

OM FLUGLARVERS FÖREKOMST I TARMKANALEN HOS MENNISKAN

AF

SVEN LAMPA.

Att det finnes dipterer, hvilka under hela sitt larvstadium uppehålla sig uti nutritionsorganerna hos en del däggdjur, t. ex. hos hästen, är ett numera oomtvistadt förhållande; men mindre utredd och ännu af mången betviflad synes den omständigheten vara, att larverna till flera flugarter emellanåt innästla sig i magen och tarmarne äfven hos människor. Många iakttagelser härutinnan äro dock bekantgjorda, däribland flera af gammalt datum, men icke desto mindre synes en och annan äfven af dessa vara af den beskaffenhet, att tvifvel om deras sanningsenlighet knappast borde ifrågakomma. De äro likväl alla mer eller mindre bristfälliga, åtminstone så till vida, att aldrig med fakta ådagaläggas på hvad sätt larverna inkommit uti människokroppen, samt att blott få af dem lemna fullt säker upplysning om till hvilka flugarter de anträffade larverna höra. Någon gång hafva visserligen själfva flugorna blifvit utkläckta och äfven namngifna, men bestämningen är vanligen mindre tillförlitlig, i anseende därtill, att blott ett fåtal arter då voro kända. De lemnade beskrifningarna vittna dessutom om en ringa sakkännedom, samt äro alltför knapphändiga, för att på ett fullt tillfredsställande sätt kunna tydas. Äfven i senare tider hafva hos oss s. k. »maskar» flera gånger tillvaratagits, som afgått från människor; men man har då ofta trott sig göra tillfyllest både för vetenskapen och menskligheten, om dessa krypdjur inlagts i sprit och

sedermera öfverlemnats till någon, lika godt hvilken, vetenskapsman för att granskas. De flesta vetenskapsmän äro dock allt annat utom entomologer, och till och med de sistnämnda sysselsätta sig merendels litet eller intet med larver, och aldraminst flugornas, eftersom ordningen *Diptera* synes för närvarande omfattas med jämförelsevis minsta intresset. Att resultatet af en sådan granskning, som ofvan blifvit antydd, blir intet eller åtminstone tvifvelaktigt, kan således icke förvåna någon, som känner till dessa förhållanden. Det kan därför kanske vara på sin plats, om jag i sammanhang med föregående tager mig friheten, att nu gifva det rådet till alla dem, som hädanefter få göra bekantskap med skadeinsekter, icke allenast inom människokroppen, utan äfven annanstädes, att helst öfverlemna fyndet lefvande, eller om detta icke låter sig göra, lägga blott några få individer i sprit, men låta de öfriga lefva för att undergå sina förvandlingar, samt att, först då detta skett, laga så, att icke allenast spritlagda larver, utan äfven utbildade insekter må komma i händerna på någon specialist för att granskas och bestämmas. För den, som i detta hänseende står villrådig och ej vet till hvilken person han bör vända sig, kan jag påpeka, att kongl. landbruksakademien numera har i sin tjänst en i insektkänedom förfaren person, som är skyldig tillhandagå med råd och upplysningar i ämnet, samt att såväl intendenten för riksmusei entomologiska afdelning som entomologiska föreningen i Stockholm högst sannolikt äro benägna och villiga att göra eller låta utföra hithörande undersökningar på ett sakkunnigt och så vidt möjligt är tillfredsställande sätt. Om så kunnat ske långt före detta, så hade sannolikt månet spörsmål angående vissa skadeinsekters utveckling, lefnadssätt och möjliga utrotande, hvilka förhållanden ännu i dag äro delvis nästan lika outredda som för öfver hundra år sedan, redan för längesedan blifvit besvaradt.

Anledningen därtill, att jag nu vågar mig in på ett ämne, som hittills varit för mig tämligen främmande, är den, att en medlem af min familj förliden sommar ganska mycket besvärades af fluglarver invärtes, hvilka blefvo tillvaratagna, hvarigenom tillfälle bereddes mig att öfvervaka deras metamorfoser och att riktigt bestämma arterna.

Innan egna iakttagelser framläggas, torde icke vara ur vä-

gen att här omnämna några af de »rön», som förut blifvit be-
kantgjorda rörande detta ämne.

Den äldsta på vårt språk affattade uppsats härutinnan, som jag haft tillfälle att se, finna vi uti k. vet. akad. handlingar för år 1752 å sidan 46, under följande öfverskrift: »Rön om flugomaskar uti människans kropp af J. G. WAHLBOM, med. doctor».

