

Om Sarcotaces och Aerobothrium, två nya parasit-  
släkten från fiskar.

Af P. OLSSON.

Taf. XI.

[Meddeladt den 13 November 1872].

Vid mina dissektioner af Jemtländska fiskar anträffades förliden vår i den vanliga laken en märklig Oestod, hvilken icke blott bildar ett nytt slägte utan till och med utgör typ för en ny familj af dessa parasiter. På samma gång jag häraf lemnar en kort beskrifning med figurer, begagnar jag tillfället att äfven behandla en annan, ej mindre märklig parasit bland de lägsta Crustaceerna, hvilken, funnen af Dr Goës i Vestindien, tillhör Naturhistoriska Riks-Museets samlingar och benäget blifvit mig öfverlemnad till granskning.

## I. Sarcotaces n. g.

Af detta besynnerliga djur, som icke visar tydlig slätskap med någon af de bekanta parasitiska Crustaceerna, fann Dr A. Goës endast ett individ, och detta i Juli 1866 på ön St: Barthelemy under huden på en fisk af slägtet *Acanthurus* »i abscesslika hålor, fyllda af ett svart fluidum, liknande bläckfiskens vätska», hvilken omständighet gifvit anledning till namnet<sup>1)</sup>. Taf-lans fig. I visar djuret svagt förstoradt och sedt från buksidan. Det är i det hela elliptiskt, men på buksidan plattadt och har en utskjutande cauda, hvilken antagligen jemte äggsäckarne eller

<sup>1)</sup> *Sarcotaxys* köttförderfvare.

äggsnörena, som på detta individ saknas, framträdte utanpå värden. Djurets längd till caudalspetsen uppgår till nära 15<sup>mm</sup>, men till stjertroten till 13<sup>mm</sup>, bredden 9<sup>mm</sup>, största tjockleken 6<sup>mm</sup>. Kroppen visar temligen tydlig segmentering, isynnerhet bakåt. Man kan sålunda räkna 7 eller möjligen 8 kroppssegment samt 3 caudalsegment. De senare äro alldeles släta, men hela kroppen är beklädd af talrika vårtor. Dessa äro på de tre bakersta segmenten jemförelsevis små, låga, ljusa, rundade, på hvarje segment ungefär likstora, dock aldraminst på det eftersta, som till och med endast på buksidan har sådana, men för öfrigt är alldeles slätt. Dessa trenne segment äro tydliga äfven på ryggsidan, de följande deremot endast på buksidan. Vårtorna på de fyra framför belägna segmenten tilltaga småningom i storlek, ju längre framåt de ligga, men blifva på samma gång glesare, mera oregelbundna, olikformiga och olikstora, likväl alltid rundade eller plattade, aldrig spetsiga. De, som ligga framför munskaalen, om jag så får kalla den i fig. 2 afbildade, skarpt begränsade och något framskjutande delen omkring munöppningen, äro åter en smula mindre. På buksidan af femte kroppssegmentet, bakifrån räknadt, finnes en betydlig, tvärsiggande fördjupning, som det tyckes uppkommen genom kroppens böjning framåt; ty också cauda är böjd framåt och munnen ligger på buksidan. Till följd af den ovanliga beklädnaden förtjenar arten namnet *verrucosus*. Någoting liknande förekommer bland parasitiska Copepoder, såvidt jag vet, endast hos *Tucca impressus* KR., hvarest dock vårtorna äro smärre, glesare och spetsiga, men den har, att döma af A. v. NORDMANN'S figurer (i Bulletin d. Natur. de Moscou, 1864, II, Tab. VI), liksom Sarcotaces glatt cauda.

Hvad jag nyss kallat munskaalen motsvarar möjligtvis cephalothorax, ehuru derom knappt en gissning bör yttras, eftersom på hela djuret ej ett spår af fötter, käkfötter eller dylikt visar sig. Såsom figurerna utvisa, är den belägen på buksidan (munöppningens afstånd från stjertroten 10<sup>mm</sup>, från framkanten omkr. 3<sup>mm</sup>) och något bredare än lång. Tvärdiametern utgör 2  $\frac{3}{4}$  mm,

längddiametern 2<sup>mm</sup>. Den är omärkligt framskjutande, plattadt convex, väl begränsad från omgifvande delar och försedd med vida smärre nästan strålförmigt ordnade vårtor. Något framom midten ligger ett litet, föga upphöjdt, elliptiskt parti (se figg. 2, 3); bärande munöppningen och omgifvet af en grundare fördjupning, från hvilken fyra lika grunda fåror utstråla nästan ända till munskaalens kanter. Omkring munöppningen, som är tvär, triangulär eller månformig, visar sig märkvärdigt nog endast en krans af fina, temligen tilltryckta taggar eller borst, af hvilka de bakom munnen och i synnerhet de båda bakersta äro något längre och gröfre än de framom densamma sittande. I eller vid sjelfva munöppningen har jag ett par gånger vid gynnammaste belysning sett en mycket liten, framskjutande upphöjning, såsom en vårta. Framom munöppningen och under borsten visar sig på det elliptiska partiet en tydlig urnypning, begränsad af två små spetsade flikar eller hörn, hvilka jag vill anse för det sista svaga spåret af antenner.

