

Nº 025.

Alay. arb. nobile, topiaria, umbrosa
fruticosa, tubulosa
petala, calyx, o dehiscentia
sepalis, o arboribus
Flegu. duris, arboribus, sero per hanc
mala, arboribus, volucribus, linte
coning. nati: cista, pulchra
siccum adhibere vorigabur
fluct. infra folia, ante folia curvata

Alay mala papul, fructus ripas. o arbor.
P. cista ad arboribus
arboribus non pulchra
legu. melle frag
sub 7 fere. Siphon, fundamenta
cellas, rotas, orbiculos,
vasa locis, manibus, filopala
Paling mala, calici, pennis,
Cubens 7 pyro, calyx, nidore
Arboribus, masticata, linte

Pedagogen

Läraren som väcker avund

Linné som pedagog



ALTHORNEN LJUDER DOVT OCH KLANGFULLT, MÄNNISKOSORLET DÄMPAS. FLER ÄN 200 PERSONER HAR SAMLATS. Stämningen är uppsluppen, försommarvädret lovande. Äntligen börjar exkursionen. En kortvuxen, brunögd man tar täten, energisk i sitt steg. Hela sällskapet följer honom längs Uppsalas gator, ut ur staden. De förvåntansfulla deltagarna ser fram emot en spännande heldag, fylld av ny kunskap och upptäckarglädje. Lust och nytta i skön blandning.

Carl von Linnés naturvetenskapliga utflykter kring Uppsala är mycket omtalade. Ingen har sett något liknande tidigare – en lekfull professor som har blivit så populär att ett hundratal och ibland fler personer deltar vid varje exkursion för att lära sig mer om märkvärdigheterna i naturen. Linné befinner sig mitt i en makalös karriär. Han är den berömde forskaren, en internationell kändis, vars stora kunnande och nya idéer lockar många studenter från både Sverige och utlandet. Dessutom har han en osviklig förmåga att presentera sin kunskap på ett intresseväckande sätt.

Linné är med andra ord inte enbart en skarpsynt vetenskapsman som söker ny kunskap utan även en entusiastisk pedagog och folkbildare som strävar efter att popularisera vetenskapen. Men hur gör han för att lyckas väcka ett sådant intresse bland sina åhörare? Vilka är de knep som han använder? Svaren är flera. Han är humoristisk och använder ofta drastiska formuleringar. Han är mycket konkret. Han utnyttjar ofta liknelser för att förtydliga sina resonemang. Han strävar efter att uppbåda entusiasm och förundran. Han framstår själv som hänförd. Denna inställning präglar såväl hans föreläsningar inomhus som exkursionerna ute i naturen kring Uppsala.

Att ta med studenterna på exkursioner är ett ypperligt sätt för Linné att berätta om sina kunskaper om naturen under lustfyllda förhållanden. Tillsammans med sina elever fascinerar han av de spännande fynd som görs under dagens lopp. Varje halvtimme är det samling

dsjuka och applåder

för genomgång av insamlade föremål. Linné demonstrerar då vilka särskilda karaktärsdrag som finns hos exempelvis en viss växt, men han berättar även om den medicinska och ekonomiska betydelse som arten kan ha. Stor vikt läggs vid botanisk kunskap, men även fiskar och groddjur avhandlas, liksom småfåglar som måste skjutas för att kunna förevisas. Och de medhavda askarna med insektsnålar fylls efterhand med små, vackra studieobjekt. Geologi finns också på dagordningen. Mineral och bergarter visas, och kunskap om jordarterna är av särskilt intresse. Linné tar dessutom alla chanser att lyfta fram kunskap som på olika sätt har ekonomisk betydelse för jordbruket, allt i linje med vetenskapens strävan att vara till nytta för samhället i 1700-talets upplysningstid.

Linnés sinne för ordning genomsyrar hans exkursioner. Vid varje utflykt utser han en sekreterare som för anteckningar om både de fynd som görs och de demonstrationer som hålls under dagen. Dessutom utses en ordningsman som får till uppgift att hålla reda på deltagarna vad gäller uppdelning i grupper, frånvaro, sen ankomst, tider för såväl maten klockan 14 som den påföljande vilan till klockan 16. Linné arrangerar sina exkursioner en gång i veckan på våren och två gånger i veckan under sommaren, med undantag av när det är som varmest. Sammanlagt åtta olika exkursionsstigar finns att tillgå. Deltagarna rekommenderas bekväm och ledig klädsel: kort tröja eller jacka samt vida långbyxor av lätt tyg. Denna klädsel tillhörde egentligen sin tids sjömansdräkt, men Linné

ansåg att den av praktiska skäl även lämpade sig för en hel dags promenerande och utforskande i naturen. Hans kritiker tyckte dock att klädseln var stötande, den ansågs inte tillräckligt passande.