Författaren inleder sin afhandling med den anmärkningen, att det i alla tider varit bekant, »att nästan ingen dödlig vore, som icke antingen är, eller verkligen uti yngre åren varit plågad af maskar»; och fortfar längre fram sålunda: »När någon varit plågad af maskar, hafva vi alltid däremot brukat de så kallade *medicamenta anthelmintica* . . ; men det har ofta händt, att efter all använd möda, hafva de likväl gjort förakt af alla maskpulver. Orsaken har varit den, att de ej varit af samma slägte med de förr omtalte, och vi hafva ej kunnat drömt om några andra, mycket mindre att de skulle vara insekter, hvilkas natur är helt åtskiljd ifrån maskarnes; hvarföre ock de läkemedel, som kunnat fördrifva maskar, icke en gång oroat dessa slags kräken, undantagande, att några få, genom våld och häftiga purgationer varit nödsakade, att öfvergifva sitt hemvist. När så händt, hafva vi dels varit nöjde med kuren, dels ej vetat hvad för slags maskar desse skolat varit». Samma reflexioner kunna göras nu efter ett hundra trettio års förlopp, ty vi äro ännu, beklagligt nog, icke mycket klokare än då, angående detta slag af intestinaldjur.

Författaren omnämner först »d:r Du Bois dissert. de *Taenia*, under arch. LINNEI praesidio, pag. 10», hvaruti anföres att från en piga i Upsala utdrifvits maskar, hvilka voro larver till n:o 1084 i Faun. Svecica af år 1746. Denna fluga upptages icke i andra upplagan, men torde enligt beskrifningen vara en *Syrphus*.

Sedermera omförmäles från egen praktik efterföljande fall. En jungfru, som af tre veckors brunsdrickning i Upsala icke erfor någon nytta, emedan hon »mente sig vara plågad af maskar», hade följande symptom: en maget kropp, infallna ögon, ofta påkommande lindrig mattighet och ingen matlust; »ibland ondt i magen, någon liten hosta och värk eller tryckning i venstra sidan, hvilken i synnerhet under medicinerandet ökades, med dåfning utefter hela läret». Hon intog en dag *Tart. vitriol. gran. V*, *Vitriol. Mart. gr. iij* uti vattnet, men utan verkan; andra

dagen fick hon dubbel dosis, hvilken blott förorsakade qväljningar, matthet och liksom lamhet i sidan; men tredje dagen verkade vattnet så, att hon fick 2—3 uttömningar, uti hvilka märktes en mängd af små maskar. Fjärde dagen, efter en ännu större dosis, framkom en anseelig hop sådana och femte dagen äfven några stycken. Efter någon tid användes åter pulvret ett par gånger, med en dags mellanrum, och äfven nu afgick mask. Sedermera visade sig inga fler maskar och patienten blef nu så småningom bättre. Af maskarne erhöles slutligen en utbildad *Sarcophaga carnaria* LIN. Faun. Sv. n:o 1105.

På hvad sätt larverna inkommit uti tarmarna kan WAHLBOM, lika litet som senare författare, med säkerhet uppgifva, men han förmodar att de medföljt animaliska födoämnen.

Uti vet. ak. handlingar för 1778, sid. 65, finna vi åter en afhandling »Om flugomaskar, utdrefne från en menniska, af ANDREAS SPARRMAN, med. d:r». Denna gång är det icke en representant för det svagare könet som är angripen, utan en stor och stark hammarsmed vid Löfsta bruk vid namn PIERRE GILLJAM. Då SPARRMAN vistades vid nämde bruk sommaren 1777, klagade smeden isynnerhet öfver sugningar och ömhet under bröstbenen, äfvensom att magen emellanåt uppblåstes. Dessa symtommer hade märkts redan hösten förut, men förvärrades straxt efter jul, då plågorna ibland blefvo så svåra, att han var färdig att svimma af och esomoftast nödgades stiga upp midt i natten för att genom förtärande af mat stilla sugningarne. Han ordinerades *Decoct. trif. aquatici* till dryck och att intaga några hvitlöksklyftor sex gånger om dagen samt en sup bränvin till måltiderna och så ofta sugningarna infunno sig. Efter sju dagar fann han sig bättre, men erhöil ändock ett berömdt maskmedel bestående af *Pulv. rad. filicis* och tvänne boli, sammansatta af *Scamon.* och *merc. dulc.*, *gummigutta* och *extract. tanacetii* samt *Mass. pil. cathart.* Detta allt sammans intogs följande morgon kl. 5 och* mellan 9 och 10 blef han af tusentals små maskar, hvilka afgingo samtidigt jämte en myckenhet slem, som band dem tillsammans uti en klump af en knyt-näfves storlek. Larverna voro hvita, i ena ändan spetsiga och försedda med tvänne bruna hakar eller klor. Andra ändan var trubbig, »med liksom flera hvassa hörn». De lades på jord i en

