

De svenska arterna av släktet *Haltica*.

(Die schwedischen Arten der Gattung *Haltica*.)

Av

N. A. Kemner.

Med 10 figurer i texten.

Genom mina för Centralanstaltens räkning utförda studier över de svenska jordlopporna och deras betydelse för lantbruket och trädgårdsskötseln i landet har jag kommit att syssla med släktet *Haltica* och beträffande vår allmänt bekanta art *oleracea* L. nedlagt mina resultat i Meddel. N:r 34 med titeln »Allmänna eller blå jordloppan (*Haltica oleracea*). Ett lantbruksentomologiskt misstag.»

Även de två övriga av våra hittills bekanta 3 arter av släktet inbjuda emellertid till vidare undersökningar, dels därför att den ena eller arten *lythri* sedan HOLMGREN's tid är bekant som ett skogens skadedjur av en viss betydelse, dels därför att vår tredje art, *tamaricis* SCHRANK (= *conso-brina* DUFT.) i vår sista bearbetning av dessa djur (AURIVILLIUS, Sv. Insektfauna, 9. Coleoptera, 1917, p. 101) be-tecknas som tvivelaktigt bestämd.

En undersökning av släktet i sin helhet kunde således av dessa anledningar vara av ett visst intresse och har i sanning icke gäckat förhoppningarna vid närmare påseende. I själva verket blir vår artlista inom detta släkte en helt annan med tillsvidare icke mindre än 6 goda arter, varav en ny för vetenskapen, oaktat en av de gamla, nämligen *tamaricis* SCHRANK, måste utgå.

Artbegränsningen inom släktet *Haltica*.

Den moderna artuppfattningen inom detta släkte kan anses vara grundlagd av FOUDRAS, som i sin bearbetning av halticiderna i MULSANT et REY's stora arbete över Frankrikes coleoptera 1856¹ för första gången införde mera precisa artkaraktärer, hämtade från hanens kopulationsorgan.

Före honom hade AUBÉ i ett arbete 1843² försökt att med användande av färgkaraktärer och elytras ytskulptur åstadkomma någon reda i det virrvarr, som härskade inom släktet, vad arterna beträffar, men i grund och botten misslyckats, liksom hans efterföljare ALLARD³, som utan att beakta FOUDRAS' nya synpunkter fortsatt samma sak i sin monografi 1866. Foudras' metod visade sig däremot bestå provet och fick sin fullt moderna utformning och fulländning i WEISE's bearbetning av släktet i ERICHSON's *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands*.⁴ WEISE uppställer där en del nya arter och ger de gamla en bestämd begränsning genom att i detalj beskriva hanarnas kopulationsorgan, och det visar sig därvid att organet i fråga, som framträder i bestämt och lätt skilda former utan övergångar, på ett enkelt sätt löser de systematiska svårigheterna inom släktet.

De olika penistyperna visa sig väl begränsa en del av de förut genom storlek, färg, skulptur, såväl som biologiska omständigheter urskilda arterna; för en del andra framstår denna karaktär som det enda säkra kännetecknet, under det att de yttre karaktärerna äro mera otydliga. I själva verket skall var och en, som försöker sätta sig in i detta släktes systematik, inom kort finna, att de olika penistyperna är det enda verkligt säkra rättesnöret för artbegränsningen, som kan uppletas. Och en verkligt klar uppfattning av arterna kan endast nås genom att i första rummet ta hänsyn till

¹ Histoire naturelle des Coléoptères de France. Alticides par Foudras. Paris 1859—60.

² AUBÉ, CH., Notes sur quelques Altica confondues sous le nom d'Altica oleracea. Ann. soc. ent. de Fr. 1843, p. 5.

³ ALLARD, M. E., Monographie des Alticides. L'Abeille 3. 1866.

⁴ *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands* 1, 6 Bd, von J. Weise. Berlin 1893.

penistypen och i andra rummet övriga karaktärer. Betecknande för försöket att endast delvis ta hänsyn till detta organ är från senare tid FOWLER's bearbetning av de brittiska arterna av släktet. Hans stora arbete¹ företer en sammanblandning av olika arter och gör exempelvis den på »young hazels» levande, ljusst metallgröna arten till *ampelophaga* GUER. (358), oaktat en undersökning av penis otvivelaktigt genast skulle visat, att den bör heta *brevicollis* FOU DR.

En svårighet med denna karaktär är emellertid, att hanarna inom släktet efter allt att döma äro väsentligen färre än honorna. SAHLBERG fann av sin nyligen beskrivna art *Engströmi*² endast 3 hanar på 50 honor, en proportion, som dock förefaller alltför hög för att vara fullt normal. Mera än 30 à 40 % hanar kan man emellertid säkerligen icke räkna med. Följande tal har jag funnit hos några arter, som stått mig till buds i något större antal från samma lokal och tidpunkt.

	♂♂	♀♀	% ♂♂ av hela antalet
<i>Saliceti</i> WEISE (i juli)	4	24	14,28
<i>brevicollis</i> FOU DR. (märkta juli)	27	51	34,61
<i>oleracea</i> L.	15	38	28,30
» (Ronneby)	15	26	36,58
» (Lagklarebäck)	41	70	36,93

Tydligen spelar emellertid tidpunkten för fångsten därvid en ganska betydande roll likasåväl som tillfälligheter kunna förskjuta resultatet. Så fanns i ett insamlat material från Hjällsnäs (coll. Ågren) på 21 exemplar *oleracea* ingen enda hane under det att av 8 exemplar av samma art från Fjärås (Ågren) icke mindre än 5 voro hanar. Vad tidpunktens betydelse beträffar förmodar jag, att vid första framträdandet på våren det största antalet hanar visar sig, under det att senare honorna äro lättare såväl att finna som att fånga på näringsväxterna. Efter de sista kläckningarna på hösten äro tydligen proportionerna alldeles desamma som på våren;

¹ FOWLER, The Coleoptera of the British Islands. Vol. 4. 1889—90.

² SAHLBERG, JOHN, Till kännedom om *Haltica Engströmi* och dess biologi. Ent. Tidskr. 1913, p. 261.

något så samlat framträdande på en gång som på våren äger emellertid då icke rum. För närmare studier av detta släkte är således som insamlingstid maj och juni månader de lämpligaste, innan äggläggningen och larverna hunnit för långt.

