

Johansson, N. (2011)

Återfynd av rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) med noteringar kring artens ekologi. [**Rediscovery of the hoverfly *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) with notes on its ecology.**]

Entomologisk Tidskrift 132 (1): 5-10

The hoverfly *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 has since long been considered extinct from Scandinavia. In this paper a rediscovered small population of the species is reported from the upper Emån river valley in Småland, in southeast Sweden. Further studies on the site suggested that *Eumerus ruficornis* is associated with the plant *Scorzonera humilis*, nationally strongly in decline but which still is fairly common on the riverside pastures in the area. Since the presumable host-plant is strongly favoured by old farming practices such as mowing and extensive grazing late in the season, this relationship could help explain why the hoverfly has disappeared from most of Western Europe.

Introduction

On June 23, I visited the extensive estuaries at Emån between Repperda and Åryd in the eastern part of Vetlanda municipality (Figs. 1 & 2). The annual flooded meadows are still unimproved, with mowing followed by extensive grazing, a practice that probably has very long continuity in the area. Higher up, the flowering meadows turn into drier sandy pastures that, together with a significant impact of base minerals, give rise to entomologically very interesting environments. Inside the meadow, a smaller flower fly was hoped for, which at a quick glance was taken for a *Cheilosia* visiting the flower of a small herb. The male, which it later turned out to be, hovered on exposed soil on a livestock path, just in the area where the flooded land turns into a higher, dry meadow (Fig. 3). However, in the jar I was surprised to find that it was an individual of the genus *Eumerus*. Despite the lack of a magnifying glass, I could see a couple of red antennae. In addition, the trailing edge of the fourth tergite was clearly yellow, which together with the slightly unusual environment for *Eumerus* indicated that it was a Red-horned moonflower fly *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Fig. 4). Upon returning home from the visit, I noticed under the microscope that I had caught another male of the species about 300 m from the first individual. I remembered that in the field I carelessly took this smaller male for a species of Steppe hoverfly, *Paragus*. This individual had also been caught at the boundary between dry and wet land.

Characteristics

The genus *Eumerus*, the moon hoverflies, comprises 8 Nordic species. The flies are compactly built, about 5-8 mm long. Characteristic are the moon-shaped, hair-covered powder patches that sit in pairs on the hind segments. Most species are black, often with a faint green or brown metallic lustre. However, in two Swedish species, the Monkey hoverfly *Eumerus sabulonum* (Fallén, 1817) and the Splendid moon fly *E. grandis* Meigen, 1822, the hind tergites are more or less red-coloured. The Red-horned fly is 6-8 mm. The body is black with a faint bronze sheen. The third segment of the antennae is orange. In the male there is a yellowish border unique to the species on tergite 4, which can, however, be unclear on smaller specimens. One possible species of confusion is the rarely reported Beach fly *Eumerus ornatus* Meigen, 1822, the only other Nordic species to have reddish antennae. In the Beach fly, however, the forehead eye triangle is in its entirety located in the anterior half of the

forehead. The Beach fly's antennae also lack the intense red-yellow antennal colour and the yellow border of the male's fourth tergite found in the Red-horned fly. A good feature is also that the front and middle tarsi of the Beach fly are predominantly yellow, while those of Red-horned fly are black or dark brown. The species is easily identified with Bartsch et al. (2009). With regard to others, the species can be mistaken at a quick glance with large specimens of *Pipizella*. However, these are more uniformly coloured and always lack moon-shaped spots on the hindquarters and have brown or black antennae.

Ecology and distribution

Larvae of *Eumerus* have a preference for developing in fleshy, water-holding roots. Several species are associated with cultural plants such as potatoes, onions and carrots (Bartsch et al. 2009, Speight 2010). The ecological observations and data on the Red-horned fly appear to be sporadic and no larval host plant has ever been suggested. A few European data speak of a certain attachment to unimproved undisturbed meadows (Bartsch et al. 2009, Speight 2010). It is also noteworthy that the species appears to have been taken relatively often in series of three or more animals, indicating that Red-horned fly as well as many other species of the genus live within a limited range, probably in association with the host plant.