glasburk och förvandlades där till »bruna ägg» (puppor), från hvilka efter 2—3 veckor utkommo femton stycken flugor, som granskades af DE GEER och befunnos vara *Musca meteorica* LIN., hvilken han i sina memoirer kallar *M. vaccarum*. Då denna fluga ute i det fria kringsvärfar mun och ögon på både människor och djur, så tror SPARRMAN att hennes ägg, lagda i näsan »blifva *Oestrus nasalis*», men att de hos smeden inqvarterats »uti *intestino recto*», och att de små larverna därifrån uppkrupit i tarmarne. Den förstnämnda åsigten behöfver numera ej vederläggas och den senare torde genom verkliga iakttagelser böra bekräftas, för att kunna antagas såsom riktig. Denne namnkunnige naturforskare säger vidare: »det är näppeligen att förmoda, det de (ägg) kunna utkläckas i magen och tarmarne, men som larver torde de på sådana ställen lefva längre än vanligen och äfven angripa och äta sig ut igenom sjelfva inelvorna». Den sista suppositionen torde väl, hoppas jag, aldrig komma att bekräftas.

Ännu en uppsats af SPARRMAN angående samma ämne är införd uti ofvannämnda handlingar för år 1806, sid. 239. Däri anföres att d:r G. M. WENNER till akademiens museum insändt några »maskkräk», förvarade i sprit, jämte af honom författade »rön» med bifogade afbildningar.

En hofslagare ÖSTERBERG i Karlskoga hade nämligen »på ett år klagat öfver tryckning i maggropen, sugningar, uppstigning af hett vatten i munnen etc.». Då af d:r SOMMELIUS ordinerade läkemedel icke medförde förbättring, utan tvärtom, så lade ÖSTERBERG »på eget bevåg» ett *Pomum colocynthidis* uti ett glas brännvin och utdrack extraktet följande dag. Nu uppstod stark diarrhé med blodgång, hvaruti »tusentals större och mindre maskkräk affördes», hvilka till form och färg liknade gräsuggor. Af beskrifningen och de antagligen ej fullt korrekta figurerna kan arten icke med säkerhet bestämmas, men det synes sannolikt att larverna tillhört endera af *Aricia (Homalomyia) scalaris* FAB. eller *manicata* MEIG. Vidare omnämnes och lemnas figurer af dylika larver, som påträffats hos en annan person uti nattkärlet. De afvika från dem, som förut omnämnts, därigenom att sista eller analsegmentet har endast två bihang på hvarje sida, då de andra voro försedda med trenne. Huru de inkommit i kärlet

är författaren likvisst obekant, äfvensom af hvilken art de voro, ty själfva flugorna gingo förlorade.

Uti ofvan nämnda akademis handlingar af år 1789, sid. 221, omförmåler J. L. ODHELIUS, att han från d:r ARVID FLANCK i Karlstad erhållit »ett sällsynt slags larver, utdrifne ifrån ett ungt fruntimmer under en brunskur». Patienten blef sjuklig år 1786, med »svåra knipningar och ref i magen», yrsel och hufvudvärk om morgnarne, brånad i halsen och stor mattighet, »så att hon ofta måste intaga sängen». Det onda tilltog småningom, hvarföre läkare måste anlitas sommaren 1787. Efter drickandet af mineralvatten och laxering genom intagning af jalappapulver började larver afgå, dock icke alla förrän aloëpiller med *Resina jalappæ* och *Mercurius dulcis*, tillika med en stor myckenhet af mineralvatten intagits, hvarefter helsan återkom. Larverna voro gulbruna, 4—6 linier långa och försedda med en lång svans. De beskrivas af DE GEER uti Mem. Tom. VI, p. 101, och skola tillhört *Helophilus pendulus* LIN. Flickans diet året förut hade företrädesvis utgjorts af mjölk och tvänne gånger i veckan af sur tätmjök m. m. Författaren gissar att flugan lagt sina ägg i gräddan på sistnämnda slags mjölk.

Slutligen får jag ej underlåta att meddela ett sammandrag af en uppsats, som är intagen uti Hygiæa för år 1886, sid. 656 och har till öfverskrift: »Bidrag till kännedomen om de i människans tarmkanal förekommande intestinaldjur» af d:r A. GRENANDER. Författaren omtalar däruti, att han om hösten 1884 vid Hedåkers herregård fått besök af en statkarlshustru, som hade magkatarr, hvilken botades genom något alkaliskt amarum samt diet. Hon ansåg likväl själf att »mask» varit sjukdomsorsaken, emedan »en hel göpne» sådane bortgått efter kolikplågor, under några tätt på hvarandra följande uttömningar. Exkretet blef utkastadt på marken, som seden är på landet; men därtill uppmånad, återkom hon efter några dagar och medförde hundradetals af maskarne. Några flera dylika hade under tiden icke med uttömningarna afgått. Bland de lifligaste maskarne utvaldes ett tjugotal, som inlades uti fuktig mossa i en metalldos, hvilken erhöill sin plats uti författarens byxficka. Där gingo de snart i puppa, men först efter 5—6 veckor utkläcktes den första flugan och kort därpå ytterligare trenne. Dessa öfverlemnades seder-