Hanarna äro lätt kända ifrån honorna genom en del sekundära könskaraktärer. Frambenens första tarsled är således hos hanarna merendels betydligt tjockare än hos honorna, en sak som särskilt lätt observeras om ett större material föreligger till granskning. Ännu lättare att iakttaga och även på söndriga eller enstaka exemplar användbar är emellertid den olikhet, som finnes könen emellan på sista synliga

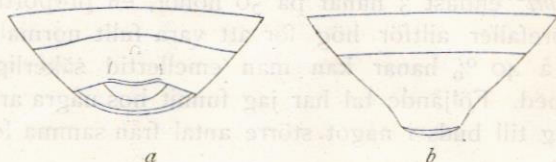


Fig. 1. Sista buksegmenten hos en *Haltica*-art. a hane, b hona.
(Die letzten Bauchsternite einer *Haltica*-Art. a ♂, b ♀).

buksegmentet. Hos honorna är detta av vanlig byggnad jämnt rundat i spetsen och slätt på ytan, hos hanarna däremot i spetsen brett utskuret, längs mitten intryckt och oftast tjockt kantat. Den iögonenfallande skillnaden åskådliggöres av bild 1.

Hanens kopulationsorgan hos *Haltica*-arterna

Hanens kopulationsorgan är således den systematiskt viktigaste kroppsdelen inom detta släkte och några ord om, huru det studeras, torde därför vara på sin plats. I själva verket är det lättare undersökt än man från början skulle vara benägen för att tro, vilket beror på dess storlek och starka kitinisering, som gör det lätthanterligt och utesluter skrumpningsfenomen eller annan deformation hos alla fullt utbildade individer. Även äldre torkade exemplar låta sig med lätthet undersökas och bli efter en undersökning icke heller på något sätt förstörda utan fullt användbara i en samling. Rätt utförd lämnar en utpreparering av detta organ knappast yttre spår efter sig.

HEIKERTINGER,¹ som i Reitter's fauna lämnar en utmärkt framställning av släktet, rekommenderar för denna undersökning att försiktigt medelst varmt vatten lösa exemplaret från nålen eller underlaget; därefter lösgöra hela bakkroppen, som sedan från ryggsidan lämnar tillfälle att preparera fram kopulationsorganet. Bakkroppen och penis uppklistrar han tillsammans på en särskild lapp under exemplaret. För min del har jag funnit metoden att lösgöra bakkroppen onödig. Mjukar man upp ett stucket eller klistrat exemplar i vatten,² kan man lätt för tillfället med en pincett hålla täckvingarna isär och med en nål riva ut kopulationsorganet utan att exemplaret på något sätt till det yttre ändras, och således även bakkroppen befinner sig på sin rätta plats. Själva organet bör man lämpligen klistra upp och därvid laga så, att den karakteristiska undersidan kommer uppåt.

Kopulationsorganet är förvånande stort. Hos den vanliga arten *oleracea*, som mäter 3 à 4 mm i längd, och den något större arten *brevicollis* FOU DR. fann jag exempelvis följande längdförhållanden mellan hela kroppens längd från huvud till analspets och kopulationsorganets längd.

<i>Haltica oleracea</i> L.		<i>Haltica brevicollis</i> FOU DR.	
Kroppslängd	Kopulationsorganets längd	Kroppslängd	Kopulationsorganets längd
(Körperlänge)	(Die Länge des Kop. App.)	(Körperlänge)	(Die Länge des Kop. App.)
3,24 mm	1,296 mm	4,05 mm	1,45 mm
3,78 »	1,51 »	4,10 »	1,51 »
3,94 »	1,56 »	4,48 »	1,62 »

Som av dessa siffror framgår, når det i längd icke så mycket mindre än halva kroppens längd och kan således ingalunda avfärdas som någon obetydligare detalj.

Vad nu de särskiljande egenskaperna hos detta organ beträffar äro de heller icke obetydliga utan verkligt påfallande skillnader, lätta att studera vid vanlig luffförstoring.

Som nämnt, är det särskilt undersidan, som är karakteristisk, och denna sida igenkänner man lätt på det frampreparerade organet genom förhållandet i bakre änden, d. v. s.

¹ REITTER, Fauna Germanica. Käfer. Bd. 4, 1912, p. 167.

² Vattnet bör icke koka, då vid så hög temperatur täckvingarna skadas.

den som i det naturliga läget ligger främst i kroppen. Där avslutas det väl kitiniserade partiet av en hästskoformad uppstående list, som på undersidan omfattar en större öppning, genom vilken kopulationsorganets mjukare delar inträda i detsamma. Denna större bakre öppning ligger på undersidan, och dess läge där har sin förklaring i den ställning

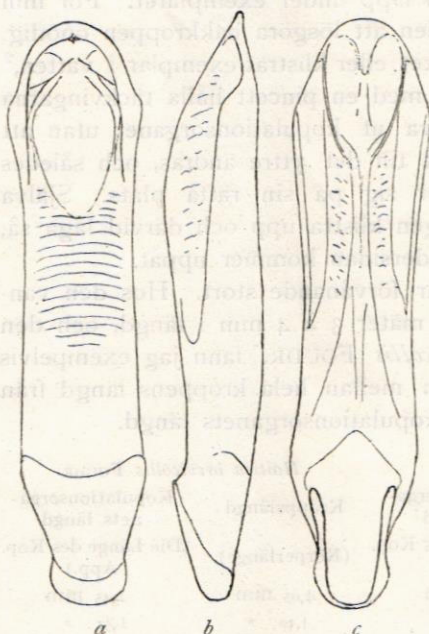


Fig. 2. ♂ kopulationsorganet hos *Haltica oleracea*, a ovanifrån, b från sidan, c underifrån (♂ Kopul. App. der *H. oleracea* a von oben, b von der Seite, c von unten). 26 X

hanen intar vid befruktningen. Själva könsöppningen ligger däremot på översidan i spetsen av organet (se fig. 2 a), som betecknas som främre ändan efter sitt läge vid själva kopulationen, men i indraget tillstånd ligger längst bakåt i kroppen. Den ligger i en mer eller mindre utsträckt fördjupning, framtill och på sidorna begränsad av en tjock, rundad kant.

Den karakteristiska undersidan är nu vanligen genom uppstående lister eller nedsänkta fårar på längden delad i trenne partier. Särskilt den främsta (vid spetsen belägna) 3:dje delen är genom dessas inbördes

förhållanden högst olika och artskiljande.

De svenska arterna.

Haltica oleracea L.

