

## Lidt om Indsamling af Larver.

Af

**Fr. Meinert.**

---

Zoologisk Museum i Kjøbenhavn kan ikke tænke paa at rivalisere med de store europæiske zoologiske Museer med Hensyn til Fuldstændighed i Arternes Repræsentation; men deraf følger dog ikke, at det ikke indenfor visse Afdelinger kan være blandt de første og der igjennem yde et godt Bidrag til Zoologiens Fremme. Som en saadan Afdeling kan for Entomologiens Vedkommende den Samling, som her høves til Insekternes Udviklingshistorie, betragtes; og naar dertil kommer, at et stort Parti af denne Samling er gjort til Gjenstand for en i saa mange Maader udmærket Bearbejdelse, som den Prof. Schiödte har leveret af de fleste af Billefamilierne, saa er her et Felt, som det lønner sig at arbejde videre paa, at gjøre Indsamlinger og skaffe paa-lidelige Oplysninger til, og endeligt at levere fortsatte Bearbejdelser af.

Prof. Schiödte betragtede, og det med Rette, sine Studier over Billelarverne som sit Hovedarbejde, og de fleste Bind af 3die Række af Naturhistorisk Tidsskrift, som udgaves af Schiödte, indeholder ogsaa tildeels meget betydelige Afhandlinger, ledsagede af fortreffelige Afbildninger af hans »De Metamorphosi Eleutheratorum Observa-

tiones: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie«. Tallet af de særdeles omhyggeligt udførte Tavler beløb sig ogsaa til 86, med hvilket Nummer hans ellefte Bidrag i trettende Bind slutter.

Ligesom Zoologien overhovedet i alle dens forskjellige Forgreninger og Sider er baseret paa eller forudsætter et System af sikre og paalidelige Arter, saaledes gjælder dette ikke mindst for Udviklingshistorien: uden at man veed, hvilket Dyr Talen er om, og uden en paalidelig Anbringen i Systemet, hvad enten der fordres Henførelse til Art eller til Slægt eller, om muligt, kun til Familie, er al vor Tale overflødig. Men ved Udviklingsformerne er der dertil den Vanskelighed, at der i de zoologiske Systemer, ialtfald hidtil, er taget saa lidet Hensyn til dem, at kun de færreste Larver kunne bestemmes som saadanne, og at det indtil videre er den sikreste om ikke eneste Udvei, først at udfinde Imago, for derigjennem at bestemme Larvens systematiske Plads. Som Følge heraf er Henføren af Larven til dens Imago det, som først skal gjøres, og indtilvidere afhænger i de fleste Tilfælde Arbeidet med Larverne og dettes Betydning af den sikre Constatering af dette Udviklingsforhold. Enhver Omstændighed, som kan sikre denne Constatering, er derfor af største Vigtighed, og en feilagtig Henføren giver jo en dobbelt Feil.

Jeg skal ikke her dvæle ved saadanne Feil, som den at Leonhard Frisch henfører en Træbukkelarve til en Skarnbasse og omvendt, men kun nævne et Par bekjendte Feiltagelser, nemlig Henføren af en stor Smelderlarve (*Agrypnus fuscipes*?) fra Ostindien til en Løbebille (*Anthia*) eller en Vandkalvelarve (*Hyphydrus ovatus*) til en heel anden Slægt (*Noterus crassicornis*). Den sidste Feiltagelse, som findes hos Westwood i hans meget for tjenstfulde »An Introduction to the Modern Classification

of Insects«, p. 102. Fig. 6. 5—8, skyldes egentligt Hope, som havde meddeelt Westwood, at han af den nys omtalte og afbildede Larve havde klækket en *Noterus crassicornis*\*). Feilen blev omsider rettet af Schiödte, Nat. Tidsskr. 3. R. 3. B. p. 169, men Schiödte undlod at gjøre opmærksom paa den begaaede Feiltagelse; og muligen af den Grund antages endnu Westwoods citerede Figurer at gjælde Larven til *Noterus* og ikke til *Hyphydrus ovatus*, som den i Virkeligheden hører til, og i Rupertsbergers flittige Sammenstillen af Litteraturen til europæiske Billelarver, Biolog. d. Käf. Europas, p. 109, findes baade Westwood og Schiödte citerede, den første under *Noterus*, den anden under *Hyphydrus*, uden nogen yderligere Bemærkning. At Schiödte ikke har gjort opmærksom paa denne Feil, ligger ikke deri, at han ikke kjendte Westwoods Angivelse, eller deri, at han ikke var sikker paa sin egen, men i Planen for hans Arbeide; yderst sjældent nævner han de Omstændigheder, der have bevæget ham til at henføre de forskjellige Larver til de angivne Arter; hvorledes han er kommet til sine Resultater angives ikke, og der gjøres ikke Forskjel paa, om Imago er blevet klækket i Antal eller gjentagne Gange, eller om det kun er ved forskjellige Combinationer og mangesidig Overveien, at han er kommet til Artbestemmelsen. Denne Fornemhed, om jeg maa bruge dette Udtryk, anseer jeg for en ubodelig Skade for hele Arbeidet og en betydelig Nedsættten af dettes Værdi, idet

