

## OM PREPARERING AF FJÄRILLARVER.

AF

JOHN PEYRON.

Mången anser prepareringen af fjärillarver genom uppblåsning vara ett företag, förenadt med så stor möda, att det ej särdeles lönar sig att därmed taga befattning, isynnerhet som resultatet af arbetet ofta nog visat sig mindre tillfredsställande. Den metod, som hittills varit den allmänt brukliga, lämnar också med afseende på fullkomlighet mycket öfrigt att önska. Onekligen bör blotta tanken på den ansträngning det medför, att under en het sommardag nödgas sitta i omedelbart grannskap af en stark värmekälla och under ofta nog ganska lång tid oafbrutet blåsa i ett rör, vara ägnad att afskräcka de flesta från att, annat än i undantagsfall, sysselsätta sig med saken i fråga. Detta är nog äfven skälet, hvarför man i allmänhet icke håller i samlingarna finner många larver, eller att de, som finnas, ej sällan äro genom bristfällig preparering så fördärfvade till sitt utseende, att man ej just af preparaten kan bilda sig någon tillnärmelsevis riktig föreställning om den lefvande larvens utseende. Ty det är ej att undra på, om kraft och tålamod stundom skulle tryta, innan prepareringen blifvit bragt till afslutning, då den är förenad med så mycken ansträngning, som den nämnda metoden medför. Och afbryter man prepareringen, innan preparatet blifvit fullständigt färdigt, d. v. s. fullständigt torkadt, kan man ej vänta sig annat resultat än mer eller mindre fullständigt misslyckande. — Jag har trott mig i någon mån kunna gagna för saken intresserade genom att påpeka, det en prepareringsmetod finnes, som lämnar mycket goda resultat, utan att vara förenad

med någon högre grad af vare sig besvär eller kostnad. De mer eller mindre dyrbara maskiner, som af en och annan från utlandet för ändamålet införskrifvits, ha ofta visat sig ingalunda motsvara de förväntningar, som på dem ställdts, då resultatet af deras arbete ej alltid blifvit det bästa. Därtill medföra deras anskaffande en alldeles onödig kostnad. Den apparat däremot, af hvilken jag begagnar mig, är af det enkla slag, att den genom sitt pris ej kan anses betunga någon. Metoden vid prepareringen grundar sig för öfrigt på den hittills brukade, hvilken jag förutsätter vara så tillräckligt känd, att jag ej behöfver detaljeradt beskrifva densamma. I det följande kommer jag därför hufvudsakligen att hålla mig till de punkter, i hvilka min metod skiljer sig från den hittills brukade, hvarjämte jag velat påpeka några försiktighetsmått, som i vissa fall böra vidtagas för ernående af tillfredsställande resultat.

Först och främst några ord om behandlingen af larven före uppblåsningen. — Sedan larven dödats, hvarvid man kan betjäna sig af t. ex. eter, kloroform eller cyankalium, men ej gärna af sprit, är larvskinnets tömmande det första man har att gå i författning om. Detta utföres, såsom bekant, därigenom, att man, sedan man gjort en öppning i bakkroppens spets varligt genom densamma trycker ut kroppsinnehållet, hvarvid larven bör ligga på ett läskapper, på det att den utträngande fuktigheten omedelbart må kunna uppsugas. Det insnitt, som göres för att åstadkomma den nämnda öppningen och som bör företagas med en fin och skarp knif, anbringas lämpligast utefter analplåtens kanter, hvarigenom man vinner den fördelen, att bakkroppens spets föga deformeras och, åtminstone ofvanifrån sedt, kommer att förefalla alldeles oskadad. Snittet bör ej göras för litet, utan omfatta hela den fria omkretsen af analplåten; det händer nämligen annars lätt, att vid larvens tömmande bristningar kunna ske omkring detsamma, hvilket betydligt försvårar den senare delen af prepareringen.