Haltica oleracea L. är särdeles lätt och väl karakteriserad genom hanens kopulationsorgan, som har en alldeles säregen beskaffenhet. Främre änden (fig. 2) är helt avrundad. Undre sidan

(Fig. 2 c.) har i främre tredjedelen en fördjupning begränsad av ett par höga lister. Bakåt fortsättas dessa av ett par breda, relativt höga, på ytan skrovliga åsar, som mellan sig sluta en bakåt utvidgad, rätt djup fåra. Tillsamman utgör detta mittelpartiet. De båda smalare sidopartierna äro i främre hälften djupt nedsänkta, i utkanten begränsade av en hög list. Översidan (fig. 1 a) är tvärreflad. Till storleken är denna art vår minsta. Längden överstiger sällan 4 mm. Färgen är växlande, vanligen blågrön men även violetta exemplar finnas. Till kroppsformen är den rundad, relativt högt kullrig och oftast glänsande. Från alla andra svenska *Haltica*-arter skiljer den sig särskilt lätt genom tredje antennledens ovanliga längd. Den är minst $1\frac{1}{2}$ gång så lång som 2:dra leden och lika lång som 4:de. I de svenska samlingarna har jag nu kunnat fastställa denna art från de flesta förut antecknade fyndlokalerna på fastlandet såväl som på Gotland och Öland. Denna senare lokal, som förefaller ny, härrör från ett ex. i Riksmusei samling (en liten hane 2,9 mm. lång), som bestämts till *conso-brina* DUFT. Till sitt lefnadssätt är den i stort sett bunden vid *Epilobium angustifolium*, och hänvisar jag f. ö. till min ovan citerade uppsats om densamma. (Centralanstalten för jordbruksförsök. Ent. avd. Meddel. N:r 34.)

Haltica palustris WEISE.

Till det yttre nära överensstämmande med *oleracea* är *palustris* WEISE. Den skiljes emellertid lätt från denna genom hanens kopulationsorgan (fig. 3), som avviker från *oleracea* genom en bred trekantig spets. Undersidan har vidare ett smalt från spetsen ända till basen djupt insänkt mittparti, som är smalast över mitten. Sidopartierna begränsas inåt av en hög kant och äro kring mitten fram till $\frac{1}{5}$ från spetsen djupt insänkta i en på botten refflad fördjupning. Vad övriga karaktärer beträffar äro pannknölnarna mellan antennerna oftast större, men lägre än hos *oleracea*. Antennernas 3:dje led är tydligt kortare än den 4:de och endast $\frac{1}{3}$ eller $\frac{1}{4}$ längre än 2:dra leden, som är relativt större. Färgen är växlande, rätt ofta violett.

Denna lilla art, som nu för första gången anmärkes för Skandinavien, är i själva verket ingen nyhet. Den har funnits i samlingarna länge, men vanligen placerats under *tamaricis* SCHRANK (= *consobrina* DUFT.), oaktat redan dess litenhet borde förbjudit detta. Den

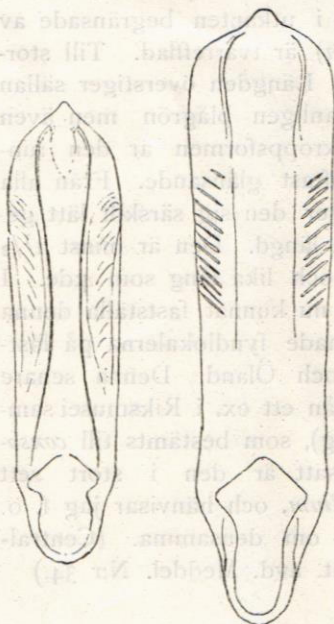


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 3. *Haltica palustris* WEISE.

Fig. 4. *Haltica brevicollis* FOU DR.

Beträffande dess levnadssätt föreligger ännu intet säkert. Tvivelsutan hållet den sig mest på sumpiga ställen. JANSSENS material från Örebro, som till större delen insamlats i kärrmark, bestod av *palustris* i en mängd exemplar, däremot saknades *oleracea*.

Haltica brevicollis FOU DR.

Denna art, är större än de föregående och kan räknas till de medelstora arterna. Den är till det yttre kännetecknad

är sällan över, oftast under 4 mm lång, under det att *tamaricis* sällan är under $4\frac{1}{2}$ och oftast omkr. 5 mm lång. I Riksmusei samling satt ett exemplar av denna art under *tamaricis* (märkt Hlm, Bhm). Från Lunds museum har jag fått arten märkt »Öst.» (säkerligen Östergötland) under samma beteckning. Bägge dessa exemplar voro violetta. I AHLROT's samling finnes arten under *tamaricis* från Södermanland (i ex. svartviolett). Vidare har jag bestämt arten från Stockholm (HULTGREN); Södermanland (Sparreholm, SUNDIN), Västergötland (Mölnadal, ERICSON), Halland (Fjärås, ERICSON) Skåne (Räften, ROTH), Närke (Örebro, JANSSON). En hel mängd lokaler således, som visa, att den har vidsträckt utbredning.

av glänsande metallgrön färg, som redan den gör den lätt känd. Vidare är den särdeles väl begränsad genom sin förekomst på buskar, särskilt hassel, ett levnadssätt, som är så pass karakteristiskt, att varje *Haltica*-art påträffad under dessa omständigheter kan misstänkas tillhöra den föreliggande arten.

Sitt säkraste kännetecken har den emellertid i kopulationsorganet, som finnes avbildat i Fig. 4. Dess sidor äro nästan parallella. Framkanten är avrundad, med en liten avsatt spets i mitten, en egenskap, som vi skola återfinna hos de följande arterna. Undersidan är mycket karakteristisk. Mittelpartiet är icke nedsänkt utan tvärtom snarare något höjt över sidopartierna, som baktill knappt äro begränsade. Framtill vidgar det sig, begränsat av ett par svagt s-formigt böjda fåror. Sidopartierna sakna helt fördjupningar, men äro vid mitten tydligt refflade. Undersidan är således i sin helhet mycket obetydligt skulpterad, en egenskap, som redan vid första ögonkastet gör denna typ igenkännlig.

För vår svenska fauna är nu detta namn nytt. Själva djuret är emellertid välkänt och är intet annat än Thomsons m. fl. *lythri*. Utan ett enda undantag ha exemplaren av *lythri* å Riksmuseum, Lunds museum och i samlingar här vid Centralanstalten visat sig vara denna art, och den utbredning, som i våra kataloger anges för denna, kan således helt överflyttas på *brevicollis*. Ny lokal är Småland (Ahlrot.).

Som nämnt, håller denna jordloppa framför allt till på hassel, en växt som även Thomson anger som dess värdplanta. Måhända kan den dock leva på ek, och vår äldre litteratur på området styrker skenbart detta förmodande, då *brevicollis* (*lythri* Thoms.) av Holmgren¹ m. fl. uppgives vara skadlig för ek. Tack vare sommarens iakttagelser ser jag mig emellertid nu i stånd att korrigera denna uppgift och bestämma vår *Haltica*-art på ek till *saliceti* WEISE, varom mera längre fram.

Hasseljordloppans levnadssätt har jag genom en välvillig materialsändning från Herr Kamrer EMIL SANDIN varit i tillfälle att iakttaga denna sommar och kan meddela följande därom.

¹ HOLMGREN, A. E., De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna. 1867, p. 157.

