimulans, både professionella och amatörer fortsätter att förvåna och intressera Zetterlund. Kontakter är viktiga. Allt gott utbyte sker i relationer som ofta landar på ett personligt plan, även om samarbetet sker officiellt med någon institution. Numera har Zetterlund god kännedom om vad folk är bra på, det händer att han rådfrågar personer som varit på platsen innan han åker. Då personer med andra specialistkunskaper är med på resorna, passar Henrik på att koncentrera sig på sin nisch. Han är i Sverige ganska ensam om sin stora perennkunskap. När det inte finns någon i landet som kan ge bra upplysningar vänder han sig till internationella diskussionsforum.

Med åldern har flödet av personer blivit sämre. Henrik uppger att han inte orkar hålla kontakten lika frekvent längre som när han var yngre. I sitt arbete möter Henrik många amatörer. På många av Zetterlunds resor har han haft gott sällskap med trädgårdsamatörer. Utbytet professionell-amatör har visat sig vara minst lika viktigt som utbytet med andra yrkesverksamma. Förutom sitt resällskap är det sällan andra som sluter upp under expeditionerna. Det är ovanligt att han väljer att ha guider med. I de länder som Zetterlund besökt finns det så liten kunskap om den egna floran att det inte är lönt, annat än i utbildningssyfte. Visst förekommer det geografiska guider som delger sina lokaltips. Det är inte så dumt då han spenderar många mil i bil. Det blir långa

bilresor, upp till 600 mil på tre veckor. Man måste resa väldigt långt för att samla så mycket som möjligt, säger Henrik.



*Figur 3. Henrik Zetterlund i Shula, Kina.
Foto: Magnus Lidén 1993.*

Handfasta tips för nybörjaren

Det händer att Henrik samlar hela plantor, men det vanliga är att man tänker ekonomiskt och samlar de växtdelar som är lättast att transportera. Finns fröer tas dessa i första hand. Sticklingslådor anpassade för handbagage används bara i de fall då fröförökning eller annan metod inte är möjlig. Det ska vara lätt att öppna så att materialet inte kokas under vägen tipsar Henrik. Han har personligen erfårit många missförstånd med dödlig utgång. Henrik har alltid med sig bra och rejäla fröpåsar. För att undvika spill är det en stor fördel om man kan få in en hel näve, särskilt då fröna är små och lätt fångas av vinden. Henrik använder blyertspennor som enligt hans erfarenhet fungerar i alla väder och antecknar säkert på kort med blöta kalla fingrar. Ett rep med motorsågskedja används för att såga ner grenar. Det är hyfsat enkel anordning att packa till skillnad från sågar menar Henrik. För att få upp lökar krävs bra redskap. Henrik beskriver hur en ishacka kan vara användbar för att gräva i jord hård som cement. Men en ishacka är inte alltid riskfri att ha i handbagaget. I Turkiet signalerar den att ruinplundrare är på väg. Då man kommer till

ett land med betydligt större artrikedom kan det kännas svårt att veta vad man ska börja samla. Med åren har Henrik lärt sig att fokusera och tänka rationellt vid insamlandet. Kunskapen att snabbt identifiera släkten har varit värdefull. Alla timmar i biblioteket har givit mycket hjälp för artbestämning. Henrik påpekar att man inte behöver överdriva vikten av att vara en kunnig botanist vid insamlingsresor. Det viktigaste är att komma iväg. Att ge sig i kast med botaniska eldorado som Sydafrika avråder Henrik nybörjaren ifrån.

När byråkratin sätter stopp

Henrik fortsätter att beskriva sina personliga egenskaper som växtsamlare. Det viktigaste är att man har inställningen att ha roligt och tänka att det kommer att gå bra, tycker han. Ressällskapet måste också fungera på samma sätt. Genom åren har Henrik Zetterlund skaffat sig några stadiga reskamrater. Han nämner bland andra, kollegan Gerben Tjeerdsma, alltid redo att agera i knepiga situationer. Han kan på ett naturligt sätt få vaktposterar i Turkiet att skratta, säger Henrik. En egenskap som uppskattas då Zetterlund vill undvika konfrontation med myndigheter så mycket som möjligt. De största problemen på resorna har varit risken att fastna i byråkratier. Henrik ser det närmast som en omöjlighet att få officiella tillstånd för insamling. Det svåraste är att veta vem man ska muta, säger han. Insamlingarna går alltid efter Henriks sunda förnuft, han samlar aldrig så att han skulle skada en population. Det var meningen att sällsynta växter skulle skyddas genom Riokonventionen men istället gjordes ett irriterande misstag när texterna har författades utan hänsyn till vetenskapligt arbete, tycker Henrik (se separat avsnitt om restriktioner). Zetterlund tycker att reglerna är meningslösa eftersom det inte finns någon kontroll. Henrik fortsätter sina resor med motiveringen att *"Ingen vettig människa bryr sig om vad jag håller på med"*. För att sätta saken i annat ljus jämför Henrik sina uppdrag med att en utlänning kom och grävde upp vårlök och hålnunneört i Sverige. Det är ju inte precis några busslaster människor som kommer för att samla växter heller, hotet mot de sällsynta arterna kommer snarare från klimatförändringarna menar Henrik. Det händer att växtmaterial har fastnat i tullen. Då har vi löst detta genom att ringa till växtskyddet och bett dem kontrollera detta i efterhand. Det har gått bra, men det är ju onödig tid och energi som går åt. Henrik Zetterlund är motsatsen till byråkrat. Han vill ha ett bekvämt sätt att arbeta på och säger att han är mer intresserad av moral än lag. Det växtmaterial som säljs via GBT är aldrig naturinsamlat material. Det har aldrig funnits en tanke på att göra profit på växtinsamlingsverksamheten.

Donationsfond

Som ung spenderade Henrik mycket egna pengar på resor. Idag har han förmånen att finansiera många av sina resor genom GBT. Finansieringen av Zetterlunds stora insamlingsexpeditioner har fått ekonomiskt stöd sedan 1982. Lagom till Pakistanresan upprättades en donationsfond som uteslutande syftade till att stödja just insamlingsresor kopplade till trädgården. Efter det har alla insamlingsresor bekostats med hjälp av denna.

Resultat i Denver

På Göteborgs botaniska trädgård råder en bra balans mellan vetenskap och odling tycker Henrik. Han förklarar fördelarna med att inte vara ansluten till ett universitet. Andra trädgårdar har utarmats på odlingsidan då pengarna har gått till forskartjänster. En

trädgård är produkten av de personer som sköter den, säger Henrik. Försvinner duktiga trädgårdsmästare sänks kvalitén hastigt. Men man ska inte överskatta livslängden på en växt. Det mesta har försvunnit ur samlingarna genom åren och tur är det. Varje år får Göteborgs botan in mellan 1500 och 2000 nya accessioner, en stor del av dessa kommer via det internationella fröutbytet. Henrik uppskattar att utvärdering av en insamlingsresa tar ca 25 år, ofta har omkring 95 % av materialet utgått vid denna tidpunkt. Exemplar som står kvar från tidigare insamlingar värderas högt. Ett exempel är Harry Smiths Kinamaterial. Under tiden landet var stängt kändes det extra viktigt att värna om samlingen. I trädgården finns idag informationsskyltar som berättar historien om växtmaterialet. Även Tor Nitzelius japanmaterial finns omskrivet, bland annat i Björn Aldéns *Landskapsarboretet i Göteborgs botaniska trädgård* från 2006.

Föryngringsarbetet med detta material pågår ständigt i trädgårdens växthusavdelningar.

Nu och då återvänder rariteter som utgått ur samlingarna på botan. Entusiastiska amatörer och andra botaniska trädgårdar utgör en slags back-up för värdefullt växtmaterial. Det är inte ovanligt att växtmaterial stannar på sina nya orter. Yunnanmaterialet som skickades till Tromsö är ett bra exempel på detta. *Meconopsis sp.* och *Primula sp.* har visat sig fungera mycket bättre på denna lokal där sommarvärmen inte är så hög. Även i världsberömda samlingar som Kew fastnar material som härstammar från Göteborgs insamlingar. Många växter har blivit populära då de hamnat i presentationslistan för någon utställning. I Pakistan samlades en vacker bladväxt in. *Bukiniczia kabulica* som kom med i fröutbytet 1983 hamnade i Denver. När Henrik kom dit 1986 hade en intresserad kollega sett till att den introducerats i kommersiell odling. Klimatet visade sig vara utmärkt och på ett par år hade den blivit vanlig i trädgårdar i området. Även i Göteborg finns kontakter med handelsträdgårdar. Jonas Bengtsson på Djupedals plantskola har förökat upp en hel del material som Henrik föreslagit. Om vi hittar något som vi tycker ska få en chans i hortikulturen har vi kontakterna med branschfolk på specialistplantskolor uppger Henrik. Av alla introduktioner som gjorts till trädgården finns en massa rariteter som inte gjort något avtryck i odling. Det beror på att det periodvis kommit in för mycket material samtidigt och sedan inte har spridits tillräckligt till specialister säger Henrik.

Henrik Zetterlund kryddar ofta sina vandringar med historiska fakta om växtmaterialet. Han hoppas att framtidens anställda kommer att vilja behålla accessioner från hans insamlingar.

Elisabeth Öberg



*Figur 4. Öberg bland exoter i Öjebyns försöksodlingar
Foto: Nina Ingvarsson, 2008-05-15.*

Elisabeth Öberg (1964-) arbetar sedan 2005 för Hushållningssällskapet i Norrbotten. Verksamheten sker med bas i Öjebyns försöksgård utanför Piteå där Elisabeth tjänstgör som försöksledare. Idag finansieras verksamheten till stor del av EU-medel. Tidigare var SLU huvudman för verksamheten. Hushållningssällskapet Norrbotten bildar tillsammans med Västerbotten ett rådgivningsbolag där Öberg ansvarar för frågor inom trädgård och odling.

Elisabeth Öberg är uppvuxen i en trädgårdsfamilj. Hennes far var stadsträdgårdsmästare i Skellefteå, hennes mor verkade som trädgårdsarkitekt. Bakgrunden har varit till stor nytta genom hennes karriär. 1991 tog Elisabeth Öberg ut hortonomexamen från Alnarp. Fokus genom den fortsatta karriären har varit att insamla, föröka och i förlängningen distribuera

odlingsvärt växtmaterial för norra Sverige. Öberg har arbetat mycket med bär och grönsaker, men det har också funnits utrymme för att studera och samla perenner, buskar och träd. I Öjebyn finns idag en samling exotiska lignoser och andra växter vars namn är okända för norrländska förhållanden. Öjebyn har ett nära samarbete med Arboretum Norr i Umeå, där Elisabeth arbetade som föreståndare mellan 1996 och 2002. Arboretet omfattade 2001 250 taxa (Arboretum Norrs hemsida, 2008). Elisabeth är aktiv deltagare i Nordisk Arboret Utvalg, NAU (se separat avsnitt) men samarbetar också med personer utanför Norden bland annat från Ryssland och Kanada. Bland de växtinsamlingsresor Elisabeth har genomfört har hon valt att lyfta fram de två största och mest omfattande:

Vidare har mer privata resor av växtinsamlingsintresse företagits bl.a. till Alaska. Andra resesmål som Öberg är intresserad av är norra USA. Hon menar att det finns stora områden som inte är särskilt välutforskade med avseende på nordliga provenienser. Mycket av det nordamerikanska växtmaterial som finns i södra Sverige har tagits från områden som bara sträcker sig upp till Pennsylvania i norr. Detta är en alltför sydlig breddgrad att hämta växtmaterial från om man ämnar placera det i Norrland. För Elisabeth Öberg är provenienstänkandet essentiellt i rollen som växtsamlare.

Dokumentation

Öberg har dokumenterat en del av sina erfarenheter. Publikationer särskilt intressanta ur växt- insamling och -introduktionssynpunkt är *A vegetation field study in Changbai Shan – Manchuria* (1996) och *Träd och buskar i Arboretum Norr* (1995). Vidare har en hel del litteratur rörande växtmaterial för norrländska förhållanden nått ut till en bredare publik. *Förökning och distribution av träd och buskar utvalda för norrländska förhållanden* (1992), *Perennanyckel för Norrländskt klimat* (1997) och *Buskar för den nordsvenska trädgården* (1999) (LUKAS, 2008) visar indirekt erfarenheter från växtresorna. Under sina resor har Öberg tagit tusentals bilder som hon sedan använt som databank för egen del men även lånat ut till kollegor i NAU för vidare studier eller föreläsningar. Frölistor finns sammanställda och har delvis skickats ut till samlingar anslutna till NAU. Elisabeth föreläser för trädgårdsamatörer och gymnasieelever och har även gjort besök på Alnarp. I vardagen finns inte mycket tid för att skriva artiklar. Att söka pengar till verksamheten hamnar längre upp på att-göra-listan.

Drömmar om Kamtjatka

Som liten läste och fascinerades Elisabeth Öberg av Sten Bergmans strapatser på Kamtjatka. Egna erfarenheter av denna östliga utpost fick hon först 2000. Arbetet som arboretföreståndare innebär stort personligt engagemang och förlorade semesterdagar, men samtidigt kan det vara en biljett ut i världen förklarar Elisabeth. Till Changbai Shan i Kina reste hon efter inspiration från Roy Lancasters gästföreläsningar i Alnarp under sin utbildningstid. Kurser som Roland Gustavsson²³ höll i vegetationsstudier bidrog under studietiden till ökat intresse för området. Elisabeth nämner att kollegorna i NAU med tiden kommit att bli viktiga erfarenhetsutbytare. Den största hjälpen och kunskapen under resorna har dock kommit från universiteten och människorna på plats.

23 Professor vid område Landskapsutveckling, SLU Alnarp

Jämför med Norrland

I rapporten från 1996 konkritiseras syftet i en mening ”Att studera obekanta vegetationstyper i ett bekant klimat (mellan- och norra Sverige)” (Bäck & Öberg, 1996). Författarna har ambitionen att applicera Changbai Shans flora i svenska förhållanden. Öberg förklarar att hon är särskilt intresserad av att studera havsnära bergsområden där man kan följa växternas utbredning på olika höjder. Hennes erfarenhet är att kollegor på plats varken har råd eller möjlighet att göra expeditioner högt upp i bergen, vilket ofta är nödvändigt för att hitta växtmaterial anpassat för kärva norrländska vintrar. Vid beställning från frölistor är insamlingarna ofta kustnära. Då är risken stor att man inte hittar det man söker förklarar Elisabeth. Mot denna bakgrund argumenterar hon för att göra insamlingar för egen räkning. Hennes mångåriga odlingserfarenheter från klimatet i Norrland hjälper henne också att bättre ringa in samlingslokalerna. Öberg tar under intervjun upp ett exempel på problem som kan uppstå vid egna insamlingar. Om insamling sker under år med fattig fröskörd är det stor risk att insamlingens omfattning blir för liten. Kommer man upp på högre höjd minskar chanserna ytterligare att hitta grobara frön. Vår artfattiga flora som härrör från sena nerisningar är det största skälet till att man från skandinavien sida gör växtinsamlingar, säger Öberg. Att samla mesta möjliga information om arterna i deras naturliga miljö har alltid varit en ambition. Det slutgiltiga syftet har dock alltid varit att hitta växtmaterial som i förlängningen kan komma att öka utbudet av ornamentala träd och buskar anpassade för ett norrländskt klimat.

Finansiering

Öberg har kommit att arbeta mycket med ansökningar och ekonomisk planering. Under åren när Öberg var föreståndare för Arboretum Norr kom reseanslagen från kommunerna. Varje år avsattes en liten summa i totalbudgeten för arboretet. Resorna har ofta kompletterats med pengar ur egen ficka. Ofta har turerna bokats i samma land som resmålet, vilket hållit nere kostnaderna konstaterar Öberg.

