

Figuur 155

*Calosoma inquisitor*, kleine poppenrover

plaat 7:3

## GENUS CALOSOMA

### Poppenrovers soorten 8-II

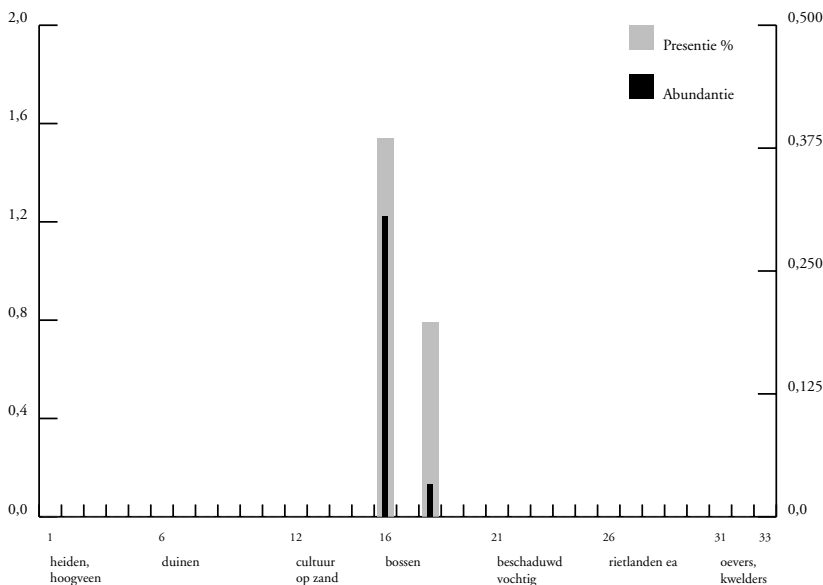
Grote en fors gebouwde roofkevers met afmetingen tussen de 1,8 en 3,5 cm. Omdat de meeste soorten gespecialiseerde rupsenjagers zijn, worden ze in het Nederlands poppenrovers genoemd.

#### Areaal

Wereldwijd zijn ca. 120 soorten beschreven (KRYZHANOVSKIJ IN PREP.). Een genus van de nieuwe wereld, slechts 16 soorten komen voor in het Palearctisch gebied, waarvan zes in Europa (TURIN 1981). Behalve de twee soorten die zeer incidenteel in ons gebied zijn gevangen, staan op de Nederlandse faunalijs ten twee soorten, *C. inquisitor* en *C. sycophanta*, waarvan de laatste vermoedelijk is uitgestorven.

#### Oecologie

Verreweg de meeste *Calosoma*-soorten zijn bodembewoners. Enkele soorten leven voornamelijk in bomen. Voor de ordinatie (*C. inquisitor*) zie fig. 144.



8 *Calosoma inquisitor*

#### Biologie

De in ons deel van Europa voorkomende soorten zijn goede vliegers. In andere delen van de wereld komen ook op *Carabus* lijkende vleugellose soorten voor. De meeste soorten zijn gespecialiseerd in het eten van rupsen. *C. inquisitor* en *C. sycophanta* zijn boombewoners en goede klimmers.

#### Taxonomie

De bij ons waargenomen soorten leveren geen moeilijkheden op. Tabellen worden gegeven in Arnold (1939).

### 8 *Calosoma (Calosoma) inquisitor* Kleine poppenrover

#### Areaal

Palearctische soort. Europa behalve in het noorden. Van Noord-Afrika tot West-Azië, Oost-Siberië en Japan. Een fossiele vondst is bekend uit het Boven-Pliocene bij Wildershausen (Noord-Duitsland), ca. 3-5 miljoen jaar oud (GERSDORF 1969). Een kaart voor het West-Palearctische deelareaal is gegeven door Casale et al. (1982). **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: subcentraal.