mera till sakkunnig person, nämligen lektor A. E. HOLMGREN, för att vetenskapligt bestämmas. D:r GREANDERS förfarande härvidlag förtjänar loford icke allenast af entomologer, utan äfven af den om sin vetenskaps framåtskridande måne läkaren, ty genom honom hafva de lärt känna ännu en snyltgäst inom människokroppen uti *Chrysonomyia polita* LIN. Författaren förklarar larvernas vistelse i tarmkanalen på så sätt, »att gumman, som har dåliga tänder, förtärt kött, hvori flugan lagt ägg, och utan att sönder-tugga födan nedsväljt stora köttstycken, i hvilkas gömmor äggen utan men af den sura magsaften kunnat passera ventrikeln och sedermera utvecklats sig längre ned i tarmen».

Uti denna åsigt vill äfven jag för närvarande instämma, ty erfarenheten visar, att åtminstone många insektarters ägg, till följd af sitt skyddande omhölje, mycket bättre emotstå ogynnsamma förhållanden än de späda, nykläckta larverna.

Då man vet, att flugornas utveckling sker mycket hastigt, åtminstone under den varmare årstiden, så kan det förefalla litet besynnerligt, att d:r GREANDERS puppor lågo oförändrade i så lång tid som 5—6 veckor, oaktadt de hvarken saknade fuktighet eller tillräcklig värme, så vida plagget där dosan förvarades ofta begagnades. Men detta kan dock förklaras sålunda, att pupporna tillhörde en vintergeneration, som under normala förhållanden öfvervintrar; men att utvecklingen nu påskyndats till följd af särdeles gynnsamma klimatiska förhållanden. Svårare blir att förklara, om verkligen dylika larver kunna uppehålla sig en längre tid inom människokroppen, t. ex. från den ena sommaren till den andra; men man får väl t. v. antaga, att ägg inkommit från flera flug-generationer. Såväl författaren som lektor HOLMGREN synas ense därom, att denna fluglarv icke torde »normaliter tillbringa sitt lif i vestgötamagarne», utan endast tillfälligtvis.

Äfven från andra länder, både inom och utom Europa, äro många fall af *Myiasis* eller flugsjuka kända och torde icke böra här helt och hållet förbigås. Uti *Transact. of the Entom. Soc. of London*, Vol. II, p. 152, af år 1838 anföres ett märkligt fall, då en insekt, förmodligen *Anthomyia (Aricia) canicularis* MEIG., blef i stor mängd utdrifven från en människas inelfvor, af LEONARD JENYNS.

En sjuttioårig prestman blef på våren 1836 illamående,

under nästan samma symptomer som af mig förut omnämnts. På sommaren och hösten afgingo från honom larver flera gånger, ibland i sådan mängd, att halfva nattkärlet därmed fylldes. Sedan dessa besvärliga gäster aflägsnat sig, förbättrades hans helsa efter hand. Larverna, afbildade å pl. XV, fig. 1—8, voro försedda med sidobihang, liknande branchier, och ansågos därför tillhöra en flugart, som under sitt utvecklingsstadium är hänvisad till våta ämnen. Ett par andra tillfällen omtalas äfven, då fluglarver uppträd under liknande förhållanden, men fullt tillfredsställande bestämning af arten förekommer icke. Beskrifningen på larverna är både utförlig och af intresse. De båda utstående, hornartade och nästan koniska papillerna på analsegmentets öfversida, som i spetsen äro försedda med trenne öppningar, samt de två, med en krans af korta borst beväpnade små utväxterna på första segmentet, tror JENYNS vara andningsapparater. De mycket små och vårtlika upphöjningar, som äro placerade uti två från hvarandra vidt åtskiljda rader längs buksidan, antager han vara rörelseverktyg. Både beskrifning och figurer synas nästan antyda, att larverna tillhört *Aricia scalaris*, men jag vågar dock icke med bestämdhet påstå, att så är förhållandet, då jag ej sett dem af *A. canicularis*.

Att flugäggen inkommit i magen tillsammans med fastare födoämnen tror författaren vara sannolikt, alldenstund den sjuke icke förtärt annan dryck än öl, te m. m. dylikt.

Ännu en uppsats uti ifrågavarande ämne förekommer i samma band, sid. 256, författad af F. W. HOPE. Dithörande fig. 3 och 4 å pl. XXII framställa sannolikt larv och puppa till *Aricia scalaris*. Uti flera i kolumner indelade tabeller uppför HOPE alla föregående författares arbeten, om hvilka han haft tillfälle taga kännedom, samt artnamnen å en del af de insekter, hvilka ertappats såsom parasiter inom människokroppen, m. m. Däruti upptages icke mindre än öfver hundra fall, då fluglarver sålunda uppträd, och bland dessa afhandla 27 sådana tillfällen, då de afgått från matsmältningsorganerna eller urinvägen.