Utförande

Att lägga upp sofistikerade metoder och planer i förväg är inget för Elisabeth. Det blir ändå aldrig som man tänker sig. Utan erfarna resledare hade det stundtals varit svårt att lösa problemen på plats hävdar hon. Att resorna inte är planerade in i minsta detalj betyder inte att de är oseriösa. Det krävs höga ambitioner för att orka rensa frön halva nätterna, punkta in vart frön har insamlats, notera växtsociologi och avbilda varje accession. 4-6 veckor i skogen i 1-2 veckorsperioder innebär en viss ansträngning. Elisabeth berättar att hon hade svårt att hålla vikten i Kina. Det enda som fanns att tillgå under resan var ris förklarar hon. Förkyllningar botades med superpenicillin som kunde köpas utan restriktioner. Att kolla upp vilka mattraditioner som gäller och förbereda sig för detta är grundläggande innan avresa. Elisabeth uppmärksammar tålamod som en viktig egenskap. Öberg jämför det med att fjällvandra fast med en bil som tar packningen. Med i fält finns alltid silar och durkslag samt plastpåsar för rensningsarbetet. Med en pinne mäter hon trädhöjden. Måttband för att mäta omkretsen, lokala och svenska florer medförs också. Det latinska systemet är inte alltid det optimala för bestämning. Ibland är det lättare att nyckla efter bladutseende än antal ståndare. Man är ju professionell när man samlar eftersom man har en utbildning att stödja sig på säger Elisabeth. Att vara

hortonom i botten ser Öberg som en fördel. Till skillnad från biologer ser hortonomer växternas potentiella användning.

Att ta sig runt i naturen i det aktuella insamlingslandet skiljer sig radikalt från nation till nation. I USA är nästan all mark privat. I Ryssland är det mer som allemansrätt eftersom staten äger all mark, att fiska, jaga och plocka bär får alla göra. I Ryssland är fröinsamling jämförelsevis enkelt. Är man dessutom lycklig nog att ha lokalbefolkningen med sig så brukar allt lösa sig försäkrat Öberg.

Changbai Shan

I referenslistan till *A vegetation field study in Changbai Shan Manchuria* (1996) anges den litteratur som författarna till stor del införfärd på plats i Kina. Här återfinns floror och artlistor, merparten är kinesiska verk. Rapporten främst syftar till att vara en vegetationsstudie varför ingen direkt insamlingsmetodik inte återges. Däremot behandlas faktorer viktiga för beskrivning av en insamlingslokal exempelvis artdistribution längs höjd/temperaturgradient. Skisserna har till stor del tillkommit mot bakgrund av att inget herbariematerial blev insamlat. Då Arnold arboretum några år tidigare sände ut en expedition till samma trakter blev den samlade skörden av herbariematerial konfiskerat och bränt, detta trots att offentligt tillstånd erhållits. Klimatologiska källor med svenska och motsvarande inhemska data uppges vidare i rapporten. Innan resan eftersöktes liknande platser i exempelvis Mongoliet. Roy Lancasters avsnitt om området i *Travels in China* (1989) studerades också. Søren Ødum²⁴ kontaktades innan avresan. Han hade varit i Lian-nin året innan och gav många viktiga upplysningar.

Changbai Shan studerades tillsammans med Jerker Bäck, även han hortonomstuderande vid tiden för resan. Resan omfattade totalt fyra månader varav 6 veckor utnyttjades åt intensiv fröjakt i Sechuan i centrala Kina. Två månader tillbringades i norra Kina. Även fruktodlingar och odlingstekniker studerades under resan. Genom att arrangera resan via resebyrå, erhöill studiekamraterna billiga flygbiljetter. Bra information om större turiststråk fick Öberg från samma turistbyrå. Första veckan i Kina ägnades åt att orientera sig och kontakta personer på plats. Sören Kjellgren²⁵ hade kontakt med Harbin skogsuniversitet sedan tidigare och en inbjudan till universitetet blev en nyckel för vidare resa. År 1990 hade den stenhårda diktaturen börjat luckras upp, det var precis efter Maos fall och universitetet hade börjat vakna. Kontaktpersonen på Harbinuniversitetet visade sig ha ett nyttigt kontaktnät med många högt uppsatta bundsförvanter inom universitetsvärlden. Att bara nämna hans namn kunde betyda en biljett till nya platser.

Finansiellt stöd erhöills från Kungliga Skogs- och Lantbruksakademin, KSLA, som möjliggjorde projektet. Pengar hade sökts redan ett år innan resan, men kravallerna på Himmelska fridens torgs satte stopp för avresan. 1990 fanns få andra utlänningar på rundresa i landet. Särskild turistvaluta fanns för de av annan nationalitet som önskade ta sig runt i landet, allt för att hålla koll på vad som företogs. Foreigner Fares Offices fanns på vissa ställen för att hjälpa turister att ta sig fram. Överallt var militärtrupper närvarande för att kontrollera folk. Öberg och Bäck bodde vid flera tillfällen tillsammans med militärerna i deras baracker i nationalparker. I Kina är Sverige känt för sina

24 Föreståndare Arboretet i Hørsholm 1991-1999

25 Föreståndare Arboretum Norr 1989-1995

pingisspelare. Att namedroppa lite gamla godningar som Mikael Appelgren var ett smidigt sätt att inleda en kommunikation fri från spionmisstankar. De som hade träffat på västerlänningar förut var mer öppna för konversation. Öberg och Bäck sökte tillstånd att besöka landet genom att skaffa turistvisa. Att resa utan officiellt uppdrag som studenter visade sig ha stora fördelar och kontrollerna blev på detta sätt mindre hårda. Officiella tillstånd hade skapat större hinder för framkomligheten och kamraterna hade varit tvungna att betala en ledsagare. Innan och delvis under resan knöts kontakter med institutioner och universitet. Skandinaviska forskare som varit Kina, och kineser som verkat i Sverige med hortikulturella forskningsfrågor kontaktades. Via Harbinuniversitetet kom Öberg och Bäck i kontakt med två kinesiska universitetsstudenter som följde med bl.a. till två skogsforskningsstationer. Den första låg på gränsen till Amur, den andra vid Mauer Shan. Svenskarna fick hjälp med att lära sig växterna då följeslagarna visade sig vara skickliga botaniker. Artlistor var förtecknade enligt ett kinesiskt system vilka beskriver växternas utseende. Parallellt fanns en översättningsnyckel som angav rysk nomenklatur. Med dessa handböcker gav sig de två svenska studenterna i kast med den enorma kinesiska floran. De fick med de kinesiska studenternas hjälp en uppfattning om vad som var vanligt förekommande och vad som uppfattades som rariteter. Inget herbariematerial insamlades under resan. Öberg gjorde dock en mängd fältskisser varav en del finns återgivna i rapporten från 1991 (se exempel i bilaga 7).

Primorsky Krai

1997 företog Elisabeth Öberg en resa till Vladivostok och Primorsky Krai. Hela ostligaste delen av Ryssland och den del som brukar benämnas Primorsky Krai var stängd fram till 1990. Alla utlänningar och även ryssar från andra delar av landet var förbjudna att tillträda området. Än idag är det flytande gränser mellan nationerna och området bevakas av militär. Redan 1994 hade Carl Gustav Thøgersen²⁶ fått kontakt med Komarovinstitutet och Gennady Firsov. Resan till Primorsky Krai bokades med hjälp av Firsov på plats, vilket blev ett avsevärt billigare sätt än att boka från Sverige. Genom sin kontaktperson har Öberg även senare fått utbyte med kollegor över hela Ryssland som i sin tur bjudit in till olika resor.

Till Vladivostok åkte Öberg för att studera floran, vars omfattning spänner över flera kontinenter. I området kan man finna att inslag från den nordkinesiska floran blandar sig med växter ända från ishavskusten. Då resan gick av stapeln bestod expeditionen av en guide och en chaufför. De svenska deltagarna betalade bilhyra och lön till chauffören samt mat under resans gång. Kostnaderna var inte alltför stora. Maten lagas över öppen eld av lokala råvaror. Bensinen kostade vid tiden ungefär två kronor litern.

Det finns två möjligheter att ta sig in i Ryssland, den ena är att bli officiellt inbjuden, den andra är att skaffa turistvisa. Enligt de lagar som finns ska besökare ha en föransmälld resrutt, men det är ovanligt att kontroller av detta slag görs. Öberg berättar att de man åker med är mycket försiktiga med att beblanda sig med myndigheter, och undviker om möjligt konfrontation med gränsvakter eller andra statliga tjänstemän. En lyckad resa kräver att man har de allra bästa personer till sin hjälp. I detta fall var kontakten med chefen på institutet en nyckel.

26 Grundare av Arboretum Norr

Öjebyns samling

Till försöksgården i Öjebyn kommer mycket av det material som insamlats under Öbergs expeditioner. Søren Ødums material från Alaska är ett exempel på andra växtinsamlares material som Öberg tagit tillvara på. Under flera år har det pågått samarbete med handelsträdgårdar runt om i Norrland för att föröka och presentera nytt växtmaterial på marknaden²⁷. Öberg har varit en av de drivande krafterna i projektet med att samla in växtmaterial med god härdighet. Elisabeth håller ständigt ögonen öppna för arter och sorter som man slutat föröka, men som finns kvar på enstaka lokaler i norr. Denna typ av insamlingar ger en god garanti för att finna långlivat och härdigt växtmaterial. I samband med insamlingsexpeditionen 2007 längs SJs gamla inlandsstationer tillvaratogs många fina trädgårdsväxter av goda provenienser. Många av dessa växter har tagits in från Finland och Ryssland. Dessa länder har ett klimat som mer överensstämmer med nordsvenska förhållanden än det växtmaterial som idag hämtas från bl.a. Holland. Öjebyn ingår även som en del av E-plantgruppen som har som uppdrag att prova ut härdigt växtmaterial²⁸. Öjebyn ingår i ett samarbetsprojekt där nordskandinavien och Ryssland finns representerat. Barentz agroforum arbetar med att ta fram och prova växtmaterial speciellt utvalt för klimatförhållanden som i stort överensstämmer med norrländska²⁹. Elisabeth Öberg har även skickat en hel del växtmaterial till privata samlare. Bland annat den rara Rhododendron redowskiana har distribuerats till entusiater i de södra delarna av landet. Inom norden och NAU har frölistor skickats ut. De flesta botaniska samlingar har gjort beställningar. Det är inte lätt att få en samlad bild av vad som händer med materialet. Elisabeth tar NAUs Koreaexpedition som exempel. Det har släppts ut en hel del både i Finland, Norge och Sverige under sortnamn som inte alltid överensstämmer. Thomas Lagenström³⁰ försöker göra en scanning, för att man ska kunna samsas om en sort i hela Norden berättar Elisabeth. Generellt är det alltför arbetsamt att sammanställa resultaten menar hon, även om det under 2007 gjordes ett försök i Dansk Dendrologisk Årsskrift att resovisa resultaten från Hørsholms Koreamaterial.

Hårda restriktioner sedan Rio

För fröinsamling har Öberg inte haft något officiellt tillstånd, men genom lokala samarbeten har kontroller av växtmaterialet genomförts. Riokonventionen formulerades med avseende på de grödor som är livsavgörande för befolkningar menar Öberg och tycker att det borde finnas andra regler för införandet av ornamentala växtresurser. Riokonventionen kom till bl.a. för att förenkla studier av andra länders flora, men detta har inte blivit utfallet säger hon. Resultatet har istället blivit att forskare knutna till botaniska institutioner håller tillbaka växtmaterial för marknadsintressen och knappt vågar göra insamlingar. Att det finns goda intentioner med uppstramning av regelverket råder det ingen tvekan om, sjukdomsspridning är en aspekt som bör behandlas med försiktighet. Som hortonom vet Öberg mycket om vilka sjukdomar som är aktuella. Träd, buskar och perenner är relativt förskonade från sjukdomar. Poppel och salix är det inga problem att hämta sticklingsmaterial ifrån menar hon. *Sorbus sp.* och *Pyrus sp.* är två

27 Elisabeth Öberg i radioprogrammet Odlas med P1 den 17 september 2007

28 Ibid

29 Elisabeth Öberg i radioprogrammet Odlas med P1 den 6 augusti 2007

30 Universitetsadjunkt vid institutionen för Landskapsarkitektur, SLU Ultuna

problemsläkten, import är inte tillåtet till EU t.ex. från Ryssland. Att samla frön innebär normalt ingen risk, fröburna sjukdomar är ovanliga. Genom jordbruksverkets skrifter kan mycket information hämtas tipsar Öberg, som f.ö. gjort en sammanställning över regler för Barentzsamarbetets räkning.

För att hantera de nya riktlinjerna rekommenderar Öberg att samarbeta med lokala förmågor, och accentuera ett utbyte med kunskap och växter så att det inte upplevs som växtstöld från det område man besöker. Vid förökningen av *Lonicera chamisoi* som utförts på Öjebyn har material som kom hem före 1994 använts för att undslippa problem vid lanseringen. Detta är en problematisk situation och det har uppstått problem för de allra flesta botaniska samlingar menar Öberg. Hon berättar vidare att Arboretum Milde i Bergen tidigare haft ett nära samarbete med lokala plantskolor för att sprida lämpligt material för ett kallt maritimt klimat, extremt även för Norge och med få motsvarande lokaler världen över. Ledningen har uppmanat plantskolor att utan kostnad ta sticklingar och testa. Nu har verksamheten tvingats att lägga ner då man inte längre kan ange växternas ursprung i handeln. Nordiska genbanken har gjort en utredning av fallet. Resultatet har blivit att Sverige, Finland, Danmark har gjort en överenskommelse om fritt utbyte av växtresurser.

Material för marknaden

Elisabeth Öberg arbetar hårt med att driva forskningen i Norrland framåt, och försöker ständigt föra fram nytt växtmaterial till allmänheten. Det sker lite verksamhet i Norge och Finland men norra Sverige har en dålig tradition. Problemet är att det bara finns någon enstaka producerande plantskola i Norrland. Det finns i dagsläget inga företag att samarbeta med. Fram till 60-talet fanns ett betydligt bredare utbud än vad vi har idag. I norra Finland är verksamheten i full gång och det finns flera partiplantskolor plus ett antal perennplantskolor med egen produktion.

Även om Öjebyn hyser mycket botaniskt intressant material är det endast någon procent av det insamlade materialet som skulle kunna bli något för kommersiella syften. Att bevara utrotningshotat material en av de botaniska samlingarnas huvuduppgifter menar Öberg, men sedan 1994 har det blivit svårare att agera genbank. Sommaren 2008 börjar ett samarbete med Balsgård, med nya korsningar av vinbär som ska prövas på Öjebyn. ”*Det material som finns på marknaden är inte utprovat vetenskapligt utan råkar bara vara härdig*”, uttrycker Öberg. MTT i Finland som arbetar med lantbruksforskning driver ett samarbete med Arboretum Mustila. Just nu väntar Öberg på att motta åtta nya Rhododendronsorter till Öjebyn.

Magnus Lidén



Figur 5. Magnus Lidén ute i fält. Foto: Yu Shenxiang

Magnus Lidén (1951-) är en rutinerad växtinsamlare med erfarenheter från bl.a. Kina, Tibet, Nepal, Mongoliet, Marocko och Iran. Bakomliggande drivkrafter är: det brinnande intresset för botanik, äventyrlusta och besattheten av släktet *Corydalis*.

Lidén har en doktorsexamen i systematisk botanik vid Göteborgs universitet, och är i dagsläget forskare vid Evolutionsbiologiskt centrum, Uppsala Universitet. Forskningen har fokuserats kring familjen *Fumariaceae* och släktet *Dionysia*. Lidén har även fördjupat sig i artbegreppet och systematisk filosofi. För närvarande är Lidén projektledare för ett forskningsprojekt som behandlar släktet *Corydalis* (*Fumariaceae*). Projektet syftar till att kartlägga släktets inre variation, utröna arternas inbördes släktskap och söka en förståelse för hur släktets mångfald kan ha uppkommit. Projektets huvudfokus ligger i västra Kina-Yunnan, Sichuan och Tibet. Här finns en exceptionellt hög artrikedom och här har *Corydalis* sin ”hot spot”. Genom jämförelser med andra växtgrupper hoppas Lidén och hans arbetslag finna faktorer bakom denna artrikedom, samt erhålla fördjupad kunskap kring växters geografiska utbredningsmönster. Inom ramen för forskningsprojektet beskrivs nyupptäckta arter av *Corydalis*. Lidén har i dagsläget beskrivit ungefär 130 *Corydalis*-arter. Ett 10-tal av dessa har Lidén hittat under sina växtexpeditioner. Totalt har Lidén beskrivit 150 nya arter. Magnus arbetar även som trädgårdsintendent vid Uppsala Universitets botaniska trädgård, och har genom denna position varit ute på resor och insamlat växtmaterial. Destinationerna har varit Mongoliet och de svenska fjällen.

