

Dagvlinders (Lepidoptera: Papilionoidea) van de Serra de Arrábida, Portugal 2018–2021

Tom Vermeulen

Samenvatting. Tijdens twee reizen in de lente (mei 2018, april 2019) en één in de nazomer (september 2021) werd de dagvlinderfauna geïnventariseerd van het natuurpark Serra de Arrábida in midden-Portugal. Het park ligt langs de Atlantische Oceaan in het estuarium van de Sado en is dus onderworpen aan een mild zeeklimaat met in de lente vrij veel regenval. De bossen van het natuurpark zijn van het type mediterrane maquis en herbergen kolonies van *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767), *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767), *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) (Lycaenidae), *Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808) (Hesperiidae), *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Nymphalidae) en *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) (Papilionidae). Van *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Nymphalidae) werd ei-leg geobserveerd in het maquis maar succesvolle voortplanting (b.v. een succesvol rupsstadium) kon niet bevestigd worden. In en langs de wijngaarden van het natuurpark, met Moscatel als bekendste druif, zijn er populaties van onder meer *Euchloe crameri* (Butler, 1869), *Euchloe belemia* (Esper, 1800) (Pieridae) en *Pyronia bathseba* (Fabricius, 1793) (Nymphalidae). *Iphiclides feisthamelii* (Duponchel, 1832) (Papilionidae) en *Melanargia ines* Hoffmannsegg, 1804 (Nymphalidae) zijn dan weer soorten van het rotsachtig gebied in het park zoals de Serra do Louro.

Abstract. During two trips in the spring (May 2018, April 2019) and one in the late summer (September 2021), the butterfly fauna of the Serra de Arrábida Natural Park in central Portugal was inventoried. The park is located along the Atlantic Ocean in the Sado estuary and is therefore subject to a mild maritime climate with quite a lot of rainfall in spring. The forests of the Natural Park are of the Mediterranean maquis type and are home to colonies of *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767), *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767), *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) (Lycaenidae), *Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808) (Hesperiidae), *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Nymphalidae) and *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) (Papilionidae). Egg-laying *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Nymphalidae) was observed in the maquis but successful reproduction (e.g. a successful caterpillar stage) could not be confirmed. In and along the vineyards of the Natural Park, with Moscatel as the most famous grape, there are populations of *Euchloe crameri* (Butler, 1869), *Euchloe belemia* (Esper, 1800) (Pieridae) and *Pyronia bathseba* (Fabricius, 1793) (Nymphalidae). *Iphiclides feisthamelii* (Duponchel, 1832) (Papilionidae) and *Melanargia ines* Hoffmannsegg, 1804 (Nymphalidae) are species of the rocky area in the park such as the Serra do Louro.

Résumé. Au cours de deux voyages au printemps (mai 2018, avril 2019) et un à la fin de l'été (septembre 2021), la faune de papillons du parc naturel de la Serra de Arrábida au centre du Portugal a été inventoriée. Le parc est situé le long de l'océan Atlantique dans l'estuaire du Sado et est donc soumis à un climat maritime doux avec des précipitations assez abondantes au printemps. Les forêts du Parc naturel sont de type maquis méditerranéen et abritent des colonies de *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767), *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767), *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758) (Lycaenidae), *Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808) (Hesperiidae), *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) (Nymphalidae) and *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758) (Papilionidae). La ponte de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Nymphalidae) a été observée dans le maquis mais une reproduction réussie (par exemple un stade de chenille réussi) n'a pas pu être confirmée. Dans et le long des vignobles du Parc Naturel, avec le Moscatel comme cépage le plus célèbre, il y a des populations *Euchloe crameri* (Butler, 1869), *Euchloe belemia* (Esper, 1800) (Pieridae) et *Pyronia bathseba* (Fabricius, 1793) (Nymphalidae). *Iphiclides feisthamelii* (Duponchel, 1832) (Papilionidae) et *Melanargia ines* Hoffmannsegg, 1804 (Nymphalidae) sont des espèces de la zone rocheuse du parc comme la Serra do Louro.

Key words: Lycaenidae — Hesperiidae — Nymphalidae — Papilionidae — Pieridae — Faunistics — Portugal.

Vermeulen T.: Daknam-dorp 6, 9160 Daknam, Belgium. tomvermeulen@proximus.be

DOI: 10.6084/m9.figshare.22015082

Inleiding

Dit reisverslag brengt een overzicht van de dagvlinders die geobserveerd werden tijdens drie bezoeken aan het schiereiland van Setúbal (midden Portugal), waarvan twee in de lente (mei 2018, april 2019) en een in de nazomer (september 2021). Vooral het oostelijk deel van het Parque Natural da Serra da Arrábida werd onderzocht. Delen van het Arrábida massief zijn niet publiek toegankelijk, ze worden beschermd of zijn privaat. Er wordt op het schiereiland kurk geoogst en wijn verbouwd, maar grote delen van het natuurpark zijn nog zeer natuurlijk met relatief weinig menselijke verstoring. De vegetatiestructuur in het natuurpark is dat van het mediterrane maquis.

Situering van de Serra de Arrábida

De Serra de Arrábida is een bergketen die zich 50 km ten zuiden van Lissabon uitstrekt langs de baai van Setúbal tussen Sesimbra en Setúbal, parallel aan de Atlantische kust (Fig. 1). Het bergmassief is gelegen in het Parque Natural da Serra da Arrábida, heeft een lengte van 35 km en bereikt een maximale hoogte van 501 meter in Formosinho. Het natuurgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 120 km². De omgeving is niet zo toeristisch en wordt vooral in de weekends bezocht door lokale mensen uit Lissabon en Setúbal. Het gebied ligt in het estuarium van de Sado rivier.

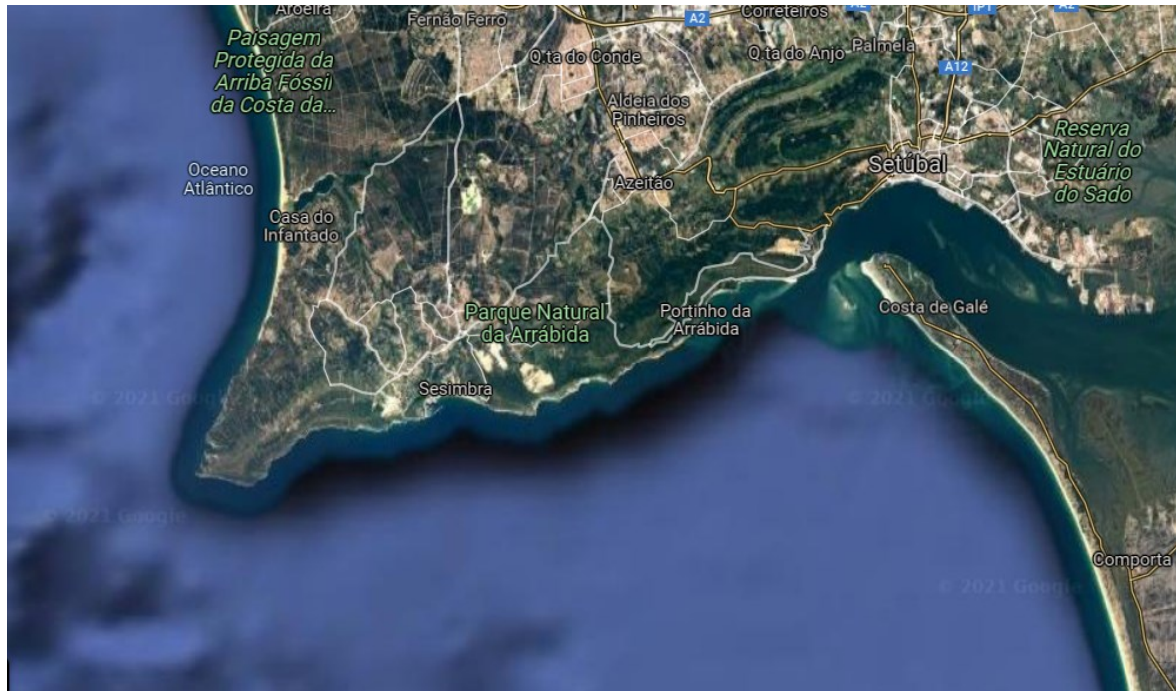


Fig. 1. Situering van het Parque Natural de Arrábida langs de Atlantische kustlijn. © Google Maps 2021.