Vid tömmandet af larvskinnets finnas några särskilda omständigheter att taga med i betraktande. Ofta försiggår det ganska lätt, men är någon gång förenadt med svårigheter, och i sådana fall måste man vidtaga särskilda försiktighetsåtgärder. Hårlösa och mjukhåriga larver tömmas nästan alltid utan svå-

righet; man bör endast ihågkomma att ej på dem utöfva allt för starkt tryck, hvilket lätt kan ha till följd, att de vid uppblåsningen blifva abnormt utspända; samt att aldrig börja tömningen från hufvudet, utan från kroppens midt. Först sedan man aflägsnat det i den bakre delen befintliga innehållet, som gör det största motståndet, bortskaffar man på liknande sätt innehållet från de främre delarna. Härvid stöter man stundom på en svårighet, hvilken man för vinnande af ett fullgodt resultat bör söka undvika. Larvens matsmältningskanal afslites nämligen ofta ett stycke bakom hufvudet, och det kvarlämnade partiet af densamma kan därefter ej aflägsnas. Skulle detta vara fyllt, hvilket alltid är fallet, om larven för preparering tages direkt från måltiden, kan det förorsaka olägenhet genom att under uppblåsningen lägga sig intill skinnet och sålunda hos larver med mer eller mindre genomlysande hud förorsaka mörka fläckar, hvilka, isynnerhet om de skulle komma att få sin plats på larvens ryggsida, verka betydligt störande på preparatets utseende. Denna olägenhet är lätt att afhjälpa därigenom, att man tillser, det den för preparering afsedda larven under några timmar före dess dödande ej får intaga några födoämnen, ett försiktighetsmått, som lämpligen bör vidtagas med alla hårlösa larver.

Att tömma håriga larver, utan att skada behåringen, har sig ej alltid så lätt, och ofta är härvid betydligt stor försiktighet och omsorg af nöden. En del låta utan svårighet och utan att taga någon skada tömma sig på samma sätt som de hårlösa, andra däremot äro så ytterst ömtåliga, att håren vid minsta beröring bortfalla. Sådana larver brukar jag behandla på följande sätt: sedan jag gjort insnittet i bakkroppen och placerat larven med buksidan nedåt på ett läskapper, utöfvar jag med sidan af en spännål el. dyl. tryck mot gränsen mellan ett par af midtlederna. Under kvarhållande af denna nål placerar jag därefter en annan nål under liknande tryck öfver närmast bakom följande ledgräns, sätter så den första nålen bakom den andra o. s. v. ända tills jag uppnått bakkroppen och på detta sätt uttömt kroppsinhållet i larvens bakre del. Därefter tömmer jag på samma sätt larvens främre del, genom att sätta den första nålen öfver gränsen mellan hufvudet och första leden och därefter

förfar jag såsom förut, ända tills jag fört ut äfven denna del af kroppsinnehållet genom bakkroppens spets. Genom detta förfaringssätt vinner man, att behåringen ej kommer att under larvskinnets tömmande omedelbart beröras, då ju ledgångarna äro hårlösa, och sålunda ej kommer att utsättas för åverkan. För den ovane är detta förfaringssätt till att börja med kanske ej så alldeles lätt att utföra, men är man begåfvad med någon händighet, öfvervinnas lätt de svårigheter, som därmed äro förbundna. — Vid tömmandet af håriga larver bör man noga tillse, att behåringen ej kommer att vätas af de ur kroppens inre utträngande vätskorna, emedan, om detta skett, det i de flesta fall kommer att inverka störande på preparatets utseende, därigenom att håren hopklibbas och därefter ej, sedan torkningen försiggått, kunna åtskiljas. Därför är det lämpligt att ej för mycket brådska med larvskinnets tömmande, utan företaga detta i smärre omgångar, så att vätskan ej hinner samla sig på läsk-papperet utan att uppsugas af detta.

Sedan nu larven under vidtagande af nödvändiga försiktighetsmått sålunda blifvit preparerad, följer uppblåsningen, för hvars utförande fordras en del materiel. Först och främst bör man vara försedd med en mängd halmrör af 5—10 cm. längd och alla möjliga tjocklekar, för att de skola kunna passa för larver af hvilken storlek som hälst. Vidare behöfver man en apparat för själfva uppblåsningen, till hvilken jag nedan skall återkomma.