Lidén är svensk representant i Botanic Gardens Conservation International, BGCI, ett internationellt samarbetsorgan för botaniska trädgårdar i deras arbete med bevarandet av världens hotade växtarter. Just nu är Lidén involverad i ett projekt som analyserar nya aggressiva invasionsarter. Syftet är att kartlägga framtidens eventuella hot mot den inhemska floran.

En bild säger mer än tusen ord

Genom sitt yrke har Lidén författat en mängd skrifter. Såväl populärvetenskapliga böcker, vetenskapliga avhandlingar och artiklar har publicerats.³¹ Som världens främste expert på släktet *Corydalis* är Lidén nu med vid framtagandet av *Flora of China*. De bitar som Lidén har varit med att författa behandlar familjen *Fumariaceae* och finns nu tillgängligt online³².

Lidén har inte skrivit några reseskildringar. Däremot finns en artikel, publicerad i *Svensk Botanisk Tidskrift*, där Lidén på ett populärvetenskapligt sätt presenterar sin forskning rörande *Corydalis*-släktet. Lidén har även hållit ett flertal föredrag där han med stöd av bilder har beskrivit sina erfarenheter från växtexpeditioner och den forskning som är knuten till dessa resor. Föredragen har arrangerats av Uppsala universitet eller privata trädgårdsföreningar. Även en fotoutställning i Uppsala universitets botaniska trädgårdscafé har anordnats under sommaren 2008. Utställningen *Växtjakt i Kinas berg* beskrev med bild och text kartläggningen av Kinas flora.

Forskningsframsteg som sker i samband med resorna publiceras i vetenskapliga artiklar. Lidén har även varit medförfattare till två böcker som behandlar släktet *Corydalis*. I verken förmedlas lite av de erfarenheter som Lidén förvärvat genom sitt resande. Böckerna är fyllda av vackra bilder på *Corydalis* i sin naturliga växtmiljö och i odlandets vård.

Inspiratörer

En person som inspirerat Magnus till sitt resande är Harry Smith. Han kan ses som en av Lidéns föregångare. Harry Smith arbetade som museintendent i Uppsala botaniska trädgård 1927-1955 (Herner 1988). Lidén har både förvaltat det material som Smith samlade under sina resor i Kina, och rest i dennes fotspår.

Varför bege sig ut i fält?

Flertalet av resorna har utförts som en del av den forskning som Lidén bedriver. Studier av *Corydalis*-släktet har varit huvudfokus under ett flertal expeditioner, men även andra släkter inom familjen *Fumariaceae* och släktet *Dionysia* har hamnat under luppen. Resorna är en viktig del i forskningen. Det är ute i fält som Lidén lär känna sina forskningsobjekt. Resorna har även haft stor betydelse vid kartläggandet av aktuella släkter. Genom expeditionerna har nya arter, ännu inte kända av vetenskapen, påträffats och beskrivits. Växtmaterial har även insamlats för odling hemma i Sverige, där Göteborgs och Uppsala Universitets botaniska trädgårdar varit destinationen. När Lidén

³¹ Fullständig lista tillgänglig http://www.botan.uu.se/magnus_hemsida/publ.html

³² Tillgänglig: <http://flora.huh.harvard.edu/china/mss/volume07/Papaveraceae.pdf>

väl är ute i fält kan även material av andra släkter hamna i insamlingspåsen. Det handlar då om växter som Lidén anser ha en plats i den botaniska samlingen.

Eftersom resorna har vetenskapliga syften pressas herbariematerial och tas DNA-prover. Herbariearken hamnar i offentliga forskningsherbarier, både i Sverige och i ursprungslandet. Både det levande växtmaterialet och herbarieark har förmedlats till andra botaniska trädgårdar, så som Royal Botanic Garden i Edinburgh och Göteborgs botaniska trädgård. Lidén har också utfört resor där huvudsyftet har varit att samla växter till Uppsala universitets botaniska trädgård. Under dessa resor har flera släkter varit av intresse. Både ved- och örtartat material har insamlats. Det material som samlas behöver inte vara härdigt i Sverige, den botaniska trädgården hyser både växthus och ett orangeri. Även detta material har spridits till andra botaniska trädgårdar. Huvudkanalen har varit det internationella fröutbytet.

Hur går en forskare till väga vid växtinsamling?

Resorna har finansierats på olika sätt. Forskningsresorna har i allmänhet bekostats genom stipendier. Resor som utförts i egenskap av trädgårdsintendent har finansierats av den botaniska trädgården.

Resorna är väl förberedda. Som forskare är Lidén väldigt målmedveten i fråga om vilket växtmaterial det är han vill se och undersöka. Destinationerna är strategiskt utvalda. Lidén har valt att åka till forskningsobjektens epicentra. Destinationerna för de resor som utförs i regi av den botaniska trädgården har valts utifrån parametrar som hög artrikedom och god klimatanpassning till odlingsförhållandena i Uppsala.

Tidpunkten för avresa har valts utifrån olika aspekter. Forskningsresorna till Kina och Tibet som har fokuserat på släktet *Corydalis* har utförts i slutet eller efter monsunen. Lidén försöker att åka vid olika tidpunkter för att pricka in olika arters blomningstid. Insamlingsresor utförda med syftet att hämta hem nytt material till den botaniska trädgården har utförts under hösten, då fröerna är mogna.

En viktig del i förberedelserna inför en resa är de kontakter som upprättats med destinationslandet. Lidén har valt att samarbeta med botaniska institutioner som verkar på plats. Institutionen hjälper till med insamling- och utförelsetillstånd och bistår med transporter, kost och logi. Samarbetet med institutionen fungerar även som en kanal för utbyte av vetenskapliga erfarenheter. Lidén understryker dock att flera länder i Asien och då kanske framför allt Kina, har ett annat förhållningssätt till vetenskapen. I Sverige har vi en striktare syn på vikten av en objektiv forskning.



Figur 6. Magnus Lidén och Matthias Ivarsson ute i fält i Mongoliet Foto: Stefan Samuelsson 2002.

Före avfärd packar Lidén en hel del material som används vid insamlingarna. Kartor, kamera, fröpåsar och vitmossa är det som står högst upp på packlistan. Nu förtiden följer även en GPS med. Papper, växtpress, hacka, kiselgel för DNA-prover, m.m. införskaffas på plats.

Lidén föredrar att samla hela plantor framför frön och sticklingar. Konsten att få hem hela plantor i levande tillstånd har Lidén lärt sig av Henrik Zetterlund vid Göteborgs botaniska trädgård. Plantorna bäddas in i torr vitmossa. Det är viktigt att det inte finns något fritt vatten, vilket är grogrunden för mögelangrepp. Paketet förpackas sedan i återförslutningsbara plastpåsar. På detta sätt kan man förvara plantor i upptill fyra veckor. Vid brist på vitmossa kan andra mossarter användas. Frömaterialet rensas, torkas och förpackas i fröpåsar á la "Linnémodellen", - en påsmodell som Linné ska ha använt sig av vid insamlandet av frön. Allt som krävs för att tillverka en sådan påse är ett pappersark som viks sex gånger. Fördelen är att den är enkel att framställa och fungerar utmärkt även till de allra minsta fröerna (se bilaga 8). Finns det möjlighet tar Lidén herbariematerial på alla kollekt, ofta i flera dubletter. Varje kollekt förses med ett insamlingsnummer. Information rörande insamlingsplatsens karaktär och position antecknas både i en loggbok och på herbariearken. Beskrivningen av platsens karaktär är väldigt kort och behandlar fakta som ger lite information om växtens krav/tolerans på ståndorten. Ett exempel är: "Under träd, invid en bäck." Positionen anges med uppgifter rörande longitud, latitud och altitud. Även tidpunkt för insamling nedtecknas. Fotodokumentation sker på alla kollekt, samt på tillhörande insamlingsplats. Identifieringen av materialet sker oftast i efterhand genom det material som insamlats. Oftast brukar släktet kunna

fastställas redan vid insamlingstillfället. Är det en art av *Corydalis* kan Lidén tack vare sina gedigna kunskaper artbestämma direkt ute i fält.



Figur 7. Ett av Lidén framställda herbarieark med *Corydalis*. Foto: Magnus Lidén

Det största hindret vid genomförandet av växtinsamlingar är upprättandet av insamlingstillstånd. Länder som Lidén upplever som extra svåra, om än inte omöjligt att få tillstånd ifrån är- Indien, Peru och Ecuador. På frågan om det är viktigt att alltid ha insamlingstillstånd svarar Lidén att "Trädgårdens anseende kan skadas om det odlas växter som införskaffats på ett icke regelmässigt sätt." Genom resandet i Kina och Tibet

har Lidén också erfarit vad som kan hända om alla inte följer insamlingslandets regelverk. Sommaren 2007 nekades Lidén inträde till Tibet trots att ett insamlingsstillstånd hade upprättats innan avfärden från Sverige. En grupp amerikaner hade tidigare under försommaren utan tillstånd samlat fjärilar i området. Denna incident resulterade i att tibetanska myndigheter stängde området för västerlänningar. Lidén tvingades lägga om sin rutt till ett område i Kina som redan hade besökts under en annan expedition. Denna avstickare från den tänkta resplanen resulterade i att Lidén fann tre ännu icke beskrivna arter av släktet *Corydalis*.

Lidén använder denna historia som ett exempel på att han med åren har blivit en vassare växtinsamlare. Att finna tre nya arter i ett område som redan gästats tyder på att Lidéns ”*Corydalis*-näsa” har förfinats. Lidén säger att han numera kan hitta *Corydalis*-plantor bara genom att se en antydning av ett blad i mossan. Lidén upplever att det är lättare att leta efter något som är bekant. Lidén har även vidgat sina vyer i fråga om *Corydalis*-släktets ståndortsamplitud. Numera letar Lidén efter *Corydalis* på alla upptänkliga ståndorter

Flertalet av Lidéns expeditioner har gått av stapeln i bergstrakter. Terrängen och den höga höjden är påfrestande för kroppen och terrängen i sig kan vara en fara för den som är en ovan klättrare. Lidén har med åren blivit mer försiktig, men någon säkerhetsutrustning avsedd för klättring brukar inte medföras.

Väl hemma i Sverige

Vid ankomst till Sverige omhändertas det levande materialet i Uppsala universitets botaniska trädgård. Individer tillhörande *Corydalis*-släktet vårdas Magnus själv. Omhändertagandet av individer tillhörande andra släkten överläts till trädgårdsmästare Christina Apell. Plantorna planteras i sand, vilket är av gammal hävd och syftar till att undvika mögelangrepp. I vissa fall har Magnus använt sig av en specialjordblandning som är anpassad för att möta växternas odlingskrav. Insamlade frökollektioner sås. Det material som överlever planteras ut i den botaniska samlingen på lämplig ståndort, därefter får materialet utvärdera sig själv. Det som överlever kan ses som odlingsvärt. Däremot är det svårt att få i stånd en allmän spridning av materialet. Riokonventionen är det stora hindret. De tillstånd som upprättats med insamlingslandet sträcker sig endast till odling i botaniska trädgårdar. Vidare ingår det inte i trädgårdens uppdrag att sprida växter till en bredare publik. Herbariematerialet omhändertas av Evolutionsbiologiskt centrum, Uppsala universitet och uppgår som en del av deras herbariesamling. Denna herbariesamling är öppen för andra forskare världen över.

Björn Aldén



Figur 8. Björn Aldén Foto: Magnus Lidén.

Björn Aldén (1948-) är en av Sveriges främsta experter på vedartat material³³ och har utfört tre stora växtexpeditioner - Pakistan 1983, Marocko 1990 och Yunnan, Kina 1993.

Aldén arbetar som intendent med ansvar för det vedartade materialet på Göteborgs botaniska trädgård. Här ingår bland annat det unika Landskapsarboretet och en exklusiv Rhododendronsamling. Aldén tillträdde tjänsten 1976 och efterträdde då den store dendrologen Tor Nitzelius. Tjänsten innefattar bland annat ansvar för de vedartade växksamlingarnas innehåll och identitet samt försöksodling av vedartat material på friland. Inom ramen för tjänsten medverkar Aldén också i flera bevarandeprojekt för lignoser. Det mest berömda exemplet torde vara påsköträdet, *Sophora toromiro*. Han representerar Sveriges botaniska trädgårdar i Programmet för Odlad mångfald, POM. Där startade Aldén projektet Svensk Kulturväxtdatabas, SKUD. Som svensk representant i Gröna Näringens Riksorganisation, GRO, har Aldén arbetat för en förbättrad svensk och internationell namnstandard av kulturväxter. Aldén är även medförfattare till Kulturväxtlexikonet (1998). Vidare har Aldén författat guider över olika lignossamlingar som förvaltas i Göteborgs botaniska trädgård, *Landskapsarboretet - där kultur och natur möts* (2006) och *Guide till gammaldagsrosor och några andra buskrosor i Göteborgs*

³³

Kenneth Lorentzon forskare landskapsutveckling, Sveriges lantbruksuniversitet, mars 2008

botaniska trädgård (1979). Han har även författat en skrift om svenskodlad frukt och ansvarar för trädgårdens årliga fruktutställning.

Björn är en naturmänniska. Växter och fåglar är i fokus. I ungdomsåren studerade Björn vid Lunds Universitet och erhöll där en grundexamen i systematisk botanik. Han gick vidare med studierna och verkade mot en doktorsexamen i systematisk botanik. Tjänsten i Göteborgs botaniska trädgård kom emellan och Björn tog istället ut en licentiatexamen i efterhand. Avhandlingen behandlade den alpina floran i Grekland.

Aldén är sedan länge medlem i olika intresseorganisationer, t ex Sällskapet för Dendrologi och Parkvård, Svenska Rhododendronsällskapet (styrelsen) och Nordisk Arboretudvalg. Han är också styrelsemedlem i det nystartade International Association of Cultivated Plant Taxonomy och ingår i IUBS Commission for the Nomenclature of Cultivated Plants. Aldén anser att flera av dessa organisationer kan fungera som viktiga fora för utbyte av erfarenheter kring både växtidentifikation, odling och växtinsamling.

Erfarenheterna sprids

Aldén har beskrivit sitt resande genom artiklar bland annat i Trädgårdsamatören, Svenska Rhododendronsällskapets tidskrift *Rhododendronbladet*, Norska Rhododendronforeningens tidskrift *Lapprosen* och i publikationer från *Royal Horticultural Society*. Vidare har Aldén gästade olika trädgårdsföreningar och förmedlat sina erfarenheter genom föredrag. Aldén har även medverkat i ett TV-program som behandlade svenska växtjägare, en titel Aldén inte känner sig tillfreds med. Resorna är av strikt vetenskaplig natur, medan titeln växtjägare klingar oseriöst och andas äventyrslusta.

Inspirationskällor

Aldéns intresse för lignoser växte fram genom sin nuvarande tjänst vid Göteborgs botaniska trädgård. Vid tillträdet av tjänsten axlade Aldén ansvaret för en av Sveriges främsta lignossamlingar. Här finns växtmaterial från några av Sveriges främsta växtinsamlare. Aldén anger Harry Smith, Tor Nitzelius och Bertil Lindquist som de mest inflytelserika insamlarna. Kollektorna är väl klimatanpassade och visar upp goda odlingsegenskaper. Detta växtmaterial är det som inspirerar Aldén till nya växtexpeditioner.

Trädgårdens utbud utökas

Göteborgs botaniska trädgårds uppdrag har i flera år bestått i att verka som försöksodlingsstation av vildinsamlad- och hortikulturellt växtmaterial. I uppdraget ingår även ett pedagogiskt arbete och trädgården fungerar som en studiesamling av inhemskt och exotiskt växtmaterial. Växter odlas både på friland och i växthus. Historiskt sett har trädgården även arbetat mot den silvikulturella sektorn. Aldén arbetar, som tidigare nämnts, med det vedartade materialet som odlas på friland. Syftet med genomförda expeditioner har varit att samla in nytt växtmaterial till samlingarna. Aldén har liksom sina föregångare - Nitzelius och Lindquist, sökt lignoser med hög klimatanpassning. Insamlingarna har haft två huvudfokus, dels att hämta hem nya arter som ännu ej prövats i Sverige, dels hitta nya proveniensers av redan prövat material.

Förberedelser

Den akademiska skolningen som Aldén erhöll under sina studieår har genomsyrat hans arbete och forskning. Han arbetar systematiskt och är stringent i alla lägen. Detta gäller även hans metod vid insamling av växter.

