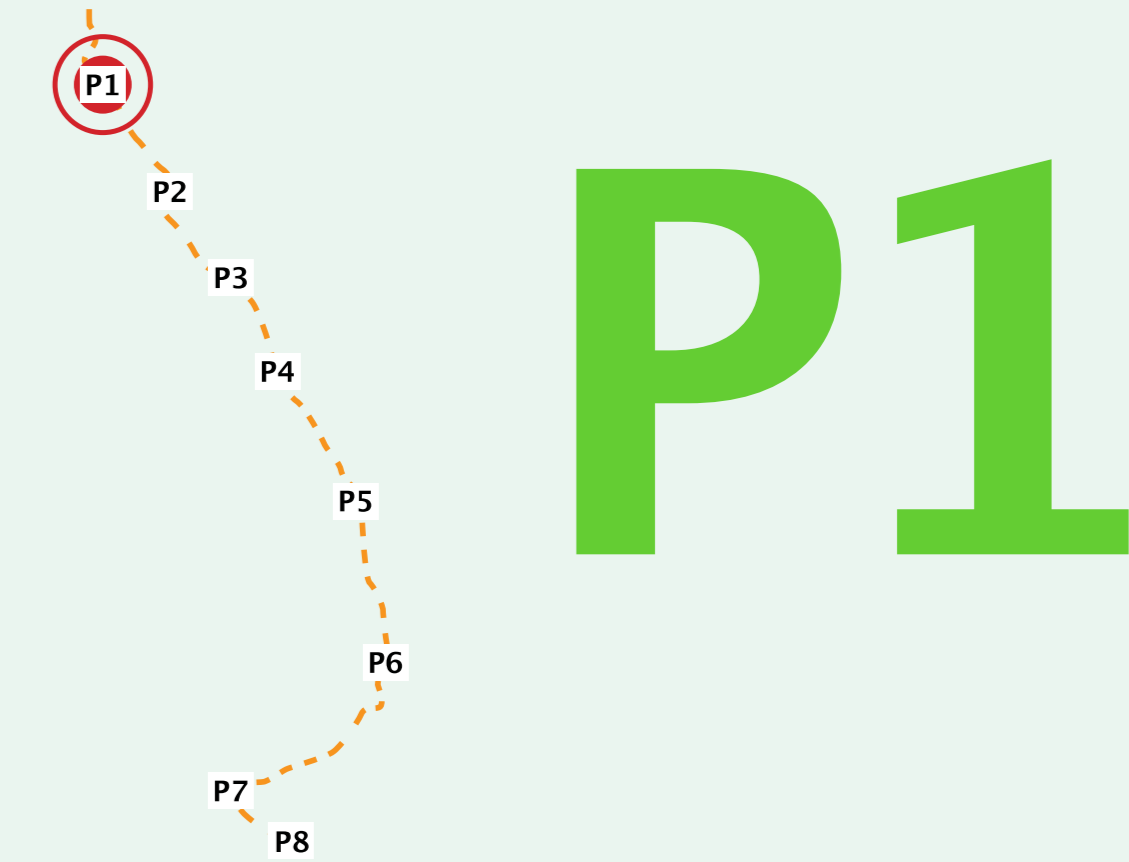


**E Bio**
ESTAÇÕES DA
Biodiversidade
Merujal

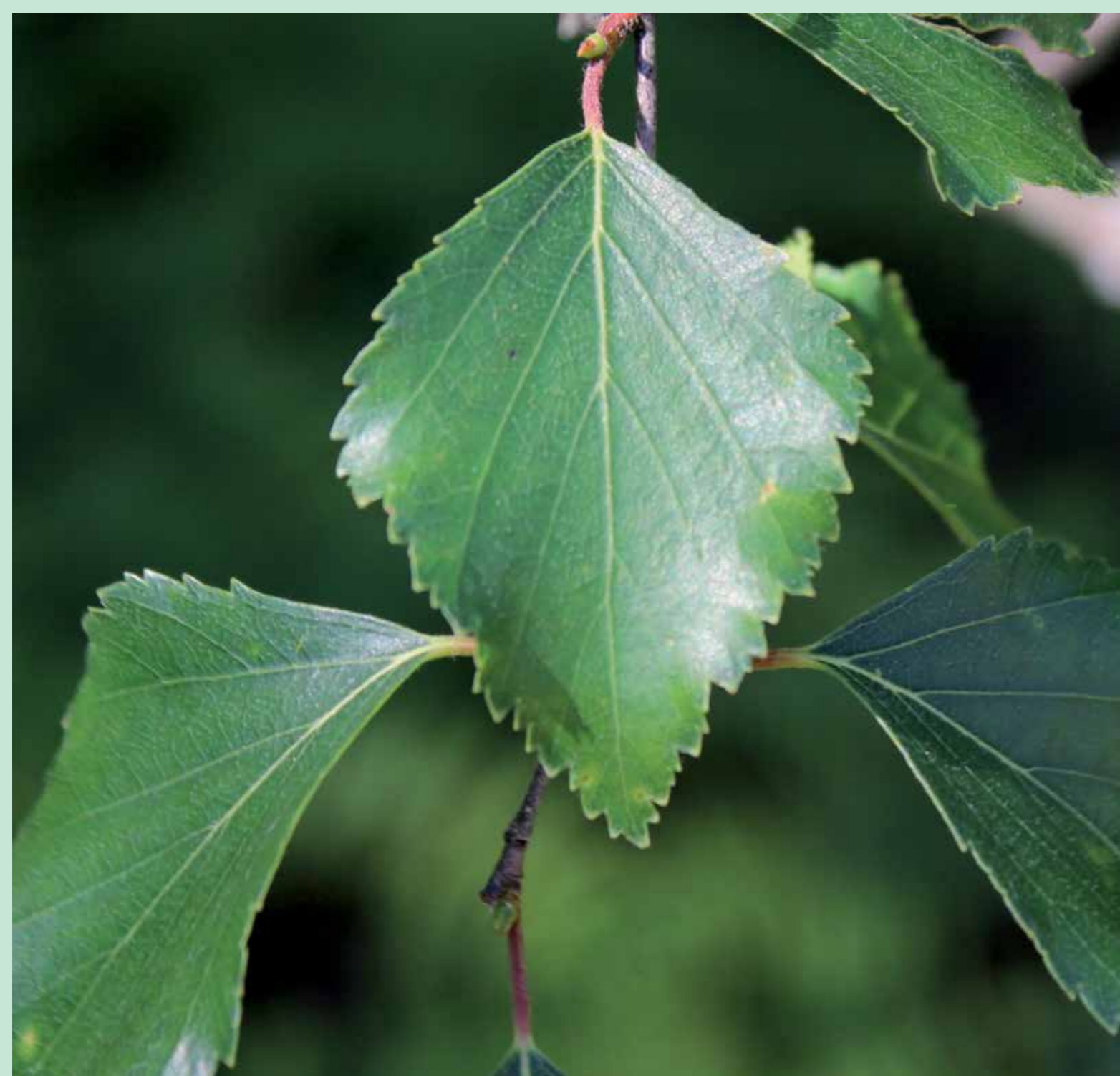


PARA ALÉM DE PINHEIROS PODEMOS OBSERVAR

Besides pine trees we can also see



A CAMINHO DA RIBEIRA | On our way to the stream



BÉTULA | Downy birch - *Betula pubescens*
Eudicotiledones / Betulaceae



Tal como os pinheiros, as bétulas terão sido plantadas pelos serviços florestais. Esta é uma espécie autóctone, reconhecível pelo tipo de folha e tronco branco característico.

Just like pine trees, the downy birches have been planted by the forest services. This is an autochthonous species, recognizable by the leaf type and characteristic white trunk.

NO SUB-BOSQUE | In the understory vegetation



CARVALHO-ALVARINHO | Pedunculate oak - *Quercus robur*
Eudicotiledonea / Fagaceae

A regeneração do carvalho-alvarinho no sub-bosque é extremamente importante para garantir a diversidade da fauna do pinhal, dado que muitos insetos vivem associados a esta espécie, utilizando-o como refúgio, alimento ou hospedeiro.