Onderzochte gebieden, tijdstip en klimatologische omstandigheden

Het bergmassief Serra de Arrábida is gevormd uit kalksteen dat dateert van het Juratijdperk (205 tot 140 miljoen jaar geleden). Aan de noordzijde loopt het bergmassief langzaam naar beneden naar de Taag rivier waar men wijn- en olijfgaarden vindt. De zuidkant bestaat uit een rotskust die steil afdaalt naar het water, soms eindigend aan steile kliffen, soms aan kleine stranden. De bodem in de Serra de Arrábida heeft op veel plaatsen een opvallende oranjebruine kleur.

Het door mij meest intens onderzochte gebied is een privaat deel van het natuurpark in het oosten van de Serra de Arrábida, een deelgebied van Setúbal dat lokaal bekend staat onder de naam Nossa Senhora da

Anunciada. In het zuiden loopt het uit op de Atlantische kust (Fig. 2). Andere delen van het park die onderzocht werden zijn de Serra do Louro in Quinta do Anjo (Fig. 3), en de omgeving van Sesimbra met de kaap van Espichel (Fig. 4). Op de kaap staat er altijd veel wind waardoor er weinig dagvlinders aanwezig zijn. Door haar private karakter is Nossa Senhora da Anunciada als een vrij ongeschonden natuurgebied bewaard gebleven met weinig menselijke verstoring. Aan de randen van het gebied wordt kurk geoogst uit oude kurkeikgaarden. Deze boomgaarden ogen zeer natuurlijk, herbergen grote aantallen dagvlinders, en zijn min of meer geïntegreerd in het natuurgebied (Fig. 5). In de vlakkere gebieden in het noorden wordt wijn verbouwd (Fig. 6). Ook de wilde bloemen in en om de wijngaarden worden in de lente druk bezocht door vlinders.



Fig. 2. De Atlantische kust gezien vanuit het Parque Natural de Arrábida, Portugal, 6.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 3. Vlinderrijke heuvelrug van de Serra do Louro in het Parque Natural da Serra da Arrabida. Quinta do Anjo, Portugal, 4.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 4. Cabo Espichel in het uiterste westen van het Schiereiland van Setúbal, Portugal, 9.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 5. Natuurlijke boomgaard van kurkeiken in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 11.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 6. Wijngaarden met in de achtergrond het mediterrane maquis in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal), 10.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 7. Het mediterrane maquis met hier en daar nog een kurkeik in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 8. Het mediterrane maquis in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 9. Het mediterrane maquis met onder meer *Arbutus unedo* en *Erica arborea* in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 2.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 10. Het mediterrane maquis met *Erica arborea* (links) en een majestueuze *Pinus pinea* (rechts) in de Serra de Arrábida. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 2.iv.2019. © Tom Vermeulen.

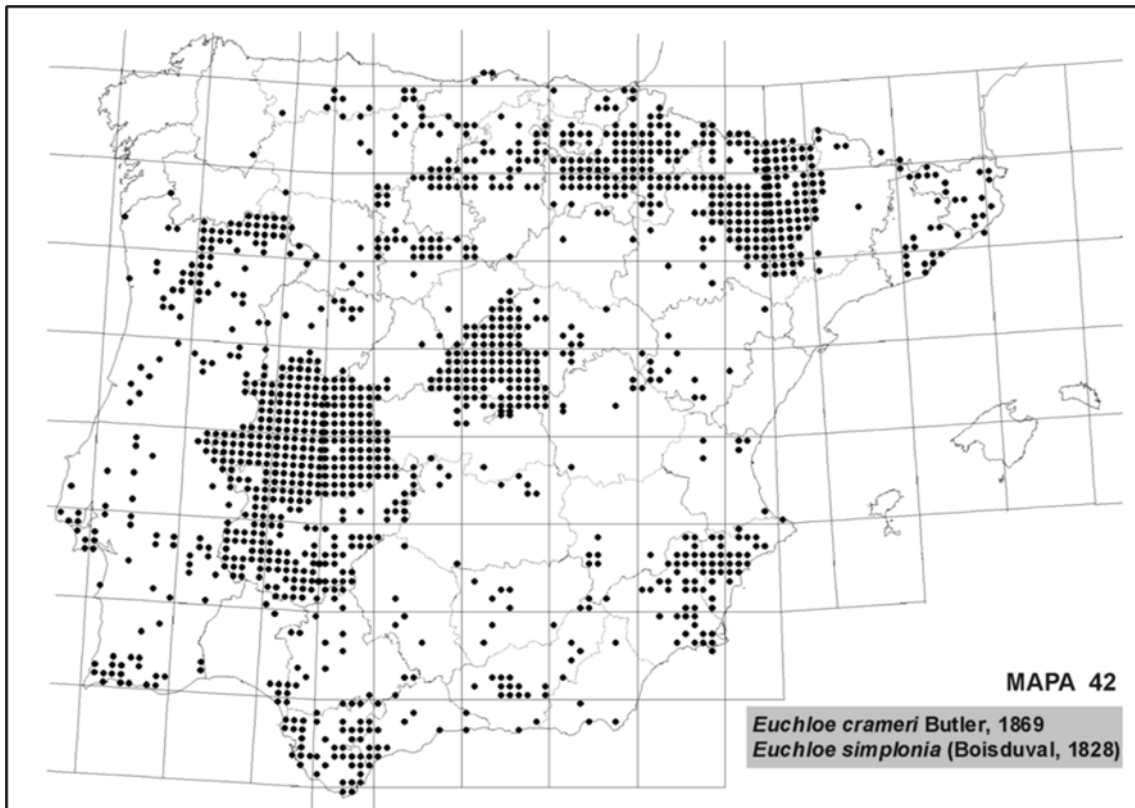


Fig. 11a. Vindplaatsen van *Euchloe crameri* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros et al. 2004.



Fig. 11b. Vindplaatsen van *Euchloe crameri* in Portugal. Bron: observation.org 2021 (enkel goedgekeurde waarnemingen).

Er werden enkel observaties gedaan in de lente (april-mei) en in de nazomer (september) waardoor geen volledig beeld bestaat van de aanwezige vlinderfauna.

Tijdens de drie bezoeken was er een aangenaam mediterraan klimaat. De temperatuur lag tussen 18 en 30°C, meestal was het zonnig of wisselend bewolkt, met relatief veel wind en af en toe ook regenbuien (Atlantische kust!). Daardoor is de omgeving zeer groen en vegetatierijk, vooral in de lente valt dit op.



Fig. 11c. *Euchloe crameri* in een wijngaard op een bloem van *Linum bienne*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.

De bezoeken vonden plaats op drie verschillende tijdstippen:

- mei 2018 (eerste helft)
- april 2019 (eerste helft)
- september 2021 (eerste helft)