#### Voorkomen

In Nederland in bosgebieden. Vroeger ook in duinbossen waargenomen. Hij wordt in de literatuur opgegeven als een lokale en periodieke verschijning. Gedurende de laatste decennia veelal beperkt tot enkele plaatsen op de Veluwe, Twente en Drenthe. Op de Britse Eilanden vroeger wijd verbreid (COOK 1936), maar plaatselijk; thans beperkt tot het zuiden en westen van Engeland en Midden-Wales (LUFF 1982, 1998) en derhalve op de waarschuwingslijst van Hyman (1992). Niet in Ierland. In Denemarken zeer plaatselijk, meest oude waarnemingen (BANGSHOLT 1983). In Fennoscandië zeldzaam, maar plaatselijk verbreid in het zuiden van Noorwegen en Zweden; in Finland alleen in het uiterste zuidwesten (LINDROTH 1945, 1985). In Duitsland verbreid en, vroeger, in sommige jaren niet zeldzaam (HORION 1941). Thans in Baden-Württemberg op de Rode Lijst (TRAUTNER 1992), evenals in Zwitserland, waar hij vooral in het bekken van Genève en de lagere delen in het noorden voorkomt (MARGGI 1992). Ook voor Vlaanderen als bedreigd op de Rode Lijst (DESENDER ET AL. 1995).

**Status:** zowel in Nederland als in Denemarken en België aanvankelijk zeer sterk achteruitgegaan (DESENDER & TURIN 1986, 1989), maar sedert 1994 in Nederland geleidelijk toegenomen, waarschijnlijk ten gevolge van enkele grote rupsenplagen van onder andere de kleine wintervlinder (*Operophtera brumata*) en de eikenbladroller (*Tortrix viridana*). Hij was vooral op de Veluwe plaatselijk zeer talrijk in 1998 en 1999. In Westfalen tot 1970 nog vrij stabiel (GRIES ET AL. 1973).

#### Oecologie

Arborecol. In Europa zowel in het laagland als in de bergen tot ca. 1500 m volgens Burmeister (1939), maar in Zwitserland min of meer beperkt tot laaglandbossen (MARGGI 1992). In hoofdzaak komt hij voor in oude eikenbossen, maar ook in beukenbossen en, met name in Midden-Europa, in fruitboomgaarden. In onze streken voornamelijk gevonden in de grotere boscomplexen. Bij tijd en wijle wordt hij in zeer

grote aantallen gevonden (GRIES ET AL. 1973). Waarschijnlijk houdt dit verband met fluctuaties bij de prooisorten. Op de Hoge Veluwe is hij, in jaren met sterke aantasting door rupsen, op verschillende plaatsen uit de lage takken van eiken geklopt, o.a. in gezelschap van de aaskever *Xylodrepa quadrimaculata*, vooral aan zonnige bosranden (KA).

**Vangpotten.** Nauwelijks gegevens, groep Z(D) (2 series, 6 individuen), waardoor de grafiek geen reëel beeld geeft van de voorkeur betreffende de bostypen. In verband met de levenswijze, zijn vangpotten ongeschikt om deze soort te bemonsteren.

### Biologie

Dagactief. Soms ook op de grond in de strooisellaag aan de voet van bomen. Voortplanting in het voorjaar met in Nederland een top in mei-juni. Ovipositie in de bodem vanaf einde mei (gemiddeld 50 eieren per jaar). De eiontwikkeling duurt ca. 10 dagen en de ontwikkeling van de larve slechts 18-24 dagen. Popstadium ca. 2 weken; 'verse' dieren vanaf midden juni (BURMEISTER 1939). Deze blijven in de bodem tot het volgende voorjaar. De levensduur is 2 tot 3 jaar. De adulten jagen in de kruinen van bomen maar soms ook op struiken, vooral op rupsen van spanners (Geometridae) en bladrollers (Tortricidae). De soort is oligofager dan *Calosoma sycophanta* (LINDROTH 1985). De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

**Dispersie:** macropteer met steeds volledig ontwikkelde vliegsparren (DESENDER 1989). Goede vlieger die ook redelijk goed loopt en uitstekend kan klimmen. Bevestigingen van het uitstekende verbreidingsvermogen zijn een vangst in 1996 op een akker in Zuidelijk Flevoland (JN) en de vondst van een vliegend exemplaar in mei 1997 op een heideterrein in het Rozendaalse Zand (WR).