The regeneration of the pedunculate oak on the understory vegetation is extremely important to ensure the diversity of the forest fauna, since many insects live in association with this species, using it as a refuge, food or a host.

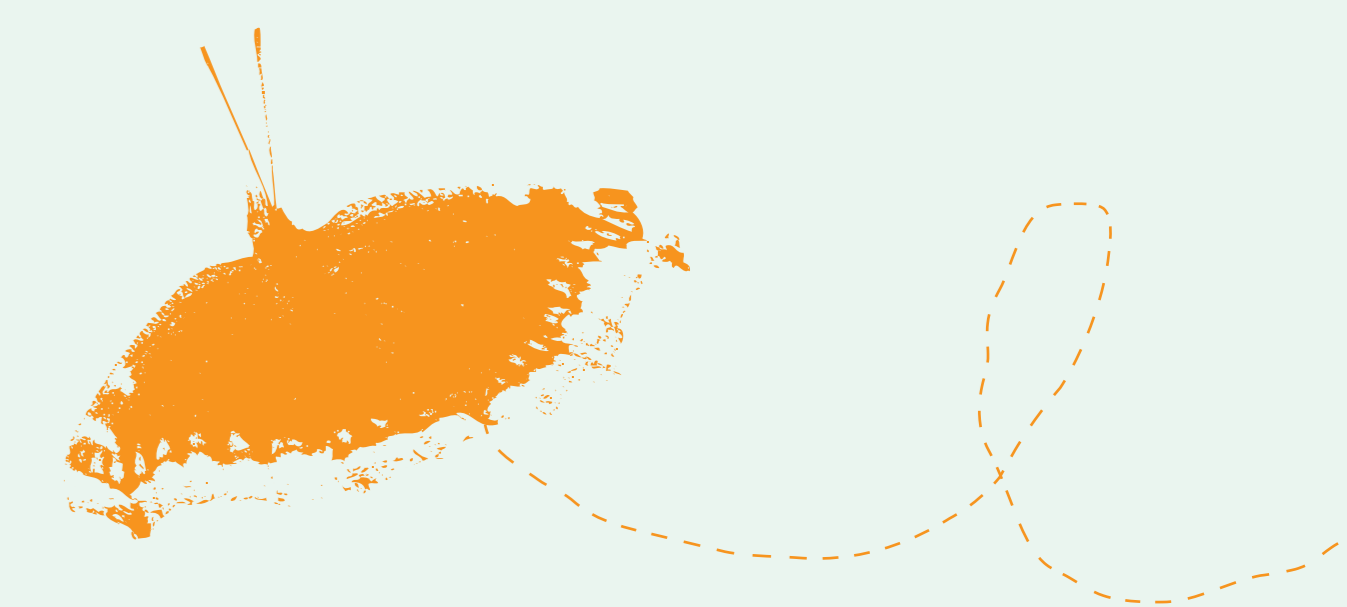
Época de floração | Blooming season: 3-4



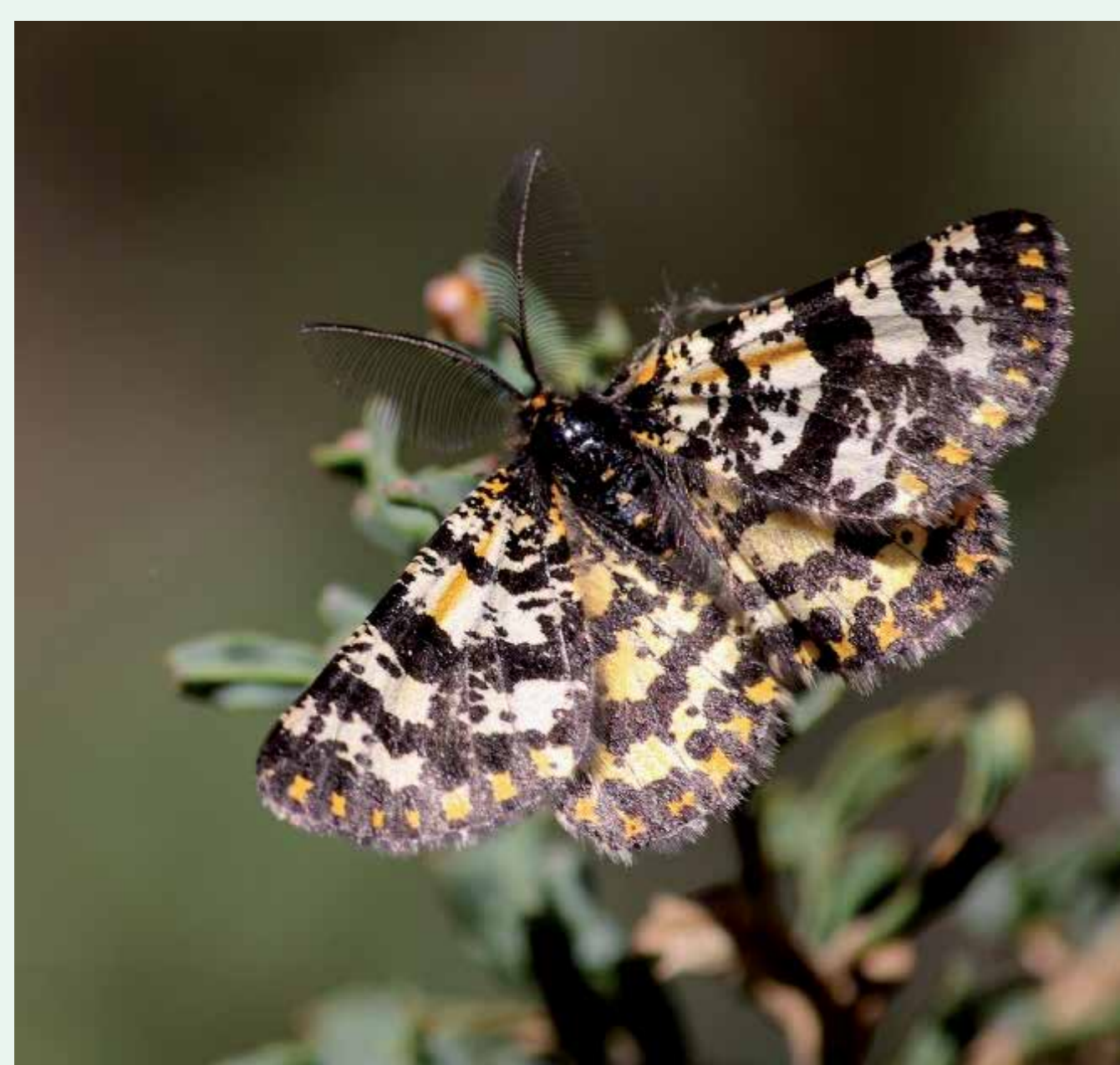
FETO-COMUM | Common bracken - *Pteridium aquilinum*
Pteridophyta / Dennstaedtiaceae

Para aumentar a biodiversidade do pinhal é preciso controlar o feto-comum, dado que está a invadir a área disponível para o crescimento de outras plantas.

To increase the forest biodiversity, the common bracken must be kept under control, since it tends to invade the space needed for other plants to grow.



