

Litteratur.

C. WESENBERG-LUND: *Biologie der Süßwassertiere. Wirbellose Tiere.* Wien 1939. Sid. 550—95: *Hydrachnidae*.

Den framstående danske zoologen Wesenberg-Lund utgav 1915 ett större verk över vatteninsekternas biologi, »Insektlivet i ferske Vande», och har nu fortsatt med ett liknande över de övriga sötvattensevertebraterna. Båda arbetena äro att betrakta som handböcker, visserligen till icke oväsentlig del grundade på förf:s egna studier, men i övrigt också på all förefintlig litteratur; de vittna om förf:s stora beläsenhet och mångsidighet och utgöra utomordentliga uppslagsböcker för var och en, som önskar sätta sig in i och taga kännedom om vad man vet på området ifråga.

I arbetet med ovanstående titel är det blott kapiteln om vattenspindeln och vattenkvalstren, som äro av entomologiskt innehåll. I det följande skall jag dock endast gå in på förf:s skildring av de senare. Tyvärr måste jag säga, att kapitlet är en stor besvikelse, och det framgår tydligt, att förf. ej trängt in lika grundligt i studiet av vattenkvalstrens biologi och morfologi, som då det gällt åtskilliga andra organismers. Hans redogörelse vimlar av felaktigheter och missförstånd, såsom av det följande skall framgå, och de äro så vilseledande, att de ej böra få stå oemotsagda.

Förf. behandlar alla vattenkvalstren under kapitelrubriken »Fam. Hydrachnidae». Denna beteckning är hopplöst föråldrad och övergiven för minst 30 år sedan. Det borde i en modern handbok som denna ha hetat »Hydracarina», som är en biologisk beteckning, eller också »Hydrachnellae», som är gruppens systematiska namn numera. Den omfattar ju talrika familjer, och förf. anför också som avslutning på kapitlet en lista på några av de viktigaste. Här föreligger följaktligen en uppenbar inkonsekvens, som är ganska förvånansvärd.

I övrigt må följande anmärkningar göras:

Sid. 552: »Charakteristisch für den *Arrhenurus*-Panzer ist weiter eine grosse Zahl Poren», säger förf. Man får härav det intrycket, att dessa porer äro något för ifrågavarande släkte utmärkande. Så är dock inte fallet, ty hos alla bepannade former av vattenkvalster finnas ju talrika porer. Snarare skulle porernas beskaffenhet kunna sägas vara karakteristisk, men ej heller denna är alldeles unik.

Sid. 553 sägas hudkörtlar blott förekomma på ryggen och där bilda 4 rader. Detta är fullkomligt felaktigt. Körtlarna ävensom deras mynningar ligga både dorsalt, ventralt och lateralt. Redan 1927 införde undertecknad en terminologi för desamma och benämnde dem dorsoglandularia, lateroglandularia, ventroglandularia och epimeroglandularia.

Sid. 554 sägas maxillarpalperna vara 5-ledade. Detta är visserligen regel, men såväl 2-, 3- som 4-ledade förekomma. — *Limnochares* säges stå landacarierna närmast. Detta är knappast fallet; hydrphyntiderna synas stå betydligt närmare, under det *Limnochares* i vissa hänseenden är starkare specialiserad, t. ex. genom sin »Mundkrause». Huruvida dennas »borst», såsom förf. påstår, i första hand tjäna som sinnesborst, må lämnas därhän; i varje fall synes så icke vara fallet hos *Eylais*, som har nästan alldeles samma egendomliga byggnad av maxillarorganet. Möjligt är, att munorganet bildar en slags sugskål. Att maxillarorganet kan indragas i kroppen hos *Limnochares* är ej, som förf. påstår, något för detta släkte unikt (jfr t. ex. släktena *Clathrosperchon*, *Rhynchohydracarus*). — *Hydry-*

phantinae sägas likna *Limnochares* i maxillarorganet. I själva verket finnes här ingen likhet alls och ej heller någon närmare släktskap mellan dessa båda typer. — *Eylais* säges ha mundelar *sui generis*, vilket blott delvis är riktigt, ty det kan ej förnekas, att just *Limnochares* och *Eylais* (jämte *Piersigia*) visa stor likhet i förekomsten just av en »Mundkrause», en karaktär, som ej uppträder hos någon annan form.