### Bedreiging

Zeer bedreigd en in delen van Nederland en het omliggende gebied sterk achteruitgegaan, waarschijnlijk door het verdwijnen van oude loofbossen (HYMAN 1992). Omdat de soort nogal sterk kan fluctueren, is hij minder geschikt als monitorsoort. Het is een goede indicator van ongestoorde eikenbossen en boscomplexen met een goede infrastructuur en hij verdient zeker aandacht met betrekking tot biotoopbescherming. Het is opvallend dat hij vooral wordt aangetroffen in dezelfde gebieden waar ook het vliegend hert (*Lucanus cervus*, Lucanidae) voorkomt. Belangrijk zijn het behoud van grote boscomplexen waar binnen de bossen een gevarieerde leeftijdsopbouw aanwezig is en voldoende dood hout blijft liggen (VERGELIJK: DESENDER ET AL. 1995).

## 9 *Calosoma (Calosoma) sycophanta*

### Grote poppenrover

#### Areaal

West-Palaarctische soort. Europa behalve het noorden. Van Noord-Afrika tot West-Azië. Geïntroduceerd in de Verenigde Staten (New England) en daar thans gevestigd (HOLSTE 1915, BURMEISTER 1939, LINDROTH 1985). Een fossiele vondst is bekend van dezelfde plaats en periode als van *Calosoma inquisitor* (GERSDORF 1969). **Areaalkarakteristiek:** 4, Nederland: submarginaal.

### Voorkomen

Voornamelijk in het zuidelijk deel van Nederland. Het was niet mogelijk twee opgaven van na 1950 te controleren: één vondst van een dood exemplaar bij Domburg in juni 1971 (leg. Batten?) en één exemplaar op een boom in Noord-Brabant in 1985 (FP). Deze meldingen zijn daarom niet op de kaart weergegeven. Voor de Britse Eilanden wordt hij als een incidentele gast gemeld, maar er zijn geen waarnemingen bekend van de laatste decennia en er zijn ook geen aanwijzingen dat hij daar ooit gevestigde populaties heeft gehad (LUFF 1998). In Denemarken vóór 1950 (voornamelijk vóór 1900) bekend van ca. 30 vindplaatsen en één vangst na 1950 (BANGSHOLT 1983). Van Fennoscandië zijn slechts incidentele vangsten uit het zuiden van Zweden bekend en één introductie in 1982 in Finland (LINDROTH 1985). Van Duitsland zijn slechts enkele vondsten uit de 20e eeuw bekend (HORION 1951). In Westfalen in de vorige eeuw in 'rupsenjaren' lokaal zeer talrijk; de laatste vondst aldaar in 1930 (GRIES ET AL. 1973). Hij staat voor de omgeving van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) en Baden-Württemberg (TRAUTNER 1992) op de Rode Lijst als zeer bedreigde soort, evenals voor Oostenrijk (FRANZ 1983) en Zwitserland, waar de soort zeer verspreid over het land is waargenomen, maar na 1950 alleen bij Genève en in Wallis (MARGGI 1992). In België evenals in Nederland vóór 1950 in meer dan 30 UTM-hokken, na 1950 nog in slechts drie hokken waargenomen. Voor Vlaanderen als zeer bedreigd op de Rode Lijst (laatste vangst: Halle 1965) (DESENDER ET AL. 1995).

**Status:** de grote poppenrover is tot vlak voor de Tweede Wereldoorlog geregeld gevangen, daarna zo goed als uitgestorven. Het is mogelijk dat deze algemeen geconstateerde terugtrekking van de noordgrens van het verspreidingsgebied verband houdt met klimatologische veranderingen, maar ook de bestrijding van rupsenplagen kan de oorzaak zijn. Mogelijk komt de soort in een warme periode weer naar het noorden.