---

\*) Erichson havde allerede i sin Doctordisputats, *Genera Dyti-  
ceorum*, omtalt denne Larve, men uden Slægts- eller Arts-  
bestemmelse; i sit banebrydende Arbeide, »Zur systematischen  
Kenntniss der Insectenlarven«, godkjender han Westwoods Be-  
stemmelse, og ligesaa gjør efter ham Chapuis, Schaum (?) og  
Kiesenwetter.

de særdeles mange sikre og uomstødelige Artsbestemmelser have tabt i Betydning og ikke kunne gjøre Fordring paa at agtes høiere end de mange »Muligheder« og »Nødvendigheder«. Thi at alle disse »Muligheder« og »Nødvendigheder« ikke ere Virkeligheder, følger af sig selv, og det har ogsaa allerede viist sig, at Feil ere begaaede, at Larver ere henførte ikke blot til gal Art, men til gal Slægt, og Ulykken er, at der ved Efterviisningen af saadanne Feil reiser sig Tvivl og atter Tvivl, og Usikkerhed afløser den Sikkerhed, som Forfatteren gjorde Paastand paa for alle sine Angivelser. Jeg anseer det derfor for sikkert, at en Revision af Schiödtes Artsbestemmelser i dette Arbeide, saaledes som i de fleste lignende Arbeider, i sin Tid vil blive hensigtsmæssig eller nødvendig; men til en saadan Revision ville ved Siden af Museets Samling navnlig danske Entomologer kunne yde vigtige Bidrag.

Af det Foregaaende fremgaaer det, hvilken Betydning jeg lægger i at sikre Larvernes Henføren til de rette Imagones, og jeg skal nu omtale de Veie, ad hvilke jeg anseer en saadan Sikkring for paalidelig.

Sikkringen kan naaes ved at følge Arten paa dens Udviklingsbane i nedadstigende eller i opadstigende Linie. Den første Maade skeer lettest ved at afspærre eet eller flere Par Imagines eller endnu hellere drægtige Hunner og passe paa Ynglen, som kommer frem af de lagte Æg. Dette skulde synes at være en let Maade, og er ogsaa vel kjendt af alle Lepidopterologer, men for Billernes Vedkommende gaaer Sagen ikke saa let, ialtfald naar vi kommer udenfor de egentligt plante- eller bladædende Biller. Det hører saaledes til de største Vanskeligheder at faae Rovbillerne til at lægge Æg, og selv om man faaer Hunnerne til at aflægge Æggene, er Sagen ikke dermed afgjort, da det holder vanskeligt at skaffe saadanne Larver, der leve af Rov, den nødvendige Føde

og fore dem, om ikke gennem alle Forvandlinger, saa dog til et saa fremrykket Stadium, at de kunne siges at have naaet den normale Larveskikkelse. Naturligviis gives der Slægter eller Slægtsgrupper, hvor det kan være let nok at følge Udviklingen fra Æg gennem 2—3 Forvandlinger, saaledes som Tilfældet er med adskillige Vandkjær, hvor Moderen vandrer om med sin Æggesæk, og Larverne, som komme ud af Æggene, kunne voxe sig halvstore ved at fortære deres Sødskende af samme Kuld; men Reglen er den, at der hører Held til at faae voxne Larver af indespærrede Imagines.