Författaren har dock haft kännedom om endast fyra uppsatser från svenskar, nämligen WAHLBOMS (Edinb. Medical Trans. Vol. VII, p. 47), ODHELI, hvilken af mig här anförts, samt ACRELS (Nov. Act. Upsal.) och bref till PALLAS från LINNE d. y.

De flugarter som uppräknas såsom bestämda äro: *Musca vomitoria* (1 fall), *domestica* (5), *Calobata cibaria* (2), *Tachina larvarium* (1), *Sarcophaga carnaria* (6) och *Helophilus pendulus* (5).

Oaktadt författaren användt icke ringa möda för att hopsamla dylika uppsatser, så har en och annan likväl undgått hans uppmärksamhet.

Uti Münch. med. Wochenschr. för år 1886, n:o 13, refererad i Centralblatt für d. med. Wissensch. af samma år, p. 696, meddelar HOFFMANN om en person, som under några år besvärats af magplågor, hvilka emellanåt föranledde till kräkningar. Vid en sådan, som föregåtts af brännande plågor i magtrakten, medföljde flera hundra larver och däribland äfven en puppa. Af dessa sändes en del till specialisten, professor MIK i Wien, som däraf fick utkläckta två exemplar af *Aricia (Homalomyia) incisurata* ZETT. samt ett par af *A. canicularis* L. Att flugorna lagt sina ägg på matvaror, anser författaren såsom gifvet, men tror att någon förändring af syrorna i magen måste vara för handen, om äggen skola kunna därstädes utkläckas.

I förbigående torde här böra omnämnas, att den mjölk, jag införde till föda åt mina larver, redan efter några timmar surnade, hvarefter jorden i pappasken fick en stark sur lukt, utan att detta syntes i ringaste mån störa deras välbefinnande eller hindra förvandlingarne; dessa larver voro dock fullväxta och färdiga att gå i puppa.

Uti Allgem. Naturgeschichte der Parasiten af år 1879 framgår att äfven professor LEUCKART synes vara öfvertygad om, att flera flugarter i larvtillståndet kunna lefva inom människokroppen, såvida de där erhålla tillräckligt med luft. På den grund skulle larverna till *Musca vomitoria*, *Aricia canicularis* m. fl. kunna utvecklas uti främre delen af tarmkanalen, där den för deras respiration nödvändiga luften införes tillika med saliven och födoämnen. Så vore förhållandet med *Gastrus equi* hos hästen. Uppgifterna om fluglarvers förekomst uti de inre urinverktygen anser nämde författare likväl på denna grund såsom endast sagor eller villfarelser.

Äfven uti Annales de la Soc. Entom. de Belgique, Tom. 28, 1882, p. CL, är intaget ett anförande af d:r JACOBS, hvilket till-

kommit till följd af ett meddelande från d:r PRUVOT. Dess öfverskrift lyder sålunda: »De la présence des larves d'*Oestrides* et de *Muscides* dans le corps de l'homme». Dess första afdelning handlar om *Oestrider* och förbigås därför här; men den andra berör samma ämne som denna uppsats, och vill jag därför i största korthet omnämna det anmärkningsvärdaste af hvad där förekommer och som har afseende på europeiska flugarter.

Förutom de af mig redan uppräknade flugarter, hvars larver anträffats inom människokroppen, omnämnas där *Anthomyia pluvialis* och *Sarcophaga Wohlfarti*. Den sistnämndas larver uppträdde i gouvernementet Mohilew uti de naturliga utfösvägarne hos både människor och djur i sådan myckenhet, att en epidemi uppstod.

Genom d:r JUDD i Kentucky har bekantgjorts, att larver till *Aricia scalaris* (?) förekommit hos ett barn. Ett annat fall, då *Anthomyialarver* påträffats hos ett ungt fruntimmer, anföres uti Bull. Ac. de Medic. d. Belg. af professor FRANÇOIS, samt ett tredje af LABOULBÈNE och ROBIN, där äfven *Faunia saltatrix*, d. ä. *Aricia scalaris* enl. ZETTERSTEDT, uppgifves vara funnen under dylika förhållanden.

En del af de bekantgjorda iakttagelserna kunna visserligen vara felaktiga och vilseledande, ja rent af bedrägliga; men många gifva dock ovedersägliga bevis vid handen, att fluglarver måste kunna uthärda samt till och med utvecklas uti människans tarmkanal.