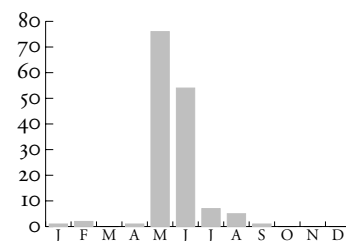
### Oecologie

Arboricol. Strikte bossoort die in de kruinen van bomen leeft. In Midden-Europa zowel in loof- als naaldbos, bij voorkeur op eik (LINDROTH 1974, 1985). In het laagland en de bergen tot 1500 m, bij uitzondering tot 2300 m (BURMEISTER 1939, MARGGI 1992). In België in de hoger gelegen delen van het land (DESENDER 1986).

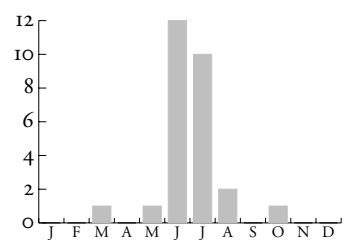
**Vangpotten.** Niet gevangen.

### Biologie

Van deze soort is vrij veel bekend (O.A. BURMEISTER 1939). De dieren in beginnen in juni, na een korte foerageertijd, vrij snel met de voortplanting. Tussen een aantal copulaties door worden verschillende keren eieren gelegd in kleine holletjes. De zeer jonge kevers leggen weinig of soms geen eieren. De dieren die hun tweede winterslaap hebben door-gemaakt, leggen tot ca. 100 eieren, in een enkel geval tot enkele honderden. De eiontwikkeling duurt ± 10 dagen. De larvale ontwikkeling verloopt zeer snel: 1e stadium ca. 2-4, 2e stadium ca. 2-5 en het 3e stadium 7-14 dagen; in totaal 2-3 weken. In de grond wordt op 10-20 cm diepte een poppenkamer gemaakt, waar de pop ca. 14 dagen verblijft. De 'verse' dieren komen omstreeks augustus uit de pop, overwinteren meestal ter plekke en komen pas in juni tevoorschijn. Ca. 30% van de imago's overwintert een tweede keer



8 *Calosoma inquisitor*



9 *Calosoma sycophanta*

Plaat 7:4.1:2

en slechts een fractie een derde keer. De larve klimt ook in bomen waar hij evenals de volwassen kever op harige rupsen (families Lymantriidae en Thaumetopoeidae) jaagt, met een voorkeur voor de nesten van de processierupsen (*Thaumetopoea spec.*). De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

**Dispersie:** macropteer. Het is een goede loper en een zeer goede klimmer en vlieger.

### Bedreiging

Of de achteruitgang in onze streken direct te koppelen is aan hedendaagse milieuproblemen is zeer de vraag. Deze achteruitgang is al in het begin van deze eeuw begonnen en na ± 1930 versneld (TRAUTNER 1992). Het is goed mogelijk dat veranderingen in de bosbouw zoals het vervangen van gestructureerde oude loofbossen door productienaaldbossen, en het gebruik van pesticiden voor het bestrijden van rupsenplagen een rol hebben gespeeld. In Noordwest-Europa heeft de soort zich echter altijd nomadisch getoond. Vanwege het onregelmatige en invasieachtige optreden, ongeschikt als indicatorsoort. Mogelijk is het een indicator van relatief warme perioden. Het is niet onmogelijk dat hij weer zal opduiken, nu de eikenprocessierups (*Thaumetopoea processionea*), die deze eeuw slechts incidenteel als vlinder is waargenomen, na 1985 in grote delen van Noord-Brabant sterk in aantal is toegenomen (KA, WG). Aan het eind van de jaren dertig werden 6.000 grote poppenrovers naar Noord-Amerika (New England) overgebracht en daar met succes als biologische bestrijder in de bosbouw gebruikt (BURMEISTER 1939). Hij heeft zich daarop permanent in het oostelijke deel van de Verenigde Staten gevestigd. Een voorwaarde is het voorkomen van gevarieerde (loof)boscomplexen met binnen percelen, een goede, d.w.z. een gevarieerde leeftijdsopbouw.