Man har nu att fästa larvskinnet vid ett halmrör af lämplig storlek, och denna del af proceduren är kanske den, som, hur enkel den än vid första påseendet kan förefalla, erbjuder största svårigheten för den, som är mindre van, isynnerhet då det gäller preparering af små larver. Man utväljer ett passande rör, hållre något för vidt än för smalt, emedan det är af vikt, att det, så noga som möjligt är, utfyller den i bakkroppen gjorda öppningen. Därefter afskär man med en hvass knif den ena ändan af detsamma något snedt, hvarigenom man får röret tillspetsadt, hvilket underlättar dess införande i larvskinnet. Därefter inför man detsamma genom öppningen i detta, hvarvid man lämpligen hjälper sig till rätta med en fin pincett, och fäster slutligen skinnet vid röret under iakttagande af, att öpp-

ningen i bakkroppen, så vidt möjligt, af detta fullständigt tillslutes. Skinnet fästes vid röret förmedelst fina stift, t. ex. spetsarna af fina insektnålar, och är det vanligen tillräckligt, att använda fem sådana, om ett placeras i analplåtens spets, ett på hvardera sidan om dess bas och tvänne på buksidan, närmast innanför analfötterna. Det sätt, som ofta användts, att förmedelst ombindning med tråd fästa larvskinnet vid röret, är alldeles förkastligt. Med användande af denna metod kan man ej undvika, att bakkroppen blir betydligt vanställd; ofta komma härigenom icke oviktiga artkännetecken att gå förlorade, och de sista lederna komma alltid att te sig såsom ett litet tämligen omotiveradt bihang till kroppen i öfrigt. Halmröret behöfver ej införas längre, än att möjlighet för skinnets fästande i detsamma förefinnes, således omkring 2—3 mm. Att införa det ända till larvens hufvud är alldeles onödigt, till och med i många fall otjänligt.

För uppblåsningen begagnar man sig af en »rafrâichisseur», bestående af tvänne gummikulor med vidfäst slang. Sådana kunna erhållas hos hvarje kir. instrumentmakare till ett pris af kr. 1,50. Principen för denna apparat är att åstadkomma en jämn luftström, genom att från den ena gummibollen inpressa luft i den andra, hvilken därigenom utspännes och genom det sålunda åstadkomna trycket framdrifver luften genom gummislangen. Till denna apparat kan man, om man så önskar, förskaffa sig en trampinrättning, som i sin enklaste form ej behöfver bestå af annat än fyra stycken lätta, vid pass 40 cm. långa bräd-lappar, två och två i vinkel med hvarandra förenade medelst gångjärn. Af dessa fästes det ena paret på lämpligt sätt vid ett bord, och mellan dess skänklar lägges den gummiboll, som är afsedd att i den andra inpressa luft. Det andra paret placeras på golvet, och den öfre af dess skänklar förenas genom ett snöre med den öfre af det på bordet liggande paret, hvarefter trampapparaten är i ordning. Man har nu båda händerna lediga för att under uppblåsningen af larven åt denna gifva den form och ställning, man önskar. — Vidare höra till den materiel, som erfordras, ett par glaströr af några cm. längd och med utdragna spetsar, hvilka äro lätta att åstadkomma, om man har tillgång till en spritlampa. Spetsarna böra vara af olika kaliber

för att kunna passa till olika rör; dock äro för ändamålet tvänne olika tjocklekar tillräckliga.