De inre organen har jag icke kunnat undersöka, i följd af det ringa materialet, som måste skonas. Djuret är alldeles ogenomskinligt, och jag har icke ens, oaktadt allt bemödande, kunnat upptäcka någon analöppning.

Cauda trind, spetsig, ungefär 3<sup>mm</sup> lång, men något framåtböjd, visar tre leder, af hvilka den mellersta är kortast, men inga hår eller appendices. Vid roten finnes å ömse sidor en något framskjutande, smalt månformig, utåt convex del, säkerligen utvisande läget af vulvæ s. aperturae genitales elongatæ.

Det återstår nu att gifva detta djur en plats i systemet. Att det tillhör de parasitiska copepoderna och icke t. ex. Cirrhipederna synes mig klart af den tydliga stjerten och genitalöppningarne bredvid den samma. Att det måste ställas bland de aldrälägsta Copepoderna är tydligt genom frånvaron af verkliga antenner, mundelar och fötter, men närmare kan dess plats svårigen bestämmas, sålänge man ej känner äggsäckarnes beskaffenhet, hannarne eller utvecklingen. Genom sitt lefnadssätt och munnens läge liknar den *Peroderma* HELLER, men detta

slägte har tydliga, fastän små både antenner, mundelar och fötter, och står derföre högre. Med *Silenium Polynoës* KR. (*Herpyllobius arcticus* STP: LTK.), som lefver på en annulat, öfverensstämmer vårt djur deremot genom besittningen af en simpel munöppning utan antenner eller något slags fötter, men skiljer sig genom kransen kring munöppningen och isynnerhet genom lefnadssättet. Emellertid torde det dock tillsvidare kunna ställas i närheten af detta slägte, hvilket åtminstone i ungefär lika grad undergått en tillbakagående metamorfos. Den krans af fina taggar, som omgifver munnen och är så egendomlig för vårt slägte, erinrar något om Lernæopodidæ, hvilka hafva fina hår kring munnen, men i öfrigt mera aflägsna sig från vårt slägte. Anmärkningsvärd är närvaron af en så tydlig stjert hos ett djur utan käk- eller abdominalfötter.

Slägtet torde, till dess flera arter blifva kända, kunna sålunda karakteriseras.

*Sarcotaces* n. g. distinguitur (femina) corpore elliptico subtus depresso, ubiquo, cauda excepta, verrucoso, annulato, cauda acuta triarticulata appendicibus nullis. Os in latere ventrali corolla setarum instructum, in area antice emarginata, vallo verruculoso circumcincta. Animal vix antennarum, minime maxillipedum vel pedum rudimenta præbens. (Sacci ovigeri ignoti).

Genus inter Copepoda infimæ ordinis (forsan prope *Silenium* KR.) ponendum.

*S. verrucosus* n. sp. Longit. 15<sup>mm</sup>, latit. 9<sup>mm</sup>. Habitat in carne *Acanthuri* sp. in cavitatibus fluido nigro repletis. Specimen unicum ad insulam S:t Barthelemy India occidentalis mense Julio legit Dr A. Goës.

## II. *Acrobothrium* n. g.

Af denna parasit förefinnes ett rikare material, bestående af mer än 30 individer, insamlade från två exemplar af *Lota vulgaris*, fångade i Storsjön vid Krokomb. Sedermera har jag dock ett par gånger förgäfvets sökt densamma. I ventrikeln funnos endast tre exemplar och dessa yngre, nästan genomskin-

liga; de öfriga sutto hårdt fästade i botten af coeca (appendices pyloricæ), ett i hvarje, och hade hufvudet omslutet af en äldre hud liksom af en hufva, sannolikt bildad af värdens degenererade slemhinna. (Någonting liknande har jag ofta sett på ställen, der *Acanthobothrium coronatum* fäst sig). I botten af flera funnos dylika hufvor utan djur.