Den anden Maade er at følge Udviklingen i opadstigende Linie. Dette kan gøres saaledes, at man følger det enkelte Individ og sikkrer sig dets Identitet ved at tegne det eller beskrive det, eller ved helst at gjøre begge Dele; thi naar dette Individ derefter slippes løs og lykkeligt naaer til Imago-Tilstand, har man jo saavel Imago in natura som Larve i Afbildning og Beskrivning af samme Individ. Det er sikkert, at det kan gøres; men selv om det lykkes at faae det gjort, er det ikke morsomt at gjøre et Arbeide, som altid lettere og sikkrere kan gøres uden de Vanskeligheder, som Dyret fremkalder ved sin Modstand mod at staae Model, og som dertil i de fleste Tilfælde vil vise sig at være omsonst; thi Sandsynligheden, for at det tegnede og afbildede Individ skal kunne komme Forvandlingen igjennem, er jo yderligere bleven forringet ved den lidte Medfart.

De Misligheder, som fremkomme ved at følge Individet i dets Udvikling, undgaaes vel derved, at man, naar man har et større eller ringere Antal af samme Larveform, sikkrer sig nogle af dem ved at komme dem i Spiritus og søger at klække Resten, men foruden at man derved i større eller ringere Grad svækker Muligheden eller Rimeligheden, for at Udklækningen skal lykkes, løber

man let den Risico, at de sikkrede,  $\varnothing$ : de dræbte. Larver ikke alle høre til samme Art, som de sparede og senere klækkede. At troe at kunne spare sig Klækningen, naar man finder Larver og Imagines, har ofte og vil fremdeles ofte føre til de sørgeligste Vildfarelser; og kun sjældent er der en saadan Mængde af Dyret i dets forskjellige Udviklingstrin og med saa mange Overgange i Udvikling og Modning, at det maa kunne siges at være tilstrækkeligt til fuldt ud at constatere Imagos Forbindelse med Larven,  $\varnothing$ : til at bestemme Arten.

Dog der er endnu et Middel til at constatere Udviklingen paa, men som jeg troer hidtil er blevet heelt forsømt af de allerfleste Entomologer, og som jeg derfor her skal gaae lidt nærmere ind paa, nemlig de afskudte Larvehude. At dette Middel kan bruges med Held, kan jeg bevidne af egen Erfaring, eftersom jeg i en lang Aarrække har benyttet det under mine Indsamlinger og Studier af Billelarver, og jeg tør vel uden at beskyldes for Ubeskedenhed henvise hertil, da største Delen af det Materiale, som har tjent Prof. Schiödte til Undersøgelse, skyldes mig, og som Beviis paa Nyttens af dette Middel skal jeg kun omtale et Par Exempler blandt mange, saasom Haliplus, Hyphydrus og Loricera. Saaledes kjendte baade Schiödte og jeg meget vel den langstrakte, pinddannede Haliplus-Larve, men at Larven henhørte til denne Slægt blandt Vandkalvene eller overhovedet til Vandkalvenes Familie, derom drømte vi ikke; og det var først, da jeg havde hjembragt en Puppe med Larvehud, og der saa af denne Puppe fremkom en Haliplus, det med eet Slag ved Betragtning af Larvehuden blev tydeligt, hvorhen den os saa vel kjendte Larve hørte hen. Haliplernes Larvestand var indtil da ganske ukjendt, og først efter Schiödte, og deelviis støttende sig paa ham, har Gernet,

Beitr. z Käferlarvek, p. 10. t II. f. 4, beskrevet og afbildet sin Haliphus-Larve. Ved paa samme Maade at bestemme Larveformen til Hyphydrus, fik jeg ikke blot en saa interessant Form, som denne Larve, bestemt med fuld Sikkerhed, men ogsaa den gamle Westwoodske eller Hopeske Feil rettet; og ved Hjælp af Larvehuden blev Loricera-Larven, som hører til en af de ved sine Munddele meest udmærkede Løbebillelarver, bestemt.

Spørgsmaalet bliver da, hvorledes finder man saadanne afskudte Larvehude. Intet er lettere at finde, og Intet støder man hele Aaret oftere paa under en rationel Søgen efter Larver end disse Larvehude, kun at de i Reglen oversees. Alle Biller skyde jo ved Forvandlingen til Puppe Larvehuden af sig, og denne Larvehud kommer da i Reglen til at ligge bag Spidsen af Bagkroppen i den ene Ende af den Puppehule, som de fleste Larver danne sig til Leie, naar Forvandlingen stunder til\*). Naar man da ved at bryde i en Skrænt, i et Dige, i en Stub eller et Træ, ved at vælte en større Steen eller paa anden Maade finder en Puppehule med indeværende Beboer af Puppe eller Imago, vil man altid kunne finde den afskudte Larvehud, og naar man saa med fornøden Omsorg og Forsigtighed sikkrer sig Larvehuden og gemmer den enten for sig selv eller sammen med Puppen eller Imago, har man samme Individ som Larve og Puppe eller Imago. Er det en Puppe, man