De utvecklade insekternas gnagskador visa sig som rundade oregelbundna hål i bladen. (Fig. 5). Äggen avsätts på bladens undersida i små samlingar på 6 à 7 stycken. De fästas med ena änden, och de äro $1,09 \times 0,41$ mm eller där omkring i storlek. Till färgen äro de gulaktiga och ändra icke färg ens omedelbart före kläckningen beroende på den unga larvens ljusa färg. Inkubationstiden är 10—14 dagar, och därefter utkryper larven genom en oregelbunden bristning i ägghöljet vid ena sidan. Den nykläckta larven är de första timmarna av sin fria levnad helt gul så när som på den yt-

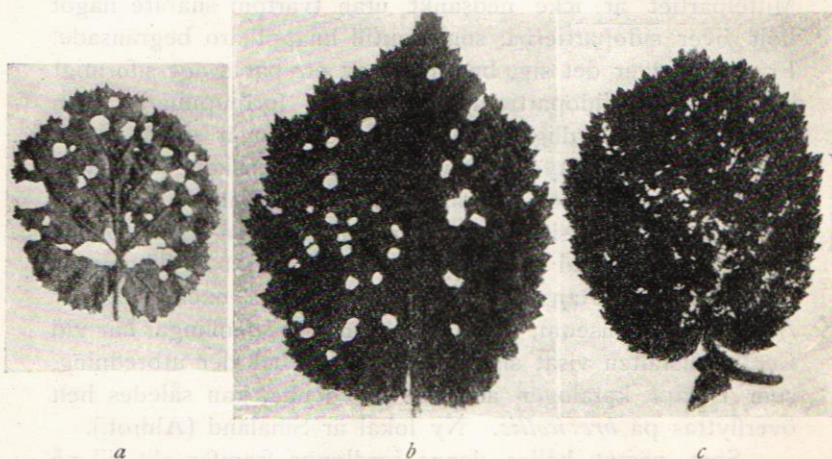


Fig. 5. Gnagskador av *H. brevicollis* på hasselblad, *a*—*b* skador av imagines, *c* av larver. (Frassspuren von *H. brevicollis*.
a—*b* Imagines, *c* Larven.)

tersta plåten i bakre raden på meso- och metathorax, som redan under utkrypandet ur ägget är svart. 4 svarta ryggpunkter utmärka således larven i detta stadium. Det räcker emellertid endast några timmar, och den mörka färgen på kroppens alla plåtar inträder därefter så småningom.

Larvens utveckling kräver omkring en månads tid. Äggen kläcktes i början av juni ($\frac{2}{6}$), och förpuppningsfärdiga larver funnos i juli ($\frac{4}{7}$). Den fullvuxna larven är kolsvart, 8—10 mm. lång. Morfologiskt stämmer den ganska nära överens med *oleraceas* larv, och samma är förhållandet med puppan.

Larvens gnagbilder på hasselbladen äro av annat slag än den utvecklade insektens. Hälen äro oregelbundna, betydligt mindre och nå ofta icke genom bladet (fig. 5).

Haltica saliceti WEISE.

Denna art är vår största och hör även till största palaearktiska arterna. Längden varierar mellan 4, 5 och 6 mm. Den är långsträckt oval, något platträckt med stor skulderbuckla och oregelbundet punkterade elytra. Pannknö-larna äro rundat 4-kantiga oftast mot pannan begränsade av en rak linje. Färgen är guldgrön eller blågrön, någon gång med kopparglans. Säkraste igenkänningstecknet är kopulationsorganet, som visar en mycket karaktäristisk avvikelse från närstående arters (fig. 6). I främre änden är det avrundat med en trubbig spets i mitten. På undersidan är mittelpartiet i de bakre två tredjedelarna ej begränsat, helt plant. I främre tredjedelen är det däremot djupt nedsänkt, skedformat urholkat, utvidgat och begränsat av ett par höga åsar. Sidopartierna äro i mellersta tredjedelen kraftigt refflade, framtill djupt nedsänkta (fig. 6).



Fig. 6. *H. saliceti* WEISE.

Den lever på ek. I sin originalbeskrivning uppger WEISE, att den finnes på *Salix*-arter, och det latinska namnet är ju grundat därpå. I ett senare meddelande (*Insekten Deutschlands* 1893, 6, p. 1135) omnämner han emellertid, att den anträffats i mängd på ek och även lagt sina ägg på detta trädslag, och detta levnadssätt kan jag fastslå för arten här hos oss.

Vid besök i Linköpingstrakten våren 1918 fick jag av en lantbrukare den upplysningen, att ekarna i trakten brukade få bladen förstörda av en liten blågrön skalbagge, och jag slöt därav att det var den förut av Holmgren omtalade »*Haltica lythri*», som gjorde skadan. Tyvärr blev jag ej i tillfälle konstatera faktum å denna lokal, men under somma-

rens lopp ingick prov på skadedjuret och dess verksamhet från Jönköping, och genom detsamma blev jag i tillfälle bestämma arten och studera den närmare.

I början av juni kom från Jönköping ett stort antal imagines av arten. De placerades på ek och de närmaste dagarna iaktogs kopulering och äggläggning. Deras rörelser äro ganska tröga och förmågan att hoppa liten eller föga

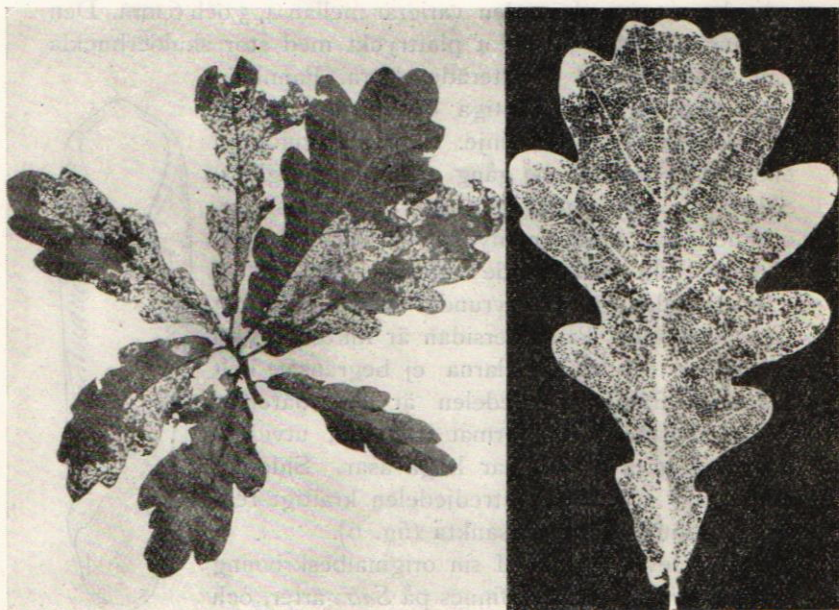


Fig. 7. Ekblad med gnagskador av *H. saliceti* (Frassfiguren von *H. saliceti*).

använd, och hoppens längd vanligen ej mera än någon tum. På översidan av bladen sitta de gärna, äggen avsättas emellertid efter vad jag funnit endast på undersidan. Gnagspären visa sig som tätt sittande fördjupningar mest på undersidan. De gå oftast ej genom bladet, men den tunna hinna, som kvarlämnas, spricker ofta sedermera sönder och kvarlämnar ett oregelbundet hål. Ägget beskriver Weise. Det är gult, avlångt av samma utseende som *H. oleraceas*, men något större.