Sedan larven på ofvanbeskrifna sätt fästs vid halmröret, inpassar man i rafrâichisseurens gummislang ett af de nämnda glaströren, inför dess spets i halmröret, omgifver fogen med en tunn hinna af collodium för att göra densamma fullständigt tät; och sedan hinnan torkat, hvartill åtgår vid pass en minut, lägger man på ofvan berörda sätt gummibollen i trampapparaten och börjar uppblåsningen. Larven hålles därvid öfver en medelst t. ex. en spritlampa upphettad plåt för att fortare torka, och prepareringen försiggår sålunda lätt och hastigt. Man bör i början ej använda allt för stark luftström, emedan larvskinnet, då det blifvit genomvärmdt, har benägenhet att under inverkan af starkare tryck utvidga sig för mycket. Sedan larven något litet hunnit torka, är ej vidare någon sådan försiktighet af nöden, utan kan man då utan olägenhet utveckla apparatens hela kraft. När larvskinnet fullständigt torkat är prepareringen fullbordad. Det är nödvändigt att förvissa sig om, att ingen del af skinnet vid prepareringens afbrytande kännes det minsta mjuk. Ty skulle så vara förhållandet, kommer på detta ställe ofelbart en skrumpning och insänkning af skinnet att äga rum, till betydligt men för preparatets utseende. Särskildt delarna närmast hufvudet och bröstfötterna böra noga undersökas. Dessa torka nämligen alltid sist, och ofta kan hela den öfriga larven vara färdigpreparerad, under det att ännu partierna omkring hufvudet äro mjuka. Hällre än att för tidigt undandraga preparatet inverkan af hettan, bör man i allmänhet något längre, än man kan anse det strängt taget vara nödvändigt, hålla det utsatt för densamma. Detta skadar aldrig — naturligtvis under den förutsättning, att man undviker att sveda preparatet. Vill man efter prepareringens slut befria det torkade larvskinnet från halmröret, bör man först låta det ligga ungefär en halftimme för att fullständigt svalna, hvarefter detta lätt försiggår.

Till sist några ord om den stora olägenhet, som vidlåder alla sätt för konservering af larver, nämligen den färgförändring, som hos många arter är oundviklig. Det gröna och en del grå färger vålla i detta afseende största bekymret. Hvad de senare angår, är deras benägenhet att i värme öfvergå till mer

eller mindre klart rödt i många fall ohjälplig; hos en del arter kan dock färgen genom ytterst långsam och försiktig uppvärmning bibehållas något så när naturlig. De gröna larverna kunna från den synpunkt här är i fråga indelas i sådana, som hafva färgämnet förlagdt till huden och sådana, som hafva detsamma förlagdt till kroppsinnehållet. Af de förra kunna en del genom försiktig behandling fås att tillnärmelsevis bibehålla sin naturliga färg. Såsom exempel på sådana kan jag nämna *Papilio machaon*, *Brephos parthenias*, *Smerinthus populi* samt unga exemplar af *Pieris napi* och *Rhodocera rhamnii*, (liksom i allmänhet hos unga exemplar färgen, af hvad slag den vara må, synes vara motståndskraftigare, än hos fullväxta). Hos den senare gruppen, med hvars kroppsinnehåll färgämnet helt och hållet aflägsnas, kan naturligtvis genom försiktighetsmått vid prepareringen med afseende på färgens bibehållande ingenting vinnas. De försök, som gjorts, att med tillhjälp af färgad nikt eller dylika medel åt preparaten återgifva den gröna färgen, synas mig endast leda till att göra dem ännu mer svårigenkännliga. Ty icke nog därmed, att man aldrig torde kunna träffa den rätta färgen, emedan denna alltid på mer eller mindre oberäkneligt sätt måste komma att påverkas af det genom hettan vid prepareringen gulnade larvskinnet, äfven larvens teckningar utplånas i många fall fullständigt genom denna behandling. De hvita längdlinier t. ex., som förefinnas hos många gröna larver, göra sig godt gällande på ett ofärgadt preparat, men äro i de flesta fall hos färgade fullständigt försvunna, då den gröna färgen inifrån genomskimrar dessa, likaväl som öfriga delar af larvskinnet. Och teckningarna hos larven äro dock oftast af större betydelse för bestämmandet, än färgen. För min del anser jag ett ofärgadt preparat, om det ock förlorat sin naturliga färg, stå i värde betydligt framför ett illa färgadt. Och något på konstgjord väg naturtroget färgadt larvpreparat vet jag mig aldrig ha sett.