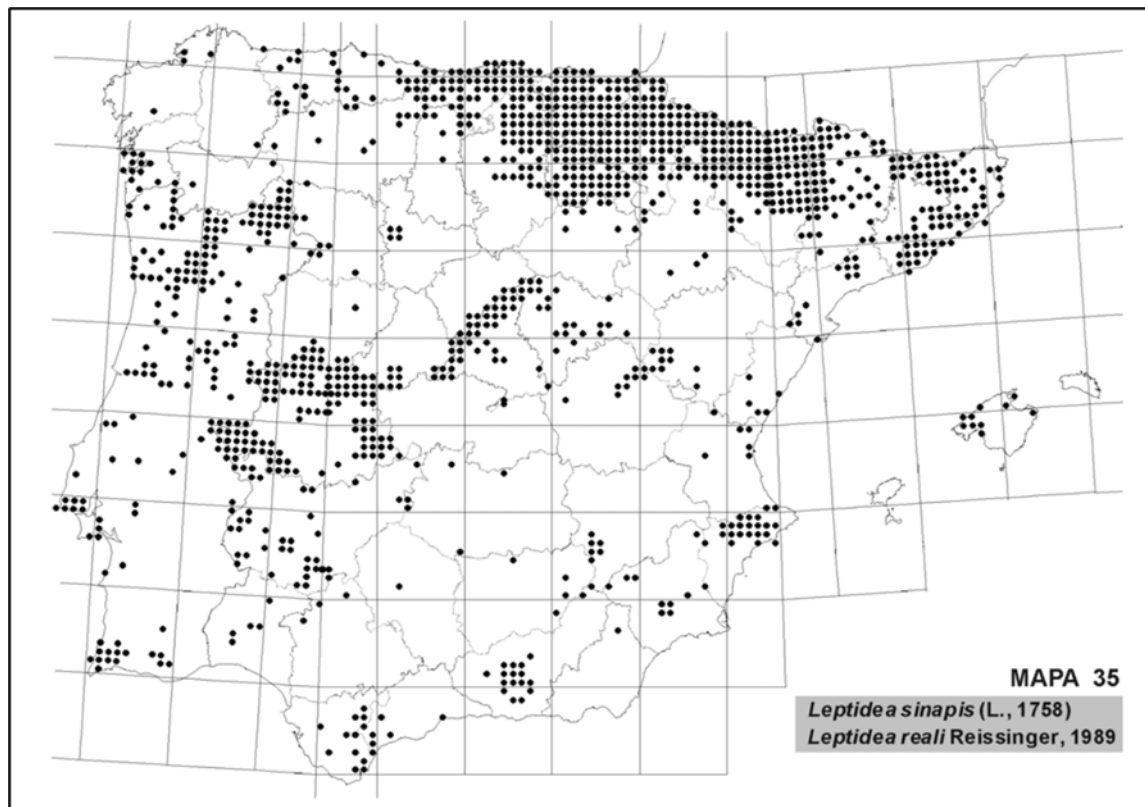


Fig. 12a. Vindplaatsen van *Leptidea sinapis* / *reali* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros et al. 2004.



Fig. 12b. *Leptidea sinapis* / *reali* in een vochtig dal van het maquis. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 7.iv.2019. © Tom Vermeulen.

Vegetatiestructuur van de Serra de Arrábida

De dominante vegetatie in de Serra de Arrábida is een laag groeiend en meestal groenblijvend mediterraan struikgewas, het zogenaamde mediterrane maquis (Figs 7–10). Er zijn kleine bomen en houtige gewassen zoals *Arbutus unedo* (aardbeiboom), *Quercus ilex* (steeneik), *Quercus coccifera* (hulsteik), *Pistacia lentiscus* (mastiekboom), *Erica arborea* (boomheide), *Viburnum tinus* (sneeuwbal) en vele vertegenwoordigers van het geslacht *Cistus* (cistusroos). Het gebied is zeer kruidenrijk met onder meer *Phlomis purpurea* (brandkruid), *Lavandula stoechas* (kuiflavendel), *Helychrisum stoechas* (strobloem), *Galactites tomentosus* (paarse mariadistel) en tal van andere composieten die welig tieren op de hellingen van het bergmassief. De bloeiende struiken en

kruiden trekken veel dagvlinders aan. Hier en daar komt een majestueuze *Pinus pinea* (parasolden) boven het maquis uit (Fig. 10). Wanneer men meer richting kust wandelt vindt men verwilderde, soms zeer omvangrijke exemplaren van exotische eucalyptusbomen. In het kalkrijke maquis bloeien zeldzame orchideeën (Orchidaceae) en bremrapen (Orobanchaceae) waar ook dagvlinders op afkomen voor nectar. Het maquis loopt naadloos over in boomgaarden van *Quercus suber* (kurkeik). De kurkeiken worden nog periodiek geoogst, maar de boomgaarden ogen bijzonder natuurlijk en zijn vlinderrijk (Fig. 5). In de noordelijke dalen van het bergmassief vindt men ook drogere en minder vegetatierijke gebieden met *Pinus pinea* (parasolden). Hoewel deze drogere gebieden op het eerste zicht minder aantrekkelijk lijken voor vlinders, komen er toch specifieke soorten voor die elders minder worden gezien. Dit door een ondergroei die gekenmerkt wordt door diverse grassoorten en schapenzuring (*Rumex acetosella*).

In de streek wordt ook wijn verbouwd, met Moscatel als bekendste druif, vooral in de rivieralleen van het noorden. In de lente groeien en bloeien veel wilde planten (akkerkruiden) in de wijngaarden die veelvuldig door dagvlinders worden bezocht (Fig. 6). In de nazomer (september) waren deze kruiden grotendeels weg, vermoedelijk door machinaal schoffelen. De voorjaarsbloeiërs in de wijngaarden zijn vooral een- en tweejarige kruisbloemigen (Brassicaceae) en worden bezocht door diverse witjes. Een wat apart habitat levert de Serra do Louro in de buurt van Palmela. Het is een schraal begroeide heuvelrug met veel zon en wind (Fig. 3). Aan de windluwe kant vliegen veel dagvlinders, dikwijls andere soorten dan in het maquis. Enkele soorten doen er aan hilltopping.

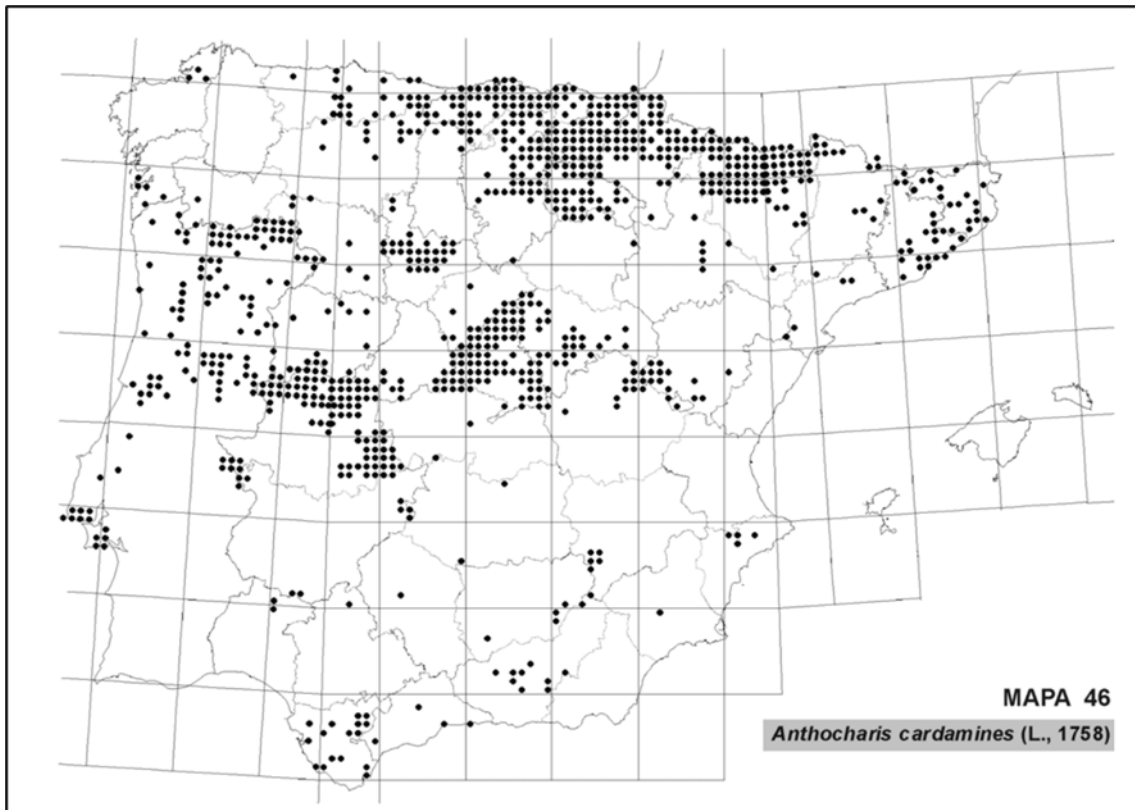


Fig. 13a. Vindplaatsen van *Anthocharis cardamines* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros *et al.* 2004.



Fig. 13b. Vindplaatsen van *Anthocharis cardamines* in Portugal: de Serra de Arrábida behoort tot de meest zuidelijke vindplaatsen. Bron: observation.org, 2021 (goedgekeurde waarnemingen).



Fig. 13c. Mannetje *Anthocharis cardamines* op een bloem van *Jasminum fruticosum*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 7.iv.2019. © Tom Vermeulen.