Judging from older data and findings, during the first half of the 19th century, the Red-horned fly was rare with a scattered distribution across Götaland and Svealand, except in Gotland where it was probably more common (Bartsch et al. 2009). However, as early as the middle of the 19th century it seems as if the species began to decline and the "last" finds were made during the 1930s in Skåne and Småland. The species was classified on the Swedish Red List as extinct (Gårdenfors 2010). All finds in Western Europe, except for occasional finds in southeastern France and northern Italy, appear to be of older date. In Denmark, the species was recorded at the latest in the 1840s (Torp 1994; Bartsch et al. 2009) and also in Finland it seems to have disappeared at the same time. The Red-horned fly is absent from Norway, the British Isles, Ireland, the Netherlands, Belgium, Hungary, Greece and Portugal (Bartsch 2001, Speight 2010, Torp 1994). It should be noted that the distribution data vary somewhat between different sources, especially regarding the species distribution limit in southeastern Europe, which may be due to confusion of Red-horned with other species.

The search for potential host plants

The finding of the two males at Emån indicated that the species was scattered on the site. Further studies were now focused on finding additional clues to its sparsely documented ecology. To judge by the two individuals caught on June 23 they are associated with mown riverside pastures, which is in good agreement with previous observations of the species (Torp 1994, Speight 2010, Bartsch 2001). Maybe exposed moist soil had some sort of role in the male's territoriality since both males were trapped in connection with the livestock paths passing through the pasture? The biggest question mark, however, concerned the larval host plant. In the collecting site there are relatively abundant occurrences of some more likely root-based plants, for example. Bastard Toadflax *Thesium alpinum*, Swine root *Scorzonera humilis*, Pasqueflower *Pulsatilla vulgaris*, Rock Rose *Helianthemum nummularium*, Milkwort *Polygala vulgaris* and Catchfly *Silene nutans* which could be suspected to have decreased in parallel with *Eumerus*. Some species were sorted out by logical reasoning. Had the Red-horned fly been common in Gotland and had occurred in western Sweden, the Bastard Toadflax on the south-east mainland could hardly be the host plant. Others on the face of it seem to have roots too small to feed a medium-sized fly or, like the Field oxytrope *Oxytropis campestris*, to be too rare. There were then just a handful of potential host plants left to keep in mind for the next visit.

I returned to the site for more study. During the visit, which took place in cloudy weather and at about 20 °C, I searched methodically along the northern shore at the border between dry and swampy conditions, and then along the south shore. Suddenly, a familiar fly sat in the net, strangely enough only five metres from the spot where the first was taken. Another male Red-horned fly! The visit also helped to give a better picture of potential host plants. Two herbs seemed to fall out as the main suspects. Devil's-bit Scabious *Succisa pratensis* was very abundant along the northern shore. However, it was completely lacking on the southern shore, causing the focus to be shifted wholly to a plant that, on closer study, was particularly dominant at both sites: Swine root (Fig. 5).

Red-horned Fly and Swine Root

Few plants are so intimately associated with mowing as Swine root. The plant is palatable to grazing animals and is disadvantaged by intensive grazing; it has decreased very sharply in pace with the gradual erosion of mowing meadows. The plant is still scattered, but today's small fragments are likely to constitute only a few parts of the area covered by swine-root meadows during the 18th and 19th centuries. Several circumstances now pointed to the fact that Red-horned fly could possibly have a connection to Swine root. The former distribution of the fly in Sweden corresponds well to that of the plant. The decline in the fly seems to correlate well with the significant reduction in mowing in Sweden. However, Swine root has always had a strong attachment to Gotland, where one of the few swine-root-eating insect species, the swine-root moth *Eucosma scorzonerana*, has its strongest attachment in Sweden (Palmqvist 2007). The plant is still one of the most common plants in the Gotland meadow and is widespread on the island (Croneborg 2001). In addition, the Swine root has a world-wide distribution that corresponds well with the distribution of the Red-horned fly, with weak or no occurrence in precisely those countries and areas where the fly appears to be missing (Fig. 6). The Swine root and its relatives also have, as its name suggests, a large powerful root, desirable for both humans and pigs, which should correspond well with the tastes of the fly larva.