Man finner äggen, som nämnt, på bladens undersida i grupper om 4—14 st., fästa med ena långsidan. Inkubations-tiden är omkr. 14 dagar. De avsattes i början av juni, och vid midsommartiden observerade jag de första små larverna. Äggläggningstiden är emellertid utsträckt, och ännu i början av juli observerade jag nylagda ägg.

Larven överensstämmer i alla granskade detaljer med *oleracea*.

I juli, augusti och ända bort i september finner man larverna på bladen. De angripa dem såväl från över- som undersidan, och har äggläggningen varit riklig på ett blad, ätas alla dess mjukare delar bort, så att endast ett fint gallerverk av nerverna kvarstår (fig. 7). Gnagskadorna överensstämma fullständigt med de utvecklade insekternas.

Tillväxtperioden för en larv omfattar omkr. en månad eller något mera. Därefter beger den sig till marken, urhållkar en liten kammare en eller ett par cm under jordytan och övergår där till puppa. Puppen är gulvit till färgen, av samma utseende som *oleraceas*.

Haltica saliceti är nu ny för landet och överhuvudtaget för norra Europa, och konstaterandet har därför sitt intresse. Mitt material kom från Jönköping, och Småland blir således den första lokalen för djuret. Holmgrens uppgifter om »den blå jordloppan» på ek, som tydligen röra denna art, härröra från observationer på Visingsö, rätt nära Jönköping och styrka dess förekomst i detta landskap. Från Östergötland föreligga säkra fynd från Åtvidaberg, och i Linköpingstrakten finnes den likaledes efter vad som ovan meddelats. Det småländska höglandet med sina utlöpare i norr in i Östergötland synes således vara dess tillhåll.

Haltica Engströmi J. SAHLB. (= *lythri* auct!).

Som ovan framhållits, ha alla svenska museiexemplar av *H. lythri* vid närmare granskning visat sig vara *brevicollis* FOU DR. och arten *lythri* AUBÉ syntes mig därför till en början böra utgå ur vår fauna. Vid granskning av en del material, som godhetsfullt ställts till mitt förfogande av Herr Kamrer SANDIN i Göteborg, påträffade jag emellertid bland

en samling exemplar från Sparreholm i Södermanland en hane, som otvivelaktigt hör till denna art, och därmed kan den åter införlivas med vår fauna. Bland exemplaren i Lunds museums samlingar fanns vidare ett, bestämt till *consobrina* DUFT. och märkt Öst. (säkerligen Östergötland), som visat sig vara denna art. Min uppfattning att arten verkligen var *lythri* auct. fick jag bekräftad dels av ett par exemplar från Frankrike märkta »Gall. mer. Muls.», tydligen härstammande från ingen mindre än MULSANT och bestämda till *lythri*. Sedermera har jag även fått bekräftat riktigheten av WEISE, vilken jag tillställt en teckning över hanens kopulationsorgan.

Saken synes således fullt klar, men är dock mera invecklad. AUBE's beskrivning av arten är särdeles intetsägande, innehåller i huvudsak att arten är något större än *oleracea*, mera blå och lever på *Lythrum*: allt uppgifter, som kunna passa på flera arter. Beskrivningen kompletteras och ges ett bestämt innehåll av FOUDRAS (1859), vilken som särskild karaktär framhåller kopulationsorganet som: »*Aedeagus breviter angulatus, longitudinaliter bisulcatus, lateribus laevibus. Carina intermedia laevi, variabili*». I WEISE's beskrivning (l. c., p. 838) heter det emellertid om detta organ: »Die Seitentreifen sind ziemlich weitläufig gerieft.» *Lythri* (AUBÉ) FOUDRAS är således tydligen en annan än *lythri* WEISE och torde sannolikt kunna återfinnas under *fruticola* WEISE, som just som denna har kopulationsorganets sidodelar glatta.

Frågan blir därmed, vad WEISE's *lythri* bör heta, och därvid har jag ett mera oväntat uppslag. JOHN SAHLBERG beskriver i denna tidskrift (1913, p. 261) en ny *Haltica*-art från Finland, som han benämner *Haltica Engströmi*. Ett närmare studium av hans till Riksmuseum i Stockholm skänkta typ märkt: »*H. fors. f. Sahlb. Spec. typ. Haltica Engströmi ♂ med penis*» har övertygat mig om att denna art i allt väsentligt överensstämmer med *lythri* WEISE, som därför synes mig böra ha detta namn. Framför allt är penis-typen densamma som den av WEISE för *lythri* erkända. Egendomligt nog har denna överensstämmelse undgått SAHLBERG, som dock jämför arten med *ampelophaga* GUER. och säger: »*structura penis H. ampelophagae Guer. magis affinis*», vilket redan

detta borde inbjuda till jämförelse med *lythri* WEISE, som i penisformen står den mycket nära.¹ En liten skillnad förefinnes emellertid i karaktärerna, hämtade från den yttre kroppsformen. WEISE nämner bland dem för sin *lythri* om thorax' framhorn »*angulis anticis minimis, subcallosis* (l. c., p. 837), under det att Sahlberg anför »*angulis anticis distincte callosis, porrectis*». Just på denna pnnkt råder emellertid någon olikhet i tolkningen av *lythri* auct. och exempelvis BEDEL (Fauna Coléoptères du bassin de la Seine. Tom. 5, p. 181. 1889—1901) anför just de utstående framhörnen, som en karaktär för *lythri*, liksom FOWLER (l. c., p. 356) anför detsamma för arten från England. *Lythri* sensu strictu WEISE synes mig därför lämpligen kunna tolkas som en varietet — jag kallar den *Weisei* — med thorax' mindre utstående framhorn som kännetecken. Att anse densamma för en särskild art, synes mig mindre lämpligt, då penisformen icke ger något stöd därför, enligt vad som anförts. Jag finner således följande uppställning vara berättigad:

lythri (AUBÉ) FOU DRAS
 = *fruticola* WEISE
Engströmi J. SAHLB.
 = *lythri* auct., nec FOU DRAS
 var. *Weisei* n. nov.
 = *lythri* WEISE.