Vlinderfauna van de Serra de Arrábida

Als referenties voor de aanwezigheid en verspreiding van dagvlinders werden het dataportaal observation.org, de verspreidingsatlas van het Iberische schiereiland van

García-Barros *et al.* (2004), en een gids van de vlinders van het Iberische schiereiland (Browning 2019) gebruikt. Voor de verspreiding van de soorten is de gids van Browning gebaseerd op de atlas van García-Barros *et al.* (2004). De meeste observaties uit deze studie komen uit het oostelijk deelgebied Nossa Senhora da Anunciada, tenzij anders vermeld. We spitsen ons vooral toe op soorten die we uit België niet kennen. Enkele observaties uit het onderzoek kunnen niet eenduidig op soortniveau bepaald worden. Het betreft *Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758), *Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767), en *Polyommatus celina* (Austaut, 1879). Bij *L. sinapis* is verwarring mogelijk met *Leptidea reali* (Reissinger, 1990), bij een vrouwtje van *G. cleopatra* met *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758), en bij *P. celina* met *Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775). Deze soorten worden hierna als ‘verzamelsoorten’ behandeld.

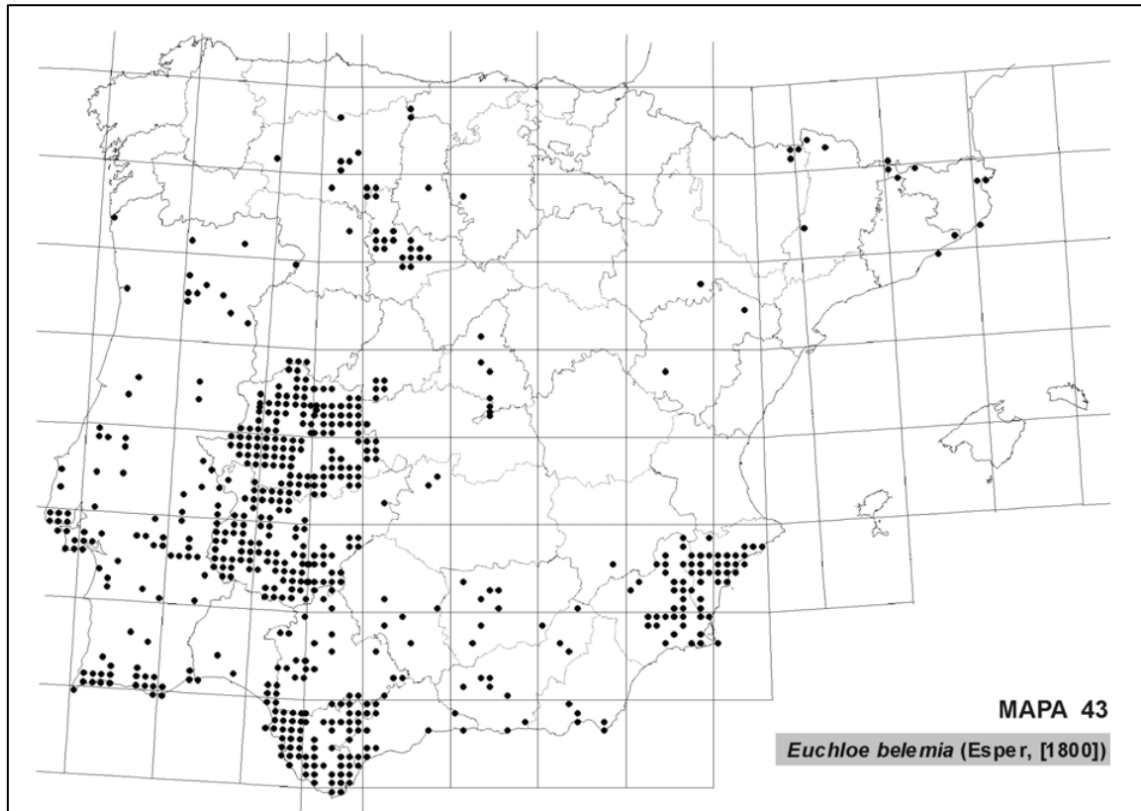


Fig. 14a. Vindplaatsen van *Euchloe belemia* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros et al. 2004.



Fig. 14b. Vindplaatsen van *Euchloe belemia* in Portugal. Bron: observation.org, 2021 (goedgekeurde waarnemingen).

Pieridae (witjes)

Onder de Pieridae werden acht soorten waargenomen waaronder twee verzameloorten: *L. sinapis* / *L. reali*, het boswitje / het verborgen boswitje; *G. rhamnii* / *G.*

cleopatra, de citroenvlinder / de cleopatra; *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758), het oranjetipje; *Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758), het groot koolwitje; *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758), het klein koolwitje; *Euchloe crameri* (Butler, 1869), het westelijk marmerswitje; *Euchloe belemia* (Esper, 1800), het gestreept marmerswitje; en *Colias croceus* (Geoffroy, 1785), de oranje luzernevlinder.



Fig. 14c. *Euchloe belemia* op een bloem van *Raphanus raphanistrum*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 7.v.2018. © Tom Vermeulen.

Van *E. crameri* (het westelijk marmerswitje) vlogen begin mei (2018) talrijke exemplaren in de wijngaarden van de Serra de Arrábida (Fig. 11c). De vlinders behoren tot twee in elkaar overlopende generaties die lopen van midden maart tot midden juni. *E. crameri* bezocht tussen de wijnranken voornamelijk bloemen van *Raphanus raphanistrum* (knopherik) die als nectar- en waardplant

dient. *E. crameri* werd niet terug gevonden in het hoger en zuidelijker gelegen maquis, dus het is eerder een soort van natuurlijke wijngaarden en lokale tuinen. In de literatuur wordt vermeld dat ze voorkomt op verstoorde grond, vooral in landbouwgebieden (Tolman *et al.* 2017). *E. crameri* komt verspreid voor op het Iberische schiereiland (Fig. 11a) en ook in Portugal (Fig. 11b).

Begin april (2019) werden twee exemplaren gezien van een *Leptidea*-soort in een vochtig en beschaduwde deel van het maquis (Fig. 12b). Op basis van veldkenmerken kan de soort niet bepaald worden, vandaar de verzamelsoort *L. sinapis* / *L. reali*. Een andere soort waarmee *L. sinapis* zou kunnen verward worden is *L. juvernica* maar deze komt niet voor in Iberië (Dapporto *et al.* 2022). *Leptidea*-soorten komen verspreid voor op het Iberische schiereiland met vooral een hoge dichtheid in de Pyreneeën (Fig. 12a). Ze hebben verschillende vlinderbloemigen (Fabaceae) als waardplant.

Anthocharis cardamines (het oranjetipje) komt vooral voor in de noordelijke helft van Iberië (Fig. 13a). Ze bereikt in midden Portugal de zuidwestelijke grens van haar verspreidingsgebied (Fig. 13b). In de Serra de Arrábida is ze nog talrijk, maar ten zuiden van Setúbal is ze zeldzaam (García-Barros *et al.* 2004). In de zuidelijke helft van Spanje is ze beperkt tot berggebieden waar het koeler is. *A. cardamines* vloog begin april (2019) in het westen van de Serra de Arrábida in de buurt van Sesimbra en in het oostelijke Nossa Senhora da Anunciada. Begin mei (2018) werd ze niet teruggezien, haar vliegtijd leek toen al voorbij. In het maquis bezoekt ze graag de buisvormige bloemen van *Jasminum fruticans* (zuidse jasmijn) (Fig. 13c).

In de wijngaarden vloog *E. belemia* (het gestreept marmertwitje) (Fig. 14c) samen met *E. crameri*. In tegenstelling tot *E. crameri* bevindt *E. belemia* zich hier in het noorden van haar verspreidingsgebied (Fig. 14a–b) want het is hoofdzakelijk een Noord-Afrikaanse soort. De eenmalige waarneming van *E. belemia* begin april (2019) in de Serra do Louro in Quinta do Anjo nabij Palmela betreft een vlinder van de eerste generatie, terwijl de talrijke exemplaren uit de eerste helft van mei (2018) kunnen behoren tot twee in elkaar overlopende generaties. *E. belemia* heeft als waardplant onder meer *Diplotaxis siifolia*, een soort zandkool waarvan het verspreidingsgebied beperkt is tot het Iberisch schiereiland en Noord-Afrika. Beide *Euchloe*-soorten zijn dus afhankelijk van één- of tweejarige kruisbloemigen die typisch voorkomen op verwaarloosde landbouwgrond en in olijf- en fruitboomgaarden, waar ze ook veelvuldig werden waargenomen. Beide witjes vlogen vooral tussen de wijnranken.