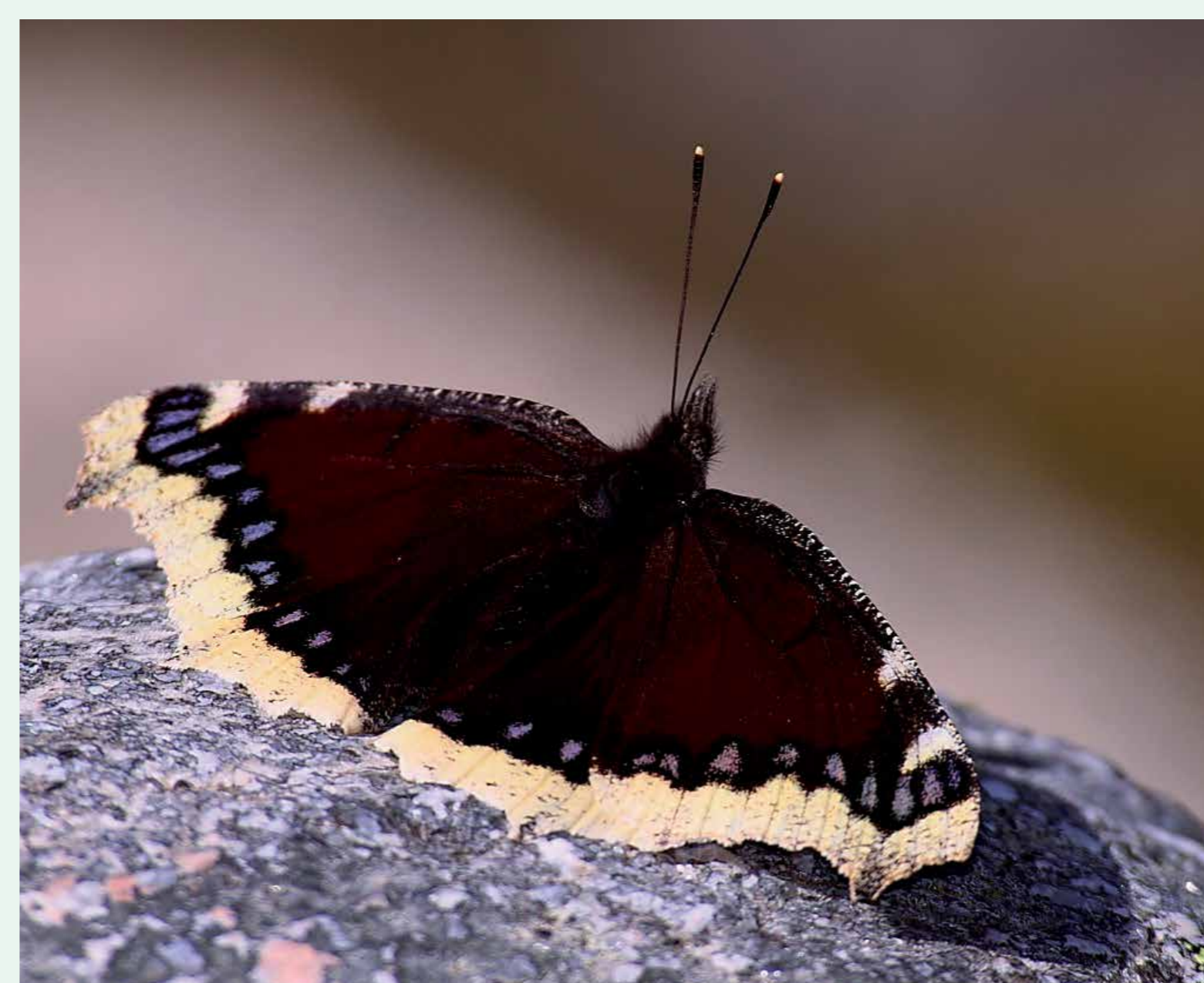
INSETOS QUE SE ESCONDEM NO PINHAL | Insects that hide in the pinewood



Crowned moth - *Eurranthia plummistaria*
Insecta / Lepidoptera / Geometridae

Borboleta típica da serra que começa a voar muito cedo no ano (a partir de abril). Na imagem vemos um macho, com as suas longas antenas em forma de pente, muito úteis para detectar as feromonas lançadas pelas fêmeas.

This butterfly is characteristic of the mountains and it starts to fly early in the year (in April). In the picture we can see a male, with its long comb shaped antennae, quite useful to detect female pheromones.



ANTIOPA | Camberwell Beauty - *Nymphalis antiopa*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Esta inconfundível borboleta pode, em condições favoráveis, ser vista quase todo o ano. Ao contrário da maioria das espécies, os adultos de antiopa têm uma longa vida, já que hibernam durante o inverno, abrigados nas árvores.

This unmistakable butterfly can be seen throughout most of the year. Unlike most species, the camberwell beauty adults live long, hibernating in the winter, sheltered on the trees.

Época de voo | Flying period: 7-6



GAFANHOTO-CANTOR-DAS-GIESTAS | Grasshopper - *Chorthippus binotatus*
Insecta / Orthoptera / Acrididae

Um gafanhoto que vive nas montanhas. Só existe na Península Ibérica e sul de França. Os estados imaturos dos gafanhotos chamam-se ninfas e são semelhantes aos adultos, mas sem as asas bem desenvolvidas.

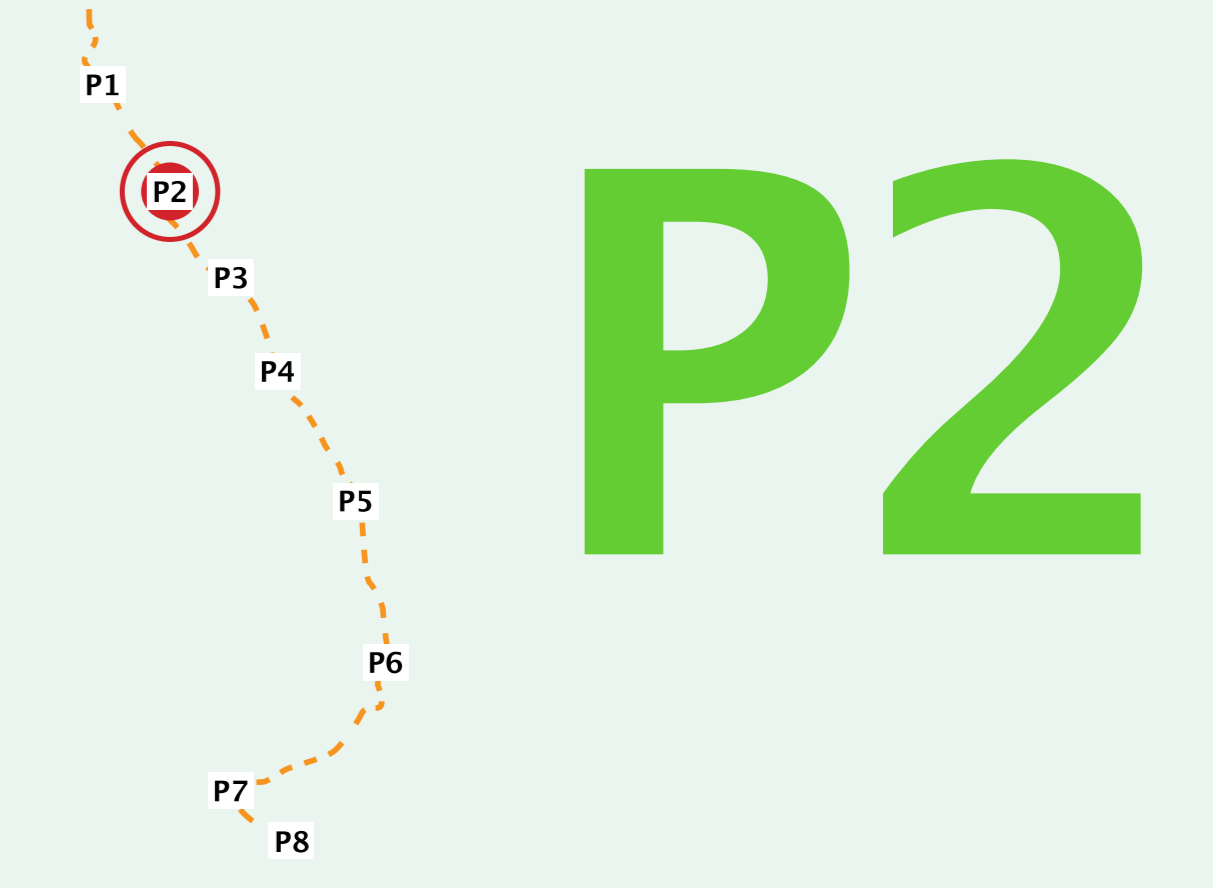
Adulto (esquerda) e ninfa (direita).