On July 9, I again visited the locale between Repperda and Åryd, now fully focused on the approximately 15 x 5 m swine-root meadow, the site for two of the males. In a short time I observed two more males and then also a couple in copula, all sitting on leaves of Swine root on a little carpet of Swine root. Despite another visit (17/7) I failed to observe definitive evidence in the form of egg laying. Instead, I noted how a male patrolled over the swine-root meadow. Despite the proximity of the camera and the fact that he was disturbed into flight at least ten times, apart from short moments he refused to leave the area covered by Swine root (Fig. 7).

Overall ecology

Based on these observations, much points to the fact that Red-horned fly uses Swine root as a host plant. Its extremely local behavior also partly explains the series of catches found in older collections. At Emån between Repperda and Åryd, the Swine root is distributed in small populations along a distance of about three kilometres, perhaps the key to why the species managed to survive right there. I have been searching for this syrphid in smaller Swine-root patches higher up along the riversides but have not been able to detect the species. This may indicate that Red-horned flies are linked to moist, well-drained environments with mobile groundwater, but also that for creating their territories males are dependent on larger more cohesive mats of Swine root. Another interesting note is that the flies were very active despite an air temperature of 28 degrees, which caused most other flies on the food to pull away. This could mean that like many other *Eumerus* this species is highly heat-demanding. The species was observed between 23/6 and 17/7. Phenologically, the flight period seems to fall shortly after the flowering of Swine root and for at least a month ahead. The Red-horned fly was also observed on newly mown areas with Swine root, and thus does not appear

to be significantly affected by mowing during the flight period. Thus, it seems likely that the species is dependent on larger contiguous Swine root populations located in unfertilized, extensively grazed or mown ecotone environments by fresh water with good water quality. The soil should probably be of a more easily drained type such as sand or gravel. In addition, it cannot be ruled out that the species, if now heat-dependent, prefers Swine root plants located in disturbed areas.

Conclusion

All in all, this paints a picture of a fly that, pleasantly enough, is not on its way out from Sweden, but lives well on the verge of regional extinction. Both the fly and its biotope are worthy of continued efforts in the form of an action program to ensure its existence at Emån on one of its perhaps last outposts in Western Europe. As far as further searches are concerned, these should focus on Swine root populations to confirm the fly's connection to this plant. In Sweden, the species should primarily be searched on Gotland, where it has probably had historically good occurrences, but it does not seem impossible that the extensive drainage and associated changes that the island has undergone historically destroyed the habitats of the species despite its assumed host plant still being widespread on the island. Excavation of Swine root or any other host plant to detect or describe the larvae should not occur at this stage as any populations at present should not be disturbed or damaged. Instead, observations of Swine root and new populations of the hoverfly as well as ecological observations of the same, in particular of possible egg-laying females, should be reported to the species portal.

Återfynd av rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) med noteringar kring artens ekologi

NIKLAS JOHANSSON

Johansson, N.: Återfynd av rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) med noteringar kring artens ekologi. [Rediscovery of the hoverfly *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Diptera, Syrphidae) with notes on its ecology.] – Entomologisk Tidskrift 132 (1): 5-10. Uppsala, Sweden 2011. ISSN 0013-886x.

The hoverfly *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 has since long been considered extinct from Scandinavia. In this paper a rediscovered small population of the species is reported from the upper Emå river valley in Småland, in southeast Sweden. Further studies on the site suggested that *Eumerus ruficornis* is associated with the nationally strongly declining plant *Scorzonera humilis* which still is fairly common on the riverside pastures in the area. Since the presumable host-plant is strongly favoured by old farming practises as cutting and extensive grazing late in the season, this relationship could help explain why the hoverfly has disappeared from most of Western Europe.

Niklas Johansson, Aspåsen Baskarp, 566 92 Habo.
E-post: niklas.johansson@lansstyrelsen.se

Den 23:e juni besökte jag de vidsträckta åmaderna vid Emån mellan Repperda och Åryd i den östra delen av Vetlanda kommun (Fig. 1 & 2). De årligen översvämmade fuktängarna hävdas ännu med slätter följt av extensivt bete, en hävdform som troligen har mycket lång kontinuitet i området. Högre upp övergår de blomrika slättermaderna i torrare, sandiga betesmarker som tillsammans med en betydande påverkan av basmineraler upphov till entomologiskt mycket intressanta miljöer. Inne på slättermarken hävdades direkt en mindre blomfluga som vid en snabb anblick togs för en liten örtblomfluga *Cheilosia*. Hanen, som det senare visade sig vara, hovrade vid blottad jord på en kreatursstig, precis i området där svämmaden övergår i ett högre beläget torrängsstråk (Fig. 3). Väl i burken kunde jag dock överraskad konstatera att det rörde sig om en individ av släktet månblomflugor *Eumerus*. Trots avsaknad av lupp kunde jag skönja ett par röda antenner. Dessutom var bakkanten på fjärde tergiten tydligt gul vilket tillsammans med den för månblomflu-