Sid. 555. Förf. kommer här in på sin respirationshypotes och anför, att han funnit *Limnochares*-nymfer sitta med snabeln inborrade i luftfyllda växtvävnader samt att även andra personer gjort samma iakttagelser beträffande släktena *Hydrachna* och *Piona*. Han har redan tidigare (1918) redogjort för denna teori, och jag har 1927 kritiserat densamma och måste fortfarande anse, att kvalstren ej borra in snabeln för att tillgodogöra sig luften i växterna, utan endast för att förankra sig under förvandlingen. Som stöd för hypotesen anför förf. bl. a., att *Limnochares*-nymfen på kort tid sväller upp kraftigt. Var och en, som studerat vattenkvalstren vet dock, att detta inträffar hos alla vilstadierna, såväl hos schadonofan- som hos nymfopan- och teleiofanstadierna, och att ansvällningen beror på osmotiska förhållanden (upptagande av vatten). De uppsvällda vilstadierna innehålla ju ingen luft, och någon luft, som skulle kunna förorsaka ansvällningen, finnes ofta ej tillgänglig. Att det förhåller sig så bevisas bäst av, att samma ansvällning sker hos t. ex. vissa *Piona*- och *Pionacercus*-nymfopaner, vilka förvaras i glasakvarium utan tillgång till växter och där fästa sig på glasväggen samt hörande till arter, som ej heller parasitera eller haft möjlighet att eventuellt på så sätt upptaga luft. I övrigt kan anföras, att *Hydrachna*-arter ofta ses borra in sina mandibler i de algöverdrag, som täcka akvarieväggen, för att på så sätt förankra sig. Tydligt är det något liknande, som förf. har observerat och därvid i analogi med förhållandet hos *Mansonia*-larven dragit den slutsatsen, att även vattenkvalstren tillgodogöra sig växternas luft. Säkerligen är det ej så, att trakéernas luft levereras av växterna, som förf. anser, och redan unga djur (nymfer), som ej suttit inborrade i växter, ha ju luft i sina trakéer. Förf. anser det enligt honom gåtfulla teleiofanstadiet sannolikt ha till uppgift att förse trakéerna med luft. Då emellertid såväl nymfopaner som teleiofaner hos talrika arter ej ha ett spår med växter att göra, men ändå svälla upp, och dessa arter likaså ha luftfyllda trakéer, måste jag liksom tidigare kategoriskt tillbakavisa förf:s hypotes liksom även hans påstående att jag aldrig närmare undersökt hur nymforna sätta sig fast. Säkerligen är för dessa djur hudandning det väsentliga, på samma sätt som t. ex. för copepoder och ostracoder, vilka ju sakna särskilda respirationsorgan. Vilken betydelse det hos vattenkvalstren m. l. m. rudimentära trakésystemet med dess båda slutna stigmata har, vet man ej; lika litet vet man varifrån luften i trakéerna härstammar, men att den icke kommer från växterna är säkert. Även enligt förf. skulle ju kvalstren endast under två mycket korta episoder av sitt liv kunna upptaga denna luft från växterna, men i övrigt klara sig den förutan.

Sid. 556—57. Rörande förekomsten av anus hos vattenkvalstren uttalar sig förf. så otydligt, att den oinvidige kan få den uppfattningen, att denna fråga ännu ej är avgjord. Det är ju dock redan för längesedan tillfullo fastslaget, att en anus saknas och att den mynning, man förut kallade anus, är exkretionsporen.

Sid. 557. Om exkretionsorganet säges: »Bei den stark gepanzerten Formen kann es nicht gesehen werden.» Detta är oriktigt, ty hos de flesta dylika kan det tydligt iakttagas genom huden.

Sid. 558. Fig. 713 står upp och ned. I fig. 710—13 borde könets ha angivits (710 ♂, 711—13 ♀♀). Felaktigt är, då om genitalöppningen säges att den alltid ligger ventralt. Den kan också ibland ligga apikalt eller t. o. m. dorsalt.

Sid. 559. Om »Genitalnäpfe» säges, att »Ihre Bedeutung ist uns ganz unbekannt». Detta är en sanning med modifikation. Ty att de i varje fall äro sinnesorgan, därom kan ej minsta tvekan råda.