---

\*) Adskillige Billelarver, saasom Bladbiller og Mariehøns, danne vel ingen Puppehule, men den afskudte Larvehud bliver dog hængende paa den frit befæstede eller ophængte Puppe, eller ogsaa kan, som hos Klannerne, den afskudte Larvehud selv blive brugt til Puppeleie; men i begge de her nævnte Tilfælde indsamles Larvehuden ligefrem med Puppen eller den friske Imago.

finder som Beboer, da er Udviklingen vel ikke sikkert endnu, men Puppen er som oftest, naturligviis forudsat at den behandles med fornøden Delicatesse, ikke vanskelig at klække; og skulde Udviklingen af Puppen ikke lykkes, er selve Puppen det ene Led af Udviklingen, og kan ogsaa have sin store Betydning for Artsbestemmelsen. Er det en Imago, man forefinder, er med det Samme Henføren af Larve eller Larvehud afgjort, og desuden har man den afskudte Puppehud, hvis Betydning vistnok er langt ringere end Larvehudens, men som dog ikke bør bortkastes. Iøvrigt maa det erindres, at den Larvehud, som man finder bag Imago, som oftest er i simplere Stand, mere brøstfædig end den, som findes bag Puppen, idet ikke blot Puppen men ogsaa Imago have presset og trykket den.

Ja, det kan her ikke nytte at nægte, at en saadan afskudt, af Puppen alene eller af Puppe og Imago sammenpresset og fladtrykt Larvehud ikke er saa god som selve Larven, og slet ikke egner sig til Gjengivelse af Larveformen; men paa den anden Side kan det ikke nok fremhæves, at man i den har alle Larvens enkelte Dele, dennes Mundlemmer, Been, Haletraade, Kroppens Plader o. s. v., og de ere som oftest endnu brugelige til Afbildning og i ethvert Tilfælde tilstrækkelige til Sammenligning med forhaandenværende Afbildninger eller andre Larver. Dernæst frembyde de tomme Larvehude ofte en lettere Beskuelse af de Kjendemærker, saasom Mundskjoldets Forrand, Spiraklerne o. s. v., som det kommer an paa ved Artsbestemmelsen.

Det er naturligvis ikke min Mening at ville opfordre til at anlægge en Samling alene af afskudte Larvehude; men gjør man en Samling til Oplysning om Insekternes, og da navnlig Billernes Udviklingshistorie, kan man have uendelig megen Nytte af disse Hude, og mangen ud-



mærket Larveform, som man i mange Aar halvveis har ærgret sig over eller ialtfald høiligt ønsket at kunne bestemme, vil derved faae den allersikkreste Bestemmelse.

Til Slutning skal jeg kun opfordre alle Entomologer og Samlere her i Landet til at anlægge biologiske Samlinger, idet jeg kan forsikre dem om, at de herved ville kunne haabe at gjøre langt mere Nytte for Videnskaben i Almindelighed og den danske Entomologi i Særdeleshed, end om de fandt nok saa mange sjeldne Biller; ja, Efterviisningen af en ny Larveart kan let være mere værd end Fundet af en for Videnskaben ny Bille eller Sommerfugl.

Endelig skal jeg med Hensyn til Dannelsen og Opstillingen af en Larvesamling kun bemærke, at medens det har den største Betydning at separere og holde de artsbestemte Larver for sig, har det kun lidet at sige at holde de ubestemte Larver separerede efter Localitet og Findested, saa at en mindre Samling af Reagensglas i Træstativer vil kunne forslaae selv til en meget værdifuld Larvesamling. For Larvernes Vedkommende, som jo leve som oftest mindst eet Aar, har den Tid, hvorpaa de ere tagne, i Reglen ingen Betydning, og de Localitetsbestemmelser, man ved dem kunde haabe at erhverve, ere saa faa, at det ikke opveier Vanskelighederne og Bekostningerne ved et stort Apparat; heller ikke ere de Vink, som faaes ved Sammenholden af de enkelte Fund og Localiteterne, af synderlig Vigtighed ligeoverfor den Positivitet, som forlanges, og som ogsaa de tomme Larvehude kunne være et af de bedste Midler til at sikkre.