Efter denna utredning övergår jag till den svenska *Engströmi*. Som Sahlberg beskrivit arten, och så som den förut framställt under namn av *lythri*, är detta en medelstor, vanligen djupt blå *Haltica*-art. De svenska exemplaren äro genomgående djupt blå, men tvivelsutan finns här även den mera gröna var. *aenescens* WEISE (SAHLBERG's var d.) och de övriga av Sahlberg omnämnda färgvarieteterna. Elytra ha sin största bredd bakom mitten, ha små skulderbucklor och äro oregelbundet punkterade. Att för arten ange något bestämt om elytras punktering är tämligen lönlöst, då som Sahlberg framhåller, den varierar ganska mycket. Thorax' framhorn äro relativt stora men något nedböjda och därför

¹ Sannolikt har den gamla skandinaviska felbestämningen av *brevicollis* som *lythri* misslett honom.

icke så framträdande som hos *ampelophaga*. Var. *Weisei* med dessa mycket små framhorn på thorax (*angulis anticis minimis*) har jag icke sett. Hanen lämnar de bästa igenkänningstecknen. Första tarsleden på frambenen är starkt utvidgad, lika bred som tredje leden. Penis är karakteristisk och lämnar det enda säkra kännetecknet. Det måste här

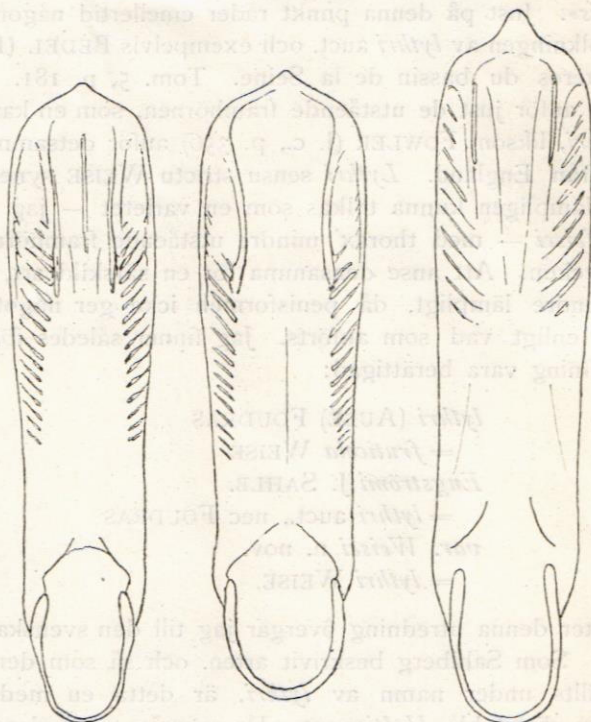


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10

Fig. 8. *H. Engströmi* J. SAHLB. (= *lythri* auct.!)

Fig. 9. *H. Sandini* n. sp.

Fig. 10. *H. tamaricis* SCHRANK.

särskilt framhållas, att utan ♂-exemplar är denna art omöjlig att begränsa. Penis är jämbred eller i yttre hälften något bredare. Spetsen är avrundad med mittelpartiet utdraget till en spets. Översidan är något insänkt och tvärreflad. Undersidan (fig. 8) har ett i de bakre två tredjedelarna glatt mittparti, ofta med en svag mittås. Främre tredjedelen är

icke utvidgad, utan snarare obetydligt smalare, begränsad av tvenne låga, jämnlöpande, svagt böjda åsar. Innanför dessa åsar finnes vid var sida en lång smal fördjupning, som gör att det mellersta partiet framträder som en ås mellan dem. Ofta är själva mittlinjen fördjupad till en smal fåra.

Sidopartierna äro i spetsen svagt fördjupade och därbakom tämligen kraftigt refflade.

(En mycket närstående penisform har *ampelophaga* GUER., som dock, efter vad jag funnit på ett par exemplar från Mains, levererade av firman Staudinger, låter sig skiljas genom mindre väl avsatt men större spets och längden på de åsar, som begränsa främre delen av undersidans mittparti. Dessa äro liksom de fåror, som begränsa dem mediant, längre än hos *Engströmi* och framtill något mera divergerande. Det speciella levnadssättet på vin begränsar även denna art.)

Genom penisformen synes mig *Engströmi* väl karakteriserad, och genom ett strängt fasthållande av denna karaktär som artbegränsande förmodar jag, att utbredningen snart skall vara fastställd.

Beträffande levnadssättet uppgivas åtskilliga växter som hemvist för *lythri* auct.¹ Säkerligen lever den på åtskilliga växter på fuktiga ängar, och en bestämd uppgift i denna riktning lämnar SAHLBERG, som fann sin *Engströmi* på *Spiraea ulmaria*.

SAHLBERG beskriver även larven, som tydligen i allt överensstämmer med larven till *H. oleracea*, som jag närmare beskrivit och avbildat i mitt ovan nämnda arbete. I likhet med vad som uppges i en del äldre beskrivningar av *Haltica*-larver, anger SAHLBERG antennerna vara 3-ledade (rätteligen 2-ledade), maxillarpalperna 4-ledade (rätteligen 3-ledade) och abdominaltergiterna 6 i stället för 5 i tvärraderna. Bortsett från dessa olikheter i tolkningen av de föreliggande bildningarna, synes mig inga vidare olikheter föreligga. I själva verket kan man ju knappast heller vänta sig olikheter mellan så närstående och svårskiljbara arters larvformer; särskilt som de vad dessa arter beträffar ha ett mycket överensstämmande levnadssätt.

¹ De äldre svenska såväl som utländska uppgifterna, att »*lythri*» skulle leva på buskar, bero, som förut framhållits, på förväxling med *brevicollis* FOURR.

Haltica Sandini n. sp.

Bland det material jag fått mig tillsänt från Herr Sandin i Göteborg fanns ett par exemplar märkta »Göteborgs skärgård». (Coll. Ågren.) Vid undersökning av kopulationsorganet visade de sig genast tillhöra en ny art, och jag beskriver densamma efter tvenne hanexemplar och tvenne vid samma tillfälle insamlade honor. Ett ♂-exemplar överlämnat till Riksmuseum Vetenskapsakademien.