Sid. 569. Om den inne i ägget bildade ägghuden, schadonodermat, säges, att den ej kan betraktas som normal. Uttrycket är egendomligt och missvisande,

då ju en dylik ägghud, såvitt man vet, utbildas hos alla vattenkvalster och således i varje fall hos dem tillhör den normala utvecklingen. Lika besynnerlig är skildringen av nymfofanstadiet: »In diesem verliert die Larve die Bewegungsorgane, die Beine», säger förf. Förhållandet är ju, att då larven övergår till nymfofan, sker en histolys av larvens alla mjukdelar, sålunda drages kroppsinnehållet tillbaka såväl ur benslidorna som ur alla andra yttre kroppsbihang, men dessa bihang sitta ju dock kvar på larvhuden, innanför vilken sedan nymfen bildas. Benen förloras således icke, men väl deras rörelseförmåga. För den, som icke redan känner till dessa förhållanden, är förf:s beskrivning fullkomligt missvisande för att ej säga obegriplig. — Om nymfen säges, att den »wird für eine übrigen recht kurze Zeit ein freilebender Organismus». Detta kan komma en att tro, att nymfen under någon tid parasiterar, vilket ej är fallet (utom hos ett fåtal arter). Men bortsett härifrån är uttrycket alldeles missvisande. Talrika arters nymfer övervintra nämligen och äro ingalunda kortlivade, några leva t. o. m. betydligt längre som nymfer än som imagines (så t. ex. ♂-nymferna av vissa vårarter). — I schemat borde de sekundära hudarna, som äro så utmärkande för vattenkvalstrens vilstadium, äro omnämnda, nämligen schadonoderma, nymfoderma och teleioderma, så mycket mer, som de på dessa hudar sittande nymfofan- och teleiofanorganen ju anföras på följande sida.

Sid. 570. Om de nyssnämnda organen framhålles, att deras betydelse är obekant. Det beror på vad man menar. Att de emellertid morfologiskt äro att betrakta som rudimentära yttre genitalorgan, därom torde intet tvivel råda, liksom ej heller därom, att de nyssnämnda schadono-, nymfo- och teleiodermata äro antydningar om tidigare existerande, men nu rudimentära larvstadium, något som redan Walter för flera år sedan påpekat.

Sid. 572. Enligt förf. är *Limnochares* »wahrscheinlich mehrjährig». Denna tvekan är överflödig, då arten utan minsta tvivel är flerårig. Jag har efter egna undersökningar redan 1927 framhållit, att jag hållit arten i akvarium under flera år.

Sid. 573: »Was wir gegenwärtig von der Entwicklung der *Eylais*-Arten wissen, ist hauptsächlich bis 1920 aufgeklärt worden», säger förf. Detta är icke med sanningen överensstämmande, såsom framgår av den utredning av biologien, som jag lämnade 1927, då jag även kritiserade förf:s fantastiska och fullkomligt ohållbara hypotes om *Eylais*-nymfernas »värdväxling». Felaktig är även förf:s uppgift om *Eylais*-larver på benen av *Cymatia*. Vare sig *Eylais*-larver anträffas på *Cymatia*, på andra vattenhemipterer eller på coleopterer, sitta de alltid under täckvingarna. De äro till skillnad från *Hydrachna globosa*-larverna mjukhudade och behöva därför det skydd, som täckvingarna lämna. — Enligt förf. skulle jag i en småländsk källa ha iakttagit mängder av *Paninus*-nymfer sittande på topparna av *Amblystegium*. Detta är dock ej fallet; det var istället nymfofaner, alltså förpuppade larver, vilket ju inte riktigt är detsamma.

Sid. 574. Arterna av släktet *Hydrachna* sägas ofta ha svarta teckningar. Det är dock blott en enda, och till på köpet den sällsyntaste av våra talrika arter, som har sådana, medan alla andra äro enfärgat röda. Uppgiften att *Hydrachna*-arternas ben och snabel äro blåsvarta och att detta skulle vara något utmärkande, är fullkomligt obegriplig. De ha samma färg som kroppen i övrigt.

Sid. 575. Mot åsikten att *Hydrachna*-arterna kunna fästa sig med ett sekret från »Genitalnäpfe» opponerade jag mig redan 1927. Genitalstigmata äro ett slags sinnesorgan och kunna ej avsöndra något sekret, då de ej stå i förbindelse med några körtlar.