Exemplaren från ventrikeln hade rundad cauda, dock utan någon tydlig vesicula eller foramen caudale, och voro derjemte smalare men isynnerhet tunnare än öfriga samt genomskinliga med undantag af en rad rundade hvita fläckar längs midten. För öfrigt var segmenteringen mindre tydlig. Ett exemplar mätte 24<sup>mm</sup> i längd, hvaraf hufvudet med halsen upptog 4<sup>mm</sup>; de återstående 20<sup>mm</sup> fördelades på 35 segment, alla nästan likstora med undantag af det eftersta, som var hälften längre. Djurets bredd föga öfver 2<sup>mm</sup>, bakåt något mindre. Halsen oledad, småningom afsmälmande framåt och ej tydligt afskild från hufvudet, som framåt är något bredare, framtill tvärt och försedt med en stor rundad övöpnad sugskal (diam. 1<sup>mm</sup>), som upptager nästan hela främre ändan, har hela bräddar och är halft ellipsoidisk, något djupare än bred (se fig. 7), men äfven kan antaga formen af en cylinder.

De trenne främsta segmentens organer visar fig. 8, förstörade. Man urskiljer der längs medellinien främst en samling små runda klara kroppar, *testes*, början till ett nytt segment, så en liten tvärställd mörk kropp (*v'*), sannolikt första spåret af *ovarium*, så åter en samling testes, omgifvande hanliga genitalöppningen (*p'*), här tydligt nog omgifven af en rundad kropp, som möjligen är en *bursa penis*. Längre bakåt har man ett fullbildadt ovarium, odeladt, rundadt men något bredare än långt, för blotta ögat synligt som en hvit fläck, vid genomfallande ljus visande mörka kanter genom sitt grumösa innehåll och vid midten en öppning (*apertura vaginæ*) på ett mörkare parti. På nämnda sätt omvexla nu hanliga och honliga organer i medellinien, men på fjerde och följande segmenten visa sig inga tydliga testes, utan endast en ljus area på deras plats. Eftersta

23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

segmentet slutar med de hanliga organerna, och äfven segmenteringen visar ganska tydligt, att dessa organer intaga segmentens bakre hälfter, tvärtemot vanliga förhållandet hos de strobilor, som hafva laterala genitalöppningar. På segmentens sidodelar, hvardera något bredare än det nu omtalade mittelbandet, äfvensom vid cauda bakom sista segmentets hanliga organer, ser man en mängd små rundade mörka glandler, af hvilka de, som ligga innerst i en båge midtför testes, isynnerhet framträda genom sitt mörkare innehåll. På halsen saknas de. Säkerligen äro de allesammans äggulekörtlar, om också ännu föga utvecklade. Dessutom visa sig spridda öfverallt såväl på halsen som kroppen små mest aflånga kalkkroppar, hvilka meddela djuret ett blåaktigt skimmer, liknande larvernas af *Tricnophorus nodulosus*. Excretionsorganer har jag i öfrigt ej funnit, men en ringa urnupning på caudas spets torde dock utvisa ett foramen.

Exemplaren från coeca uppnå knappast samma längd, men 3<sup>mm</sup>, spritlagda stundom 4<sup>mm</sup> i bredd. Bakåt äro de afsmalnande, i spetsen ofta urnupna (såsom fig. 5) och tyckas hafva afsöndrat proglottider, dock icke ensamma leder utan 2—3 förnade, tjocka, aflånga-rundade, i båda ändar urnupna, sådana jag fann i ringa mängd. Kroppen, plattad men temligen tjock, bestående af tåhrika segment, högst 5 gånger så breda som långa, visar serdeles på spritlagda exemplar två längsfårar, genom hvilka den delas i tre ungefär likstora fält. Sidofälten visa inuti ingenting annat än små, runda äggulekörtlar (se fig. 6). Mittel-fältet visar i eftersta delen af hvarje segment hanliga och framför dem honliga organer. De förstnämnda utgöras af en ofta utskjutande, mycket kort, klubblik penis, omgifven af en rundad, hvit eller på de 4—5 främsta lederna oftast ljusbrun kropp (bursa penis eller kanske en vesicula seminalis exterior), hvilken alltså innehåller spermatozoer. Äfven på långt bakåt belägna segment synes någongång en liten brungul prick i hanliga genitalöppningen. De honliga organer, som på det föga genomskinliga djuret kunna iakttagas, äro dels en vaginalöppning, lateral, belägen i en liten fördjupning straxt framom och alltid

på samma sida som den hanliga, dels omkring öppningen en hvit rund kropp något litet större än den, som synes omgifva penis. Detta är tydligen samma organ, som äfven visade sig hos individer från ventrikeln, och som jag med någon tvekan tolkat som ovarium. Djupare ned ligger säkerligen ägghållaren (*matrix*), förorsakande den större merendels aflånga upphöjning, man på midtelfältet märker (jfr fig. 6, der den tecknas ljus). Genitalöppningarne alternera oregelbundet, i det de stundom blott på ett segment, stundom åter på 5 å 6 i rad ligga på samma sida.