A mountain grasshopper that only exists in the Iberian Peninsula and the South of France. Grasshopper's immature states are called nymphs. The nymphs are similar to adults, but do not have the wings completely developed.

Adult (left) and nymph (right).

VIVEM NOS ARBUSTOS DIVERSOS INSETOS CURIOSOS

Several peculiar insects live on the shrubs



DOIS DOS ARBUSTOS MAIS ABUNDANTES

Two of the most abundant shrubs



CARQUEJA
Pterospartum tridentatum
Eudicotiledonea / Fabaceae

Repare na singular forma dos caules da carqueja, que têm duas asas onduladas. Planta usada em infusões e na culinária.

Notice the singular shape of this plant's stalks, which have two wavy wings. It is used in infusions and culinary.

Época de floração | Blooming season: 2-7

© Patrícia Garcia-Pereira



TOJO-MOLAR | Dwarf furze - *Ulex minor*
Eudicotiledonea / Fabaceae

O Tojo-molar é um arbusto baixo, muito espinhoso, que prefere solos com muita humidade.

This is a short, quite prickly shrub, that prefers very moist soils.

Época de floração | Blooming season: 2-10

© Patrícia Garcia-Pereira

UM ESTRANHO GRILO SEM ASAS | An odd wingless cricket



GRILO-DE-SELA | Saddle-backed bush-cricket
Pycnogaster jugicola
Insecta / Orthoptera / Bradyporidae

Espécie endémica do Maciço Central da Península Ibérica. Os grilos-de-sela são muito difíceis de ver. Mais fácil é ouvir o seu zumbido ensurdecedor a ecoar no meio dos tojos! Ponha-se à escuta: consegue ouvir um "zz-zz-zz" contínuo parecido a uma cigarra? Procure bem entre os tojos, que deve encontrar um destes grilos.

The saddle-backed bush-crickets are very hard to spot. Much easier is to hear their deafening buzzing echoing among the shrubs. Can you hear the continuous "zz zz zz", similar to the one of the cicada? Look thoroughly between the vegetation, one of these odd crickets should be around.

© Rui Félix



UMA MOSCA-ESCORPIÃO | The scorpionfly



MOSCA-ESCORPIÃO | Scorpionfly
Panorpa sp.
Insecta / Mecoptera / Panorpidae



© Frank Pennekamp

© Patrícia Garcia-Pereira

Apesar do seu nome comum, esta espécie não é uma mosca, nem tem nada a ver com escorpiões (que pertencem à classe Arachnida). Repare na cabeça prolongada em focinho, que é uma das principais características dos insetos desta ordem. As moscas-escorpião gostam de sombra e de locais húmidos.

Despite its common name, this insect is not a fly nor a scorpion (which belong to the Arachnida class). Notice its head ending in a prolonged "muzzle", one of the main characteristics of this order of insects. Scorpionflies like shade and moist places.

BORBOLETAS PEQUENINAS | Tiny butterflies



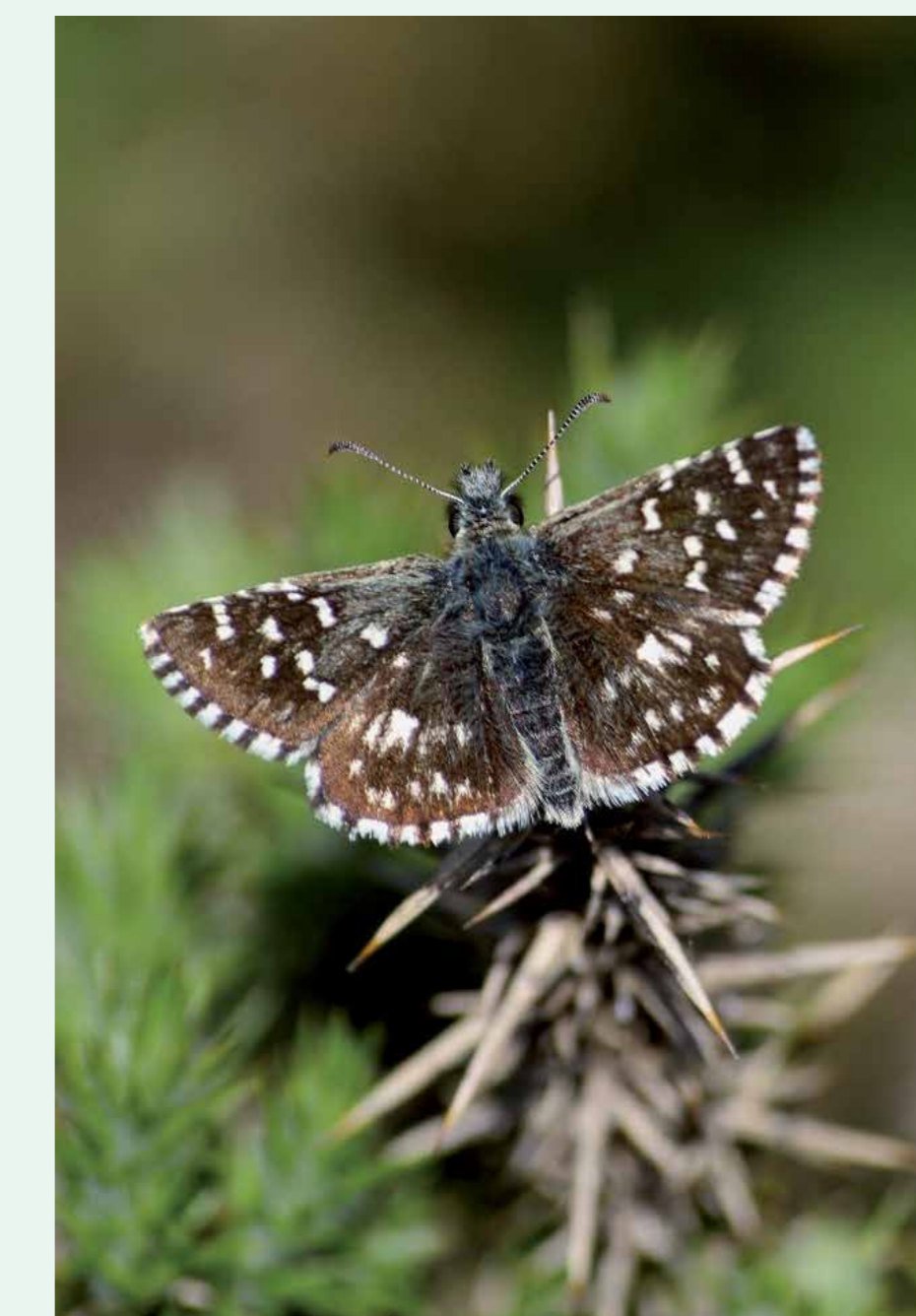
ARGUS | Silver-studded blue
Plebejus argus
Insecta / Lepidoptera / Lycaenidae

Borboleta comum nas serras do norte do país. Nas imagens vemos o macho. As asas das fêmeas são acastanhadas na face dorsal. As suas lagartas podem alimentar-se de Tojo-molar.

This butterfly is common in the mountains of northern Portugal. In the picture we can see a male. The females' wings are brownish in the dorsal side. Its caterpillars can feed of Dwarf furze.

Época de voo | Flying period: 6-8

© Albano Soares



AXADREZADA-DOS-LAMEIROS | Southern grizzled skipper
Pyrgus malvoides
Insecta / Lepidoptera / Hesperidae

Espécie endémica da Europa. É comum em Portugal e fácil de observar neste percurso, dado tem pouca capacidade de voo e muitas vezes repousa no meio do caminho.