Sid. 586. Övervintringen hos *Arrenurus pustulator* skall enligt förf. huvudsakligen äga rum »als erwachsenes Tier oder als freischwimmendes Tier im ersten Nymphenstadium, möglicherweise auch im Teleiophanstadium». Satsen är oförståelig. Något första nymfstadium till skillnad från ett andra finnes ju inte hos vattenkvalstren, däremot kan man tala om ett första larvstadium och ett andra dylikt (= nymfstadiet). — I förklaringen till fig. 5 tav. 22, som visar små *Hydr-*

achna-larver, fästa på buken av en *Dytiscus*, säges: »Schon zu dieser Zeit sind die Beine reduziert.» Man får av detta uttryckssätt intrycket att det här är fråga om ett larvstadium utan eller med reducerade ben. Detta är alls icke fallet. I och med att larverna med benens hjälp simmande nått sitt värddjur och där satt sig fast, ha benen fyllt sin uppgift. De finnas likväl kvar långt därefter och sedan larverna svällt upp tack vare den näring, de uppsugit samt övergått till nymfofaner, och de falla först så småningom bort genom att m. l. m. fullständigt avbrytas. Benen äro således ej i vanlig mening »reduziert», men väl »abgefallen». — Larverna på corixiden, fig. 8, sägas tillhöra *Hydrachna* eller *Eylais*. De äro utan tvekan *Hydrachna*-larver; *Eylais*-larver träffas uteslutande under täckvingarna. — Fig. 11 säges vara en »*Hydrometra*», men är en *Gerris*. Om fig. 12 gäller samma som om fig. 8, nämligen att det är *Hydrachna*- och inte *Eylais*-larver. — Fig. 13—14 torde nog ej vara larver av vattenkvalster.

Sid. 589. Förf. delar vattenkvalstren i 4 olika biologiska typer. Typ 4 omfattar sådana arter, som ej parasitera; dessa skulle huvudsakligen förekomma i temporära vattensamlingar. Det torde dock vara alldeles för tidigt att påstå detta. Till denna grupp hör nämligen t. ex. *Limnesia undulata*, som är en utpräglad sjöart, samt *Lebertia stigmatifera* (= *complexa*), som är en käll- och bäckform.

Sid. 580 och 592 påstår förf. att jag hos *Piona carnea* och *conglobata* skulle ha påvisat en direkt utveckling. Om dessa arter har jag dock aldrig yttrat mig, utan mina undersökningar gällde *Piona clavicornis* och *nodata* (= *fuscata*).

Sid. 593 säges släktet *Teutonia* omfatta källarter, vilket är oriktigt. Släktet har i Europa 2 arter, varav den ena finnes i gölar, den andra huvudsakligen i långsamt rinnande bäckar och floder.

Sid. 594. Karakteristiken av familjerna är i flera fall oriktig. Fam. *Limncharidae* säges sakna simhår. Att märka är emellertid, att subgenus *Cyclothrix* har simhår och även kan simma, således ej är en krypande form, vilket senare enligt förf. skall utmärka hela familjen. Fullkomligt barockt är att i familjediagnosen anföra, att nymferna skulle sitta med snabeln inborrad i växter (»Nymphen mit dem Rüssel in Pflanzengewebe befestigt»). Nymferna äro nämligen fritt kringkrypande på samma sätt som de fullvuxna. — Familjenamnet *Hydrophantidae* bör ändras till *Hydryphantidae*. — Om *Thyas* meddelas, att arterna skulle uteslutande finnas i temporära vattensamlingar; flera arter träffas dock även i bäckar eller källor. — *Diplodontus* (som f. ö. skall heta *Hydrodroma*) hör ej till fam. *Hydryphantidae*, utan till en särskild familj. — Familjenamnet *Atractidae* bör ändras till *Atractideidae*. — För fam. *Limnesiidae* nämner förf. blott en enda karaktär, nämligen saknaden av klor på bakbenen. Olyckligtvis är just denna egenskap icke utmärkande, då flera släkten finnas, som ha kloförsedda bakben. — Arterna till fam. *Hygrobatidae* sägas alltid ha mjuk hud, och benen skola sakna simhår. Intetdera är riktigt, ty pansrade former finnas, likaså släkten med simhår. — Om fam. *Unionicolidae* nämner förf. att de äro musselparasiter och anför släktena *Unionicola* och *Neumania*. Det senare träffas dock ej i musslor, liksom också flera andra släkten av denna familj icke ha med musslor att göra.

O. Lundblad.