gor lite avvikande fångstmiljön indikerade att det rörde sig om rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* Meigen, 1822 (Fig. 4). Väl hemkommen från turen märkte jag vid mikroskopet att jag ca 300 m från den första individen, på den motsatta stranden håvat ytterligare en hane av arten. Jag mindes att jag i fält slarvigt tagit denna mindre hane för en art ut släktet stäppblomflugor *Paragus*. Även denna individ hade håvats i gränsen mellan torräng och mad vid en markblotta.

Kännetecken

Släktet *Eumerus*, månblomflugor, omfattar 8 nordiska arter. Flugorna är kompakt byggda, ca 5-8 mm långa. Kännetecknande är de månformade, hårbeklädda puderfläckar som sitter parvis på bakkroppsegmenten. De flesta arter är svarta, ofta med en svagt grön eller brun metallglans. Hos två svenska arter, monkeblomfluga *Eumerus sabulonum* (Fallén, 1817) och praktmånblomfluga *E. grandis* Meigen, 1822, är emellertid bakkroppen mer eller mindre rödfärgad. Rödhornig



Figur 1. Emån vid Repperda-Åryd, fyndplats för *Eumerus ruficornis*. De stora, oöds-lade maderna längs Emån slås med slätterbalk och efterbetas extensivt. Denna typ av hävd har troligen mycket lång kon-tinuitet i området.

The Emå river locality for *Eumerus ruficornis*. These unfertilized riverside meadows are cut and then grazed extensively, a practice that probably extends a long way back in time.

månblomfluga är 6-8 mm. Kroppen är svart med svag bronsglans. Antennernas tredje segment är orangerött. Hos hanen finns en för arten unik gulaktig bård på tergite 4 som dock kan vara otydlig på mindre exemplar. En tänkbar förväxlingsart är den sällan rapporterade strandmånblomflugan *Eumerus ornatus* Meigen, 1822 som är den enda övriga nordiska art som har rödaktiga antenner. Hos strandmånblomflugan sitter dock pannans ögontriangel i sin helhet placerad



Figur 2. Fyndplatsen för rödhornig månblomfluga, *Eumerus ruficornis*.

Southern Sweden and the locality for *Eumerus ruficornis*.



Figur 3. Habitat för rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* vid Emån. En hane observerades vid kreatursstigen. Det högre belägna området kring björken i det övre vänstra hörnet är täckt av svinrot.

Habitat of *Eumerus ruficornis* by the Emå river. One male was observed at the margin of the livestock path. The elevated area surrounding the birch up to the left in the picture is entirely covered with vipers grass, *Scorzonera humilis*.



Figur 4. Hane av rödhornig månblomfluga *Eumerus ruficornis*. Repperda-Åryd, Alseda, SM 2010-06-23. Leg et det. Niklas Johansson. Notera antennernas färg samt den gula bården på bakkroppssegment 4.

Male *Eumerus ruficornis* Repperda-Åryd, Alseda, SM 2010-06-23. Leg. et det. Niklas Johansson. Note the bright red color of the third antennal segment and the yellow hind margin of tergite 4.

i pannans främre hälft. Strandmånblomflugans antenner saknar också den intensivt rödgula antennfärgen och den gula bården på hanens fjärde bakkroppssegment som finns hos rödhornig månblomfluga. Ett gott kännetecken är också att fram och mellantarser hos strandmånblomfluga är övervägande gula medan de hos rödhornig månblomfluga är svarta eller mörkt bruna. Arten nycklas lätt ut med Bartsch et al. (2009). Beträffande andra släkten kan arten vid en snabb anblick förväxlas med stora exemplar av rotlusblomflugor *Pipizella*. Dessa är dock mer enhetligt färgade och saknar alltid månformade fläckar på bakkroppen samt har bruna eller svarta antenner.