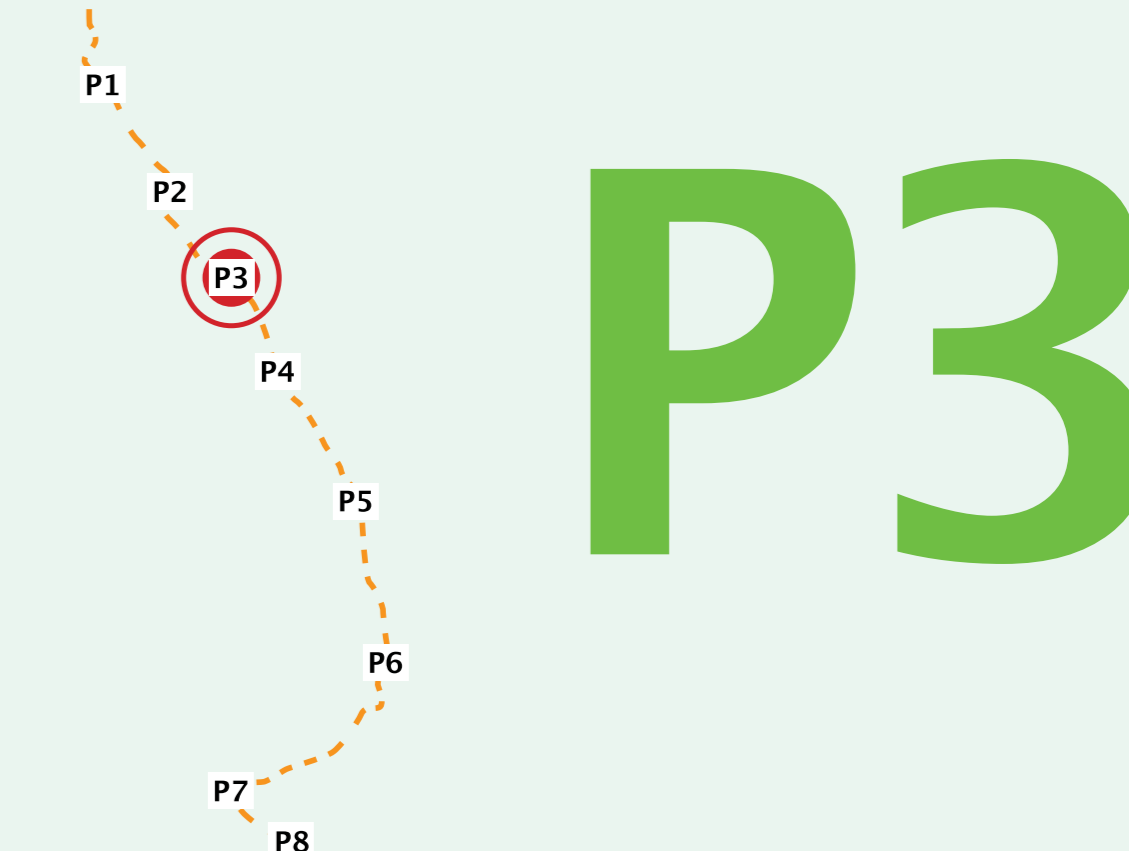
European endemic butterfly. It is a common species in Portugal and easy to register in this footpath, as skippers fly slowly and rest several times in the pathway.

Época de voo | Flying period: 4-9

© Albano Soares

PROCURAR LIBÉLULAS E LIBELINHAS JUNTO À ÁGUA

Looking for dragonflies and damselflies near the water



JÁ TEVE OPORTUNIDADE DE ASSISTIR A UM ACASALAMENTO? | Have you ever had the chance to witness a mating?

O acasalamento das libélulas e libelinhas (ordem Odonata) é único no mundo dos insetos. Antes da cópula, os machos transferem o esperma do final do abdômen para o segundo segmento, onde têm uma cavidade que funciona como reservatório (a chamada segunda genitália). Para acasalar, o macho segura a fêmea pela cabeça e esta dobra o corpo até atingir o 2º segmento para poder haver transferência de esperma. A forma que apresentam quando o macho e a fêmea estão unidos assemelha-se a um “coração”. Três exemplos de espécies comuns na estação do Merujal.

The mating of dragonflies and damselflies (order Odonata) is unique in the insect world. Before copulation, the males transfer their sperm from the end of the abdomen to the second segment, where they have a cavity that functions as a reservoir (called secondary genitalia). To mate, the male holds the female by the head and the female bends its body until it reaches the second segment, so that the sperm transfer can occur. When united, the shape of the couple resembles a heart. Three examples of common species in the Merujal Station.

CALOPTÉRIX-VIRGEM

Beautiful demoiselle
Calopteryx virgo
Insecta / Odonata / Calopterygidae

Espécie com forte dimorfismo sexual: machos azuis e fêmeas castanhas.

Species with strong sexual dimorphism: blue males and brown females.



© Albano Soares

ORTÉTRUM-AZULADO

Keeled skimmer - *Orthemtrum coerulescens*
Insecta / Odonata / Libellulidae

Macho com abdômen azul e fêmea castanha.

The males have a blue abdomen and the females are brown.



© Albano Soares

LIBÉLULA-ANELADA | Common goldenring - *Cordulegaster boltonii*

Insecta / Odonata / Cordulegasteridae

Nesta espécie os machos e as fêmeas são muito parecidos.

In this species both males and females are very similar.



© Albano Soares

OUTRAS ESPÉCIES COMUNS | Other common species

NINFA-COR-DE-FOGO

Large red damsel
Pyrrhosoma nymphula
Insecta / Odonata / Coenagrionidae

Única libelinha em Portugal com o corpo vermelho e as patas pretas.

This is the only damselfly in Portugal with red body and black legs.



© Patrícia Garcia-Pereira



© Rui Félix

GONFUS-COMUM | Large pincertail - *Onychogomphus uncatus*

Insecta / Odonata / Gomphidae

Repare nas fortes pinças que os machos desta espécie têm no final do abdômen.

Notice the strong terminal appendages at the end of the male's abdomen.

IMPERADOR-AZUL

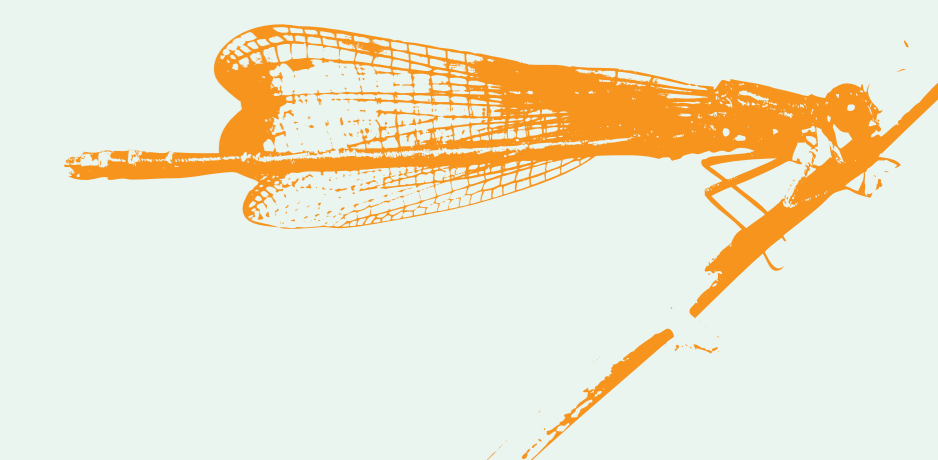
Blue emperor - *Anax imperator*
Insecta / Odonata / Aeshnidae

A curvatura do abdômen em voo é típica dos machos desta espécie, como se vê na imagem.

The bend in the male abdomen while flying is typical of this species, as shown in the picture.