## 10 *Calosoma (Campalita) maderae*

### Synoniem

*Calosoma auropunctatum*.

### Areaal

*Calosoma maderae* is een West-Palaarctische soort en komt voor in Europa behalve het noorden, van Noord-Afrika tot Anatolië, en de Kaukasus. De ondersoort *auropunctatum*, die in Nederland is aangetroffen, is binnen dit gebied beperkt tot Midden-Europa, Rusland, en het Balkanschiereiland behalve de Peloponnesus en Europees Turkije. **Areaalkarakteristiek:** 9, Nederland: marginaal.

### Voorkomen

Vroeger in enkele exemplaren gevangen bij Putte in Noord-Brabant (EVERTS 1898). Later is nog een vangst gemeld van Exaeten (Baexem) in Limburg (EVERTS 1922), zonder datum. Niet op de Britse Eilanden. Van Denemarken is slechts één vangst van na 1961 bekend, verder zeer weinig oude meldingen, alle van de kust (BANGSHOLT 1983); als bedreigd op de Rode Lijst (JØRUM 1995). Ook in Zweden slechts enkele waarnemingen (LINDROTH 1985). In Duitsland en België alleen zeer oude meldingen, vooral uit de vorige eeuw en niet van na 1937, meest incidenteel en zeer verspreid. Zowel voor de

omgeving van Berlijn (BARNDT ET AL. 1991) als voor Oostenrijk (FRANZ 1983) en Zwitserland waar hij alleen in Tessin is gevangen (MARGGI 1992), op de Rode Lijst.

**Status:** in onze streken waarschijnlijk uitgestorven. Het is zeer de vraag of deze zwerver tot de Nederlandse fauna gerekend moet worden. Zeer onlangs is een exemplaar van de ondersoort *C. maderae maderae* aangetroffen bij een supermarkt in Gulpen (MZ). Het betreft hier naar grote waarschijnlijkheid een met groenten of fruit geïmporteerd dier; deze vondst is daarom niet op de kaart opgenomen.

### Oecologie

Terrestrisch. Op open, humusrijke zandgronden, in Scandinavië praktisch beperkt tot de kust (LINDROTH 1985). In Midden-Europa een bewoner van grasland en steppen. In het verleden soms in aantal op weinig bemeste akkers (luzerne, klaver). Ook soms in tuinen, zandafgravingen en op heidevelden; in hoofdzaak beperkt tot het laagland en de heuvels (BURMEISTER 1939). Over de vangsten in Nederland is geen oecologische informatie bekend.

**Vangpotten.** Niet gevangen.

### Biologie

Dagactief. De soort klimt niet in bomen, maar is een echte bodembewoner die in de volle zonschijn jaagt. Hij is ook in mollennesten aangetroffen. Voortplanting in mei en juni. Eieren in juni, larvale ontwikkeling 3-4 weken (L1: 3-7, L2: 3-5 en L3: 10-14 dagen). De larve jaagt evenals de imago's overdag op de bodem. Poprust in augustus in de bodem, ca. 12 tot 14 dagen. De 'verse' dieren die in de herfst verschijnen, zijn nog geruime tijd actief (LINDROTH 1985). Imago-overwintering op een diepte van ca. 30 cm in de bodem (BURMEISTER 1939). De adulten jagen op rupsen van voornamelijk uiltjes (Noctuidae) o.a. de gammauil (*Autographa gamma*). Het voedsel is verder zeer gevarieerd en bestaat uit alle mogelijke bodembewonende arthropoden, waaronder veel insectenlarven. De larve is opgenomen in de tabellen van Arndt (1991) en Luff (1993).

**Dispersie:** macropteer en een goede vlieger; onder andere gevangen in lichtvallen in Hongarije (KÁDÁR & SZÉL 1995).

### Bedreiging

Onvoldoende gegevens.

