

PHYSACARUS<sup>1</sup> VENTRICOSUS, NEWPORT, FUNNEN  
UNDER EGENDOMLIGA FÖRHÅLLANDEN.

MEDDELANDE

AF

FILIP TRYBOM.

På sin väg från sjön Lygnern till Kongsbackafjorden genomflyter Rolfsån den tämligen djupa Stensjön. Då jag den 23 sept. 1889 var sysselsatt med att insamla entomostraceer från denna senare sjö, erhöll jag, såsom jag för tillfället antog, åtskilliga ägg af ett eller annat djur rätt långt ut från land. Närmare intill stränderna eller längre ned i vattnet stodo dessa äggliknande små kulor ej att upptäcka. Bland ett par hundra entomostraceer räknade jag efter min hemkomst 7 stycken af dessa kulor, hvilka i diameter höllo 0,2 till 0,6 mm.

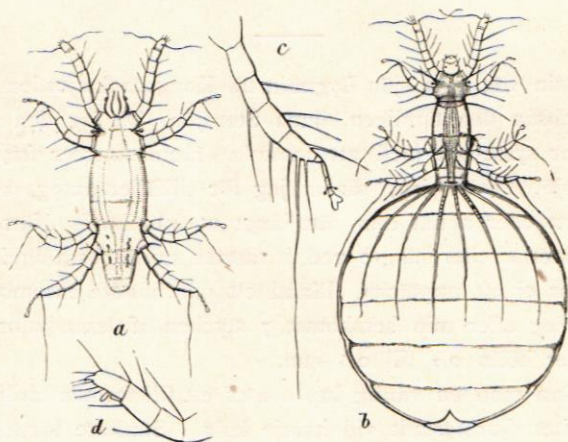
Redan med en vanlig lup syntes ett till formen tardigradliknande litet djur fästadt vid hvarje kula. Starkare förstordt visade sig detta i verkligheten akaridartade djur äga ett organiskt sammanhang med de nämnda kulorna; de utgjorde en utväxt från eller en del af djuret. Deras diameter var emellertid från ungefär lika med, till fullt tre gånger så stor som hela djurets längd för öfrigt, hvilken utgjorde 0,16 till 0,2 mm.

I »The Transactions of the Linnean Society of London» vol. 21, part. 2, 1853, pag. 95—102, tab. 10, fig. 5—9 har G. NEWPORT i en uppsats med öfverskriften: »Further Observations on the Habits of *Monodontomerus*; with some Account of a new *Acarus* (*Heteropus ventricosus*), a parasite in the Nests of *Anthophora retusa*» beskrifvit och afbildat det djur, hvarom

<sup>1</sup> Då såväl NEWPORTS släktnamn *Heteropus* som ock *Physogaster* LICHTENSTEIN (An. E. F. (4), 8, Bull. p. 80, 1860) blifvit tidigare använda för andra djursläkten, föreslår jag att kalla detta akaridsläkte för *Physacarus*.

här är fråga<sup>2</sup>. De förhållanden, under hvilka NEWPORT fann *Heteropus*, voro så vidt skilda från dem, under hvilka jag träffade densamma, att jag icke kan underlåta att redogöra för hans iakttagelser.

Under det NEWPORT studerade de på larverna af den biartade *Anthophora retusa* parasiterande larverna af *Monodontomerus*, insamlade han i medlet af sept. 1849 massor af båda dessa stekellarver. *Anthophora*-larverna lefva som bekant i slutna, i lerjord förekommande celler. När han fört hem de parasiterande små stekellarverna, voro dessa att börja med fullt friska och kraf-



*Heteropus ventricosus* NEWP.: a fullvuxet djur; b dräktig hona; c ett bakben; efter NEWPORTS figurer; d ett framben efter svenskt exemplar.

tiga, och intet främmande märktes på dem. Men efter fem dagar fann han dem betäckta af små runda, blåslika kroppar, som visade sig just vara vår *Physacarus*. Om ytterligare ett par dagar voro icke allenast samtliga *Monodontomerus*-, utan också t. o. m. alla de af dessa oangripna *Anthophora*-larverna dödade af *Physacarus*. Förut hade NEWPORT iakttagit bilavceller, i hvilka larverna syntes liksom upplösta i stora massor af små sferiska

<sup>2</sup> Uppsatsen i fråga hade blifvit delgifven »Linnean Society» redan den 5 mars 1850 och står, tillika med beskrifningen på *Physacarus ventricosus* i korthet refererad i sällskapet »Proceedings» (vol. II, pag. 70—71) för detta år.



gryn — *Physacarus*. En cell hade han ock träffat, hvilken innehöll ett af detta djur bestående fint stoft, som alltigenom lifligt rörde sig. Det var djur, hvars bakre kroppända ännu ej svällt ut till den omtalade, klotlika bildningen. De voro i detta stadium mycket rörliga, lämnade till allra största delen snart nog sin bilarvcell och spridde sig till de af *Physacarus* förut oangripna stekellarverna, ur hvilka de sedan insögo riklig näring. De bakersta kroppsegmenten utsvälde sedan ända till djurets tjugudubbla volym,<sup>3</sup> och ägg utvecklade sig i ansvällningen. Omkring tre veckor efter det att denna börjat bildas, vimlade det i de proför, där NEWPORT förvarade sina *Physacarus*, af smärre, mera genomskinliga, lifliga individer; detta i sådana rör, som hållits mera utsatta för solljus och hetta. Honorna hade således, säger NEWPORT, antingen varit befruktade, innan de uppnådde och angrepo stekellarverna, eller också sker en fortplantning utan befruktning. Hanar lyckades han nämligen ej påträffa.