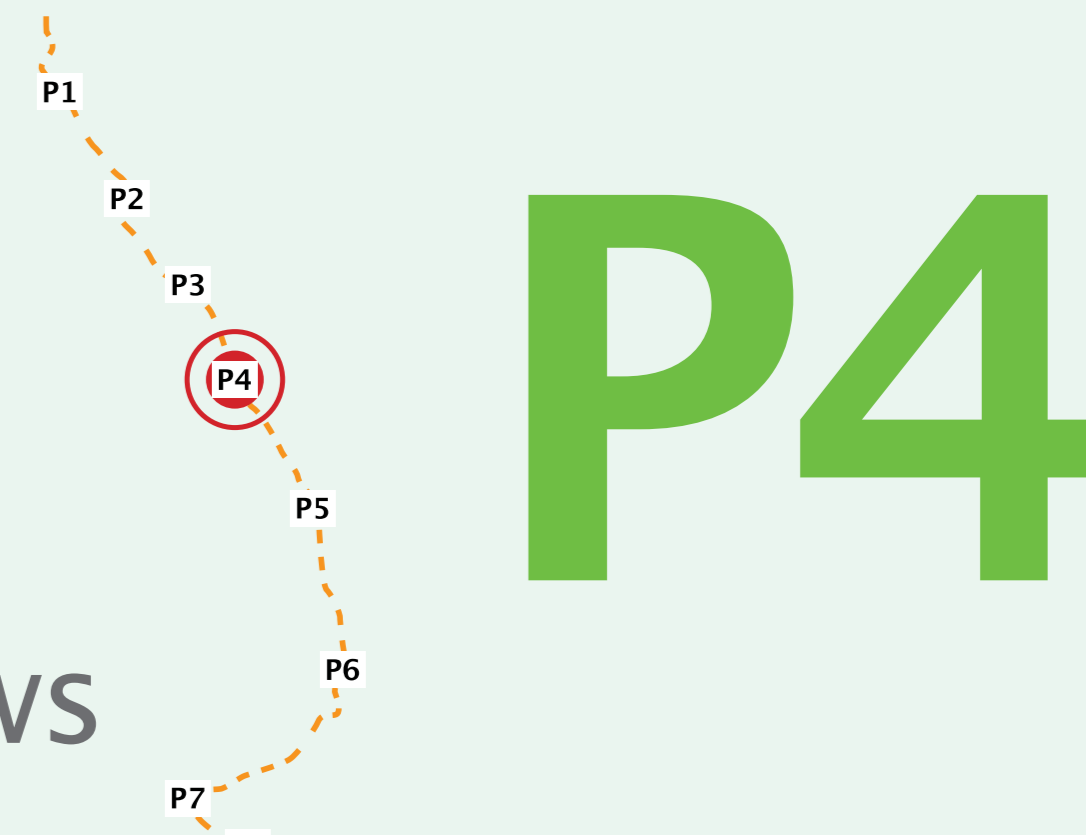


© Rui Félix





A OBSERVAR NOS PRADOS HÚMIDOS | What we can see in the moist meadows



PLANTAS CARACTERÍSTICAS | Typical plants



URZE-DOS-BREJOS | Cross-leaved heath
Erica tetralix
Eudicotiledonea / Ericaceae

Planta com distribuição ampla na Europa ocidental. Apesar disso, esta espécie típica de áreas de montanha, é localmente rara.

Although this mountain areas' typical plant is distributed throughout Western Europe, it is locally rare.

Época de floração | Blooming season: 5-10



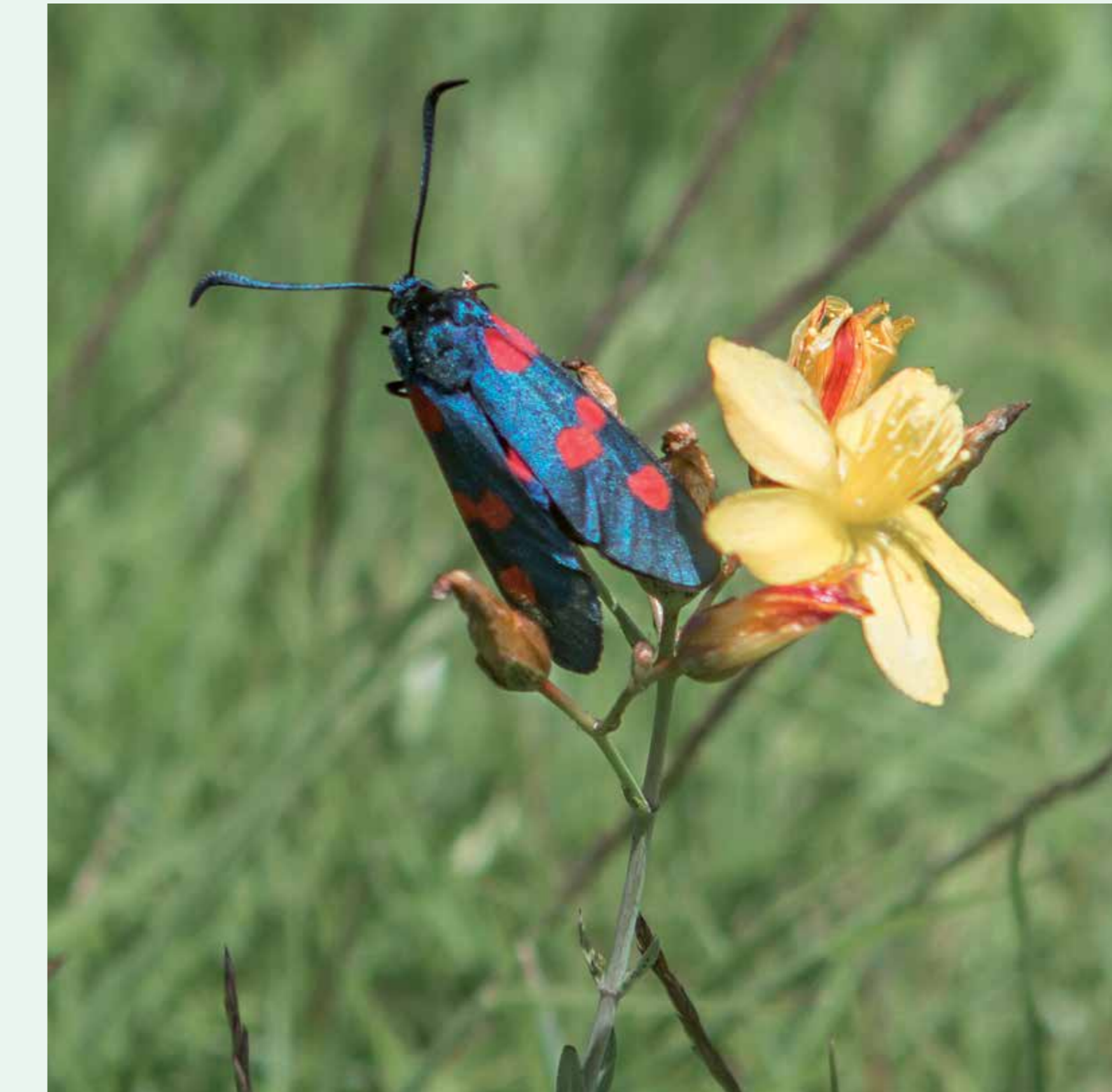
GENCIANA-DAS-TURFEIRAS | Marsh gentian
Gentiana pneumonanthe
Eudicotiledonea / Gentianaceae

Esta pequena planta ocorre em toda a Europa. Em Portugal está associada às áreas de turfeiras das principais serras do norte do país.

This plant is present throughout Europe. In Portugal, it is associated with marsh areas of the main mountain ranges of the North of the country.