Ekologi och utbredning

Larver av månblomflugor har en förkärlek för att utvecklas i köttiga, vattenhållande rötter. Flera arter är knutna till kulturväxter som potatis, lök och morötter (Bartsch et al. 2009, Speight 2010). De ekologiska iakttagelserna och uppgifterna kring rödhornig månblomfluga



Figur 5. Svinrot *Scorzonera humilis* är en starkt slåttergynnad växt som minskat kraftigt sedan mitten av 1800-talet. Större sammanhängande bestånd, så kallade svinrotängar, är idag en sällsynt syn. Foto: Margareta Edqvist.

Vipers grass *Scorzonera humilis* is strongly favoured by cutting and has decreased heavily since the mid 19th century. Larger coherent populations of this plant, in Sweden known as "svinrotängar" has become very rare. Foto: Margareta Edqvist.



Figur 6. Europakarta. Det snedstreckade området betecknar svinrotens huvudutbredning efter Hultén (1971). De svarta punkterna är fynd av rödhornig månblomfluga i de nordiska länderna enligt Bartsch et al (2009). Cirklar markerar länder med belagd förekomst av *E. ruficornis* enligt Speight (2010) och Torp (1994). Uppgifter om förekomst i före detta Jugoslavien åsyftar Slovenien.

Map of Europe. The shaded area shows the main occurrence of vipers grass *Scorzonera humilis* according to Hultén (1971). Black dots marks findings of *E. ruficornis* in the Nordic countries according to Bartsch et al (2009). Black circles marks countries with occurrence of *E. ruficornis* according to Speight (2010) and Torp (1994). Data from former Yugoslavia refers to Slovenia.

tycks vara sporadiska och någon värdväxt för artens ännu obeskrivna larv har aldrig angivits. Fåtaliga europeiska uppgifter talar om en viss knutenhet till hävdade, ogödslade strandängar (Bartsch et al. 2009, Speight 2010). Noterbart är också att arten förhållandevis ofta tycks vara tagen i serier om tre eller fler djur, vilket indikerar att rödhornig månblomfluga liksom många andra arter i släktet uppehåller sig inom ett begränsat område, förmodligen i anslutning till värdväxten.

Att döma av äldre uppgifter och fynd förekom den rödhorniga månblomflugan ännu under första hälften av 1800-talet sällsynt spridd över Götaland och Svealand, förutom på Gotland där den troligen var allmännare (Bartsch et al.

2009). Redan under mitten av 1800-talet tycks det dock som om arten börjar minska och de "sista" fynden görs under 1930-talet i Skåne och Småland. Arten klassas på den svenska rödlistan som utdöd RE (Gärdenfors 2010). Samtliga fynd i Västeuropa, förutom enstaka fynd i sydöstra Frankrike och norra Italien tycks vara av äldre datum. I Danmark belades arten senast på 1840-talet (Torp 1994, Bartsch et al. 2009) och även i Finland tycks den försvunnit under samma tid. Rödhornig månblomfluga saknas i Norge, på Brittiska öarna, Irland, i Nederländerna, Belgien, Ungern, Grekland och Portugal (Bartsch 2001, Speight 2010, Torp 1994). Man bör vara uppmärksam på att utbredningsuppgifterna varierar något mellan olika källor, i synnerhet beträffande artens utbredningsgräns i sydöstra Europa, vilket kan tänkas ha sin grund i att rödhornig månblomfluga sammanblandats med andra arter.

Sökandet efter potentiell värdväxt

Fyndet av de två hanarna vid Emån indikerade att arten var spridd på lokalen. Fortsatta studier inriktades nu på att finna ytterligare ledtrådar till artens sparsamt dokumenterade ekologi. Den tycktes att döma av de båda individerna som hävats den 23 juni uppehålla sig i anslutning till den hävdade åmaden, vilket stämde väl med tidigare iakttagelser av arten (Torp 1994, Speight 2010, Bartsch 2001). Kanske hade blottad, fuktig mark någon typ av roll i hanens revirhållning eftersom båda hanarna fångats i anslutning till de kreatursstigar som genomlöper betesmarken? Det största frågetecknet berörde ändå artens värdväxt. På fyndlokalen finns det relativt rikliga förekomster av några mer exklusiva hävdgynnade växter t.ex. spindelört *Thesium alpinum*, svinrot *Scorzonera humilis*, backsippa *Pulsatilla vulgaris*, solvända *Helianthemum nummularium* jungfrulin *Polygala vulgaris* och backglim *Silene nutans* som kunde misstänkas ha minskat parallellt med blomflugan. Vissa arter gick att sortera bort genom logiska resonemang. Hade rödhornig månblomfluga varit vanlig på Gotland och förekommit i västra Sverige kunde den på fastlandet sydöstligt utbredda spindelörten knappast vara värdväxt. Andra tycktes vid uppräckning ha för små rötter för att föda en medelstor fluga eller, som fältve-