Valet av destination har till stor utsträckning grundat sig på tidigare odlingserfarenheter av material från Hummel, Lindquist, Nitzelius och Smith. Växtmaterial från vissa specifika områden i världen har visat sig oerhört vitalt och livskraftigt i det sydsvenska klimatet. Nitzelius har bland annat pekat ut de centrala och södra delarna av Japan medan odlingsresultatet av Hummels och Smiths material visar att de kinesiska provinserna Sichuan, Gansu och Shaanxi är optimala.

Aldén förbereder sig väl innan avfärd. Processen tar flera månader. Den tyngsta biten är att läsa in sig på floran. Under sin utbildning i Lund arbetade Aldén mycket med florer från olika delar av världen och har därmed förvärvat goda kunskaper om vilka verk som håller en hög standard. Ofta undersöks samtliga lignoser som växer på destinationen och de arter som växer på lämpliga ståndorter listas. De listade arterna studeras mer ingående. Syftet är att lära sig växtmaterialet, hur det ser ut och var det växer. Böcker med illustrationer över de olika arterna är därvid av särskild nytta om än inte nödvändiga. Undersökningarna resulterar ofta i att några växtgrupper utses till expeditionens huvudfokus. Upprättade växtlistor används sedan vid ansökan av insamlings- och utförelsestillstånd. Aldén har erfarenheter av att insamlingslandet har krävt att ansökan innefattar kompletta artlistor. Så var exempelvis fallet vid Pakistanexpeditionen. I förberedelserna inför en resa ingår även studier av kartor. Syftet är att ringa in lämpliga insamlingslokaler. Aldén har bland annat använt sig av amerikanska militärkartor. Dessa har en hög detaljnivå och åskådliggör topografien på ett tydligt sätt. En viktig del i förberedelserna är herbariestudier. Arken ger inte bara information om växtens utseende utan i de flesta fall även var växten har insamlats. Denna information är ett bra stöd vid identifieringen av lämpliga insamlingslokaler. Aldén väljer ofta att studera de herbarieark som legat till grund för den vetenskapliga beskrivningen av en art. Att studera originalkällan till en artbeskrivning underlättar artbestämmandet ute i fält.

En avgörande del i resandet är upprättandet av kontakter med institutioner och myndigheter i det tänkta insamlingslandet. Exempel på myndigheter som kontaktas innan avfärd är Växtinspektionen och Tullmyndigheten. Expeditionerna vilar även på ett samarbete med en botanisk trädgård eller en institution. Dessa kontakter knyts i allmänhet under internationella konferenser eller genom sedan gammalt etablerade kontakter med systerinstitutioner. Samarbete med universitet eller skogsinstitutioner är helt avgörande för att kunna genomföra en expedition. Aldén har tvingats att ställa in resor på grund av ofullständig kontakt med destinationslandet. Valet av destination kan också avgöras utifrån en redan etablerad kontakt mellan trädgården och ett specifikt universitet. Så var fallet vid Yunnanexpeditionerna 1993. Genom kontakter på botaniska trädgården i Edinburgh startade ett samarbete med Kunmings botaniska institution. Kina hade fram till 1980-talet varit stängt för västerlänningar under flera decennier. Kontakten var ett stort genombrott även om växtmaterialet från Yunnan inte har samma klimatanpassning till sydsvenska förhållanden som växter från exempelvis Sichuan, Gansu och Shaanxi. Det lokala universitetet hjälper till med guidning, transporter, kost och logi. Även lokalbefolkningen brukar bistå med sina tjänster. Aldén nämner en

händelse under vistelsen i Marocko då en lokal herde mot betalning klättrade upp 20 meter i en atlasceder för att hämta ner kottar. På fötterna hade herden inte mer än ett par plastofflor.

På grund av de stränga införselreglerna i Kina och Pakistan har fullständiga packlistor tagits fram inför dessa expeditioner. Listorna är gedigna och sammanfattar vilken typ av hjälpmedel man kan behöva under en expedition (se bilaga 4).

Något för arkiven

Allt förarbetet sparas och arkiveras i hyllorna på trädgårdskontoret i botaniska trädgården. Det är tjocka luntor innehållande detaljerade kartor över destinationen, listor på växter som kan vara lämpliga för insamling och annan information som rör praktiska detaljer kring resans genomförande. I bokhyllorna finns även förberedelserna till planerade resor som inte blivit av. Som exempel kan nämnas en NAU-expedition till Turkiet. Resan var planerad in i minsta detalj men genomfördes aldrig på grund av för få expeditionsdeltagare.

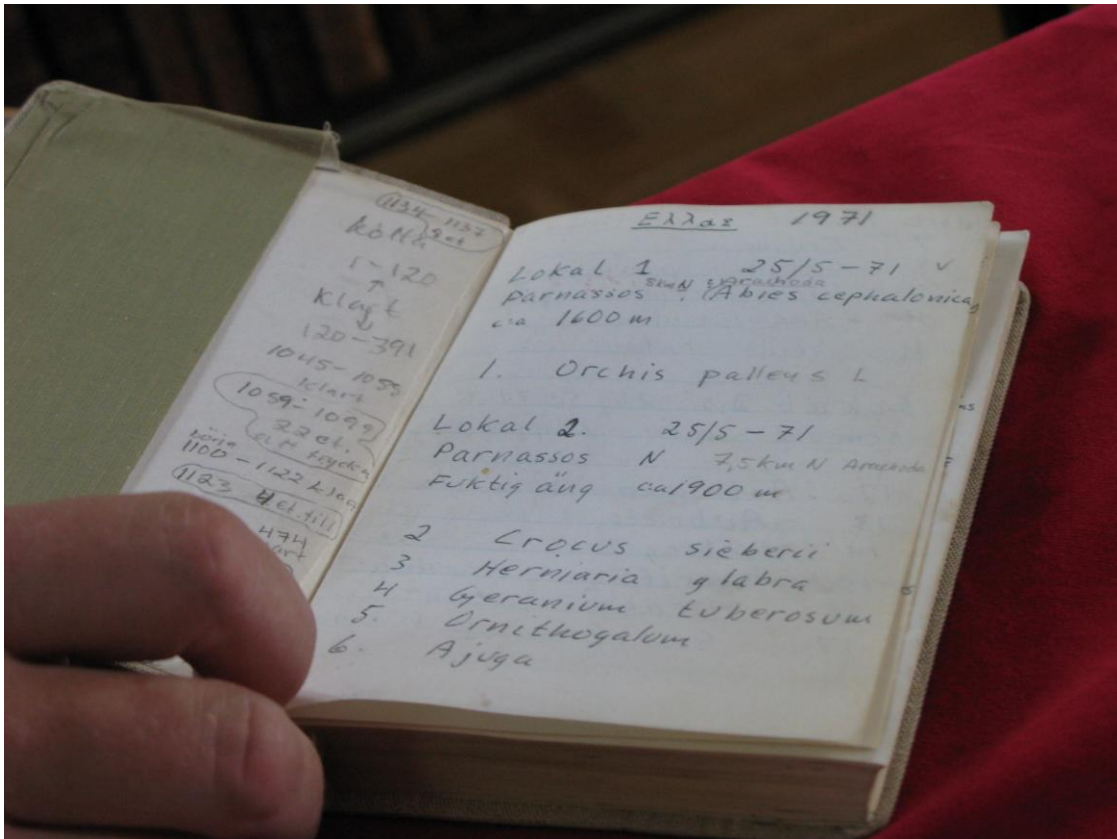
Ute i fält

Det fältarbete som görs under en expedition är väldokumenterat genom vetenskapliga metoder. Denna dokumentation ser Aldén som den absolut viktigaste delen vid växtinsamling. Utan ordentliga uppgifter rörande insamlingslokalen tappar växtmaterialet sitt vetenskapliga värde. Insamlingarna dokumenteras i en loggbok. Aldén för alltid dubbla notiser för att säkra att information kommer med hem till Sverige. Fotodokumentation sker på de individer som får agera moderplantor samt på insamlingslokalen. Resorna dokumenteras även per timme med stöd av en minibandspelare. Ljudupptagningarna har använts vid författandet av reseberättelser. Både loggböcker, bildmaterial och inspelningarna arkiveras. Detta gör det möjligt att kunna gå tillbaka och finna fördjupad information rörande de insamlingslokaler som växtmaterialet i trädgården härstammar ifrån. På alla kollektar bereds det herbariematerial, ofta flera kopior som går till herbarier i bland annat insamlingslandet. Herbariearken gör det möjligt, även för nästkommande generation, att kontrollera identiteten hos ursprungsmaterialet.

Identifieringen ute i fält begränsas ofta till att ringa in släktet. Aldén samlar framförallt frön. De är lätta att transportera och kräver mindre påpassning än sticklingar och plantor. Kollektorna som insamlas ges ett insamlingsnummer. Kvällarna går åt till pressning av beläggmaterial, renskrivning av fältanteckningar och frörensning/torkning.

Efter 1983 års Pakistanexpedition har resorna finansierats av *Göta och Sveas fond*. En donation som tillfallit Göteborgs botaniska trädgård med syfte att finansiera införskaffandet av nytt växtmaterial.

Genom resandet har Aldén samlat på sig erfarenheter som är till nytta vid nya resor. Upprättandet av insamlings- och utförseltillstånd är det som Aldén utpekar som det största problemet. Det är en lång process som kräver tålamod och engagemang. Vidare understryker Aldén vikten av att endast samla det man har tillstånd till. All insamling utan tillstånd ställer sig Aldén tveksam till.



Figur9. Björn Aldén visar sina fältanteckningar. Foto: Nina Ingvarsson 2008-05-27.

Ute i fält kan allt från teknik till bristande kondition vara begränsande. De tekniska problemen med elektronik som hindrar Aldén från en tillfredsställande dokumentation avhjälpas med stöd av manuella metoder. Som komplement till GPS används detaljerade kartor, kompass och höjdmätare. En manuell kamera fungerar som uppbackning till systemkameran med batterier. Vidare krävs det improvisationsförmåga och goda reskamrater för att klara sig ur de missöden som så lätt uppstår. Reskamraterna får gärna vara goda bergs- och trädklätrare samt ha kvalitéer som att vara häändig och uppfinningsrik. Vidare uppskattar Aldén de reskamrater som kan agera diplomatiskt. Det kan vara skönt att ha med sig en person som får människor att skratta och lättar upp spända möten med exempelvis gränspolis.

Tidpunkt för avresa

Aldéns växtexpeditioner har genomförts under höstmånaderna. Det är den optimala tidpunkten för fröinsamling och studier av höstfärging. Däremot kan inte studier av blomkvalité utföras och kollekterna kanske inte blir de bästa ur det hänseendet. För att avhjälpa denna problematik kan en insamlingsexpedition innefatta två resor till destinationen. En vårresa för att bevittna blomning och då märka ut individer med goda kvalitéer och en höstresa då insamling av frön sker. Detta tillvägagångssätt var möjligt vid expeditionen till Yunnan, Kina 1993. Genom de kontakter som Aldén hade med den botaniska trädgården i Edinburgh kunde Aldén genomföra en kombinerad insamlings- och studieresa på våren och en mer renodlad insamlingsresa på hösten.

Hemma i Sverige

Vid hemkomsten omhändertas frömaterialet av trädgårdens trädgårdsmästare. Det mesta kyllagras över vintern innan sådd. Kollektorna förs in i trädgårdens databas och erhåller ett accessionsnummer. Om tidigast fyra år efter att frömaterialet anlant till trädgården kommer det första materialet att vara redo för utplantering. Det är önskvärt att odla så många individer som möjligt från varje kollekt. Dessa planteras ut i trädgården på olika platser med en variation i mikroklimatet. Detta gör det möjligt att studera hur materialet utvecklas på olika ståndorter. Aldéns fokus under Yunnanexpeditionen 1993 var släktet Rhododendron. Aldén var vid tidpunkten för resan aktiv medlem i Svenska Rhododendronsällskapet. För att säkra överlevnaden och få större odlingserfarenheter av insamlat materialet erhöll sällskapet en nära komplett dublettserie av frökollekterna, som sedan spreds till intresserade medlemmar. Aldén poängterar att vinsten med att anlita trädgårdsamatörer som testpiloter är att dessa kan vårda materialet med en större omsorg än vad som är möjligt genom trädgårdens ekonomiska resurser. Denna distribution gav även möjlighet till försöksodling i olika klimat. En annan fördel med distributionen är att kollektor som utgått från trädgården på grund av sjukdom eller andra skador kan komma tillbaka genom de privata testpiloterna.

Den egentliga utvärderingen av en resa låter vänta på sig. Det material som visar upp en god utveckling och överlever en längre tidsperiod kan ses som en lyckad kollekt. Aldéns erfarenhet säger att om ungefär 1% av kollekterna från en resa blir väl etablerade och når marknaden kan resan betecknas som lyckad. Någon systematisk utvärderingsmetod förekommer inte. Inte heller finns det någon återrapporteringskyldighet. Insamlade fröer distribueras genom det internationella fröutbytet. Efter Yunnanexpeditionen hösten 1993 spreds därvid 18.000 frökollektor till ca 500 institutioner. Herbariematerialet arkiveras liksom övrigt dokumentationsarbete.

I Göteborgs botaniska trädgårds uppdrag ingår inte att sprida växtmaterial till en större allmänhet. Istället finns det specialplantskolor som söker upp trädgården med förfrågningar rörande möjligheten att odla upp insamlat material till försäljning. Aldén poängterar att idag kan denna kommersialisering vara svår då Riokonventionen sätter stopp för en allmän spridning av vildinsamlat växtmaterial. Vidare är Aldén väldigt mån om att allt ska gå rätt till och anser att all spridning av vildinsamlat materialet ska vara reglerat genom de insamlingstillstånd som upprättats med insamlingslandet. Samtidigt understryker Aldén att historiskt sett har de botaniska trädgårdarna stått för spridning av växter. Det har handlat om allt från medicinalväxter till rena trädgårdsväxter odlade för sin skönhets skull.

Erland Ejder



*Figur 10. Erland Ejder med fynd av *Populus wilsonii* och *Salix fargesii* nära toppen av Hualong Shan, Shaanxi, Kina. Foto: Henrik Sjöman, 2008.*

Erland Ejder (1944-) är en sakkunnig amatörodlare med fokus på Magnolia och Rhododendron. Genomförda resor har gått till Kina (1998, 2008) och Japan (1993, 2007).

Ejder kan beskrivas som en sann naturvetare. Skolningen skedde vid Lunds universitet där Ejder anammade en vetenskaplig arbetsmetod, något han har haft användning för vid genomförandet av växtinsamlingsresorna. Studierna ledde till en doktorsexamen i fysik och efter en tid som docent i Lund vidare till en tjänst som gymnasielektor i Laholm.

Intresset för trädgård startade redan som barn. Läromästare var morfadern, en verklig ”trädgårdsmästare”, vilken visade Ejder trädgårdsmästarhantverket från grunden. Även jakt och skogsbruk har legat inom Ejders intresseområde. Han menar att ett intresse ofta leder till att nya intresseområden upptäcks. Själv beskriver han sig som en växtmaterialmänniska. I dag har Ejder tagit ut tidig pension och lever nu ut trädgårdsmästarkallet till fullo. Fokus är riktat mot förökning och hybridiseringsarbete.

Ejder är medlem i bland annat trädgårdsföreningarna The Magnolia Society och The Rhododendron Society. Dessa fora har varit en god plattform till kontakt med andra intresserade samlare. Ejder ingår även i Magnoliagruppen, vilken aktivt arbetar med förädling av Magnolior. Gruppens mål är att få fram nya magnoliasorter anpassade till det svenska klimatet. Gruppens upphovsman och mentor är Karl-Evert Flinck. I gruppen, bestående av sex personer, finns personal från Sveriges Lantbruksuniversitet med och försöksodlingar sker vid universitets försöksfält i Alnarp.

Sprider sina erfarenheter till resten av världen

Ejder har skrivit en artikel i *Magnolia journal* som beskriver resorna till Japan 2007. Under processande är en artikel i *The Plantsman* som behandlar resandet i Kina 2008. Ejder har även förmedlat sina erfarenheter genom en mängd föredrag hos olika trädgårdsföreningar. Som exempel nämner Ejder Alnarpsparkens vänner.