Redan då de unga *Physacarus* först varsnades, hade de 4 benpar och icke 3, såsom eljest är vanligt hos akariderna i ett yngre stadium. Det fanns stora skäl att antaga, att honorna ej gäfvö ifrån sig ägg, utan redan utkläckta ungar. NEWPORT framhåller, hvilken stor betydelse temperaturen spelar i detta afseende, och att *Physacarus*-honorna vid jämförelsevis lägre värmegrader måhända lägga ägg. Han fann, att de, uppbevarade på svalare ställen, ej fortplantade sig samma höst. Äggen förblefvo då synbarligen oförändrade, åtminstone under fem månader. Djuren lefde godt vintern öfver. Sedan *Physacarus*-honorna samlat en mängd reservnäring i sin uppsvällda bakkropp, äro de, säger NEWPORT, måhända blott »nidi» för ungarna, hvilka där möjligen undergå en förändring, få 8 i st. f. 6 ben.

NEWPORT placerade sitt nya släkte i KOCHS familj *Sarcoptides*. Han säger detsamma vara närmast besläktadt med det af KOCH beskrifna släktet *Dermaleichus* fast dock alldeles skildt från alla, förut beskrifna släkten.

Af det anförda torde framgå, att *Physacarus*, där den vun-

<sup>3</sup> Å NEWPORTS figur af en dräktig *Physacarus*-hona, hvaraf här bifogas en kopia, har segmenteringen blifvit oriktigt afritad å kroppens uppsvällda bakersta del. De af mig undersökta individerna hade icke heller någon märkbar segmentering därstädes.

nit insteg, kan utöfva ett enormt inflytande på insektvärlden, i det den äger förmåga att tillintetgöra snart sagdt alla i jorden lefvande insektlarver och puppor. Den angriper visserligen också nyttiga, på skadliga insektlarver parasiterande steklar och väl äfven andra insekter, men då den så att säga gör rent hus genom att skoningslöst döda de skadliga insekterna med de nyttiga, synes den vid många tillfällen kunna vara af ovärderligt gagn. Jag har därför tillåtit mig att här ofvan i korthet referera NEWPORTS iakttagelser om dess lefnadsförhållanden, hälst som jag med den begränsade tid, jag haft att ägna åt saken, ej kunnat i litteraturen finna några utförligare nyare observationer öfver det mycket egendomliga djuret. Af ett nyligen lämnadt meddelande af F. M. WEBSTER med öfverskriften: »Early published References to some of our injurious Insects» i »Insect Life», edited by C. V. RILEY and L. O. HOWARD, U. S. Dep. of Agriculture, Div. of Entomology, Periodical Bulletin, Vol. IX, N: s 7 and 8», pag. 263 och 264, synes det emellertid framgå, att *Physacarus ventricosus* efter all sannolikhet redan 1845 blifvit iakttagen i nordamerikanska staten Michigan, men förväxlad med äggen af *Meromyza americana* FITCH. Larverna af denna dipter lefva i hvetestrån, hvilka de afnaga samt med dem ofta falla till marken, där de lätt blifva ett byte för *Physacarus*, hvilken WEBSTER 1884 fann parasiterande på *Meromyza*-larver vid Oxford i Indiana. I den uppsats med titel: »Insects, affecting Fall Wheat» (»Report of The Commissioner of Agriculture for The year 1884», Washington 1884), i hvilken WEBSTER å sidan 390 omnämner detta, redogör han också (sid. 387) för, huru han samma år vid Bloomington i Illinois iakttog, att *Physacarus ventricosus* angrep och dödade de äfvenledes i hvetestrånen lefvande larverna af den till familjen *Chalcididae* hörande *Isosoma tritici* RILEY. Men det var ej nog med, att dessa larver föllo offer för den så obetydliga, lilla acariden, utan denna dödade också på dem parasiterande, små stekellarver samt de 8 mm. långa larverna af en carabid, *Leptotrachelus dorsalis* FABR., som eljest nere i hvetestubben äta upp såväl *Isosoma*-larverna som de dem angripande stekellarverna. »Ehuru så ojämförligt liten», säger WEBSTER, »afgår *Heteropus* till slut med segern öfver alla de nämnda larverna. Han är en synnerligen verksam



parasit, som fullbordar sitt värff, äfven där alla andra skulle vara otillräckliga, blott det finnes den allra minsta utväg för honom att nå sina offer »<sup>4</sup>

De amerikanska iakttagelserna bekräfta således, att *Physacarus* angriper insekter af vidt skilda grupper samt under mycket olika förhållanden; de bekräfta, att den för landtbrukaren kan vara af synnerligen stor betydelse.