Till det yttre påminner den ganska mycket om *oleracea*; är således en liten form, i det närmaste 4 mm lång. Färgen är grönaktig liksom den vanligaste färgen för *oleracea*. Den skiljes dock lätt och säkert från denna redan genom längd-förhållandet mellan 2:dra och 3:dje antennlederna. De äro här i det närmaste lika långa och mycket kortare än 4:de leden. Samtidigt äro de ungefär lika tjocka under det att hos *oleracea* andra leden är betydligt tjockare och mycket kortare än tredje. Hanens kopulationsorgan utgör det särskilda artmärket. Det närmar sig i sin gestaltning på den karakteristiska undersidan *saliceti* WEISE. Har således i främre tredjedelen ett djupt insänkt mittelparti begränsat av höga åsar. Dessa konvergera emellertid icke så som hos *saliceti*, utan lämna även vid sin bakersta del ett brett, jämnt fält mellan sig. Sidopartierna äro vid mitten starkt refflade och i spetsen fördjupade. (Fig. 9.)

Genom denna penisstruktur är arten väl begränsad och kan icke förväxlas med någon hittills beskriven europeisk *Haltica*-art.

WEISE, som jag tillställt en teckning av organet, framkastar i brev den förmodan, att det möjligen kan röra sig om *tamaricis* SCHRANK. Mot detta vill jag anföra, att denna form är väl karakteriserad av sina sneda pannknölar, under det att *H. Sandini* har pannknölar av *oleraceas* typ. Kopulationsorganet är också ett helt annat. Då *tamaricis* av misstag uppgivits för Sverige (se *palustris* och *oleracea*) och andra skandinaviska länder, avbildar jag här dess kopulationsorgan (fig. 10) för att påkalla vidare uppmärksamhet på arten. Intet svenskt exemplar är av mig känt, och jag förmodar, att uppgifterna från grannländerna snart skola korrigeras. För-

modligen har arten sydligare utbredning och förekommer icke alls i nordn.

I enlighet med ovanstående bli de svenska arterna av släktet *Haltica* följande:

- H. brevicollis* FOU DR.
 = *lythri* THOMSON m. fl.
H. saliceti WEISE
H. Engströmi J. SAHLB.
 = *lythri* auct. nec. FOU DR.
H. Sandini KEMNER n. sp.
H. oleracea L.
H. palustris WEISE.

En schematisk översikt av dem kan ordnas på följande sätt med hänsyn delvis tagen till de yttre karaktärerna men avgörandet lagt på hanens kopulationsorgan.

1. Mindre arter, 3—4 mm. långa, utan starkare glans..... 2
- Större arter, 4—5 mm. långa, eller med starkare glans. 4
2. Andra antennleden tjockare än tredje och endast $\frac{2}{3}$ så lång. Hanens kopulationsorgan i spetsen avrundat, på undre sidan skedformat urgrävt i mitten, med djupa sidofårer (fig. 2). *oleracea* L.
- Andra antennleden längre och av samma form som tredje leden 3
3. Blå, violett eller grön. Hanens kopulationsorgan längs hela undre sidan med en djup mittfåra begränsad av höga åsar. Spetsen trekantig. (Fig. 3)..... *palustris* WEISE.
- Hanens kopulationsorgan med kort spets. Hela mittelpartiet på undre sidan plant, framtill nedsänkt och begränsat av åsar. (Fig. 9) *Sandini* KEMNER.
4. Med stark glans, vanligen guldgrön. Lever på buskar. Hanens kopulationsorgan på undre sidan föga skulpterat, blankt. Mittelpartiet icke nedsänkt, begränsat av ett par svaga åsar. Sidopartierna vid mitten refflade, i spetsen icke fördjupade. (Fig. 4)..... *brevicollis* FOU DR.
- Utan starkare glans, blå, violett eller grön..... 5
5. Vanligen blå, sällan grön, kullrig, högväld. Hanens kopulationsorgan med kort obetydlig spets. Undersidan

med ett smalt, icke nedsänkt, av låga åsar begränsat mittelfält. Intill åsarna streckformade fördjupningar. Sidopartierna starkt refflade och framtill nedsänkta. (Fig. 8).

Engströmi J. SAHLB.

- . Stor, platt, vanligen grön, sällan med kopparglans. Hansens kopulationsorgan med trubbig spets. Undersidan har ett framtill djupt nedsänkt, skedformat utvidgat, av höga åsar begränsat mittelfält. I de bakre 2 tredje delarna är det helt plant. Sidopartierna refflade och framtill fördjupade. (Fig. 6). *saliceti* WEISE.

Die schwedischen Arten der Gattung *Haltica*.

Zusammenfassung.

Die schwedischen *Haltica*-arten waren bis jetzt *oleracea* L., *lythri* AUBÉ und *tamaricis* SCHRANK (= *consobrina* DUFT.). Durch meine Studien über *H. oleracea* (vergl. Medd. fr. Centralanstalten; Entomologiska avdelningen N:r 34) kam ich auch mit den übrigen Arten in Berührung und konnte sofort feststellen, dass die im Norden gewöhnlich als *lythri* bezeichnete Art *brevicollis* FOU DR. ist. *Haltica tamaricis* kommt dazu hier gar nicht vor, und die als solche bezeichneten Stücke sind kleine Exemplare von *oleracea* L., die für Schweden neue Art *H. palustris* WEISE oder *H. Engströmi* J. SAHLB. (= *lythri* auct.). *H. saliceti* WEISE kommt an unsren Eichen vor und eine ganz neue Art *Sandini* KEMNER an Strandpflanzen bei Göteborg.

Allgemein wird hervorgehoben, dass eine zuverlässige Bestimmung der *Haltica*-arten ohne eine Penisuntersuchung ganz unmöglich ist, und dass die Penistypen den biologisch begrenzten Arten sehr gut entsprechen. Männliche Exemplare werden am leichtesten an dem letzten freien Bauchsternit erkannt. (Fig. 1). Sie machen selten mehr als ein Drittel der gesammelten Exemplare aus, was aus den Zahlenverhältnissen auf Seite 145 hervorgeht.

Die Behauptung, dass der Kopulationsapparat zu klein wäre um Artscheidend zu sein, wird durch seine Grössenverhältnisse widerlegt. Die Massangaben auf Seite 147 zeigen,

dass der infragekommende Apparat etwa von der halben Länge des Körpers ist.

Für die Extraktion des ♂-Kop. App. genügt es das Exemplar ein wenig in heissem Wasser¹ aufzuweichen, die Flügeldecken mit einer Pincette vorsichtig auseinanderzusperren und mit einer Nadel den Apparat auszureissen. Gewöhnlich gelingt dieses sofort, und das Exemplar kann wie unbeschädigt wieder aufgeklebt werden.

Haltica oleracea L. in Schweden überall auf *Epilobium angustifolium*.

Haltica palustris WEISE in den mittleren und südlichen Teilen Schwedens an Sumpfpflanzen.