deln *Oxytropis campestris*, vara alltför fåtaliga. Kvar fanns en handfull potentiella värdväxter att hålla i bakhuvudet till nästa besök.

Jag återvände till lokalen för kompletterande studier. Under besöket, som skedde i mulet väder och ca 20 grader, slaghåvades metodiskt längs den norra stranden i gränsen mellan torräng och svämmad för att sedan övergå till den södra stranden. Plötsligt satt en välbekant blomfluga i häven, märkligt nog bara fem meter från den plats den första flugan tagits. Ytterligare en hane av rödhornig månblomfluga! Besöket hade också bidragit till att ge en bättre bild av potentiella värdväxter. Två örter föreföll falla ut som huvudmisstänkta. Ängsvädd *Succisa pratensis* förekom mycket ymnigt längs den norra stranden. Den saknades dock helt på den södra åstranden vilket gjorde att fokus helt flyttades över på en växt som vid närmare studier var synnerligen dominerande vid bägge fyndplatserna: Svinrot (Fig. 5).

Rödhornig månblomfluga och svinrot

Få växter är så intimt förknippade med slätterbruket som svinrot. Den för betande djur välsmakande växten missgynnas av intensivt bete och har minskat mycket kraftigt i takt med slätterängarnas gradvisa borttynande. Växten är fortfarande spridd, men dagens små fragment torde bara utgöra några promille av den yta som täcktes av svinrotängar under 1700- och 1800-talet. Flera omständigheter pekade nu på att rödhornig månblomfluga kunde tänkas ha en koppling till svinrot. Flugans forna utbredning motsvarar i Sverige väl den för växten. Nedgången hos flugan tycks korrelera väl med den betydande minskning som slätterbruket genomgått i Sverige. Svinrot har dock alltid haft ett starkt fäste på Gotland där en av få svinrotätande insektsarter, svinrotvecklaren *Eucosma scorzonerana*, har sitt starkaste fäste i Sverige (Palmqvist 2007). Växten är fortfarande en av de absolut vanligaste växterna i Gotländska ängen och väl spridd på ön (Croneborg 2001). Dessutom har svinroten en världsutbredning som stämmer väl med flugans utbredning med svag eller ingen förekomst i just de länder och områden där flugan tycks saknas (Fig. 6). Svinroten och dess släktingar har också som namnet antyder en stor kraftig rot, begärlig för både människa och svin,

som borde falla flugans larv väl i smaken.

Den 9 juli besökte jag åter åmaden mellan Repperda och Åryd, nu helt med fokus riktad mot den ca 15 x 5 m stora svinrotäng som utgjort fyndplats för två av hanarna. På kort tid observerade jag ytterligare två hanar och nu dessutom ett par i kopula, samtliga sittande på blad av svinrot på den lilla svinrotmattan. Trots ytterligare ett besök (17/7) lyckades jag inte observera det definitiva beviset i form av äggläggning. Istället noterades hur en hane patrullerade över svinrotängens. Trots närgången kamerauppvaktning och det faktum att han stördes till flykt minst tio gånger, vägrade han under annat än korta stunder att lämna den yta som täcktes av svinrot (Fig. 7).