Inspiratörer

I slutet av 1970 talet fick Ejder kontakt med Tor Nitzelius som kom att betyda mycket för Ejders syn på växtinsamling. Erland arbetade mycket i Tors trädgård och i diskussioner med den bereste och påläste Tor fick Erland insyn i vilka lokaler som skulle kunna vara lämpliga för hårdigt växtmaterial. Ejder beskriver Tor Nitzelius som den stora mentorn. 1993 företog Ejder en insamlingsresa till Japan i Tors fotspår. Ejder har även rest i Ernest H. Wilsons fotspår på jakt efter den åtråvärda Magnolia sprengeri var. sperengeri, en magnolia som växer i de västkinesiska provinserna Shaanxi och Hubei och har en mycket sällsynt röd- blommande form.

Med Magnolia och Rhododendron i siktet

Som medlem i Karl-Evert Flincks Magnoliagrupp har Ejder de senaste åren fördjupat sig i släktet *Magnolia*. De resor som Ejder utfört på 2000-talet har varit en del i detta projekt och syftet med resorna till Kina 2008 och Japan 2007 har varit att samla in hårdigt material med ornamentala kvalitéer av släktet Magnolia. Olika arter har eftersökts beroende på destination och insamlingslokal. Tanken är att växtmaterialet ska uppgå i Magnoliaprojektet och användas i testodlingar och hybridiseringsarbete. Resandet har även gjort det möjligt att studera den inre variationen hos olika magnoliaarter.

Resan till Japan 1993 och Kina 1998 hade släktet Rhododendron som huvudfokus. Syftet var att hitta nya arter och reda ut frågetecken i artbestämningen på några individer som odlades i Göteborgs botaniska trädgård. Även andra arter fanns på intresselistan. Det var i dialog med Nitzelius som dessa arter hade listats och syftet var att hitta nya provenienser av redan odlade arter och att hämta hem nya arter av släktet *Rhododendron* ännu obeprövade i Sverige.



Figur 11. Erland tillsammans med chefen för det lokala skogsbruksområdet beundrar *Magnolia sprengeri* 'Cutie' i Fengxian, Shaanxi, Kina. Foto: Kang Yongxiang, 2008.

Hur går en fysiker tillväga vid växtinsamling?

Som fysiker är Ejder skolad att lösa problem. Vid genomförandet av en insamlingsresa är det ett flertal hinder som ska övervinnas. Det mest svårbemästrade hindret är att ordna med transporter till destinationslandet. Detta kan besegras genom att samarbeta med en lokal aktör. Arbetet med att finna lokala kontakter är tidskrävande. För att få kontakter i Kina letade Ejder i över ett år. Till slut lyckades han få kontakt med en kinesisk skogsforskare stationerad i München. Forskaren blev intresserad av Ejders arbete och förmedlade en kontakt till Agriculture and Forestry University i Yangling i provinsen Shaanxi. Forskare vid universitetet blev intresserade av ett samarbete och kontakten har förmedlats vidare till Sveriges lantbruksuniversitet. Ejder upplever det helt avgörande att ha kontakt med en institution eller motsvarande för att kunna röra sig i de kinesiska skogarna. Universitetet bistår med organiserandet av transporter, kost och logi, men är även behjälpliga vid upprättandet av insamlings- och utförseltillstånd. Kina är fortfarande väldigt tillknäppt gentemot västerlänningar. I samband med Kinareisan -98 anordnade universitetet ett "Alien travelling passport" vilket gav Ejder tillstånd att vistas i de kinesiska skogarna. Till skillnad från Kina upplever Ejder att Japan är ett land som är enkelt att färdas i. Det är tätbefolkat och kommunikationerna är goda. Ejder upplevde inga hinder att ensam, utan stöd av någon lokal kontakt, bege sig ut i naturen för studier av växtmaterial. Första resan i Japan -93 reste Ejder ensam. Resan planerades i samarbete med Tor Nitzelius som rest i området på 1970-talet. Resan 2007 genomfördes genom vägledning från en lokal organisation som arbetar med bevarandet av den hotade *Magnolia stellata*.

Ett annat upplevt hinder är fröinsamling i höga träd. Det är ett riskabelt företag för en amatör. Detta problem har Ejder försökt avhjälpa genom trädklättringslektioner vid Hvilans naturbruksgymnasium. En negativ aspekt med trädklättringen är att packningen blir tung, en klättringsutrustning väger åtminstone 10 kg. Andra metoder som Ejder har använt för att få ner frukter eller grenar är - kastlod med lina, stångsåg och stångsekatör. Ett hinder som Ejder inte har lyckats besegra till fullo är språket. Ännu är hans kunskaper i kinesiska och japanska väldigt blygsamma och han låter sig imponeras av de kolleger som behärskar det lokala språket. Ejder tar sig fram genom att tala engelska och de lokala kontakterna hjälper till med tolkning.

Ejder planerar långsiktigt och förbereder sig minutiöst innan avfärd. En del i förberedelserna är läsa in sig på eftersökt växtmaterial. Aktuella floror har studerats. I Kina har Ejder studerat herbarium. Framför allt gäller detta resan -98 då rhododendron utgjorde huvudfokus. Översättning och annan hjälp med tolkning av herbariematerialet mottogs från personal och studenter vid Agriculture and Forestry University. Ejder poängterar att taxonomin i Kina skiljer sig från den som används vid universitet i USA och Europa.

Ejder är beläst när det kommer till växtinsamlandets historia och tidigare expeditioner till destinationen har studerats för att kunna identifiera lämpliga insamlingslokaler. Även kartmaterial har ingått i förstudierna. Ejder har valt att använda sig av militärkartor, sovjetiska och amerikanska, vilka tydligt visar landskapets topografi. Kartorna är även väldigt användbara ute i fält och de lokala kontakterna i Kina var mycket imponerade. Ejder poängterar dock att han inte vet hur kinesiska myndigheter skulle agera om de ertappade honom i skogen med dessa militärkartor.

Vid insamlandet av *Magnolia* har Ejder valt att dela upp sina insamlingsexpeditioner i två delar - en förstudieresa och en fröinsamlingsresa. Förstudieresornas huvudsakliga mål har varit att bevittna blomningen och identifiera lämpliga insamlingslokaler.

Förstudieresan till Japan 2007 planerades minutiöst. Genom en organisation som arbetade för *Magnolia stellata* bevarande, erhöll Ejder kartor över inventerade bestånd. Organisationen bistod även med information rörande uppskattad tidpunkt för blomning. Ejder planerade sin resa hemma i Sverige. En rutt lades upp som innefattade samtliga avgångstider för tåg och övrig kollektivtrafik. Målet var att kunna följa *Magnolia stellata* blomning, från söder till norr. Allt gick som på räls och Ejder lyckade tajma in blomningen exakt. Ejder fick även möjlighet att träffa flera personer från bevarandeorganisationen. Dessa entusiaster guidade bland olika bestånd av *Magnolia stellata*. Vissa medlemmar hade en exceptionell lokalkännedom och kände till de olika individernas kvaliteter. Resan tog ungefär tre veckor att genomföra. Fröinsamlingsresan som gick av stapeln hösten samma år tog endast en vecka. Det var ett kort och intensivt resor. Ejder hade i likhet med förberedelserna till förstudieresan planerat rutten väl. Vissa hotellnätter var inbokade, men för att spara tid valde Ejder ibland att sova i naturen, direkt på marken. Komforten var sämre ute i skogen och daggen var påträngande fuktig. Däremot upplevde Ejder inga hinder för att kampa eller sätta upp tält ute i skogen. Han vistades både på privat och statlig mark. *Magnolia stellata* är utrotningshotad och skyddad, men ett godkännande att plocka frö lyckades Ejder erhålla från bevarandeorganisationen. Ejder fick även godkännande av de lokala markägarna att samla frön från privatägd mark.

Förstudieresan i Kina 2008 gick av stapeln i slutet av mars och början av april. I resällskapet ingick personal och studenter från Agriculture and Forestry University i Yangling. Även en medlem av Magnoliagrupp var på plats, Henrik Sjöman som vid aktuell tidpunkt bodde i Kina och arbetade med sin doktorsavhandling om stadsträd. Expeditionen varade i tre veckor varav 17 dagar spenderades i fält. Transporterna skedde med en minibuss, vilken förde expeditionsdeltagarna mellan olika skogskontor. Personalen på skogskontoren hade en god lokalkännedom och guidade expeditionsdeltagarna till olika lokaler för magnolia. Kontakten med de olika skogskontoren stod universitetet för. Under resan insamlade Ejder ympmaterial som fördes med hem till Sverige.

I slutet av augusti i början av september 2008 genomfördes fröinsamlingsresan. Ejder samlade fröer och ympmaterial. Universitetets personal samlade material för förökning och tog prover på knoppar och blad. För att kunna förvara de färska växtdelarna ut i fält medtogs en kylväska. Kylsystemet i väskan var el-drivet och kompatibelt med vanliga el-uttag och cigarettändaruttag i bilar.

Under växinsamlingsresorna reser Ejder som privatperson och expeditionerna är i stort sett självfinansierade.

Insamlandet hamnar på papper

Ute i fält dokumenterar Ejder sina insamlingar och studieresor i en loggbok. Moderplantornas storlek och blomfärg är exempel på fakta som nedtecknas. Fotodokumentation sker på moderplantor och insamlingslokaler. GPS används för att kunna fastställa insamlingslokalens position. Även positionen på närmaste vägkorsning nedtecknas. På så sätt är det lätt att återvända till lokalen för fröinsamling eller nya expeditioner. All dokumentation bearbetas och sammanfattas hemma i Sverige. Ejder upplever att antecknandet ute i fält är besvärligt. Det tar lång tid och handstilen är inte alltid den bästa i en skumpande bil. Ejder funderar nu på att testa diktafon som dokumentationsredskap. Ejder anser att dokumentationen ute i fält är en viktig del i insamlandet. Utan ordentliga uppgifter rörande växtmaterialets ursprung är det omöjligt att sätta odlingsresultatet i en större kontext.

Hemma i Sverige

Ejder omhändertar det insamlade växtmaterialet i sin privata trädgård, där materialet hålls under uppsikt. Vissa kollektor sprids till andra entusiaster för försöksodling. Ejder har även donerat material till Sveriges lantbruksuniversitets försöksodlingar. Detta för att säkra kontinuiteten i odlandet, något som Ejder skattar högt. I dags läget finns det ingen detaljerad plan för hur materialet ska omhändertas i ett långsiktigt perspektiv, men det finns en önskan att, det material som visar höga odlingssegenskaper ska spridas till en odlingsintresserad allmänhet.

RESULTAT

I detta avsnitt presenteras information som framkommit genom intervjuer med Sten Ridderlöf, Henrik Zetterlund, Elisabeth Öberg, Magnus Lidén, Björn Aldén och Erland Ejder. Växtinsamlarnas syften, inspirationskällor, genomförande och dokumentation presenteras och jämförs kort. Vidare framläggs växtmaterialets omhändertagande och framtid.

Syften

Bland intervjupersonerna finns det en variation rörande resornas syften. Elisabeth Öberg med bas i norra Sverige har fokus på hårdigt växtmaterial. Både ört- och vedartat material följer med hem från resorna. Inga fokus på arter eller släkten finns, utan hårdighet och ornamentala egenskaper får avgöra. Tanken på distribution av materialet är hela tiden starkt närvarande. Erland Ejder har liksom Öberg målet att kollekterna ska kunna fungera som trädgårdsväxter. Ejder letar i stor utsträckning lämpligt förädlingsmaterial för Magnolior härdiga för sydsvenska förhållanden. Till skillnad från Öberg är Ejder fokuserad på enskilda släkten. I egenskap av forskare är även Magnus Lidén mer specifik i sitt insamlande och fokuserar på utvalda släkten. När Lidén samlar i egenskap av trädgårdsintendent är fokus riktat mot material som platsar i den botaniska samlingen, både ved- och örtartat material samlas. Henrik Zetterlund har genom sin karriär kommit att ägna största delen av sin tid åt perenner och geofyter och Björn Aldén har haft fokus på lignoser. Retesultat av de stora botaniska samlingarnas insamlingsexpeditioner är en mångfald av arter menade att bredda anläggningarnas utbud.

Inspiration

Flera av intervjupersonerna har redan i tidig ålder uppvisat ett intresse för naturupplevelser i främmande länder. Både Ridderlöf och Öberg lät sig fascineras av Sten Bergmans äventyrliga expeditioner i Kamtjatka. Sven Hedin och Jan Lindblad är andra äventyrsresande som inspirerat till växtinsamlingsresor. Även Harry Smith har inspirerat till drömmar om växter i fjärran. Både Lidén, Aldén och Zetterlund uppger honom som en inspiratör och alla pratar om materialet i Göteborgs botaniska trädgårds Japandal som en plats där idéer om växtinsamlingsresor föds. I denna rapport framhålls Tor Nitzelius som den stora inspiratören. Öberg, Ridderlöf, Zetterlund, Ejder och Aldén talar varmt om denne dendrolog. Det är både det växtmaterial som insamlats och de reseskildringar som författats som inspirerar. Vidare har Aldén och Ejder haft förmånen att diskutera växtinsamling med den bereste Nitzelius. Dessa dialoger har betytt mycket för hur de ser på växtinsamling och har färgat deras tillvägagångssätt vid genomförandet av insamlingsresor. Med på listan över inspiratörer ingår även personer från andra länder. Bland annat har klassiska insamlare som Joseph Rock och Ernest H. Wilson nämnts. Även samtida förmågor inspirerar. Ett exempel är Roy Lancaster som genom ett föredrag vid Sveriges lantbruksuniversitet inspirerade Öberg till att resa. Flera av intervjupersonerna uppger att växterna i sig är den stora inspirationskällan. Vidare utmålades reskamrater, kolleger och samarbetsparter i intresseorganisationer som en källa till vägledning och inspiration. Under intervjuerna har det framkommit att undersökta personer har inspirerats av varandra. Ridderlöf och Öberg har inspirerats av Aldén. Lidén inspireras av Zetterlund och Zetterlund inspireras av Lidén. Fröförteckningar, packlistor,

bildserier från insamlingarna cirkulerar mellan de intervjuade. Intresseorganisationerna utgör en viktig föreläsningsscen och diskussionsforum för intervjupersonerna. Det är en plats där kontakter knyts. Dessa organisationer arrangerar även studieresor.

Genomförande

Botanikerna har ofta rara arter eller ännu hellre nybeskrivningar för sina ögon, dessa inspirerar ofta till valet av destinationer. Magnus Lidén botanisten, väljer mål efter fokusarternas epicentra. Sten Ridderlöf, privatsamlaren, har noggrant valt ut sina resemål med klimatologisk guidning från SMHI. Genom att ringa in det rådande klimatet för sitt arboretum har han kunnat hitta till de flesta lokaler med liknande förutsättningar världen över. Elisabeth Öberg har riktat blickarna mot öster. Inspirerad av gammalt plantskolematerial som står kvar i norrländska trädgårdar har hon sökt sig österut till lokaler varifrån detta härdiga växtmaterial en gång kom. Öberg sätter fokus på proveniens vilket är gemensamt för alla lignossamlare i sällskapet.

Om växtsamlarna valt att fokusera på vedartat eller örtartat material, om de besöker lokalerna vid tidpunkten för blomning eller frömognad eller båda delar, påverkar uppenbart vilken typ av växtdelar de tar med sig hem. Sticklingsmaterial lämpar sig för vedartat material, medan hela växter oftare tas när örter insamlas. Frömaterial utgör den största delen av de sammantagna växtinsamlingarna. Gemensamt för de stora expeditionerna där både ört- och vedartade växter varit föremål för kollekterna, är att de utförs under frömognadsperioden. Vilka exemplar som varit moderplantor speglar samlarens profession. Aldén väljer ofta att göra insamlingar från arttypiska individer, medan Ejder istället väljer de exemplar som har ett önskvärt växtsätt eller den mest tilltalande blomningen. Som botanist har Aldén uppdraget att visa upp växterna utifrån taxonomiska kriterier vilket förklarar skillnaden från de mer trädgårdsorienterade samlarna. Öberg som är hortonom poängterar sin yrkesbakgrund som anledning till att hon väljer potentiella trädgårdsväxter.

Magnus Lidén ingår i ett svensk-kinesiskt forskningsprojekt och arbetar normalt som enda svensk vid sina insamlingar. Övriga växtsamlare har i huvudsak genomfört sina resor i sällskap med andra svensktalande delegater. Erland Ejder har periodvis rest på helt egen hand, övriga har rest i sällskap med andra växtinsamlare. Aldén och Zetterlund har utfört sina insamlingar med tillit till det egna botaniska kunnandet. I dessa sällskap har både svenska och internationella kontakter, professionella och trädgårdsamatörer, ingått. Öberg, Ridderlöf och Ejder har haft sällskap av växtgeografiska guider eller lokala kolleger delvis, eller under hela expeditionen. Vid genomförandet av insamlingarna har samtliga intervjupersoner vid något tillfälle använt sig av lokala kontakter för att kunna transportera sig till insamlingslokalerna. De lokala kontakterna har även hjälpt till vid upprättandet av insamlingstillstånd. Ejder, Öberg och Ridderlöf har även haft en utbyte med de lokala botanisterna för att artbestämma materialet.