Bland dem, som betvifla och motsäga detta, är äfven en M. DAVAINÉ. För att vederlägga honom har d:r PRUVOT gjort en närmare undersökning af larven till *Trichomyza fusca*. Meningen var att få utrönt, om dess kroppsbyggnad vore sådan, att den satte honom i stånd att lefva inom människokroppen. D:r PRUVOT fann därvid, att larvhuden förblef oföränderlig genom beröring med kemiska reagentier, samt att dess utväxter eller bihang gäfvö larven förmåga att kvarhålla sig vid magens och tarmarnes väggar. Luftrörens ihåligheter kunna till följd af sin rymlighet upptaga och reservera en jämförelsevis stor myckenhet af luft, hvilket iståndsätter larverna att undgå qväfning under en längre tid uti ett för respirationen mindre lämpligt medium. Försök hafva äfven ådagalagt, att förenämnda flugartslarv ännu

efter 28 timmars vistelse uti ett marsvins mage befunnits hafva varit vid lif, samt att en dylik likaledes uthärdat uti en rättas inelfvor ej mindre än under en tid af tre dygn, utan att qväfvas. Referenten framhåller till sist såsom ett önskningsmål, att flera mer omfattande och på vetenskapliga grunder fotade försök måtte blifva gjorda, på det man må kunna erhålla en större visshet och kännedom om åtskilliga till ämnet hörande omständigheter.

Uti nämnda annaler för 1886, p. CXXX refereras äfven den af mig redan omnämnda d:r HOFFMANNS uppsats, och säges det där, att d:r CLOSTERMEIER med egna ögon såg en stor mängd af de uppkastade larverna krypa omkring på golvet. Patienten kunde icke påminna sig att hafva förtärt hvarken rått eller skämdt kött, men var stor älskare af limburgerost. Efter uppkastningarne fann han sig bättre, men besvärades någon tid af *Pyrosis*. HOFFMANN fodrade larverna med råa lefverbitar, hvilka tycktes fallit dem i smaken, men ost ville de ej förtära. Han antager att de kunna lefva en tid i magen, men uppkastas sedermera eller afgår *per anum*.

D:r GUSTAV JOSEPH i Breslau meddelar flera observationer uti Deutsche Med. Zeitung 1885, n:o 4, 99—101, under öfverskrift »Die Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen». Han uppräknar 8 fall då *Hom. incisurata*, 9 då *scalaris* och 11 då andra diptera uppträdt under dylika förhållanden. För den, som intresserar sig därför, vill jag påpeka, att uti nyss nämnda belgiska tidskrift å sid. CXXXI förekomma äfven observationer angående dipterlarver, hvilka anträffats på uppgrädda lik.

Efter att hafva från den ganska rikhaltiga literaturen rörande ämnet anfört det vigtigaste jag haft tillfälle att inhemta, återstår nu att omnämna mina egna iakttagelser från förliden sommar.

Såsom redan omnämnts, fann en af mina anhöriga på morgonen den 4 juli uti en tunn och till färgen svartbrun afföring en stor mängd af om hvarandra krälände djur, hvilka helt naturligt framkallade både förvåning och rädsla. Ifrågavarande person hade dock den klokheten att genast medelst ett papper upphemta en liten del af exkretet och öfverlemna detta till mig för nogare undersökning. Jag fann då däruti minst trettio gråsugglika varelser, hvilka hade en längd af 5—8 millimeter och långsamt kröpo omkring, under rörelser åt båda sidor med det smala och utsträck-

bara hufvudet. Då jag ansåg dem vara fluglarver, så fick ett sådant tillfälle att observera deras metamorfoser och slutligen bestämma arten ej gå mig ur händerna, synnerligast som dylika insekters förmåga att lefva och utvecklas uti tarmkanalen hittills på ett och annat håll betviflats, om icke rent af förnekats.

En med glaslock försedd pappask fylldes därför till hälften med jord och dit infördes larverna, sedan de fått bada en kort stund i vatten. Då några af dem voro mycket mindre än de öfriga, så ansåg jag att dessa ej voro fullväxta, och inlade därför på försök ett skedblad gryngröt och mjölk, hvilket var den enda som jag trodde tjänliga proviant, som för tillfället stod till buds.

Medelst det spetsiga hufvudet borrhade visserligen några individer sig in uti gröten, men utkommo snart och nedkröpo i jorden liksom de flesta af kamraterna. Efter ett par dagars förlopp syntes inga lefvande larver kvar ofvanpå jorden, men väl några hårda och liksom förtorkade exemplar. Dessa befunnos sedermera vara puppor. Då jag likvisst ej var riktigt säker därpå och fruktade att de kunde vara döda individer, så gjorde jag ännu ett besök på stället där de tagits, för att uppsöka flera larver. Deras tillhåll återfanns ganska lätt till följd af dess något ovanliga, svartbruna färg, hvilken påtagligt skiljde sig från omgifningarnes. Ännu fanns där kvar en massa lefvande larver, och ett par tiotal af dem lades ofvanpå jord uti en glasburk, tillika med en portion af deras förra födoämne, hvarest en bit tyll bands öfver burken. Denne fick sedan stå ute i fria luften.