Lycaenidae (blauwtjes, kleine pages en vuurvinders)

Van de Lycaenidae werden zeven soorten waargenomen: *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761), de kleine vuurvinder; *Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758), het groentje; *Cacyreus marshalli* (Butler, 1898), het geranium blauwtje; *Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767),



Fig. 15. Vermeend (mannelijk) exemplaar van *P. celina*, maar de determinatie op basis van veldkenmerken is onzeker. *P. celina* / *P. icarus* wordt hier als verzamelsoort beschouwd. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 9.ix.2021. © Tom Vermeulen.



Fig. 16. *Cacyreus marshalli* langs de Atlantische kust in de buurt van verwilderde pelargoniums. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 7.iv.2019. © Tom Vermeulen.

het tijgerblauwtje; *Leptotes pirithous* (Linnaeus, 1767), het klein tijgerblauwtje; *Aricia cramera* (Eschscholtz, 1821), het Moors bruin blauwtje; en *P. icarus* / *P. celina*, het icarusblauwtje / het Midderraan icarusblauwtje. Het soortenkoppel *P. icarus* / *P. celina* is op het Iberische schiereiland niet onderscheidbaar zonder DNA-onderzoek (zie verder). Alle waargenomen *Lycaenidae* komen verspreid voor in Iberië en in de Serra de Arrábida, hoewel ze niet altijd in dezelfde biotoop te vinden zijn. Hun talrijkheid verschilt ook naargelang het jaargetijde. In tegenstelling tot de meeste soorten was b.v. *L. boeticus* talrijker in september dan in april–mei. In het mediterrane maquis waren vooral *L. boeticus*, *L. pirithous* en *C. rubi* aanwezig. *L. phlaeas* en *A. cramera* waren talrijker in droog dennenbos met *Pinus pinea* (parasolden). Soorten als *L. boeticus*, *L. pirithous*, en *P. icarus* / *P. celina* kwamen ook voor in tuinen. Voor *C. marshalli* waren tuinen en kleine stranden de enige vindplaats. Tot voor kort dacht men dat *P. celina* (het Midderraan icarusblauwtje) een louter Noord-Afrikaanse soort was, geografisch gescheiden van *P. icarus* (het icarusblauwtje) door de Middellandse Zee, en met een sterke onderlinge ‘verwantschap’ omwille van hun morfologische overeenkomsten. Begin deze eeuw toonde DNA-onderzoek echter aan dat *P. icarus* en *P. celina* geen zustersoorten zijn maar genetisch twee duidelijk



Fig. 17. *Callophrys rubi* in het maquis. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 8.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 19. *Leptotes pirithous* op *Rosmarinus officinalis*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 8.ix.2021. © Tom Vermeulen.



Fig. 18. *Aricia cramera* in de lente in droog dennenbos. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 8.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 20. *Lampides boeticus* rustend op een blad. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 8.ix.2021. © Tom Vermeulen.

gescheiden soorten. Recent onderzoek toont dat *P. celina* ook in Zuid-Europa voorkomt, al dan niet samen met *P. icarus* (Dinca *et al.* 2011). Binnen de soort *P. icarus* bestaat er een grote genetische diversiteit met vijf onderscheidbare clades (polyfylië), terwijl *P. celina* maar één clade vormt (monofylië). Verder blijken de twee soorten volledig gescheiden te leven op de eilanden in de Middellandse Zee en langs de westelijke Noord-Afrikaanse kust met *P. celina* op de Balearen, Sardinië, Sicilië, Lipari en Fuerteventura, en *P. icarus* op Corsica, Elba, Capri en Kreta. Op het Iberische schiereiland (Spanje en Portugal) bestrijkt *P. icarus* de meer noordelijke gebieden en *P. celina* de meer zuidelijke. Dus ergens in het midden van het schiereiland ontmoeten ze elkaar en komen ze samen voor. Uit Dinca *et al.* 2011 blijkt dat ze daar zelfs onderling hybridiseren (introgressie) wat zorgt voor heel wat genetische variatie binnen de natuurlijke populaties. Voor *P. icarus* is een dergelijke hybridisatie niet ongewoon want ze hybridiseert ook regelmatig met andere soorten. In de Serra de Arrábida, het studiegebied van dit artikel, moet men er van uitgaan dat beide soorten door elkaar vliegen (in het onderzoek van Dinca *et al.* 2011 ontbreken samples uit Midden- en Zuid-Portugal, terwijl samples uit Noord-Portugal geïdentificeerd werden als *P. icarus*). Omdat hier geen DNA-analyse gebeurd is, beschouwen we het *P. icarus* / *P. celina* complex als een verzamelsoort. De sterke uiterlijke gelijkenis tussen beide soorten neemt niet weg dat er door onderzoekers geprobeerd is om de

twee soorten te onderscheiden op basis van veldkenmerken. Bij mannetjes van *P. celina* verwijst men b.v. naar zwarte marginale stippen op de bovenkant van de achtervleugel (Fig. 15) die bij *P. icarus* meestal niet voorkomen. Maar dit is geen sluitend kenmerk. In warme zomers vindt men in België soms ook mannetjes van het icarusblauwtje met dergelijke marginale stippen. *C. marshalli* (het geraniumblauwtje) was in tuinen aan te treffen, vooral in bloempotten waarin *Pelargonium*-cultivars groeien. De imago's verschuilen zich tussen de bladeren, en vliegen af en toe op. *C. marshalli* werd ook gespot aan een klein strand waar pelargoniums verwilderden (Fig. 16).



Fig. 21. *Issoria lathonia* duikt in een bloem van *Oxalis pes-caprae*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.

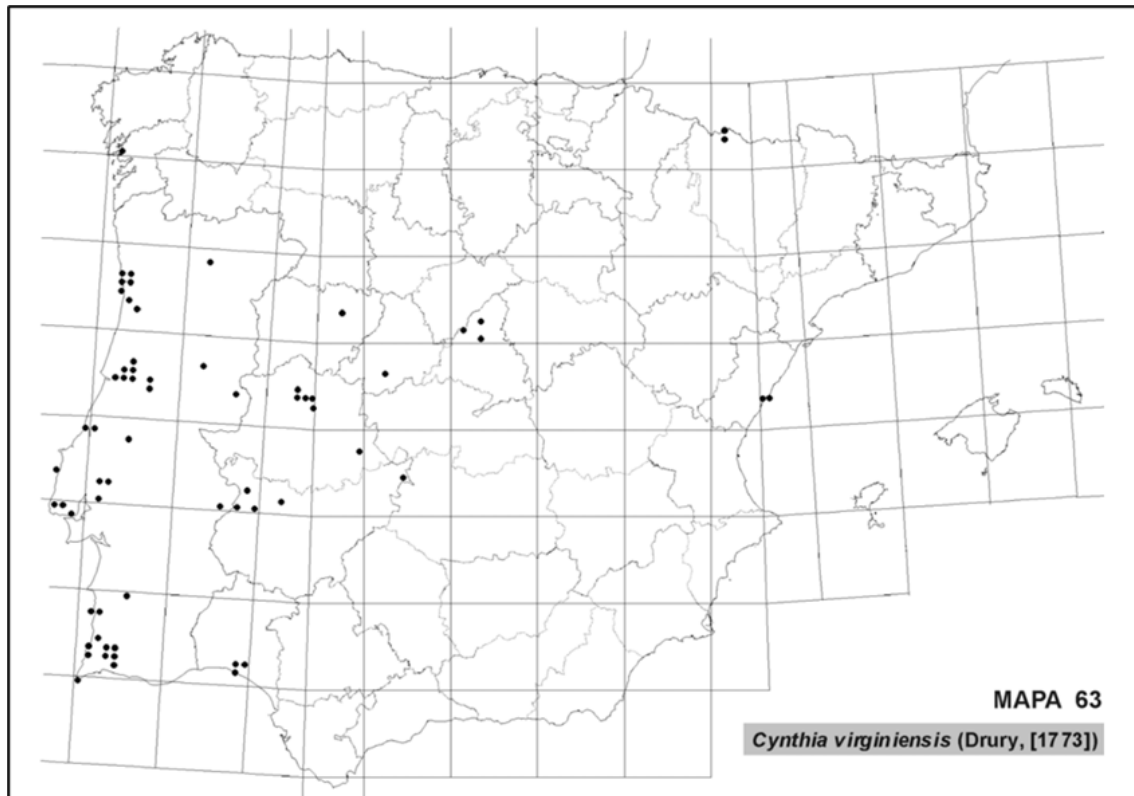


Fig. 22a. Vindplaatsen van *Vanessa virginiensis* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros et al. 2004.