Época de floração | Blooming season: 7-11

BORBOLETA COM CORES METALIZADAS Butterflies with metallic colors



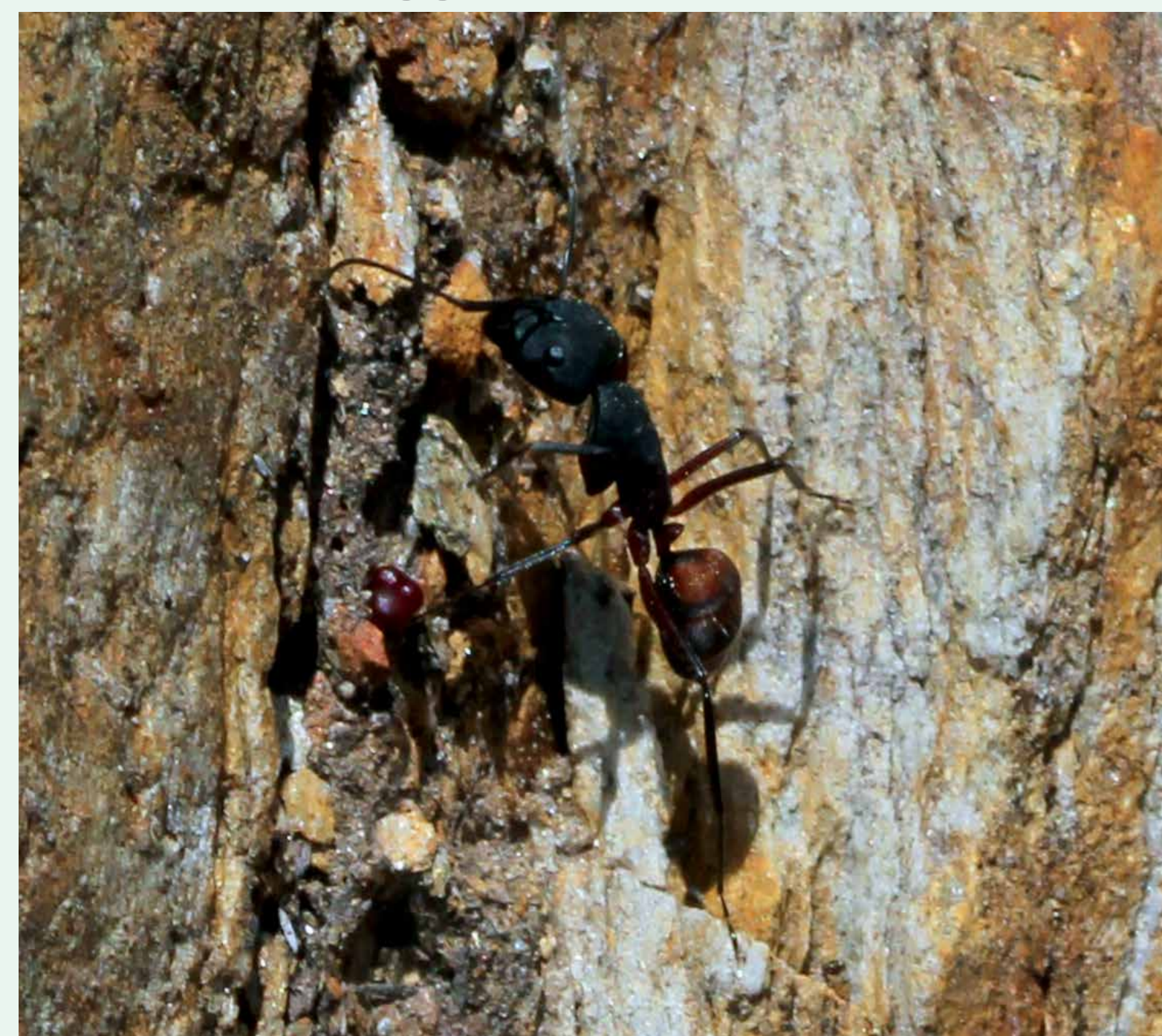
ZIGAENA-DOS-CINCO-PONTOS
Five-spot burnet - *Zygaena trifolii*
Insecta / Lepidoptera / Zygaenidae

Repare nas cinco manchas vermelhas nas asas anteriores. Está presente no Norte de África e grande parte da Europa. É comum em Portugal.

Notice the five red spots on the anterior wings. This species is present in North Africa, most of Europe, and is common in Portugal.

NAS ZONAS MAIS SECAS PROCURE | In the driest areas look for

UMA DAS MAIORES FORMIGAS DA EUROPA One of the biggest ants of Europe



Camponotus cruentatus
Insecta / Hymenoptera / Formicidae

Espécie muito agressiva na defesa do seu território. Alimenta-se de secreções de afídios ou de pequenos artrópodes mortos.

Very aggressive species when it comes to defending its territory. It feeds on aphid's secretions or of small dead arthropods.

POSTURAS DE LOUVA-A-DEUS | Mantis egg sacs

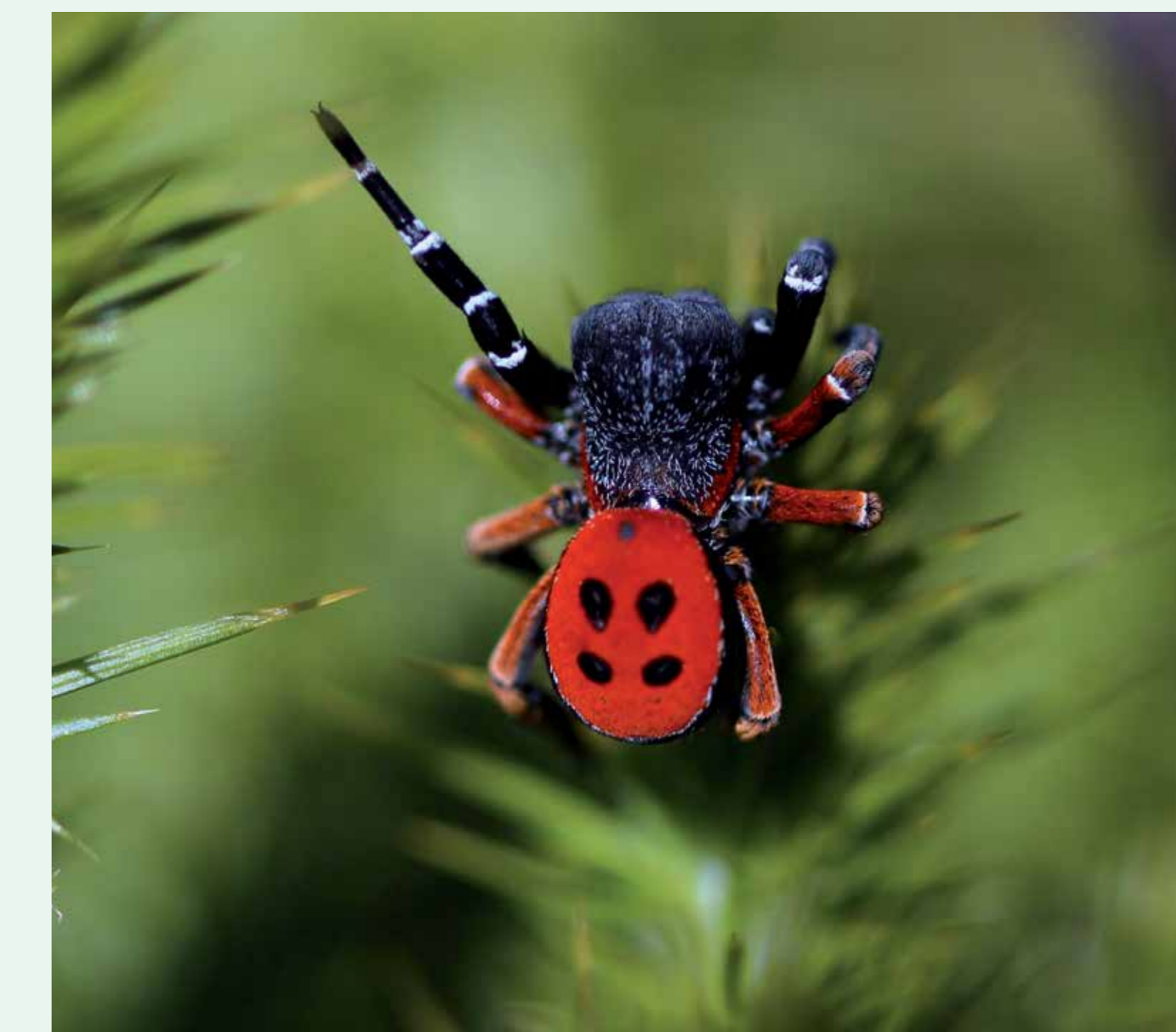


LOUVA-A-DEUS-COMUM | European mantis - *Mantis religiosa*
Insecta / Mantodea / Mantidae

Na imagem da direita podemos ver a ooteca do louva-a-deus-comum. As fêmeas (imagem da esquerda) envolvem as suas posturas para as proteger de predadores.