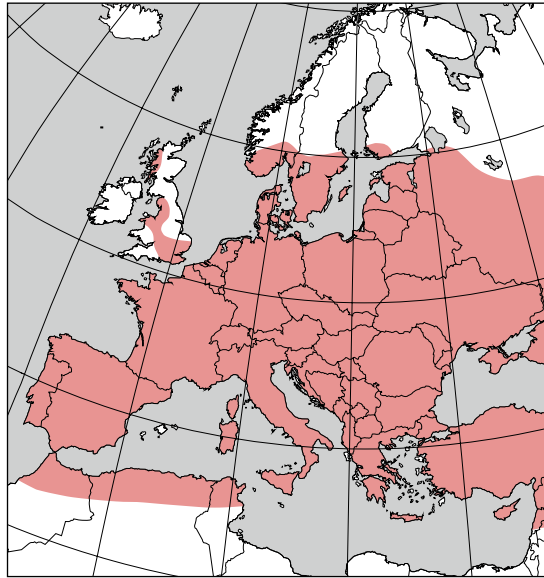
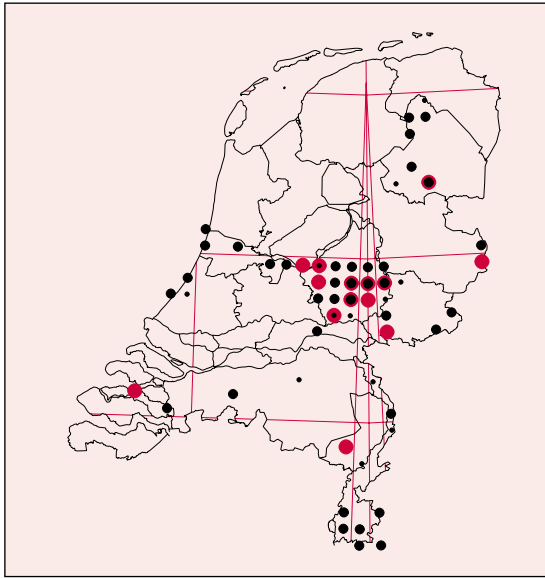
### Taxonomie

*Calosoma auropunctatum* wordt door enkele auteurs als een goede soort en niet als ondersoort van *C. maderae* beschouwd, die in noordelijk Midden-Europa, de Balkan, Anatolië en westelijk Azië voorkomt. *C. maderae* is in deze visie beperkt tot het Iberisch schiereiland, Zuid-Frankrijk, Italië en Noord-Afrika (O.A. CASALE ET AL. 1982).

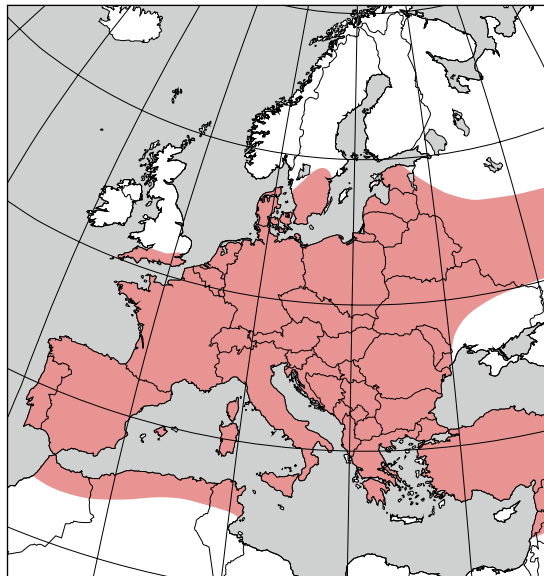
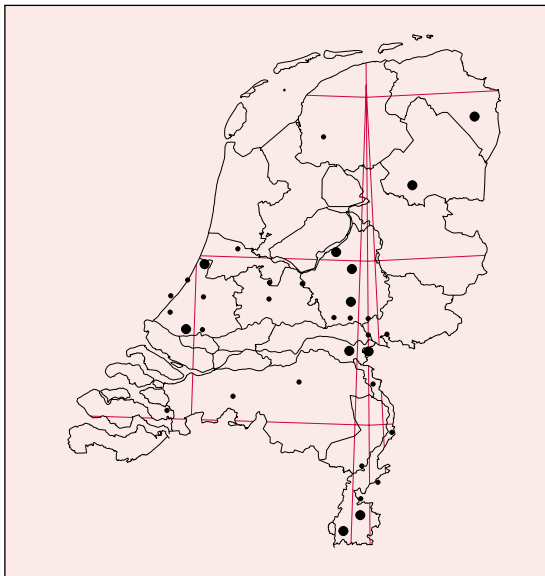
## 11 *Calosoma (Chrysostigma) reticulatum*