Callophrys rubi (het groentje) werd enkel aangetroffen in de eerste helft van april (2019) hoewel de vliegtijd loopt van maart tot juni. De meeste waarnemingen komen uit Nossa Senhora da Anunciada, maar ook enkele uit de buurt van Sesimbra. De soort kan vooral worden aangetroffen in het maquis, dikwijls op de uitkijk aan het uiteinde van takjes of bladeren (Fig. 17). Haar waardplanten zijn diverse vlinderbloemigen (Fabaceae). Ondanks de talrijke aanwezigheid van *Arbutus unedo* (Westelijke aardbeiboom) werden geen exemplaren gevonden van *Callophrys avis* (Chapman, 1909), het aarbeiboomgroentje, hoewel deze soort in 2016 eenmalig in het natuurpark werd gezien (observation.org) en ook bekend is van de streek rond Lissabon (Browning 2019).

Bij *Aricia cramera* (het Moors bruin blauwtje) viel haar talrijkheid op in de eerste helft van september (2021) waar ze in open en droge dennenbossen samen te vinden was met *L. phlaeas*. Er vlogen relatief minder imago's in het voorjaar (Fig. 18). Op basis van veldkenmerken is *A. cramera* moeilijk te onderscheiden van *A. agestis* (Denis & Schiffermüller, 1775), het bruin blauwtje, maar deze laatste komt in midden Portugal niet voor. *A. cramera* komt verspreid voor over het Iberische schiereiland. In de Spaanse provincie Gerona wordt *A. cramera* echter vervangen door *A. agestis* en in het ruimere gebied van Catalonië worden beide soorten onderscheiden op basis van de mannelijke genitaliën (Browning 2019).

Leptotes pirithous (het klein tijgerblauwtje) was talrijk aanwezig in het maquis en bezocht ook bloemen in naburige tuinen (Fig. 19). Vlinders uit elkaar overlappende generaties werden aangetroffen in april, mei en september. In het maquis was zij in het voorjaar

gemakkelijk te vinden in de top van heesters of op bloemen van *Lavandula stoechas* (kuiflavendel).

Lampides boeticus (het tijgerblauwtje) kende een gelijkaardig voorkomen als *L. pirithous* qua habitat en vliegtijd maar was iets minder verbreid (of moeilijker waar te nemen) (Fig. 20). In september was *L. boeticus* wel iets talrijker dan in het voorjaar.

Nymphalidae (aurelia's, zonder de zandoogjes)

Van de Nymphalidae (zonder de zandoogjes, die verder apart worden behandeld) werden zes soorten waargenomen: *Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758), de kleine parelmoervlinder; *Melanargia ines* (Hoffmannsegg, 1804), het Moors dambordje; *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), de atalanta; *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758), de distelvlinder; *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773), de Amerikaanse distelvlinder; en *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767), de pasja. *I. lathonia* (de kleine parelmoervlinder) werd eenmalig waargenomen op 10 mei 2018 in een bloemrijk grasland aan de rand van een wijngaard (Fig. 21). Het is vermoedelijk een lokaal vrij zeldzame soort. B.v. op observation.org zijn er geen andere gekende registraties in de Serra de Arrábida, en voor de volledige provincie Setúbal was dit de tweede van in totaal vier waarnemingen. De meeste Portugese waarnemingen komen uit de noordelijke helft van het land hoewel de soort verspreid over het volledige Iberische schiereiland voorkomt (García-Barros et al. 2004).



Fig. 22b. Vindplaatsen van *Vanessa virginiensis* in Portugal.
Bron: observation.org, 2021 (goedgekeurde waarnemingen).



Fig. 22c. Ei-leggend vrouwtje van *Vanessa virginiensis* op *Helichrysum stoechas*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018.
© Tom Vermeulen.

Een zeldzame Nearctische zwerver is *V. virginiensis* (de Amerikaanse distelvinder) die vooral langs de westelijke Atlantische kust van het Iberische schiereiland wordt waargenomen (Browning 2019). Op 10 mei 2018 werd er in het maquis een vrouwtje geobserveerd dat eitjes afzette op *Helichrysum stoechas*, een soort strobloem (familie Asteraceae) (Fig. 22c).

Nadien werd de locatie nog bezocht door een Portugese bioloog op zoek naar rupsen maar deze konden niet teruggevonden worden. Er werd dus geen bewijs gevonden van succesvolle voortplanting. In de regio is het een soort die maar af en toe gezien wordt, getuige de twee waarnemingen uit de Serra de Arrábida, en de drie waarnemingen (incl. de twee vorige) uit de provincie Setúbal (observation.org) (Fig. 22b). Op het Iberische schiereiland vormt *V. virginiensis* stabiele populaties aan de westkust (Fig. 22a).

M. ines (het Moors dambordje) werd eenmalig gezien met drie exemplaren op 4 april 2019 in de Serra do Louro

in Quinta do Anjo waar de soort regelmatig wordt aangetroffen. Het is geen soort van het maquis, maar eerder van hoger gelegen, rotsachtige plaatsen, b.v. in de buurt van het kasteel van Palmela en het kasteel van Sesimbra. Hill topping gedrag van mannetjes is bekend uit het Atlasgebergte (Tolman *et al.* 2017). *M. ines* komt in de lente verspreid voor op het Iberische schiereiland waar zij op sommige plaatsen samen vliegt met *M. occitanica* (Esper, 1793), het Westelijk dambordje (García-Barros *et al.* 2004). *C. jasius* (de Pasja) is in de Serra de Arrábida een vlinder van het maquis. De hellingen met *Arbutus unedo* (de Westelijke aardbeiboom) – haar waardplant – vormen een optimaal leefgebied. De waargenomen exemplaren uit dit onderzoek dateren van de maand september en zijn vertegenwoordigers van de tweede generatie. Vlinders uit de eerste generatie (vliegend vanaf mei) zijn zeldzamer door een verlies aan rupsen gedurende de wintermaanden (Browning 2019). *C. jasius* werd gespot aan de rand van het maquis langs wijngaarden (met rijpe druiven), in verwilderde kurkeikgaarden met ondergroei van *Arbutus unedo*, en dieper in het maquis waarbij eifzetting op haar waardplant goed waarneembaar was. De grote vlinder was zeer schuw en vloog bij toenadering met hoge snelheid weg boven de boomtoppen. Ook *C. jasius* vertoef graag aan heuvelflanken en vertoont er hill-topping gedrag (Tolman *et al.* 2017). Als sterke vlieger komt *C. jasius* verspreid voor in Portugal en op het Iberische schiereiland.

Satyrinae (zandoogjes)

Onder de Satyrinae werden vijf soorten waargenomen: *Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758), het bruin zandoogje; *Pyronia bathseba* (Fabricius, 1793), het Spaans oranje zandoogje; *Pyronia cecilia* (Vallantin, 1894), het Zuidelijk oranje zandoogje; *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), de Argusvlinder; en *Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758), het bont zandoogje.

De vliegtijd van *P. cecilia* (het Zuidelijk oranje zandoogje) is wat later op het jaar (juni–augustus) (Fig. 23). Enkele laatvliegers werden teruggevonden diep in het maquis in de eerste helft van september (2021). Vermoedelijk is deze soort lokaal algemeen maar begin september was de hoofdvliegtijd voorbij.

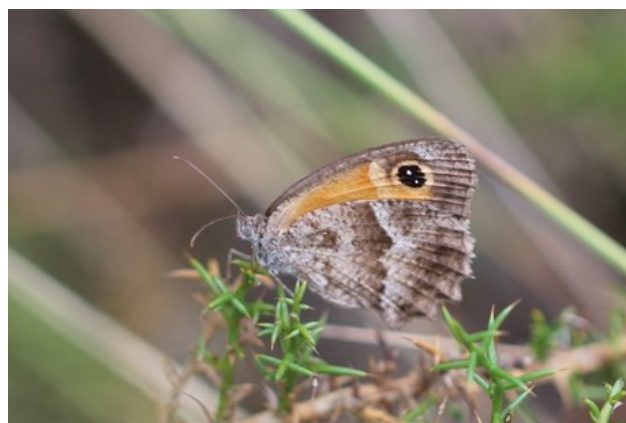


Fig. 23. *Pyronia cecilia* in het maquis. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada (Portugal), 9.ix.2021. © Tom Vermeulen.