En strobila är missbildad, i det hon baktill plötsligt öfvergår i en endast hälften så bred afdelning. Den kan anses såsom en ofullständig tvågrenad strobila. (En tvågrenad visar *Dibothrium hians* DIESING i Wiener Denkschr. XII, Tab. II figg. 1—2).

Hvad slutligen angår detta djurs plats i systemet, visar det ensamma terminala acetabulum på familjen *Caryophyllidea* BEN. (*Monobothria* DIES.), men denna familj skiljer sig från alla andra Cestoder genom sin oledade kropp med enkla, ej upprepade generationsorganer, en karakter af synnerlig vikt, och kan således ej omfattas vårt slägte. Till någon annan familj kan det i följd af sitt fästorgan ej föras och måste alltså bilda en egen familj, som jag vill kalla *Acrobothridea*. Genom sitt lefnads-sätt, sättet för ledernas afskiljande och genitalöppningarnas läge visar vårt djur slägtskap med familjen *Pseudophyllidea* BEN. (*Dibothria* DIES.), i hvars närhet det följaktligen lämpligast kan ställas och karakteriseras sålunda:

*Acrobothridea* nova familia Cestoideorum bothrio <sup>1)</sup> sive acetabulo terminali, corpore articulato distinguenda.

*Acrobothrium* n. g. Caput inerme, bothrio terminali circulari, a corpore collo discretum. Aperturæ genitales laterales, masculæ femineis postpositæ.

<sup>1)</sup> Emedan namnet på familjen och slägtet kan synas mindre väl valdt, vill jag här anmärka, att gränsen mellan bothrium och acetabulum ej alltid är tydlig, och att till och med Diesing, som dock efter fästorganernas form indelar Cestoderna i två afdelningar, Paramecocotylea och Cyclocotylea, bland de förstnämnde omtalar äfven släkten (t. ex. *Diporus*) med «bothrium circulare». Också visar *Acrobothrium* ingen närmare förvandtskap med *Tenia*.

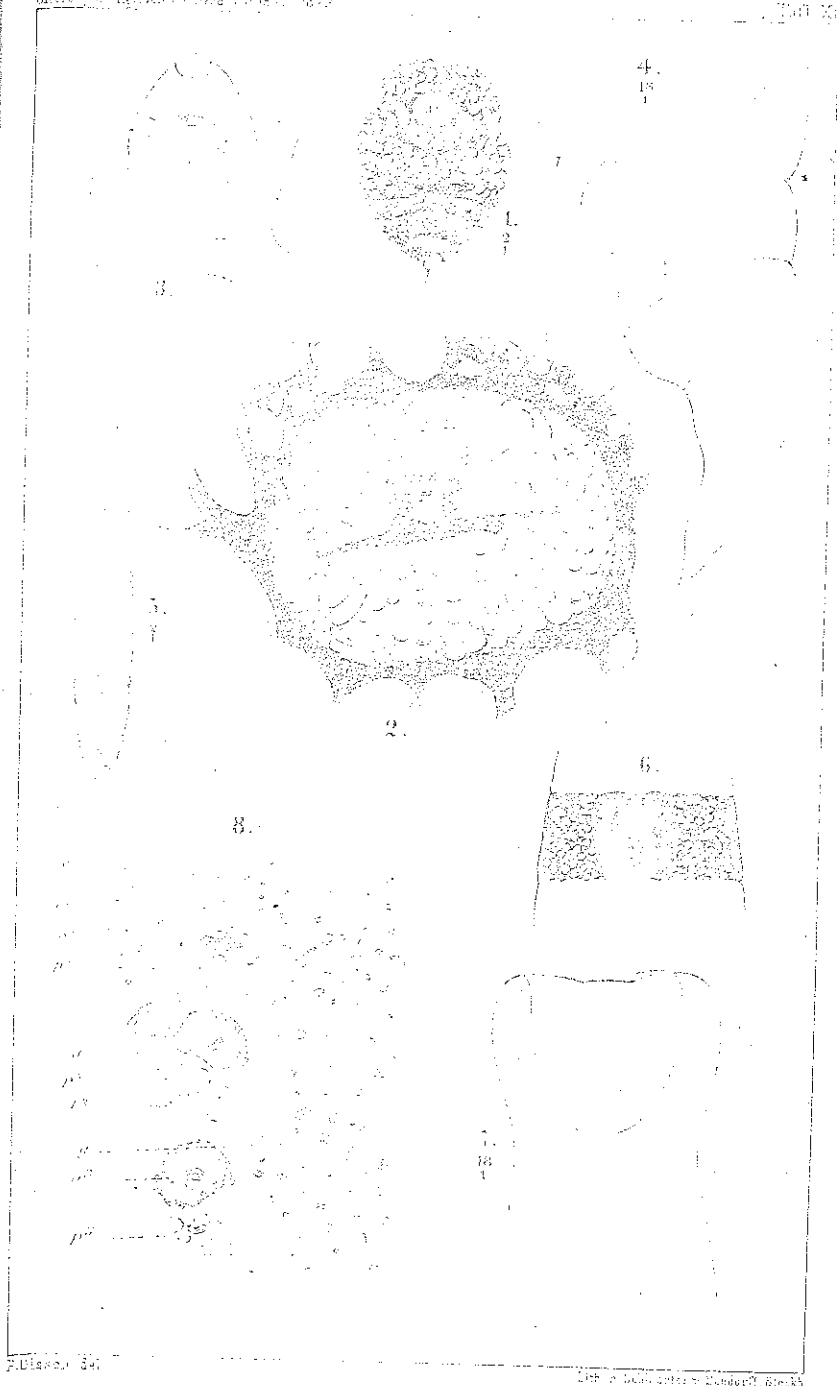
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