### Areaal

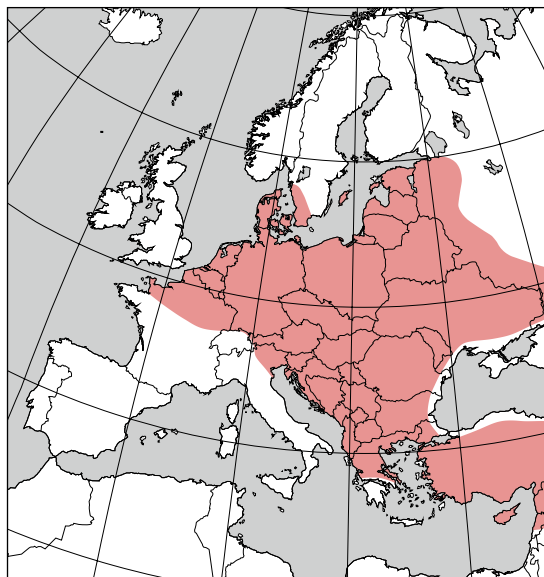
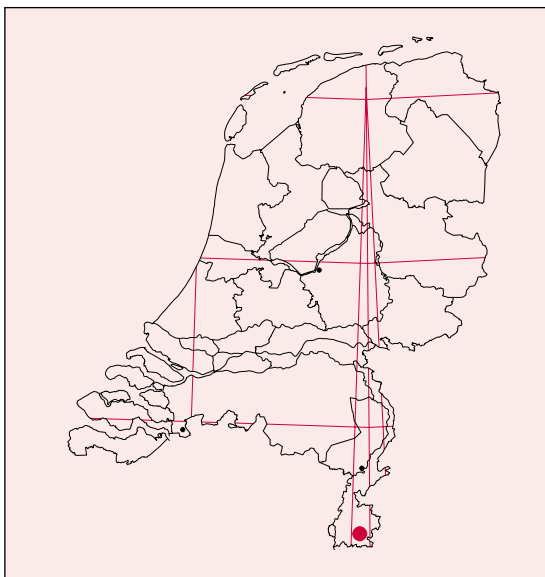
Europese soort. Deze soort heeft een zeer klein areaal. Hij komt uitsluitend in Europa voor van Noord-Duitsland en Polen, tot Midden-Duitsland, een deel van Oostenrijk en Tsjechië. **Areaalkarakteristiek:** 2, Nederland: marginaal.