Graden av förberedelser varierar. Björn Aldén är en nogsamt planerande växtsamlare. Aldén lägger ner mycket tid på att gå igenom floramaterial och herbarieark. Utifrån dessa studier görs sedan in- och utförselansökningar med artlistor i god tid innan avfärd. Förarbetet bidrar också till att bli en säkrare artbestämmare på plats. Aldén har bl.a. givit Ridderlöf många värdefulla litteraturtips. Erland Ejder följer Aldéns metod och har spenderat tid på plats i Kina för att studera herbarieark och florer. På många sätt är

Henrik Zetterlund raka motsatsen. För honom finns liten tid till planering. Istället för att lägga timmar i arkiven, läser han artiklar om nybeskrivningar i internationella botaniska tidskrifter och fokuserar på att hitta specifika arter. Zetterlund och Öberg poängterar att insamlingarna sällan blir som planerat och därför bör inte för stor tid läggas på förberedelser. Att förutse frötillgång, väderförhållanden och framkomlighet framhålls som hinder i detaljerade rutter. Ridderlöf lägger ofta upp sina rutter tillsammans med guider på plats.

Finansieringen av Aldén och Zetterlunds resor har sedan i mitten av 1980-talet bekostats av medel från den arvsfond som inrättades vid Göteborgs botaniska trädgård. Öberg som också arbetat för en offentlig botanisk samling har erhållit medel via stiftelsen Arboretum Norr, men även stipendier och egna semesterdagar har fått betala omkostnaderna. Ejder har fått visst stöd från Magnoliagruppen med Karl-Evert Flinck som mentor. Privatsamlarna tenderar att utifrån egen budget utföra insamlingar, även om en del draghjälp kan fås från professionellt håll då insamlingarna samordnats.

Aldén, Öberg och Ridderlöf samlar mest frömateriell medan Lidén i huvudsak samlar levande växter. Zetterlund samlar den typ av förökningsmaterial som är lättast att transportera hem. Erland Ejder samlar frö och visst ympmaterial.

Redskap som medbringas är relativt lika för alla intervjupersoner. Den packlista som Björna Aldén upprättade inför Pakistanexpeditionen 1983 har cirkulerat växtsamlarna emellan (se bilaga 4). Förutom ren fältutrustning har samtliga en mångfald hjälpmedel för dokumentation; kamera (både analog och digital), loggböcker och sedan slutet av 90-talet GPS. Aldén, Zetterlund och Lidén samlar alla herbariematerial vilket kräver att växtpress och papper förs med ut i fält.

Ejder uppger att de lokala transporterna är det största hindret vid växtinsamling. Rörelsebegränsningen varierar mellan olika länder och områden, med hänsyn till såväl terräng, infrastruktur och som politiskt system. Såväl Aldén, Lidén, Zetterlund och Ridderlöf tycker att konditionen begränsar dem ute i fält.

De intervjuade poängterar att det internationella kontaktnätet är avgörande för att kunna genomföra en tillfredställande insamling. Ejder och Aldén tycker att det ofta tar lång tid att upprätta ett samarbete med lokala kontakter.

Växtmaterialets omhändertagande och framtid

Det går att utröna en variation intervjupersonerna emellan, vad insamlat material har för framtida funktion. Öberg och Ejder har ett tydligt och definierat mål att testodlingen ska leda till att nya introduktioner i de svenska plantskolorna. Aldén, Zetterlund och Lidén söker ett utökat utbud i de botaniska trädgårdarna, i vilkas uppdrag det ingår att förmedla växtmaterial till andra botaniska institutioner. Insamlat material sprids på så vis vidare till institutioner med vetenskapliga syften. En kommersialisering sker endast i de fall där utomstående personer tar kontakt med den botaniska trädgården. Ridderlöf samlar kollekterna till sitt privatägda arboretum. Insamlat material ska fungera som en genbank innehållande lignosmaterial anpassat till odlingsbetingelserna i östra Sverige. Även Ridderlöfs insamlade material har fått en spridning, till botaniska trädgårdar, men även andra amatörödlare har erhållit material från Ridderlöfs resor. Genom intervjuerna har det inte framkommit någon systematisk metod för hur en utvärdering av insamlat material

kan gå till. Flera intervjupersoner beskriver istället processen som att materialet utvärderar sig själv. De personer som arbetar på uppdrag av de botaniska trädgårdarna har utmålats tidsbrist som en förklaring till att uppföljningen inte har fått större fokus. Andra arbetsuppgifter har högre prioritet. Ridderlöf fotodokumenterar sina kollektioner varje år.

Amatörödlarna upplever en problematik kring kontinuiteten och långsiktigheten i odlandet. Ridderlöf har löst problematiken genom att bilda en stiftelse vilken ska förvalta Arboretum Lassas Hagar när Ridderlöf inte längre förmår. Även Ejder funderar på att upprätta en stiftelse för att säkra materialets framtid. Från Ejder har SLU Alnarp mottagit material för försöksodling. Ejder, Aldén och Ridderlöf har spridit sitt växtmaterial till intresserade privatodlare.

Öberg, Zetterlund, Aldén och Lidéns insamlingar har omhändertagits av botaniska samlingar, Öjebyn, Arboretum Norr, Göteborgs botaniska trädgård och Uppsala Universitets botaniska trädgård, vilka är öppna för allmänheten. Ridderlöfs Lassas Hagar, Ejders privatträdgård och SLU:s försöksodlingar på Alnarp är inte offentliga.

Kommersialiseringen av vildinsamlat växtmaterial stoppas primärt av Riokonventionen. Detta är något som lyfts av samtliga personer som utför insamlingarna genom tjänsten. Mindre än 1 % av insamlat växtmaterial kan förväntas ha ett värde för marknaden enligt de intervjuade som uttalat sig i frågan.

Dokumentation

Det som är gemensamt för samtliga intervjupersoner är att insamlandet har dokumenterats i fält med stöd av en loggbok. Allmän information som nedtecknas är insamlingslokalens position genom GPS-koordinater, lokalens beskaffenhet gällande läge i terrängen, geologiska och hydrologiska förhållanden samt vilka arter som växer i den aktuella kollektionens närhet. Dessutom fotograferas moderplantor och insamlingslokaler. Öberg har valt att teckna av växtmaterialet. För de intervjupersoner som samlar för de botaniska trädgårdarna finns det krav på att dokumentationen vid insamlandet håller en vetenskaplig nivå. Anteckningarna kompletteras då, om det är möjligt, med herbariematerial vilka förses med samma information som nedtecknats i loggboken. Aldén har valt att komplettera anteckningarna med ljudupptagning, det går snabbt och det kan vara en möjlighet att dokumentera fördjupad information rörande insamlingen.

Samtliga intervjupersoner har förmedlat sina erfarenheter genom föredrag hos olika intresseorganisationer. Både internationella och nationella forum har nyttjats. Flera av intervjupersonerna har beskrivit sitt resande i olika tidskrifter: *Lustgården*, *The New Plantsman*, *Magnolia Journal*, *Trädgårdsamatören*, *Allt om trädgård*, *Lapprosen* och *Svensk botanisk tidskrift*. Öberg har författat skärskilda särtryck där insamlingsexpeditionerna har beskrivits. Ingen av intervjupersonerna har i skrift beskrivit förfarandet vid växtinsamling på en detaljerad nivå. Oftast fokuseras artiklarna kring aktuella växtfynd.

Manual för växtinsamlare

Manualen bygger på resultatavsnittet och sammanfattar erfarenheter från sex nutida svenska växtinsamlare. Den har skapats för att ge en enkel handledning i vad som är viktigt att tänka på före, under och efter en växtinsamlingsresa. Se den gärna som en enkel kom-ihåg-lista!

FÖRE

Låt dig inspireras!

- Lär dig av de klassiska insamlarna
- Sök fakta
- Gå med i intresseorganisationer
- Besök och studera botaniska samlingar
- Bläddra dig igenom floror
- Ta kontakt med experterna

Formulera ett mål!

Bestäm dig för vilka kriterier växtmaterialet ska uppfylla:

- Härdighet
- Ståndortsanpassning
- Målarter

Välj destination!

Leta efter platser med:

- Sökta växtsläktens epicentra och/eller platser med hög artrikedom
- Intressant geologi t.ex. serpentin-, kalk- eller gipslokaler
- Liknande klimat som tänkt slutgiltig ståndort
- En framkomlighet som matchar din mentala och fysiska kapacitet

Sök finansiering!

Undersök möjligheterna att erhålla medel från:

- Donationsfonder
- Stipendier
- Uppdragsgivare

Bestäm tidpunkt för resan!

Fundera på om du vill:

- Samla frön, hela eller delar av plantor
- Studera blomning, höstfärg eller bladutspring
- Planera in tid för omhändertagandet av hemkommet växtmaterial

Knyt kontakter!

- Välj goda reskamrater
- Skapa kontakter med:
 - lokala universitet eller intresseorganisationer
 - personer som har botaniska specialkunskaper
 - personer som rest i området

Studera!

- Herbarieark
- Fler floror
- Fler telefonsamtal till experterna
- Lär dig några fraser på destinationens språk

Skaffa tillstånd!

- Se över vilka regler som gäller för vald destination gällande insamling i och utförelse från insamlingslandet samt införelse till Sverige

Glöm inte fysisk träning!

Packa rätt! (här listas utrustning speciellt viktig för växtinsamling)

- Kikare
- Batterier (till kameror, GPS och lampor)
- Pann-/ficklampor
- Apotek (fotvårdsutrustning, antibiotika och stödförband nämns som extra viktiga)
- Ishacka
- Spadar (ihopfällbara)
- Extra tältpinnar (för uppgrävning av plantor)
- Sekatorer (hand- och stång-)
- Silar och durkslag (för rensningsarbete)
- Påsar (stora nog att rymma en knuten näve)
- Påsar (små för utrymmeseffektiv förvaring)
- Vitmossa (för förvaring av plantor)
- anteckningsblock
- blyertspenna
- kamera (digital och manuell)
- fotofilm och minneskort
- GPS
- Lokala florer
- Kompass

- Manuell höjdmätare
- Lokala topografiska kartor
- Lokala vägkartor
- Lokala GPS-kartor
- Presenter

Om du ska bereda herbariematerial:

- Herbariepress
- Herbariepapper (grått och vitt)
- Kartongpapp

UNDER

Bege dig ut fält!

- Skaffa ett terrängdugligt fordon (räkna med att köra många mil)
- Välj nyanlagda vägar
- Utnyttja lokala vägvisare
- För kontinuerlig logg över din resväg
- Bokför dina kollektioner, ange:
 - lokalnummer
 - kollektionnummer
 - vetenskapligt namn
 - tid
 - position
 - miljöbeskrivning
 - fotografera växt och lokal

-samla herbariematerial

Var beredd på sena kvällar med frörensning.

EFTER

Vid hemkomst:

- Repetera din resväg då dagarna lätt flyter ihop
- Sortera bildmaterialet
- Ta hand om växtmaterialet snarast möjligt
- Sprid materialet till platser med olika klimat och mikroklimat
- Arkivera dokumentationen och gör den sökbar

Räkna med att högst 1% av insamlat material kan vara av intresse för den kommersiella marknaden...

DISKUSSION

I diskussionsdelen prövas resultatet. Här ifrågasätts examensarbetets metoder, kunde något ha förändrats för att ringa in ämnet bättre? Erfarenheterna från arbetet förlängs och ett vidare resonemang kring växtinsamlingar tar plats.

Diskussion kring undersökningens resultat

Gemensamma traditioner

Det finns stora likheter i det praktiska genomförandet de intervjuade personerna emellan. Fältdokumentationen bygger på samma botaniskt systematiska grunder. Metodiken har hämtats från vetenskaplig herbariematerialsframställning. Även utrustningen och hanteringen av växtmaterial är likartad. Traditionen har spridit sig från akademiska institutioner till amatörer. Det är tydligt att det finns ambitioner att utbyta erfarenheter. Samarbetet med ideella intresseorganisationer som ofta har deltagit i de intervjuade personernas insamlingsresor pekar på att kunskap sprids och utbyts inom den lilla intressesfär som växtinsamling utgör i Sverige.

För att kunna göra insamlingar krävs ett kontaktnät. Det framgår att de internationella kontakterna är avgörande för de svenska växtinsamlarna. Gemensamt för de intervjuade är att de har vänt sig till lokala akademiska institutioner. Att lyckas upprätthålla ett stort antal kontakter över hela världen kräver mycket energi. Det är anmärkningsvärt att både privatsamlare och de personer som arbetar vid institutioner lyckas med detta.

Förutom de kontakter som skapats mellan nu levande växtinsamlare finns det starka band bakåt i historien. De första växtjägarna som själva, eller efter sin bortgång fått sina äventyr nertecknade, är de som kommit att skapa en inspirationskedja som nått fram till de intervjuade personerna. I form av levande växtinsamlingar som de klassiska samlarna lämnat efter sig kan ytterligare inspirationskällor skönjas. Steget från en världsomsegling på 1700-talet till en modern växtinsamlingsresa är stort. Tid var en av de få resurser som fanns av större kvantitet ombord på skeppen som förde dåtidens växtintroduktörer till nya landvinningar. Insamlingarna fick ro att förfinas på ett teoretiskt plan. På hemvägen kunde man ägna sig åt att sortera insamlat material, renskriva sina fältanteckningar med skisser samt författa en skildring. Kanske borde nutidens växtsamlare transportera sig med fraktfartyg istället för att ta flyget hem från sina insamlingsexpeditioner för att få utrymme att sammanställa sina upplevelser?

Den samlade inspiration som finns att hämta i historiskt textmaterial pekar på vikten av att skriva ner erfarenheter. Att konkurrerande åtaganden inom en anställning kan vara ett hinder för att publicera sina erfarenheter är förståeligt. Naturligtvis är det svårt att prioritera bort författande av vetenskapliga publikationer, akut trädgårdsskötsel eller ansökningsarbete.

Skillnader mellan dagens och gårdagens praktiska tillvägagångssätt hindrar inte samma motiv till resorna att leva vidare. Trots moderna kartor och specialfloror upptäcks ännu idag växtarter som inte beskrivits av vetenskapen. Detta gör det både motiverat och intressant att fortsätta göra botaniska resor. Dessutom står vi inför en osäker framtid

gällande tillgång på potentiellt växtmaterial för Sverige. Det finns enormt många obeprövade arter, varieteter och provenienser som ännu aldrig satt rötterna i svensk mark.

Finansieringsproblem

Beslutsprocessen kan vara långdragen då det gäller ekonomiska tillskott till resorna. Av resultatet kan utläsas att majoriteten av växtsamlarna har lagt en stor del egna medel och semesterdagar för att komma iväg. Gränsen mellan arbete och fritid suddas ut för dem som har insamlandet som en del i sin tjänst. Det kan ge en fingervisning om att växtinsamling är ett kall snarare än ett intresse eller del av ordinarie arbetsuppgifter. Till växtinsamlarmanualen vill vi tillägga: Undersök möjligheterna till sponsring!

Växtmaterialets omhändertagande och framtid

Att studera erfarenheter från personer som gjort insamlingar både innan och efter Riokonventionens ikraftträdande ger en klar bild över vilka problem som uppstått kring kommersialiseringen av vildinsamlat växtmaterial. Öberg ger bra exempel på hur en god kollekt av *Lonicera chamisoi* har fått stå tillbaka för att den insamlats efter 1994. Istället fick en äldre kollekt av samma art utgöra sticklingsmaterial när det skulle introduceras på marknaden. Det råder osäkerhet hos de botaniska samlingarna kring hur de ska hantera situationen. För tillfället är det stopp för kommersiell spridning av växtmaterial insamlat efter 1994. Att undersöka distributionskanalerna för nyinsamlat men också äldre kollekter kan vara en intressant förlängning av detta examensarbete.