Under exkursionerna tar Linné med deltagarna på upptäcktsfärd bland blommande ängar och fuktiga kärr, bland tät barrskog och branta klippor, bland insektsrika lundar och ogräsfyllda åkrar. Efter en fullmatad dag återvänder det stora sällskapet på kvällen till Uppsala. Linné går i spetsen för sin trupp, som i munter stämning marscherar genom staden med valthorn, pukor och fana. Framme vid den botaniska trädgården avslutas utflykten med ett flerfaldigt hurrande för den populära läraren: ”*Vivat Linneus! Vivat Linneus!*”.

Vad är det då som driver Linné att lägga både kraft och glädje i att presentera kunskap på ett lättförståeligt och lustfyllt sätt? Säkert känner han en glädje i att undervisa och trivs i rollen som lärare. Han känner sig dessutom kallad av Gud att systematisera den värld som skapelsen åstadkommit och vill gärna nå ut med kunskap om detta gudomliga verk. Vidare trivs Linné väldigt bra med att stå i centrum. Han är nästan barnsligt förtjust i att få uppmärksamhet. Linné är för övrigt något av ett PR-geni. Han har en särskild förmåga att göra bra reklam för vetenskapen, men även för sig själv. Hans sätt att sälja sig själv och vetenskapen ses dock inte alltid med blida ögon. Det väcker anstöt bland en del kollegor.

Det faktum att Linné lockar så många studenter till sina föreläsningar och exkursioner orsakar exempelvis en



Teckning av Carl von Linné.

viss avundsjuke bland andra professorer i Uppsala. Sommaren 1748 har det gått så långt att Linné får en skriftlig tillsägelse av sin egen gynnare och vän Carl Hårleman. I ett brev till Linné framför Hårleman att han har tagit emot klagomål med anledning av exkursionerna. Klagomålen handlar om att exkursionerna orsakar alltför stor uppståndelse. Hårleman anser att Linné bör upphöra med valthornen och sjömanskläderna. Undervisning är en allvarlig sak som inte bör förenas med nöje, menar Hårleman. Den här reprimanden gör Linné väldigt upprörd. Han får svårt att sova på nätterna under två månader. Av Linnés egna anteckningar framgår att brevet ”nästan dödat” honom.

Eftervärlden kan vara tacksam över att tillsägelsen trots allt varken släckte Linnés liv eller hans passionerade vilja att dela med sig av sin kunskap. Upptäckarglädjen, nyfikenheten, lusten att lära – dessa nyckelord präglade Linné starkt i hans livsgärningar, både som vetenskapsman och som pedagog. Ännu i vår egen tid är ju dessa begrepp egentligen oundgängliga på livets resa genom kunskapens värld. Linnés inställning till lärandet är med andra ord tidlös och har något att tillföra eftervärlden långt efter hans egen bortgång. Så släpp loss din lekfullhet och låt nu Linné ta dig med på en inspirerande resa genom tiden, vetenskapen och verkligheten. ■

*Småland har fött mig – Sverige har jag genomrest
Jordenes 450 alnars djupa inälvor beskådat
I vädrets höjd till en mil långt uppklivit
Sommar och vinter på en dag åskådat och på samma dag levat i
Moln har jag genomgått – Världsens ända har jag besökt
Solens härberge över natten åskådat
Rest på ett år till lands 1 000 mil*

Ur Lappländska resan, 1732



I Linnés fotspår: Vägen leder från byggnaderna på Råshult ut mot inägomarkernas ängar och åkrar. Här har Linné säkert gått många gånger, stannat och tittat på ängarnas överflöd av blommor, lyssnat på fågelsången och vilat sig en stund under de hamlade träden.

Linné som pedagog

Linné var inte bara en framstående vetenskapsman, utan också en mycket god pedagog. Många av hans metoder är fortfarande användbara för att framkalla lust till lärande och upptäckarglädje. När Linné fick en professur i medicin vid Uppsala universitet, fick han också ansvar för utbildningen av fakultetens studenter. Hans lektioner blev mycket omtyckta, och han lockade till sig studenter från de andra fakulteterna vid universitetet. Linnés undervisning började alltid i katedern. Där tycks han ha fångat sina åhörare. Han talade alltid fritt med en smal pappersremsa i ena handen där enstaka stödord fanns nedtecknade. Ett sådant blad med Linnés egna föreläsningssanteckningar finns med på den inledande bilden till detta kapitel. Kanske är det t.o.m. så att den inbuktning som syns i texten är det utrymme som Linné lämnat för att få plats att hålla arket mellan tummen och pekfingeret. Ögonvittnen har berättat om hur han kunde påverka åhörarna starkt, och han tycks ha varit en både god och karismatisk talare.

Från katedern tog han med sig studenterna till Akademiträdgården, vilken han själv omdanade efter sitt sexualsystem. ”I trädgården erbjuds vid ett enda ögonkast långt flera örter än om man i avsikt att iaktta växterna hade genomvandrat hela Europa”, sa Linné, och fortsatte: ”Under exkursionerna åter kan man se varje växt på sitt naturliga växtställe”. Att lektionerna i trädgården skulle följas av exkursioner runt Uppsala var en självklarhet för Linné.