*A. typicum* n. sp. Bothrium profundum, limbo integro. Collum antice angustius, capite longius. Articuli brevissimi transverse rectangulares, ultimi angustiores, omnes demum sulcis duobus longitudinalibus. Aperturæ genitales vage alternæ. Penis brevissimus. Longit. ad 25<sup>mm</sup>, latit. 3<sup>mm</sup>.

Habitaculum: *Lotu vulgaris*, cujus in ventriculo specimina tria juvenilia, in appendicibus autem pylori multa, omnia evoluta et bothrio fundo appendicis affixa, collegi. Pisces in lacu Storsjön Sueciæ borealis mense Majo hujus anni capti sunt.

### Explicatio tabulæ.

- Fig. 1—4. *Sarcotaces verrucosus* n. e carne *Acanthuri* sp.  
 » 1. Animal a latere ventrali visum.  
 » 2. Os cum partibus adjacentibus, vallo verruculoso cinctum.  
 » 3. Os corolla setarum munitum in area antice emarginata (anguli forsitan rudimenta sunt antennarum), magis auctum.  
 » 4. Cauda a latere sinistro visa: *l*, corpus lunatum extra aperturam genitalem (ut videtur) situm.  
 » 5—8. *Acrobathrium typicum* n. e ventriculo et coecis *Lotu vulgaris*.  
 » 5. Strobila adulta e coeco.  
 » 6. Ejusdem articulus luce superfusa visus. Ad latera glandulæ vitelligenæ conspicuntur, in medio area propter ovula matricis elevata, cujus in parte posteriore penis cum bursa (aut vesicula seminali), in anteriore ovarium (♀) cum apertura vaginæ cernuntur.  
 » 7. Caput (cum colli parte) speciminis juvenilis e ventriculo, a latere visum.  
 » 8. Ejusdem speciminis articuli tres (pro parte), collo proximi: *c*, corpuscula calcarea, in primo tantum articulo delineata tamen per totum corpus sparsa; *g*, glandulæ vitelligenæ; *t*<sup>0</sup>—*t*<sup>3</sup>, testes; *p*<sup>1</sup>—*p*<sup>3</sup>, penes retracti; *o*<sup>1</sup>—*o*<sup>3</sup>, ovaria (♀) cum aperturis genitalibus femineis (*a*).



ROSAFACES OCH ACROBOTURIUM.

*Bothrium* profundum, limbo integro, limbo longius. Articuli brevissimi. Aperturæ genitales vage alternæ. Penis 25<sup>mm</sup>, latif. 3<sup>mm</sup>. *Lyaris*, cujus in ventriculo specimina affixa, collegi. Pisces in lacu Stor-Myo hujus anni capti sunt.

tio tabulæ.

n. o. carne *Acanthuri* sp. ali visum. centibus, vultu verruculoso cinctum. unitum in area antice emarginata ro visa: l, corpus lunatum extra t videtur situm. n. e ventriculo et coecis *Lote*

superfusa visus. Ad latera spiciuntur, in medio area propter seminali, in anteriore penis ceruuntur. peciminis juvenilis e ventriculo,

li tres (pro parte), collo pro- ea, in primo tantum articulo corpus sparse; ♀, glandule nitalibus feminis (e).