Den 19 i samma månad visade sig sex stycken flugor i den förut omnämnda pappasken och under några följande dagar utkläcktes en hel mängd sådana både därstädes och i glasburken. Då jag likväl snart fann, af vissa olikheter mellan flugorna, att ej alla tillhörde samma art och att äfven de ännu okläckta pupporna visade skiljaktigheter sins emellan, så skiljdes de olika puppformerna åt och förvarades hvar för sig uti fuktig sand. Vid kläckningen befanns, att det ena slaget puppor lemnade hanar och honor af en och samma art, medan det andra inneslöt endast sådana af den andra flugarten.

Nu fick jag ett godt tillfälle att säkert skilja de båda arter-

nas honor från hvarandra, hvilket eljest är förenadt med svårigheter hos många arter af släktet *Aricia*.

Resultatet af mitt kläckningsförsök blef öfver hundra stycken flugor. Då jag på många år icke särdeles intresserat mig för dylika insekter och ej hade någon literatur att tillgå ute i skärgården, så sändes några exemplar af de båda arterna, jämte ett par hanar af en tredje (de enda jag erhållit), till den af gammalt såsom förfaren dipterolog kände lektor A. E. HOLMGREN, hvilken nedslagit sina bopålar för sommaren i min närhet. Inom några dagar lemnade han det meddelande, att de båda talrikast representerade arterna voro *Aricia scalaris* FAB. och *manicata* MEIG. och att den tredje möjligen vore *incisurata* ZETT. De två hanarne äro ännu ej säkert bestämda, ty de öfverensstämma visserligen någorlunda med ZETTERSTEDTS beskrifning, men afvika betydligt från å riksmuseum befintliga exemplar af *incisurata*.

I medio af augusti visade sig åter dylika larver uti en tämligen tunn afföring från samma person som förra gången, och jag underrättades genast derom. En noggrann undersökning företogs nästan i samma ögonblick, hvilken i allt bekräftade mina förut gjorda iakttagelser.

Nu liksom förra gången försöktes att genom laxermedel utdrifva flera larver, men detta lyckades icke, hvarför jag anser som otvifvelaktigt, att hela kolonien afgick på en gång och att detta skedde först då larverna voro fullväxta och i begrepp att frivilligt lemna sin uppehållsort, för att uppsöka ett tjänligare ställe, der förpuppningen mera ostördt kunde försiggå och hvarest den utbildade insekten genast egde tillgång på luft, utrymme att fritt röra sig m. fl. för ett förändradt lefnadssätt nödvändiga betingelser. Min enskilda öfvertygelse är för närvarande den, att vid de flesta, om ej alla tillfällen, då dylika fluglarver under medicinering afgått, sådant skett icke genom medikamentens inflytande allena, utan fast mer till följd af den hos en del insekter inneboende naturdriften, att vid tiden för öfvergången till puppa byta om vistelseort; ty vid nästan alla de fall, då larverna blifvit tillvaratagna utan att dödas, har deras förvandling antingen omedelbart derefter eiler ock inom få dagar egt rum.

Ännu en gång under sommarens lopp blef jag i tillfälle att iakttaga dessa båda flugarters metamorfoser. I slutet af juli

rengjordes ett fårkranium, som legat en tid uti ett kärl med vatten, och jag fann dervid uti den svarta och grötlika smörjan på kärlets botten, äfvensom inuti sjelfva kraniet en myckenhet fluglarver både af cylindrisk och gräsugglik form. De sistnämnda voro då fullväxta och gingo snart i puppa. Den 11 augusti och några följande dagar utkommo flugor, men till en början uteslutande honor; till sist visade sig dock äfven ett par hanar och dessa tillhörde *Aricia scalaris*. Bland de många tillvaratagna exemplaren befunno sig blott en hane och en hona till *A. manicata*.

Genom detta fynd torde några författares förmodan, att vissa flugors ägg läggas på animaliska födoämnen och med dem någon gång införas i tarmkanalen, vinna större sannolikhet för sig. Då kvarlevor från måltider förvaras utan att omsorgsfullt öfvertäckas och sedermera i kallt tillstånd användas, så äro de, antagligen ofta nog, behäftade med ägg från sådana flugor, hvars af föda lefver af skänd animalisk föda. Genom sin litenhet undgå äggen lätteligen såväl hushållerskans som den ätandes uppmärksamhet, hvarför dylika födoämnen, som saknat en fullt ändamålsenlig betäckning, torde böra under den varmare årstiden utsättas för hög värmegrad innan de förtäras.

Att det vore önskvärdt och icke för tidigt om hithörande frågor snart blefve nöjaktigt besvarade och utredda, torde väl ingen vilja förneka. Om därför någon inom vår talrika läkarekår, som intresserar sig för insekter, ville och kunde uppoffra någon liten del af sin tid på att hopföra och granska alla hittills bekantgjorda rön angående ämnet, och tillvarataga dem, som hädanefter kunna göras, samt sjelf experimentera, så tror jag ej att den därpå använda tiden blefve förspild, utan till stort gagn icke allenast för vetenskapen, utan sannolikt äfven för menskligheten.