Hvad beträffar den af mig funna *Physacarus*, så är den möjligen en ny art, fast den mycket liknar NEWPORTS afbildning af *ventricosus*. Denna art synes emellertid vara betydligt större än de af mig anträffade individerna. NEWPORT mätte nämligen den kulformiga ansvällningen att vara ända till omkring 1,6 mm. i genomskärning ( $\frac{1}{16}$  engelsk tum) eller bortåt 3 gånger så stor som hos de största exemplar, jag fann, och de unga djur, som framkommo i hans glasarör, voro 0,4 mm. ( $\frac{16}{1000}$  eng. tum) långa eller jämt dubbelt så stora som de största af mig träffade, med jämförelsevis stor ansvällning försedda djuren. Ifall NEWPORT afbildat frambenen rätt å sina figurer (6 och 7), så afvika de af mig funna individerna (fig. 1 d) äfven därutinnan, att de hafva en kort men grof, starkt krökt klo i spetsen af dessa bens yttersta led. Härigenom blifver det lättare förklarligt, att de kunna hålla sig fast vid de larver, på hvilka de parasitera.

Lefde de i fråga varande *Physacarus*-individerna i vattnet, där jag fann dem? På hvad sätt hade de kommit dit? Detta är frågor, som jag tyvärr icke annat än gissningsvis kan besvara. Innan jag fick dem i sprit, hade jag ingen tanke på, att de små kulorna kunde vara af den natur, de sedermera visade sig vara. Af deras yttre utseende kunde efteråt inga slutsatser dragas om, huruvida de left i vattnet, eller huru länge de befunnit sig där. De sågo dock åtminstone ut att vara alldeles oskadade. Hos ingen af de individer, jag närmare undersökte, kunde jag träffa några tydliga ägg. Hufvudinhållet i bakkroppens klotlika ansvällning utgjordes af en mycket finkornig massa. I en af de halfstora kulorna lågo dock dessa korn på flera ställen ordnade

<sup>4</sup> I »The twelfth Rep. of State Entomologist of Illinois» pag. 144—154, hvilken finnes intagen i »The Trans. Depart. of Agriculture of Illinois», Vol. XX, 1880, har WEBSTER också beskrifvit *Physacarus*' lefnadsvanor. Denna rapport har jag emellertid förgäfvets sökt att få se.

kring runda fläckar, som möjligen torde hafva varit ägg. Om djuren, såsom troligast är, tillfälligtvis kommit i vattnet samt legat där något längre, är det ju antagligt, att äggen, tillika med andra mjukare, inre delar, råkat i upplösning. Sannolikast hade de af mig funna *Physacarus*-individerna kommit i vattnet på det sätt, att någon bäck genom det ymniga regnfall, som rådde i början af hösten 1889, stigit upp öfver platser, där den parasiterande akaridens värddjur haft sitt hemvist, samt sköljt ut en del af de små djuren ända ut i sjön. Äfven om denna enkla förklaring af förekomsten i vattnet skulle vara den rätta, så har jag ändå trott mig böra meddela i fråga varande fynd af *Physacarus*. Det synes nämligen böra vara af icke så litet intresse att få förekomsten i vårt land konstaterad af en i många insekters lif och bestånd på ett så förhärjande sätt ingripande parasit, som vi sett, att denna akarid är.

---

#### UEBERSICHT.

*Physacarus ventricosus* (NEWPORT) wurde vom Verfasser am 23 September 1889 im See Stensjön im nördlichen Theile der Provinz Halland angetroffen. Das Thier wurde nebst Entomostraceen draussen auf dem See nahe an der Oberfläche eingesammelt. Ob es da noch lebte, wurde nicht festgestellt. Kurz vorher war ein anhaltender und starker Regen gefallen, wesshalb sich der Verf. zu der Annahme berechtigt glaubt, dass der *Physacarus* durch denselben von irgend einem niedrig gelegenen, lehmigen Boden in den See hinaus gespült worden ist.

Die nun gefundenen Individuen waren im Ganzen nicht einmal halb so gross als die von NEWPORT beschriebenen im entsprechenden Entwicklungsstadium. Da sie ausserdem an der Spitze der äussersten Glieder des ersten Fusspaares (siehe Fig. 1 d) eine verhältnissmässig starke, sehr gebogene, in NEWPORTS Figuren nicht abgebildete Klaue hatten, so gehörten sie möglicherweise einer neuen Art an. Da der Gattungsname *Heteropus* einer Arthropodengattung gegeben wurde, ehe NEWPORT denselben diesem Acariden zutheilte, ist er hier gegen *Physacarus* vertauscht.