Det är förvånande att ingen av de intervjuade nämner planering av förvaltning och uppföljning i det förberedande skedet av en växtinsamling. Däremot framhålls från flera håll att det finns problem med omhändertagandet av hemfört material. Förutom tid och ekonomiska faktorer så tror vi att bristfällig planering är en av huvudorsakerna till problemen. Resorna utförs ofta på ett personligt initiativ, oavsett arbetsplats. Detta kan ytterligare förklara varför ingen av informanterna arbetar med en systematisk utvärderingsmodell. Det finns helt enkelt låga krav på återrapportering. Vidare kan det vara svårt att organisera förvaltning som sträcker sig långt in i framtiden. Kontinuiteten i arbetet verkar vara ett problem för de flesta. De botaniska trädgårdarna kämpar med liten budget då de har en låg prioritet inom universitetsväsendet. Odlingssidans behov av resurser sätts dessutom ofta mot rent vetenskapliga intressen inom botaniska institutioner.

Till den manual för växtinsamlare som presenteras i resultatet vill författarna göra ett andra tillägg: Innan avfärd, bered plats och se till att det finns resurser att omhänderta materialet! Finns inte viljan eller resurserna att ta hand om kollekterna, gör hellre en botanisk studieresa

Genom att skapa en stiftelse har privatpersoner försökt försäkra sig om en framtid för sina växtinsamlingar. Att skänka delar eller hela sin samling till en institution är en annan metod. Stiftelser eller institutioner kan dock inte garantera en säker bevaring för materialet. P80-projektet är ett exempel försöksfält med lignoser som inte kunnat fortgå med universitetet som beskyddare. Även om besluten ofta ligger på en högre politisk beslutsnivå menar vi att det är eldsjälarna som utgör skillnaden mellan lyckat och misslyckat bevarandearbete. Det bör framhållas att överföring av information mellan

olika generationer av förvaltare är en viktig del i bevarandearbetet men också i upprätthållandet av intresset för växtinsamling.

Mer att utforska

För att vidga arbetets horisont är en blick ut i världen nödvändig. Särskilt då samtliga intervjupersoner arbetar utifrån internationella nätverk. Att jämföra insamlingsmetodik och hitta förebilder för lösningar på finansierings- och förvaltningsfrågor kunde kanske vara möjligt. Att närmare undersöka NAU och andra internationella samarbetsformer kunde vara en förlängning av arbetet. Riokonventionen, som har stor inverkan på moderna växtinsamlingar kan redas ut vidare. Det hade varit intressant att studera dess effekter utifrån ett mer accentuerat juridiskt perspektiv.

Diskussion kring arbetets metoder

Genom djupintervjuerna har information framkommit som inte varit tillgänglig genom sökbar litteratur. Mycket av det bilagsmaterial som presenteras i rapporten har erhållits från intervjupersonerna. Införsel- och utförseltillstånd, utrustningsförteckning, exempel på färdplan och klimatkarta är material som har berikat arbetet. Intervjupersonerna valdes utifrån sin långa erfarenhet av växtinsamling och kan därför ses som tillförlitliga. I urvalet ingick Magnus Svensson, doktorand vid område landskapsutveckling och erfaren växtinsamlare i Kina. Dessvärre satte tidsfaktorn stopp för en djupintervju och Svenssons erfarenheter har inte kunnat förmedlas. Att fånga arbetssätt och tankegångar kring försöksodling vid SLU Alnarp hade varit intressant för att bredda kunskapen om det växtmaterial som eventuellt kommer att användas av morgondagens landskapare. Utbudet av möjliga intervjupersoner är litet. Det finns ett fåtal andra personer i Sverige som uppfyller kriterierna för urvalet. Av möjliga intervjupersoner som identifierats ingår en majoritet i rapporten. Detta betyder att arbetet bygger på ett omfångsrikt källmaterial med hänsyn till avgränsningen. Vid intervjutillfällena finns ett flertal faktorer som kan diskuteras och förbättras. Att få fram information om resor utförda långt bak i tiden kan innebära att karaktären av informationen blir fragmentarisk. Att i urvalet accentuera vikten av att växtsamlarna relativt nyligen utfört insamlingar och är verksamma inom området bidrar till att göra informationen färskare. Den aktiva sorteringsprocess som de erfarna växtsamlarna gör måste ändå antas som tillförlitlig. Tiden för intervjuerna är en begränsande faktor och helst skulle en längre period av återkommande konversation vara nödvändig för att successivt tillföra arbetet erfarenheterna. Kanske hade en insamlingsresa tillsammans med informanterna varit den bästa metoden för att föra kunskaperna vidare till den nya generationen växtsamlare. Att ta med masslagringsenhet (USB-minne) till intervjutillfället hade skapat möjligheter till ett utökat bilags- och blidmaterial. De inspelningar som gjordes under intervjuerna var ett mycket bra minnesstöd vid sammanställningarna.

KÄLLFÖRTECKNING

Aldén, B. (1989) Tor Nitzelius och arboretet i Göteborgs botaniska trädgård. *Lustgården* 70, 9-16.

Aldén, B. (1990) Nordisk arboretsamverkan. *Lustgården* 71, 10-18.

Aldén, B. (2006) *Landskapsarboretet i Göteborgs botaniska trädgård : där natur och kultur går hand i hand*. Göteborg : Göteborgs botaniska trädgård

Antonijevic, B. (senast uppdaterad 2008) *Göteborgs botaniska trädgårds hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://w3.goteborg.se/botaniska/kalendarium.html> > (2008-04-03)

Arnold Arboretum. (senast uppdaterad 2008) *Arnold Arboretums hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.arboretum.harvard.edu/aboutus/history.html> > (2008-04-24)

Bengtsson, R. (2000) *Stadsträd från A till Z*. Malmö: AB Svensk Byggtjänst

Blennow, A-M. (1995) *Europas trädgårdar*. Lund: Bokförlaget Signum i Lund AB

Botanic Gardens Conservation International (senast uppdaterad 2008) *Botanic Gardens Conservation Internationals hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.bgci.org/> > (2008-09-21)

Bäck, J. & Öberg, E. (1996) *A vegetation field study in Changbai Shan – Manchuria*. Umeå: Stiftelsen Arboretum Norr.

Campbell, K. (2007) *Policies and pleasaunces: A guide to the gardens of Scotland*. Malta: Barn Elms Publishing 24-30.

Danielsson, L. (senast uppdaterad 2008) *Spezialplants hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: (2008-10-18) <<http://www.spezialplant.nu/>>

Eriksson, Folke. (1991) *Göteborgs botaniska trädgård : liv och utveckling 1914-1991*. Göteborg: Tre böcker.

Flinck, K-E. (1980) Magnoliahybrider och –hybridisering. *Dansk dendrologisk årsskrift* V(3), 10-41.

Fritidsodlingens Riksorganisation (senast uppdaterad 08-09-17) *Fritidsodlingens riksorganisations hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: <<http://www.for.nu/>> (2008-10-23)

- Föreningen för Dendrologi och Parkvård (senast uppdaterad 2008) *Föreningen för Dendrologi och Parkvårds hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: <<http://www.dendrologerna.nu/index.html/> > (2008-10-22)
- Herner, Göran (1988) Harry Smith. *Taxon: journal of the International association for plant taxonomy* 37(2) 299-308
- Hultman, T. *Arboretum Norrs hemsida*. (senast uppdaterad 2001) (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.njv.slu.se/Arboretum/> > (2008-04-03)
- Hultman, T. *Arboretum Norrs hemsida*. (senast uppdaterad 2001) (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.njv.slu.se/Arboretum/> > (2008-09-08)
- Johanson, B. (1995) *Linnés trädgårdar*. Stockholm : LT
- Korn, P. (senast uppdaterad 2008) *Peter Korn's hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: <<http://www.peterkornstradgard.se/> > (2008-09-18)
- Lancaster, R. (1989) *Travels in China: A plantsman's paradise*. Woodbridge, Suffolk: Antique Collectors' Club
- Lemmon, K. (1968) *The golden age of planthunters*. London: Phoenix house
- Leverenz, J. (2007) The NAU collecting expeditions to Korea and Japan in 1976. plant introduction, distribution and survival. *Dansk botanisk årsskrift*, XXV, 5-102.
- Lundquist, K. (2000) *Bidrag till kännedomen om begreppet trädgård och om trädgårdsväxternas historia i Sverige*. Sveriges Lantbruksuniversitet Institutionen för landskapsplanering, Alnarp Rapport 00:1 Alnarp: Förvaltningsavdelningens repro
- Lidén, M. (1991) New Tuberos Species of *Corydalis* (Papaveraceae). *Willdenowia* 21, 175-179.
- Lindholm, S. (2003) Nya E-plantor. *Natur och trädgård* 18:4, 52-57
- Magnusson, A. (senast uppdaterad 2008) *Sällskapet trädgårdsamatörernas hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.tradgardsamatorerna.nu/> > (2008-10-24)
- Nitzelius, T. (1983) *Träd i när och fjärran -Äventyr på botaniska färder*. Helsingborg: LTs förlag
- Nitzelius, T. (1989) Tor Gustaf Nitzelius, Curriculum vitae. *Lustgården*, 70, 7-8.
- Ryen, A. (2004) *Kvalitativ intervju*. Malmö: Liber AB.

Spongberg, S.A. (1990) *A reunion of trees: The discovery of exotic plants and their introduction into North American and European landscapes*. London: Harvard university press.

Stoner, A. & Hummer, K. (2007) 19th and 20th Century Plant Hunters. *Hortscience* 42(2) 197-199.

Svanfeldt, G. (2002) Anpassar plantor för svenskt klimat: E-plantstation länk mellan växtförädlare och praktisk odling. *Miljöforskning* 2, 28-29

Svenska botaniska föreningen (senast uppdaterad 2008) *Svenska botaniska föreningens hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.sbf.c.se/> > (2008-10-23)

Svensson, M. (red.) (1999) Planthunters. *Institutionen för Landskapsplanering, Sveriges lantbruksuniversitet*

Søndergaard, P. (1997) Nordisk arboretsamarbejde i 25 år. *Dansk dendrologisk årsskrift* XV, 95-97.

Trost, J. (1997) *Kvalitativa intervjuer*. Lund: Studentlitteratur.

Vinnersten, A. (senast uppdaterad 2007-01-03) *Uppsala universitets botaniska trädgårds hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://www.botan.uu.se/Historia/Historia.html> > (2008-05-07)

Växtinspektionen (senast uppdaterad 2008) *Jordbruksverkets hemsida*. (Elektronisk) Tillgänglig: <<http://www.sjv.se> >/ (2008-10-23)

Whittle, T. (1978) *Jakten efter grönt guld*. Stockholm: LT.

Wikipedia (senast uppdaterad 2008-05-05) *Taxon*. (Elektronisk) Tillgänglig: < <http://sv.wikipedia.org/wiki/Taxon> > (2008-05-07)

Zetterlund, H. (2005-03-02) Klippväxter och kalktuff: Unika växter växer i sten på Botaniska. *Pressmeddelande*.

Åhslund, B. (2002) Lyckat samarbete har skapat ett eftertraktat varumärke. *Växthus och plantskola* 1:2, 8-9

Ødum, S., Hjertling, J. P., Sjøegaard, B. (1977) *The nordic arboretum expedition to southernmost Argentina and adjacent Chile 1975*. The royal Vet. and Agric.University, Hørsholm Arboretum J.J. Trykteknik A/S

Bildförteckning

Omslagsbild: Shula, Kina. Foto: Magnus Lidén.

BILAGA 1. Intervjustöd

För att kunna analysera intervjun med intervjupersonens erfarenheter på ett hanterbart sätt, upprättas en frågeguide. Denna baseras på studiens målbeskrivning (Trost, 1997). I detta fall är syftet att utröna någon form erfarenhetsbank som kan vara stöd vid planerande av framtida växtinsamlingar. Intervjun delas upp under tematiska rubriker som följer studiens frågeformuleringar: syfte, inspiration, genomförande, resultat och dokumentation. Under varje rubrik definieras allmänt hållna stödfrågor enligt följande:

Syfte:

Varför genomför du växtinsamlingar?

Vilken typ av växtmaterial har du eftersökt?

Hur resonerar du kring valet av växtinsamlingarnas destinationer?

Har du företagit några förstudier?

Vad är dina tankar kring växtmaterialets framtid?

Inspiration:

Vad finns det för förebilder för växtinsamlingarna?

Har du inspirerats från tidigare expeditioner?

Anknytning till intresseorganisationer?

Vilka samarbetsformer för växtinsamlingar nyttjas?

Genomförande:

Hur finansierade du resorna?

Hade du något ansvar gentemot finansiärer?

Hade du kontakter på plats?

Hur gjorde du för att kontakta dessa?

Vilken typ av hjälp fick du från dessa?

Hade du något specifikt tillstånd för insamlingen?

Hur upplever du begränsningar att föra in växtmaterial i Sverige?

Hur valde du insamlingsplats in situ?

Hur transporterade du dig till insamlingsplatsen?

Vad upplevde du som de största hindrena?

Upptäckte du några oväntade hinder/problematik vid insamling?

Använde du någon specifik insamlingsmetod?

Vilka hjälpmedel/redskap använde du vid insamlingen?

Resultat:

Hur omhändertog du eller någon annan materialet hemma i Sverige?

Har du genomfört någon uppföljning eller utvärdering?

Har resultaten har legat till grund för nya expeditioner?

Har ditt insamlingsmaterial samlas det på en speciell plats, eller sprids det ut och placeras på lämplig ståndort?

Dokumentation:

I vilken form har insamlingen dokumenterats?

Har du samlat eget anteckningsmaterial?

Har du publicerat reseskildringar i tidskrifter?

Har du arkiverat material hos någon botanisk institution?

Har du hållit föredrag?

Har du skrivit någon rapport?

Har du arbetat fram någon form av utvärdering?

BILAGA 2. Exempel på utförelse tillstånd



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
RUSSIAN FEDERATION
МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
MINISTRY OF AGRICULTURE
AND SUPPLY OF PROVISIONS
Государственная инспекция
по карантину растений
State Plant Quarantine Inspection

*Удостоверение
ав. сертификата
№ 54-05/130
выдано
в г. Санкт-Петербург*

ФИТОСАНИТАРНЫЙ СЕРТИФИКАТ
PHYTOSANITARY CERTIFICATE

№ 54-05/130

Организация по защите
и карантину растений (страна)

Швеция

To Plant Protection Organization
of (country)

ОПИСАНИЕ ГРУЗА

Description of consignment

Экспортер и его адрес: **Ботанический институт им. В.И. Комарова, Российской Академии Наук, Россия, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, 2**
Name and address of exporter: **Botanical Institute named after V.I. Komarov, Russian Academy of Sciences, Russia, 197376, St. Petersburg, Prof. Popov St., 2**
Получатель и его адрес: **Проф. Бу Нильссон, Научно-исследовательская станция Габриэла, Сельскохозяйственный университет Галме, Швеция**
Declared name and address of consignee: **Prof. B. Nilsson, Scientific Station Gabriella, Agricultural University of Galle, Sweden**
Количество мест и описание упаковки: **два места**
Number and description of packages: **two packages**
Маркировка (отличительные знаки):
Distinguishing marks:
Место происхождения: **материал предоставлен Ботаническим институтом РАН**
Place of origin: **material provided by Botanical Institute of the Russian Academy of Sciences**
Способ транспортировки: **ручная кладь**
Declared means of conveyance: **hand luggage**
Пункт ввоза: **Швеция, Стокгольм**
Declared point of entry: **Sweden, Stockholm**
Наименование продукции и ее количество: **черенки и семена Hydrangea - I, Rubus - 2,**
Name of produce and quantity declared: **cuttings and seeds Actinidia - I, Viburnum - I, Picea - I, Larix - I**
Ботаническое название растения: **Abies - I, Syringa - I, Spirea - I, Weigela - I,**
Botanical name of plants: **Deutzia - I всего 12 образцов - 91 штука**

Настоящим удостоверяется, что растения или растительная продукция, описанные выше, были обследованы в соответствии с существующими методиками и правилами и признаны свободными от карантинных и других, причиняющих ущерб, вредителей и что они отвечают фитосанитарным правилам страны-импортера.

This is to certify that the plants or plant products described above have been inspected according to appropriate procedures and are considered to be free from quarantine pests, and practically free from other injurious pests; and that they are considered to conform with the current phytosanitary regulations of the importing country.