Fig. 24. *Pyronia bathseba* aan de zonnige rand van een wijngaard. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.

Verse exemplaren van *P. bathseba* (het Spaans oranje zandooogje) vlogen al volop in de eerste helft van mei (2018) in kurkeikgaarden en in halfopen grasland langs wijngaarden in vlakker valleigebied (Fig. 24). De soort is lokaal algemeen. Dieper in het maquis, hoger op de beboste heuvels, nam de talrijkheid snel af. Beide *Pyronia*-soorten komen verspreid voor op het Iberische schiereiland en stellen vergelijkbare eisen aan hun omgeving (García-Barros *et al.* 2004).

Hesperiidae (dikkopjes)

Van de Hesperiidae werd slechts één vertegenwoordiger gezien: *Muschampia proto* (Ochsenheimer, 1808), het klein brandkruidkoppje. Deze soort kent één generatie met een lange vliegperiode (april-oktober). Eén exemplaar werd gezien in de eerste helft van mei (Fig. 25). *M. proto* (het klein brandkruidkoppje) was veel talrijker aanwezig in de eerste helft van september (Fig. 26). Dit blijkt ook zo te zijn voor gans Portugal: de soort kent er in september een vliegpiek (Fig. 27) ten gevolge van een rustperiode van de rups van één à twee maanden tijdens de hoogzomer (http://www.pyrgus.de/Muschampia_proto_en.html).



Fig. 25. Mannetje *Muschampia proto* langs een wijngaard op een bloem van *Oxalis pes-caprae*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 7.v.2018. © Tom Vermeulen.



Fig. 26. Mannetje *Muschampia proto* op een bloem van *Atractylis gummifera* diep in het maquis. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 8.ix.2021. © Tom Vermeulen.

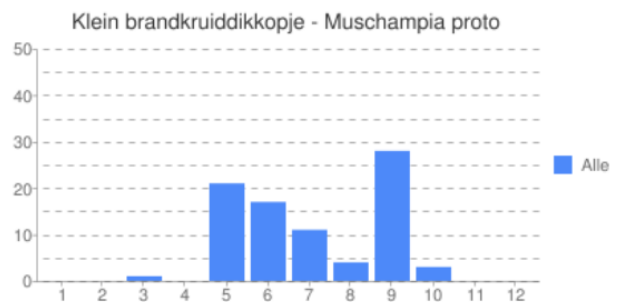


Fig. 27. Vliegtijd van *Muschampia proto* in Portugal (imago's, 85 exemplaren, goedgekeurde waarnemingen, alle jaren). Bron: portugal.observation.org.



Fig. 28. *Phlomis purpurea*, mogelijke waardplant van *Muschampia proto* in het maquis. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 10.v.2018. © Tom Vermeulen.

In de Serra de Arrábida is het een soort van het mediterrane maquis waar haar waardplant *Phlomis purpurea* dominant aanwezig is (Fig. 28). Onze vindplaats van *M. proto* lijkt vrij geïsoleerd te liggen in Portugal, het gros van de Portugese waarnemingen komt uit het zuiden van het land (Fig. 29). Op het Iberische schiereiland wordt *M. proto* in het noordwesten veel schaarser en ontbreekt daar op veel plaatsen, zoals in het noorden van Portugal (Fig. 31).



Fig. 29. Vindplaatsen van *Muschampia proto* in Portugal: de Serra de Arrábida behoort tot de meer noordelijke vindplaatsen. Bron: observation.org 2021.



Fig. 30. Vindplaatsen van *Zerynthia rumina* in Portugal: de soort komt verspreid over het land voor. Bron: observation.org 2021.

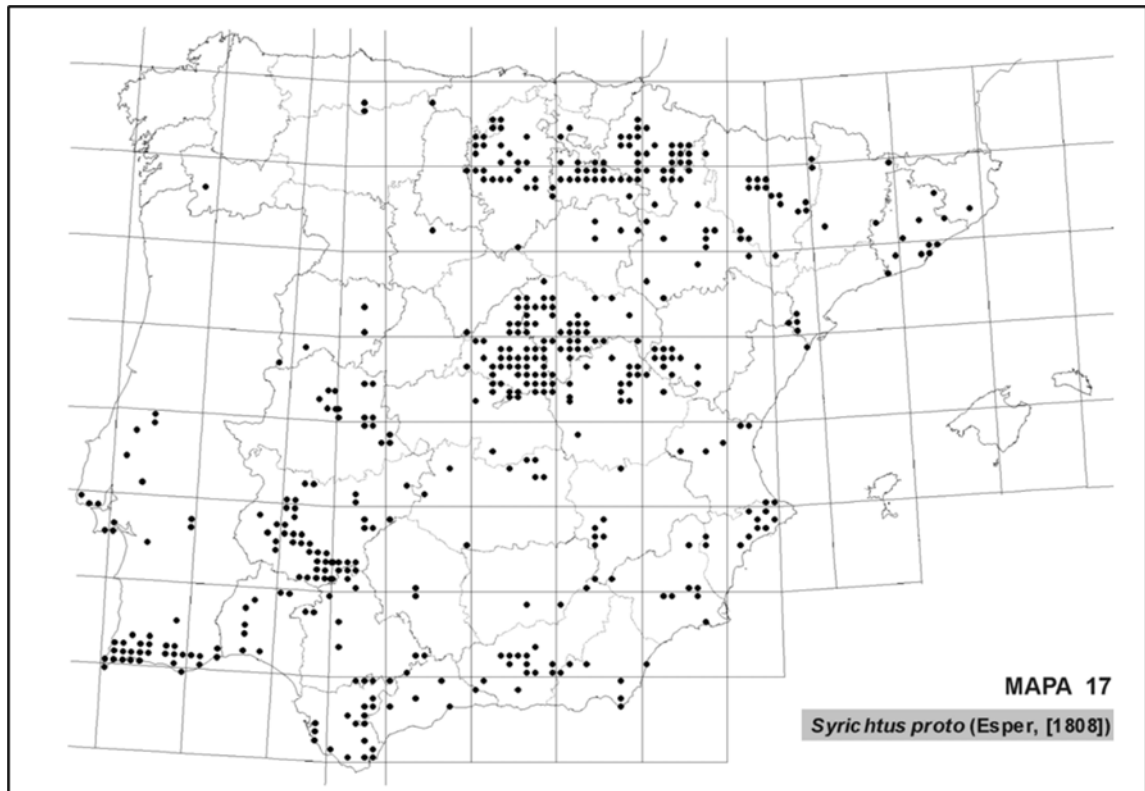


Fig. 31. Vindplaatsen van *Muschampia proto* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros *et al.* 2004.