Genom vidstående afbildningar torde en nog tydlig föreställning om larvernas utseende kunna erhållas.

Fig. 1 framställer larven till *Aricia (Homalomyia) scalaris* FAB.; a ryggsidan med sina två parallela rader af små, aflånga

och borstbeklädda utväxter (*e*), samt nederst, på det tillplattade eller något skålformiga sista segmentet, de båda s. k. papillerna, (*f*), hvilka bestå af cylindriska, något tillpetsade utväxter, som i ändan äro försedda med tre ocell-liknande punkter; *b* buksidan, hvarpå märkes å tredje och följande segmenterna en smal och något upphöjd tvärlinia, hvilken i båda ändar begränsas af en liten vårtlik och med mycket korta borst försedd upphöjning. Nedanför dessa tvärlinier finnes vid segmentets midt en annan dylik, men mycket kortare och tydligan cilierad, hvilken dock ej är synlig å figuren. Dessa vårtlika upphöjningar och linier synas utgöra larvens egentliga rörelseverktyg. Sista segmentet har en-

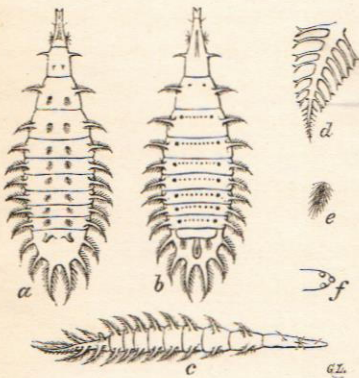


Fig. 1.

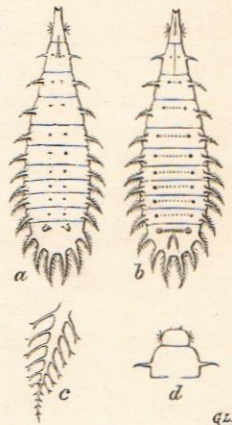


Fig. 2.

dast en tvärgående ås, som begränsas af två större och borstbeklädda utväxter. Nedanför denna märkes en nästan äggformig upphöjning, i hvars midt analöppningen har sin plats; *c* larven sedd från sidan, hvarvid den dubbla raden af kamlika bihang blir synlig; *d* ett af dessa bihang.

Fig. 2 visar utseendet hos den blott i få afseenden från föregående afvikande larven till *A. (Homalomyia) manicata* MEIG.; *a* ryggsidan hvars två parallela rader af upphöjningar bildas genom mycket små vårtlika utväxter; *b* buksidan hvarpå de längre, upphöjda linierna samt de vårtlika upphöjningarne, som begränsa dessa, äro så fina, att de under loupén blott med svårighet kunna skönjas; den korta, cilierade tvärlinien i segmentens midt, som

hos föregående art är till finnandes, saknas hos denna och ersättes genom tvänne upphöjda och tämligen närstående punkter, hvilka å figuren ej äro synliga; *c* ett sidobihang, hvars grenar eller kamtänder, om man så vill kalla dem, äro något kortare, spensligare och därför mindre i ögonen fallande än hos *scalaris*; *d* de båda främre segmenten hos puppan.

Puppans skal bildas af den hårdnande larvhuden, hvarigenom detta bibehåller alla larvens yttre karakterer; men själfva formen blir något afvikande, nämligen mycket kullrigare och mer in-dragen framtill.

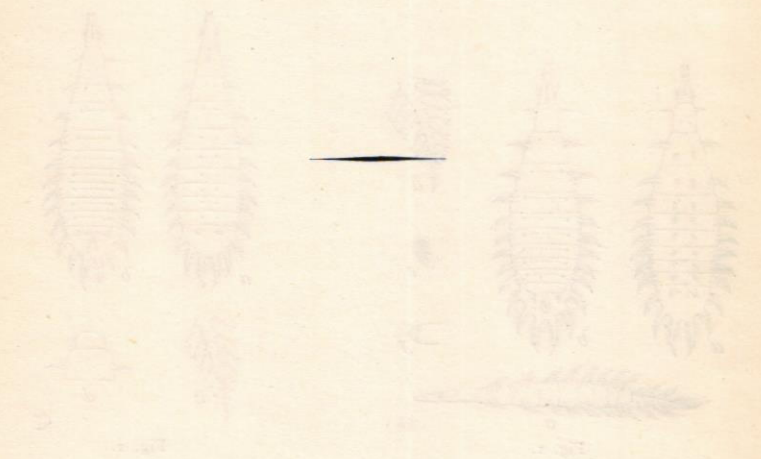


Fig. 2 visar utvecklet hos den blott till skeddhet från föregående utveckling. Nedanför denna märkes en annan utveckling; hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats.

Fig. 3 visar utvecklet hos den blott till skeddhet från föregående utveckling. Nedanför denna märkes en annan utveckling; hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats; *c* hvars öfver ändpunkten har sin plats.