Sammanfattning ekologiskt

Utifrån dessa observationer pekar mycket på att rödhornig månblomfluga nyttjar svinrot som värdväxt. Artens extremt lokala uppträdande förklarar också delvis de fångstserier som återfinns i äldre samlingar. Vid Emån mellan Repperda och Åryd är svinroten spridd i mindre bestånd längs en ca tre kilometer lång sträcka och kanske är det nyckeln till varför arten lyckats överleva just här. Jag har eftersökt blomflugan i mindre svinrotbestånd högre upp längs ådalens sidor men inte lyckats påvisa arten. Detta kan indikera att rödhornig månblomfluga är knuten till fuktiga, väl-dränerade miljöer med rörligt markvatten, men också att hanarna för revirbildandet är beroende av större sammanhängande svinrotmattor. En ytterligare intressant notering är att flugorna var mycket aktiva trots en lufttemperatur på 28 grader som fick de flesta andra blomflugor på maden att dra sig undan. Detta skulle kunna innebära att arten liksom många andra arter av månblomflugor är starkt värmekrävande. Arten observerades mellan 23/6 och 17/7. Fenologiskt tycks flygtiden infalla strax efter svinrotens blomning och minst en månad framåt. Rödhornig månblomfluga observerades även på nyslåtrade ytor med svinrot och tycks alltså inte påverkas nämnvärt negativt av slätter under flygperioden. Det verkar alltså sannolikt att arten är beroende av större sammanhängande svinrotbestånd belägna i ogödslade, extensivt betade eller slåtrade strandmiljöer vid sötvatten med god vattenkvalitet. Jordarten bör förmod-

Figur 7. Hane av röd-hornig månblomfluga *Eumerus ruficornis* Repperda-Åryd 2010-07-17. Notera de rödaktiga bladen av svinrot.

Male *Eumerus ruficornis*, Repperda-Åryd 2010-07-17. Note the reddish leaves of vipers grass.



ligen vara av lättare väl-dränerad typ som sand eller grus. Det kan heller inte uteslutas att arten, om den nu är värmeberoende, föredrar svinrotplantor belägna vid markstörda områden.

Slutord

Sammantaget målar detta upp en bild av en fluga som glädjande nog inte är utgången från Sverige men väl lever på gränsen till regionalt utdöende. Både flugan och dess biotop torde vara värd fortsatta insatser i form av ett åtgärdsprogram för att säkerställa dess existens vid Emån på en av dess kanske sista utposter i Västeuropa. Beträffande vidare eftersök bör dessa fokusera på bestånd av svinrot för att säkerställa flugans koppling till denna växt. Arten bör i Sverige primärt eftersökas på Gotland, där den troligen haft historiskt goda förekomster, men det förefaller inte omöjligt att de omfattande dränerings- och torr-lägningsföretag som ön genomgått i historisk tid förstört artens livsmiljöer trots att dess förmodade värdväxt fortfarande är utbredd på ön. Uppgrävning av svinrot eller eventuella andra värdväxter för att påvisa eller beskriva larver bör i detta skede inte ske då eventuella populationer i dagsläget inte bör störas eller skadas. Istället bör observationer av svinrot och nyfynd av blomflugan samt ekologiska observationer av densamma, i synnerhet eventuellt äggläggande honor, rapporteras till artportalen.

Tack

Stort tack till Margareta Edqvist för lån av svinrotbild. Tack också till Hans Bartsch för intressanta ekologiska diskussioner samt till Mats Jonsell och Rune Bygebjerg för synpunkter på manuset till denna artikel.

Litteratur

- Bartsch, H. 2001. Artfaktablad för *Eumerus ruficornis* Rödhornslökbomfluga. – www.Artdatabanken.slu.se 2006-08-21.
- Bartsch, H., Binkiewicz, E., Klintbjer, A., Rådén, A. & Nasibov, E. 2009. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Croneborg, H. 2001. Gotländska ängar- En katalog över slättermarker i hävd på Gotland år 2001. – Länsstyrelsen i Gotlands län, Livsmiljöenheten, Visby.
- Gärdenfors, U. (red.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. 2:a uppl. – Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm.
- Torp, E. 1994. Danmarks svirrefluer, Danmarks dyreliv BD. 6. – Apollo books, Stenstrup.
- Palmqvist, G. 2007. Artfaktablad för svinrotvecklare, *Eucosma scorzonera*. – http://snotar.artdata.slu.se/artfakta/SpeciesInformationDocument/Eucosma_Scorzonera_100934.pdf
- Speight, M.C.D. (2010) Species accounts of European Syrphidae (Diptera) 2010. Syrph the Net, the database of European Syrphidae, vol. 59. – Syrph the Net publications, Dublin.