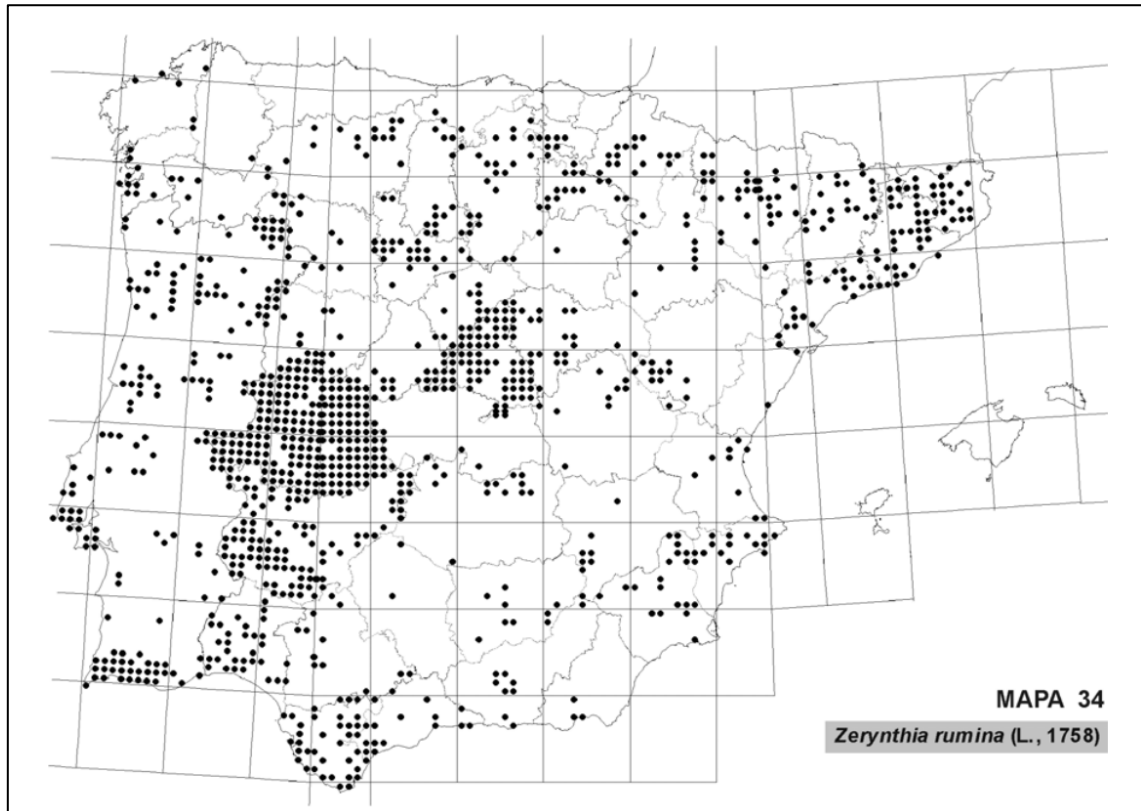


Fig. 32. Vindplaatsen van *Zerynthia rumina* in Iberië anno 2004. Bron: García-Barros *et al.* 2004.



Fig. 33. Habitat van *Zerynthia rumina*: stenige helling met zuidoriëntatie. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 5.iv.2019. © Tom Vermeulen.

Papilionidae (grote pages)

Van de *Papilionidae* werden drie soorten gezien: *Papilio machaon* (Linnaeus, 1758), de koninginnenpage; *Iphiclides feisthamelii* (Duponchel, 1832), de Spaanse koningspage; en *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758), de Spaanse pijpbloemvlinder.

Iphiclides feisthamelii (de Spaanse koningspage) is een soort van zonnige, stenige heuvels en kale bergkammen zoals in de Serra do Louro in Quinta do Anjo (Fig. 8) en aan het kasteel van Palmela, waar de meeste waarnemingen vandaan komen. Ook deze soort is een hilltopper.



Fig. 34. Mannetje *Zerynthia rumina* op een bloem van *Lavandula stoechas*. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 5.iv.2019. © Tom Vermeulen.



Fig. 35. Vliegtijd van *Zerynthia rumina* in Portugal (imago's, 529 exemplaren, goedgekeurde waarnemingen, alle jaren). Bron: portugal.observation.org.

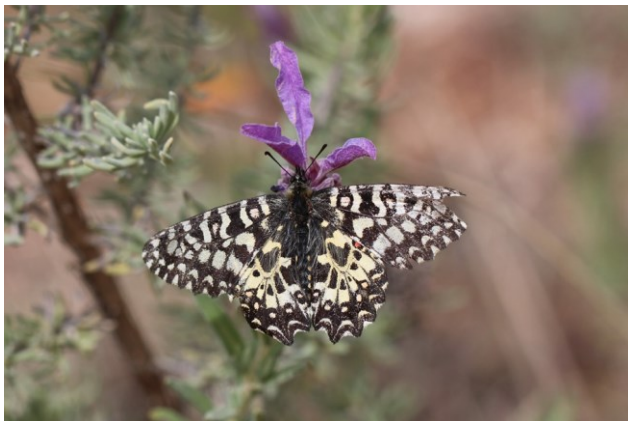


Fig. 36. Mannetje van *Zerynthia rumina* waarbij de rode vlekken bijna integraal ontbreken. Setúbal - Nossa Senhora da Anunciada, Portugal, 5. iv. 2019. © Tom Vermeulen.

Zerynthia rumina (de Spaanse pijpbloemvlinder) werd pas na enige tijd teruggevonden in het maquis op stenige, zonnige hellingen met een zuidoriëntatie (Fig. 33). Af en toe was er een passant langs zonnige boswegen in meer bebost gebied. *Z. rumina* leek enkel op sommige hellingen voor te komen - met verschillende exemplaren in elkaars buurt - om op andere plaatsen te ontbreken. De vier waarnemingen (zes exemplaren) stammen uit de eerste helft van april (2019) wat overeenkomt met het midden van haar vliegperiode (Browning 2019). Sommige

exemplaren waren nog vrij vers (Fig. 34). Mogelijks werd de soort in mei (2018) over het hoofd gezien omdat het herkennen van haar habitat toch wat ervaring vergt en het dikwijls afgelegen ligt. De 18 waarnemingen van *Z. rumina* in de Serra de Arrábida die in observation.org werden geregistreerd, komen uit de maanden februari, maart en april. De soort blijkt overal in Portugal veel minder te vliegen vanaf mei (Fig. 35). Het is dus een echte voorjaarssoort. *Z. rumina* komt verspreid in Portugal voor (Fig. 30) alsook op het Iberische schiereiland met uitzondering van de Balearen (Fig. 32).

Rode vlekken op de vleugels van *Zerynthia rumina*?

De hoeveelheid rode vlekken op de voorzijde van de vleugels is variabel. Exemplaren zonder rode vlekken op de voorvleugel worden in de literatuur beschreven als de aberratie *tristis* (Browning 2019). In ons onderzoek werd een exemplaar gevonden met zo goed als geen rode vlekken, ook niet de submarginale vlekken op de ondervleugel die in dit geval lichtgeel zijn (Fig. 36).

Besluit

Het mediterrane maquis van de Serra de Arrábida herbergt populaties van onder meer *Leptotes pirithous*, *Lampides boeticus*, *Callophrys rubi*, *Muschampia proto*, *Charaxes jasius* en *Zerynthia rumina*. In en langs de wijngaarden zijn er populaties van onder meer *Euchloe crameri*, *Euchloe belemia* en *Pyronia bathseba*. *Iphiclides feisthamelii* en *Melanargia ines* zijn eerder soorten van het rotsachtig gebied van de Serra do Louro. Van *Vanessa virginiensis* werd ei-leg geobserveerd in het maquis maar succesvolle voortplanting (b.v. een succesvol rupsstadium) kon niet bevestigd worden.

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Jurgen Couckuyt voor het nalezen en verbeteren van proefversies van dit artikel.

Referenties

- Browning P. R. G. 2019. *Butterflies of the Iberian peninsula. A photographic record and field guide*. — published by the author, 302 pp. <http://www.europeanbutterflies.org.uk/downloads/Butterflies%20of%20the%20Iberian%20Peninsula.pdf?fbclid=IwAR2muka8Oa2F5itZGuxfZBGpvWRCVQ5bri3SF8cOFKNXNoycxASfoWX6qrY> [bezoekt 29 september 2022].
- Dapporto L., Menchetti M., Vodá R., Corbella C., Cuvelier S., Djemadi I., Gascoigne-Pees M., Hinojosa J., Lam N., Serracanta M., Talavera G., Dincă V. & Vila R. 2022. The Atlas of mitochondrial diversity of Western Palearctic butterflies. — *Global Ecology and Biogeography* **31**(11): 2184–2190.
- Dinca V., Dapporto L. & Vila R. 2011. A combined genetic-morphometric analysis unravels the complex biogeographical history of *Polyommatus icarus* and *Polyommatus celina* Common Blue butterflies. — *Molecular Ecology* **20**: 3921–3935.
- García-Barros E., Munguira M. L., Cano J. M., Benito H. R., Garcia-Pereira P. & Maravalhas E. S. 2004. Atlas of the butterflies of the Iberian Peninsula and Balearic Islands (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). — *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **11**: 1–232. https://www.academia.edu/17145727/Atlas_of_the_Butterflies_of_the_Iberian_Peninsula_and_Balearic_Islands_Lepidoptera_Papilionoidea_and_Hesperioidea [bezoekt 29 september 2022].
- Tolman T. & Lewington R. 2017. *Dagvlinders. Veldgids voor Europa en Noordwest-Afrika*. — Kosmos, Utrecht, 384 pp.