Linné kallade exkursionerna för ”*Herbationes Upsalenses*” och de var mycket organiserade. Den strikta ordningen underlättade när Linnés pedagogik gjorde succé och ett hundratal studenter anslöt till exkursionerna.

Linné lät studenterna själva leta efter växter och djur, för att sedan samla in och undervisa om deras fynd vid fasta stationer. Han lämnade aldrig en student med obesvarade frågor, och repeterade gärna inför dem som hade svårt att lära sig. Han fick sina studenter att brinna för ämnet, och snart utkristalliserades de allra duktigaste, som kunde övergå till nästa steg under Linnés handledning: upptäcktsresor inom landet. Likt sin lärare fick de i uppdrag att utforska olika delar av Sverige. De som klarade av en resa inom landet var mogna att delta i ex-

peditioner utomlands, resor som skulle forma de disputerade studenterna till självständiga forskare med stora karriärmöjligheter. Hela vägen från katedern till avresan med skeppet i Göteborg fanns Linné med som mentor och handledare.

I den kreativa atmosfär som utvecklades i gemenskapen mellan Linné och hans studenter kunde vetenskapliga metoder utvecklas och prövas. Ett exempel är den binära nomenklaturen, som dök upp i studenternas avhandlingar och användes på exkursionerna redan innan Linné publicerade den i *Species Plantarum* 1753. Upptäckarglädje och lust var ledord i Linnés undervisning och studenterna sporrades till egna forskningsrön, som i förlängningen bidrog till att utöka Linnés egen kunskap.

Linnés passion för att undervisa tycks ha grundlagts under tidiga år. Uppmuntrad av sin far lärde han sig som liten alla växter i Stenbrohult, och vid åtta års ålder undervisade han de andra barnen i byn. När han senare fick en informator som gav honom stryk när han inte kunde läxorna, övertygades han om att den mest effektiva vägen till inläring var att väcka lusten till lärandet. Trots att Linnés undervisning skedde för mer än tvåhundra år sedan känns den till stora delar modern, och linneansk pedagogik kan även idag vara en ledstjärna och inspirationskälla för lärare. ■

I Flora Suecica skriver Linné att: ”Smultron växer mycket allmänt på öppen och torr skogsmark”. Denna typ av mark är inte längre så vanlig, men på Linnés tid kunde säkert deltagarna i exkursionerna ofta njuta av färska smultron. Linné skriver vidare: ”Genom att varje år äta stora mängder färska bär har jag under många år varit helt befriad från min elekartade podager” (gikt).



I Linnés fotspår

Carl von Linné föddes den 23 maj 1707 i Råshult, Stenbrohults socken i Småland. *”Just i vackraste våren, då göken utropat sommaren emellan lövsprickningens- och blomningens månader”.*

Linnés far, Nils Linnaeus, präst först i Råshult och senare i Stenbrohult, var mycket intresserad av växter och anlade en trädgård med många ovanliga arter. Linné fick



Nog har det betydelse att intresset för naturen väcks tidigt! Nyfikenhet och upptäckarglädje hos de yngsta eleverna kan leda vidare till ett fördjupat intresse och engagemang hos äldre elever. Vem vet vem som blir morgondagens Linné och Linnea?

som barn göra en egen liten trädgård med ett exemplar av alla växter som fanns i faderns trädgård. Linné skriver om vilken betydelse det hade för honom att så tidigt få en inblick i växternas värld.

”Denna sin faders ännu enda Son, liksom uppföddes i trädgården hos sin fader; ty fadern anlade strax han blev pastor, vid Stenbrohult en den vackraste trädgård, som var uti länet, uppfylld med utvalda trån, ock de raraste blommor, uti vilken fadern då han var fri från ämbetsförrättningar sökte sitt tidsfördriv.”

Intresset vidgades till miljön runt Stenbrohult, som Linné beskriver så här:

”Ångarna likna mer de härligaste lundar och blomsterrikaste trädgårdar, än det de själva är”...

Inte är det så konstigt att Linné gärna följde med sin far på utflykt och ville lära sig mer om alla vackra växter.

”Men efter barnets manér förgäter han ock namnen, varföre han ock blev en gång hårt tilltalt av sin fader, som sade sig aldrig skola giva honom något namn på örter, om han dem mera förgäter, varföre gossens hela håg och tanka var sedan att komma ihåg namnen, att han aldrig skulle gå miste om sitt angenämaste.”

Det intresse för botaniken som grundlagts så tidigt fortsatte sedan under Linnés skolgång i Växjö, när han hellre ägnade sig åt växter än åt teologiska studier. Mot föräldrarnas önskan övergav han inriktningen mot prästbanan för att i stället börja läsa medicin. Botaniken var sedan under hela livet Linnés över allt dominerade intresse och engagemang. ■