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ

Disinfection and (or) disinfection treatment

не проводилось

Дата _____ Способ обработки _____
Date _____ Treatment _____

Химикат и его концентрация _____
Chemical (active ingredient) _____

Экспозиция и температура _____
Duration and temperature _____

Дополнительная информация _____
Additional information _____

Дополнительная декларация _____
Additional declaration _____



Штамп организации
Stamp of organization

Место выдачи: **г. Санкт-Петербург**
Place of issue: **St. Petersburg**

Фамилия Государственного инспектора: **Павлова А.П.**
Name of authorized officer: **Pavlova A.P.**

Дата: **01.09.1997 г.**
Date: **01.09.1997 g.**

Подпись: _____
Signature: _____

BILAGA 3. Exempel på införseltillstånd



1997-09-04

INFÖRSELTILLSTÅND

20 7149/97

SLU-Trädgård
Forskningsstationen Öjebyn
att: Elisabeth Öberg
Patrons allé 10
943 31 Öjebyn

Införsel av levande växter

Framställning under hand 1997-09-03

Med stöd av 17 § förordningen (SFS 1995:681) om växtskydd m.m. medger Statens jordbruksverk införsel från Ryssland av orotade sticklingar av *Salix* spp. och *Populus* spp.

Införsel medges under förutsättning

- att detta införseltillstånd företes för tullmyndigheten på införselorten vid införsel,
- att införseln sker före 1998-01-01,
- att växterna används för vetenskapliga ändamål vid Forskningsstationen Öjebyn, Patrons allé 10, 943 31 Öjebyn,
- att anmälan om införsel omedelbart görs till Västinspektionen i Stockholm, som utövar tillsyn över växterna. Kostnader i samband med tillsyn av infört växtmaterial åvilar importören.


Osmo Roivainen
Handläggare

BILAGA 4. KGB:s utrustningslista för expedition till Pakistan hösten 1983



GÖTEBORGS BOTANISKA TRÄDGÅRD

Carl Skottsbergs Gata 22 BOTANICAL GARDEN
413 19 GÖTEBORG S-413 19 Göteborg
SWEDEN

Tel. 031/82 37 91

Göteborg June the 17th 1983

Equipment for the Swedish Botanical Field Expedition to N Pakistan
autumn 1983

Probable date of arrival in Islamabad is August the 29th (one of the members will probably arrive some days earlier).

The equipment is for the five members and will both be sent in advance to Islamabad (to the Swedish Embassy) and brought along when the group is leaving from Kastrup.

Values or prices given on each item are approximate. Articles of consumption are marked with (A). Values on cameras, tape-recorders, lenses, most of the field-equipment and a few other things are second hand values.

1. PHOTOEQUIPMENT (including binoculars, batteries, film etc)

	Number of	Approx. value (US dollar)
--	-----------	---------------------------

Cameras:

Olympus XA	1	130
Nikon FE	3	3 x 200 = 600
Nikkormat FT	2	2 x 150 = 300

Lenses:

Nikon (original) 55 mm	5	5 x 130 = 650
Nikon " 35 mm	2	2 x 130 = 260
Nikon " 85 mm	1	80
Vivitar 75 -205 mm	2	2 x 180 = 360

Other photoequipment:

Flashes (separate)	3	2 x 20 + 1 x 50 = 90
Batteries to cameras and flashes	max. 30	20

Film:

For colour-slides (Kodak, Agfa)	max. 110	max. 720
For black-and-white (Plus-X)	10	20

Binoculars:

Kowa 10 x 50	1	100
Zeiss 10 x	1	100
Not yet decided (probably 10x)	1	100

2. EQUIPMENT FOR ~~ORIENTATIONS~~ ^{Navigation}

Manometre (altitudemetre)	2	2 x 60 = 120
Compass	3	3 x 5 = 15
Torches	2	2 x 2 = 2

3. MEDICAL EQUIPMENT (A) (se separate list)

	6 kg	50
--	------	----

4. EQUIPMENT FOR PLANT-COLLECTING

Iceax	max. 5	max. 5 x 30 = 150
Spade	1	3
Secateurs	1	5

continued

Cone-cutter (special saw)	1	40
Garden-knives	c. 5	5 x 9 = 45
Tweezers	2	2 x 1 = 2
Eye-lenses	3	3 x 5 = 15
Plantpress (plywood-type)	2	2 x 2 = 4
Straps (leather- & cloth-)	c. 20	20
Grey paper (A)		25
White paper (A)		8
Card board (A)		5
Paper bags (for seeds)		20
Plastic bags (A)		5
Cloth bags		10
Tinfoil (A)		2
Tape (A)		2
Pens, pencils		10
Notebooks	2-3	10
Rubberbands (A)		1

5. RECORDERS ETC (for field-notations etc)

Recorders:

Sony dictaphone	1	100
Grundig Stenorette 20 60	1	100
Not yet decided	1	100

Additional equipment:

Accumulator (for recorder)	1	15
Tapes (for 1 x 30 min.	20-35	max. 150
" (for c. 45 min x 2)	5-10	max. 50
Microphone (separate)	1	16
Batteries (A)	c. 20	12
Thermometres	2	13

6. FIELDEQUIPMENT

Tents	4	625
Sleeping bags	5	5 x 100 = 500
"Pads"	5	5 x 10 = 50
Rucksacks	5	5 x 40 = 200
Fieldkitchens	3	3 x 12 = 36
Waterbottles	5	5 x 3 = 15
Fuel (2 x c 3/4 l) (A)	2	2 x 2 = 4
Cutleries	5	5 x 2 = 10
Sheathknives	c. 5	5 x 5 = 25
Lighters, matches (A)		5

7. MISCELLANEOUS

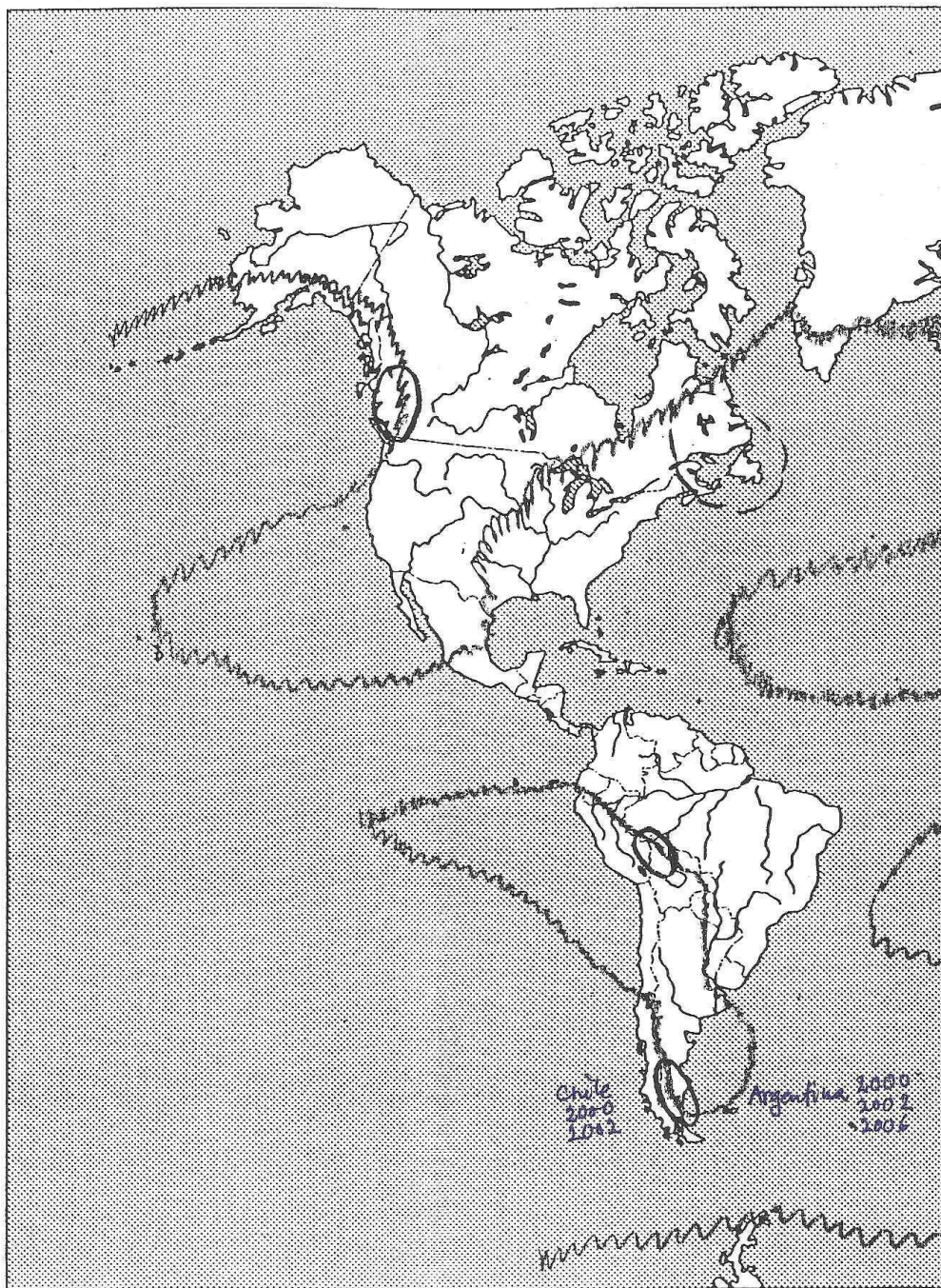
Hygienic articles (A)		
Clothes, shoes		5 x 150 = 750
Dry food (f ex coffee, gruel and soups) (A)		25
Alarm watch		10
Scientific papers & books		50
Gifts		20
Snuff (swedish tobacco) (A)		20

Names of members of the group:

Björn Aldén (leader)	Göteborg as above
Roland von Bothmer	<i>Björn Aldén</i>
Gerhard Ewald	Björn Aldén, Curator
Kjell Jaderyd	Göteborg Botanical Garden
Henrik Zetterlund	For the members of the Swedish Botanical Field Expedition to Pakistan.

BILAGA 5. Områden med klimat motsvarande Stockholms skärgård

VÄRLD / 8 SPALT / RES 32

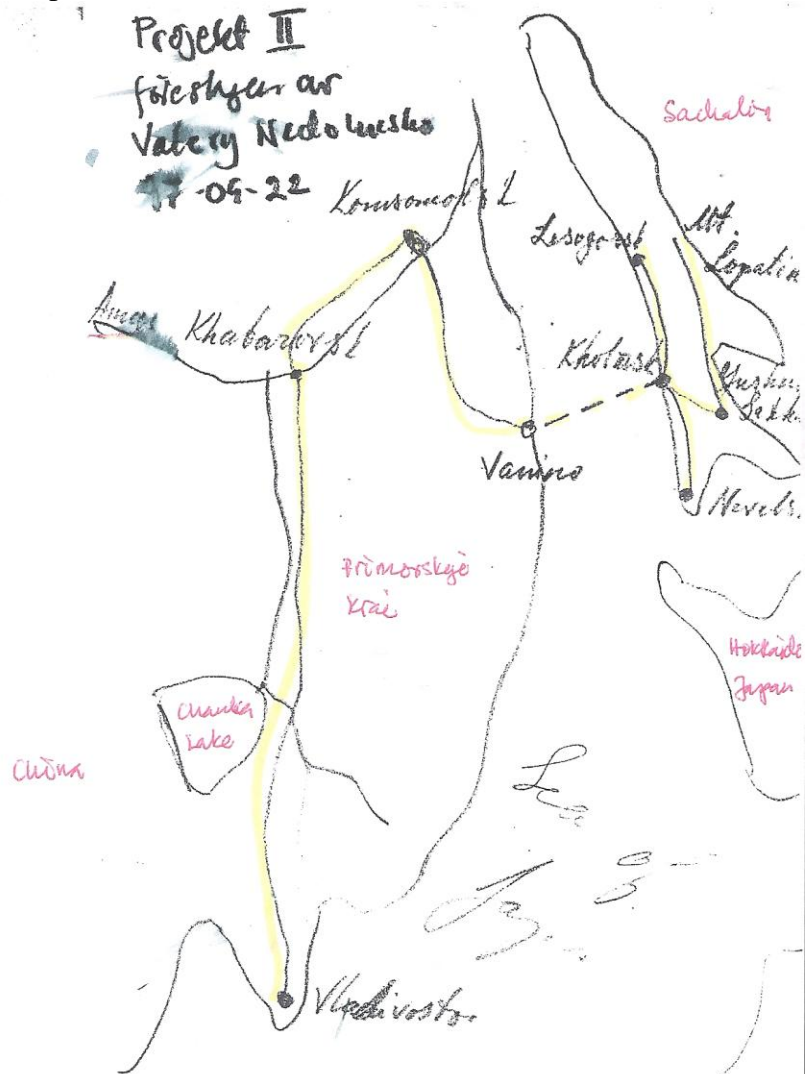


MEDELTEMP KALLASTE MÄÄNÖ (← SUENIKA HIRGANNI)

15°C juli -3°C jan 17/1290/0A



BILAGA 6. Exempel på färdplan



Exempel på hur ett resesamarbete kan uppkomma:

Chefen för Vladivostok's Botaniska Trädgård (och för Östra Sibiriens sampliga botaniska trädgårdar) skissade upp denna färdplan. Primorsky Krai, Amurområdet och Sachalins nordöstra delar skulle besökas. Någon yngre botaniska expeditionens mål därtill genomfärs i detta utdrag, inte ens ryssarna.

BILAGA 7. Exempel på fältskiss ur "A vegetation field study in Changbai Shan – Manchuria" (Öberg, 1996)

Prunus maackii



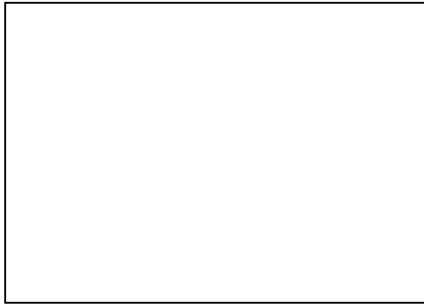
ca 20 stenfrukter/klase

naturlig
storlek

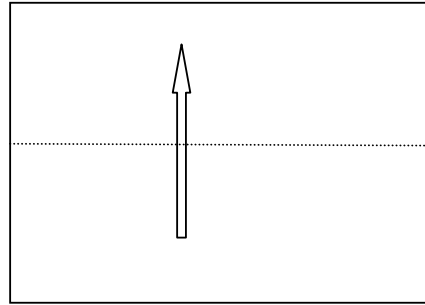
bruna körtelhår
nervor något håriga

Fig. 35. *Prunus maackii* Rupr.

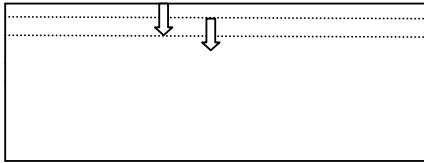
BILAGA 8. Vikningsinstruktion till fröpåsar enligt Linnémodellen



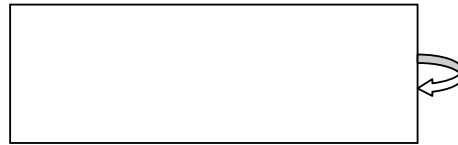
A. Tag ett pappersark



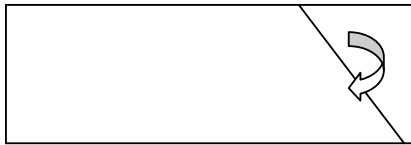
B. Vik pappet på mitten så att de fria sidorna ligger från dig



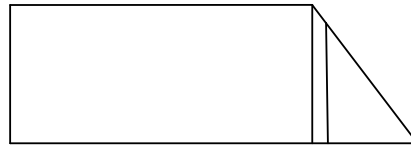
C. Vik ner långsidorna mot dig två gånger



D. Vänd pappersarket så att den kanten som är vikt ligger ned mot underlaget



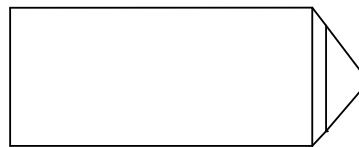
E. Vik pappersarkets högra kant enl bild



F.



G. Vik in det nedre högra hörnet in under den dubbelvikta kanten.



H.

I. Fyll påsen med frö och slut påsens andra kant genom att upprepa steg E. till H.

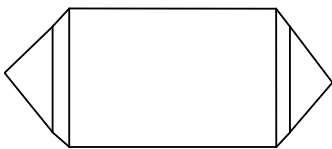


Illustration: Sofie Norgren