Haltica brevicollis FOU DR. bis jetzt in Skandinavien immer als *lythri* bezeichnet. An jungen Haseln und auf diesem Strauch so charakteristisch, dass jeder darauf ange-troffene Erdfloh als *brevicollis* angesprochen werden kann. Der glatte, fast unskulptierte Kopulationsapparat leicht kenntlich (Fig. 4). Die Frassspuren der entwickelten Insekten (Fig. 5, a, b) sind runde Löcher; die der Larven dagegen kleinere, gewöhnlich nicht durchgehende, unregelmässige Löcher (Fig. 5 c). Die gelben Eier werden an der unteren Seite der Blätter abgesetzt. Sie sitzen 4–8 zusammen. Grösse 1,09 × 0,41. Die jungen sind gelb mit 4 schwarzen Flecken (der äusserste Schild jeder Seite in der hintersten Reihe des Meso- und Metathorax). Nach einigen Stunden werden sie schwarz. Morphologisch stimmen sie genau mit denen der *oleracea* überein. Das Larvenleben dauert ungefähr einen Monat. Dann verpuppen sie sich. Die Puppe stimmt auch mit der *oleracea* überein. Eier bekam ich $\frac{2}{6}$, die Larven verpuppten sich $\frac{4}{7}$ und Imagines schlüpften $\frac{24-26}{7}$.

Haltica saliceti WEISE. Auf Eichen in den südlichen Teilen Schwedens. Die Frassfiguren der Imagines sowie die der Larven sind gleich. Die Eier werden auf der unteren Seite der Blätter in Gruppen von 4–14 abgesetzt. Sie sind gelb, mit der Längsseite befestigt. Die Larve stimmt ganz mit derjenigen der *oleracea* überein. *Saliceti* war vorher nicht

¹ Das Wasser darf nicht zu heiss sein. Bei 100° verändert sich leicht die Skulptur der Flügeldecken.

aus Skandinavien bekannt. Die mitteleuropäische *quercetorum* FOU DR. vermissen wir ganz.

Haltica Engströmi J. SAHLB. (= *lythri* auct.). Wie hervorgehoben, ist die gewöhnliche *lythri* Schwedens = *brevicollis* FOU DR. Einige Exemplare der echten *lythri* auct. wurden jedoch gefunden. Eine nähere Untersuchung der Originalbeschreibungen hat mir nun aber gezeigt, dass *lythri* auct. nicht mehr diesen Namen tragen darf. Die Beschreibung AUBÉ's ist zu kurz, um daraus zu schliessen, welche Art er vor sich gehabt hat. FOU DRAS (1) legt einige Penischaraktere zu seiner Beschreibung und damit muss die Art als *lythri* (AUBÉ) FOU DR. bezeichnet werden. Er schreibt nun aber in seiner Diagnose: »Aedeagus breviter angulatus longitudinaliter bisulcatus, lateribus laevibus» und damit ist sofort klar, dass seine Art nicht mit *lythri* WEISE sowie der anderen Verfasser identisch ist. WEISE sagt über seine »die Seitenstreifen sind ziemlich weitläufig schräg gerieft«. Vielleicht ist dagegen seine *fruticola* WEISE, die sich durch glatte Seitenstreifen auszeichnet, dieselbe wie *lythri* (AUBÉ) FOU DRAS.

Haltica lythri WEISE muss also einen anderen Namen haben, und ich finde, dass die in dieser Zeitschrift 1913, von SAHLBERG beschriebene *Engströmi* dazu geeignet ist, ihn zu ersetzen. Der Typus seiner *Engströmi* war mir im Reichsmuseum Schwedens zugänglich und an diesem und besonders seinem Kop. Apparat ist zu ersehen, dass es nicht anderes als *lythri* auct. ist. Der ♂ Kopul. Apparat stimmt ganz mit einigen schwedischen und französischen Exemplaren überein, und die Beschreibung macht es auch wahrscheinlich, dass es dieselbe ist. SAHLBERG vergleicht sie mit *ampelophaga*, nicht mit *lythri*, vielleicht durch die gewöhnliche skandinavische Fehlbestimmung *brevicollis—lythri*. Indes besteht eine kleine Verschiedenheit in den Beschreibungen WEISE's und SAHLBERG's. WEISE gibt für seine: »angulis anticis (prothoracis) minimis, subcallosis» (l. c., p. 857). SAHLBERG aber schreibt: »angulis anticis distincte callosis porrectis». Gerade in dieser Beziehung besteht aber auch bei anderen Verfassern eine gewisse Verschiedenheit und BEDEL (Fauna Coléoptères du bassin de la Seine T. 5, p. 181, 1889—1901) erwähnt bei-

spielsweise besonders die hervorstehenden vorderen Prothoracalecken als ein Kennzeichen der *lythri*.

Mir scheint, als ob diese Verschiedenheiten an besten dadurch bezeichnet werden, dass *lythri* s. str. WEISE, als *Engströmi* var. *Weisei* n. nov. bezeichnet wird mit kleinen Vorderecken als Merkmal. Ich mache also folgende Aufstellung:

lythri (AUBÉ) FOU DR.

? = *fruticola* WEISE

Engströmi J. SAHLB.

= *lythri* auct. nec FOU DR.

v. *Weisei* n. nov.

= *lythri* WEISE.

(*lythri* THOMSON u. a. = *brevicollis* FOU DR.)

Nach SAHLBERG lebt *Engströmi* auf *Spiræa ulmaria*. Er beschreibt die Larve (Ent. Tidskr. 1913, p. 268). In Übereinstimmung mit einigen älteren Verfassern gibt er an, dass die Antennen 3-gliedrig sind (eigentlich 2-gliedrig), die Maxillarpalpen 4-gliedrig (eigentlich 3 gl.) und dass die Abdominaltergiten 6 anstatt 5 in den Querreihen sind. Sonst stimmt auch diese Larve gut mit der der *oleracea* überein.

Haltica Sandini n. sp. Diese Art bekam ich von Herrn E. SANDIN aus Göteborg, dem ich sie auch widme. Sie ist klein, etwa 4 mm lang, beim ersten Blick an *oleracea* erinnernd. Das zweite und dritte Glied der Antennen ist aber gleich lang und viel kürzer als das vierte. Der ♂ Kopul. Apparat (Fig. 9) erinnert ein wenig an den der *saliceti* WEISE. Das Spitzendrittel der Unterseite ist also ausgehöhlt, durch die hohen Innenkanten der Seitenstreifen begrenzt. Die Innenkanten konvergieren aber kaum und lassen beinahe die halbe Breite des ganzen Apparates als ein fast unskulptiertes Feldchen zwischen sich zurück. Die Seitenstreifen sind an der Mitte gerieft, an der Spitze ausgehöhlt. — Stirnhöcker von derselben Form wie bei *oleracea*. Nach zwei ♂♂ und zwei wahrscheinlich zu denselben gehörenden mit ihnen eingesammelten ♀♀ beschrieben. ♂-Typus im Reichsmuseum Vetenskapsakademien, Schweden.