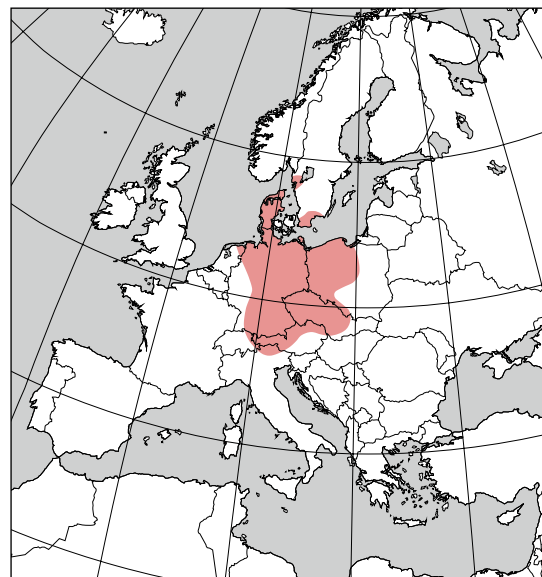
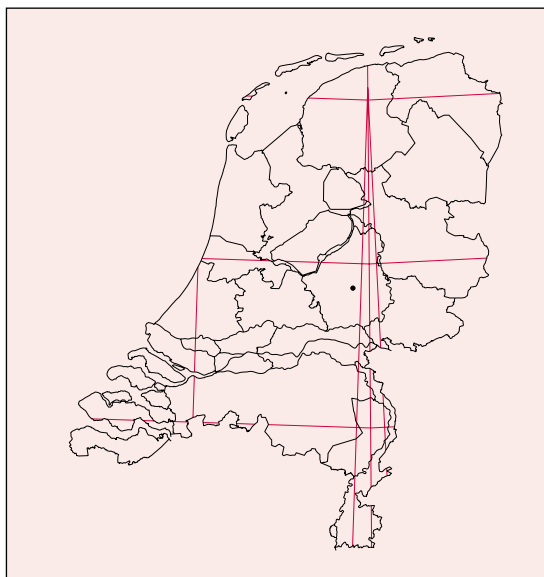
8 *Calosoma inquisitor*



9 *Calosoma sycophanta*



10 *Calosoma maderae*

II *Calosoma reticulatum***Voorkomen**

Buiten het kerngebied weinig voorkomend en veelal oude vangsten. Bij ons slechts gevonden bij Hoog-Buurlo en de Gerritsflesch op de Veluwe; geen datum bekend. Niet op de Britse Eilanden. In Denemarken zeven waarnemingen, alle van de vorige eeuw; als uitgestorven op de Rode Lijst (BANGS-HOLT 1983, JØRUM 1995). Ook in Zuid-Zweden slechts oude vondsten (LINDROTH 1945, 1985). Uit Duitsland alleen zeer oude opgaven, meldingen deze eeuw betreffen het huidige Polen. Verder in oostelijk Midden-Europa, Polen en Slowakije. Ook in Rusland slechts incidentele waarnemingen (HORION 1941). Niet in Zwitserland. In Oostenrijk op de Rode Lijst (FRANZ 1983). Op de Belgische verspreidingskaart staat één oude vondst vlak bij de Nederlandse grens bij Postel.

**Status:** in Nederland en België ongetwijfeld een zwerver, en niet tot de inheemse fauna te rekenen.

**Oecologie**

Terrestrisch. Een stenotope, zeer xerofiele soort. Op droge zandige heiden en in open naaldbossen (LINDROTH 1945, 1985). De soort is overall zeer zeldzaam en slechts zelden wordt een groter aantal exemplaren aangetroffen. Een kleine maar stabiele populatie schijnt te bestaan op het Zweedse eiland Öland, waar de soort in een steppeachtige vegetatie (Alvar)

wordt aangetroffen (LINDROTH 1985). Ook op weinig bemeste cultuurlanden, akkers en in tuinen (BURMEISTER 1939).

**Vangpotten.** Niet gevangen.

**Biologie**

Dagactief en als adult in hoofdzaak een bodembewoner. De larve klimt tijdens het jagen wel in bomen (BURMEISTER 1939). Voortplanting in het voorjaar, eieren in mei-juli. De eiontwikkeling duurt 8-14 dagen. Larven, L1: 3-6, L2: 4-5, L3: 8-14 dagen, overwintering in holletjes in de bodem. Hij jaagt volgens Burmeister (1939) o.a. op rupsen van de nachtpauwoog (*Saturnia pavonia*). De larve is opgenomen in de tabel van Luff (1993).

**Dispersie:** macropteer, maar geen vliegwaarnemingen. Gezien de diverse incidentele meldingen ver buiten het eigenlijke verspreidingsgebied, moet hij zonder twijfel goed kunnen vliegen.

**Bedreiging**

Vanwege het relatief kleine verspreidingsgebied en de klaarblijkelijk zeer versnipperde populatie wellicht als soort met uitsterven bedreigd. Eventuele maatregelen ter bescherming van de soort dienen met name in Duitsland en Polen te worden genomen.