On the right we can see the European mantis ootheca. The females (left) involve their egg sacs to protect them from predators.

UMA ARANHA VISTOSA | A flashy spider



ARANHA-JOANINHA | Lady bird spider
Eresus sp.
Arachnida / Araneae / Eresidae

Nesta espécie, só o macho, como vemos na imagem, é que tem o abdómen com uma cor vermelha muito viva. As fêmeas são pretas e muito maiores.

In this species only males have a strong red abdomen, as we see in the picture. The females are black and much bigger.

AO ATRAVESSAR A SERRA NÃO DEIXE DE **RIPAR**: REGISTAR COM FOTOGRAFIAS, IDENTIFICAR, PARA DEPOIS **PARTILHAR**

While crossing the mountain don't forget to **rishare**: register with photographs, identify and then **share**



OS GRILOS FAZEM-SE OUVIR A PARTIR DE MAIO Crickets can be heard May onwards



GRILO DO CAMPO | Field cricket - *Gryllus campestris*
Insecta / Orthoptera / Gryllidae

Produzem som através da fricção das asas para atrair o sexo oposto.

Their sound is produced by the friction of their wings in order to attract the opposite sex.

© Albano Soares



UMA BORBOLETA SERRANA | A mountain butterfly



SALTA-CERCAS-DA-MONTANHA
Large wall brown - *Lasiommata maera*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Quando estão pousadas, podemos distinguir esta espécie pelos grandes ocelos das asas posteriores num fundo branco.

When resting, we can distinguish this species by the posterior wing's great eyespots on a white background.

Época de voo | flying period: 4-10

© Albano Soares

UMA PLANTA COMUM CHEIA DE NÉCTAR A common plant full of nectar



DEDALEIRA | Common foxglove
Digitalis purpurea
Eudicotiledonea / Scrophulariaceae

Apesar de muito visitada pelos insetos (na imagem vemos um abelhão do género *Bombus*), a dedaleira é extremamente tóxica para os humanos, especialmente as flores.

Despite being frequently visited by insects (in the picture we can see a bumblebee of the genus *Bombus*), the common foxglove is extremely toxic to humans, specially flowers.

Época de floração | Blooming season: 4-8

© Patrícia Garcia-Pereira

NÃO CONFUNDIR COM A OUTRA BORBOLETA DO MESMO GÉNERO MUITO MAIS COMUM: Don't mistake it with the other butterfly of the same genus much more common



SALTA-CERCAS | Wall brown
Lasiommata megera
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

© Albano Soares

UMA AVE ABUNDANTE | An abundant bird



CARTAXO-COMUM | Stonechat
Saxicola torquata
Aves / Passeriformes / Muscicapidae

Espécie comum em todo o território nacional, ocupando maioritariamente charnecas. Macho (em cima) e fêmea (em baixo).

This specie is common in the entire national territory, occupying mainly heathlands. Male (above) and female (below).

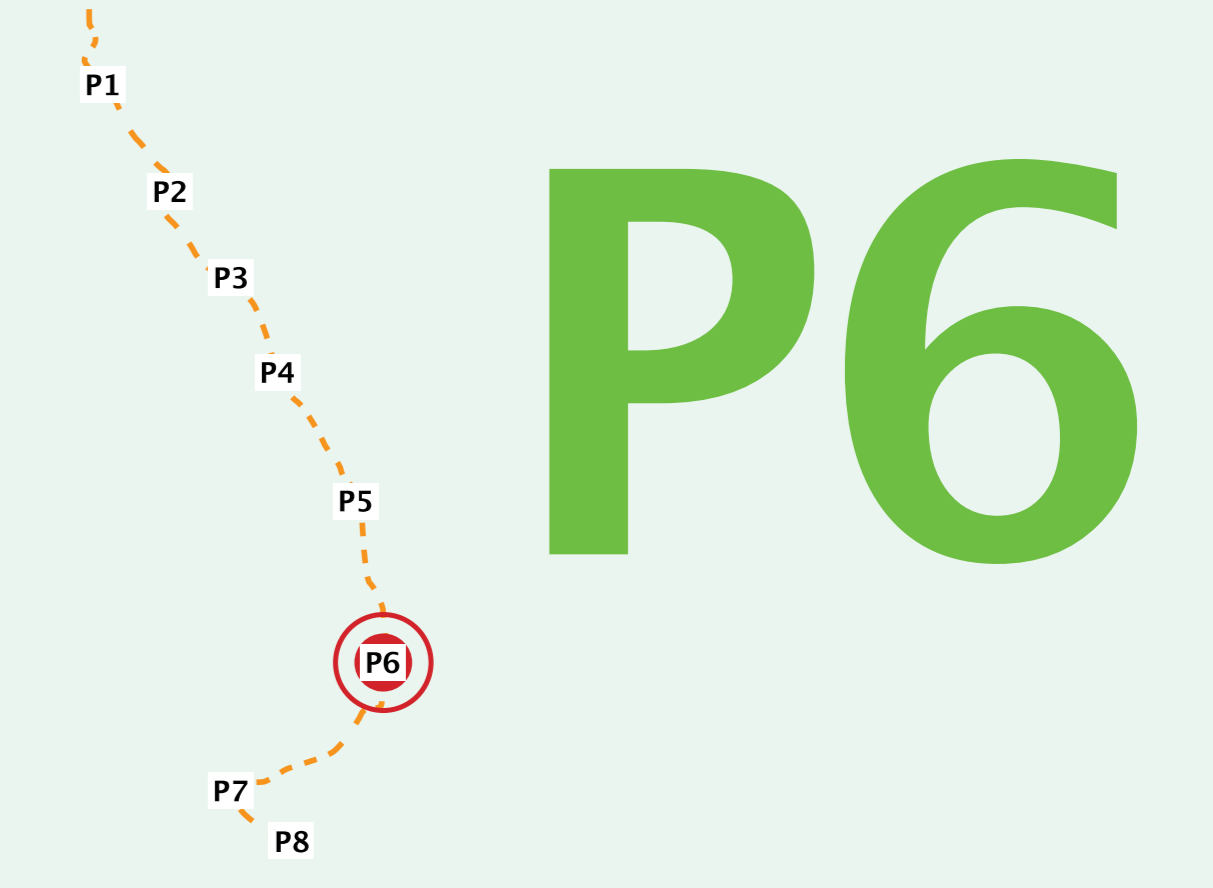
© Albano Soares



© Patrícia Garcia-Pereira

A OBSERVAR AO PÉ DAS ROCHAS: PLANTAS COM BOLBOS E LAGARTIXAS

Near the rocks we can see:
Bulbous plants and geckos



Espécie nativa da Península Ibérica e sul de França.

This species is indigenous from the Iberian Peninsula and South of France.

Época de floração | Blooming season: 1-5

© Patrícia Garcia-Pereira

Angel's tears - *Narcissus triandrus*
Monocotiledonea / Alismataceae



Espécie presente na Europa e Norte de África. Espécie comum em Portugal.

Species present in Europe and North Africa. It is common in Portugal.

Época de floração | Blooming season: 1-6

© Patrícia Garcia-Pereira

CAMPAINHAS-AMARELAS | Hoop petticoat daffodil
Narcissus bulbocodium
Monocotiledonea / Alismataceae



Apesar do nome, esta lagartixa também vive em França e no Norte de África. Vasta distribuição em Portugal.

Despite the name, this gecko also lives in France and the North of Africa. Widely distributed in Portugal.

© Albano Soares

LAGARTIXA-IBÉRICA | Iberian wall lizard - *Podarcis hispanica*
Reptilia / Schamata / Lacertidae

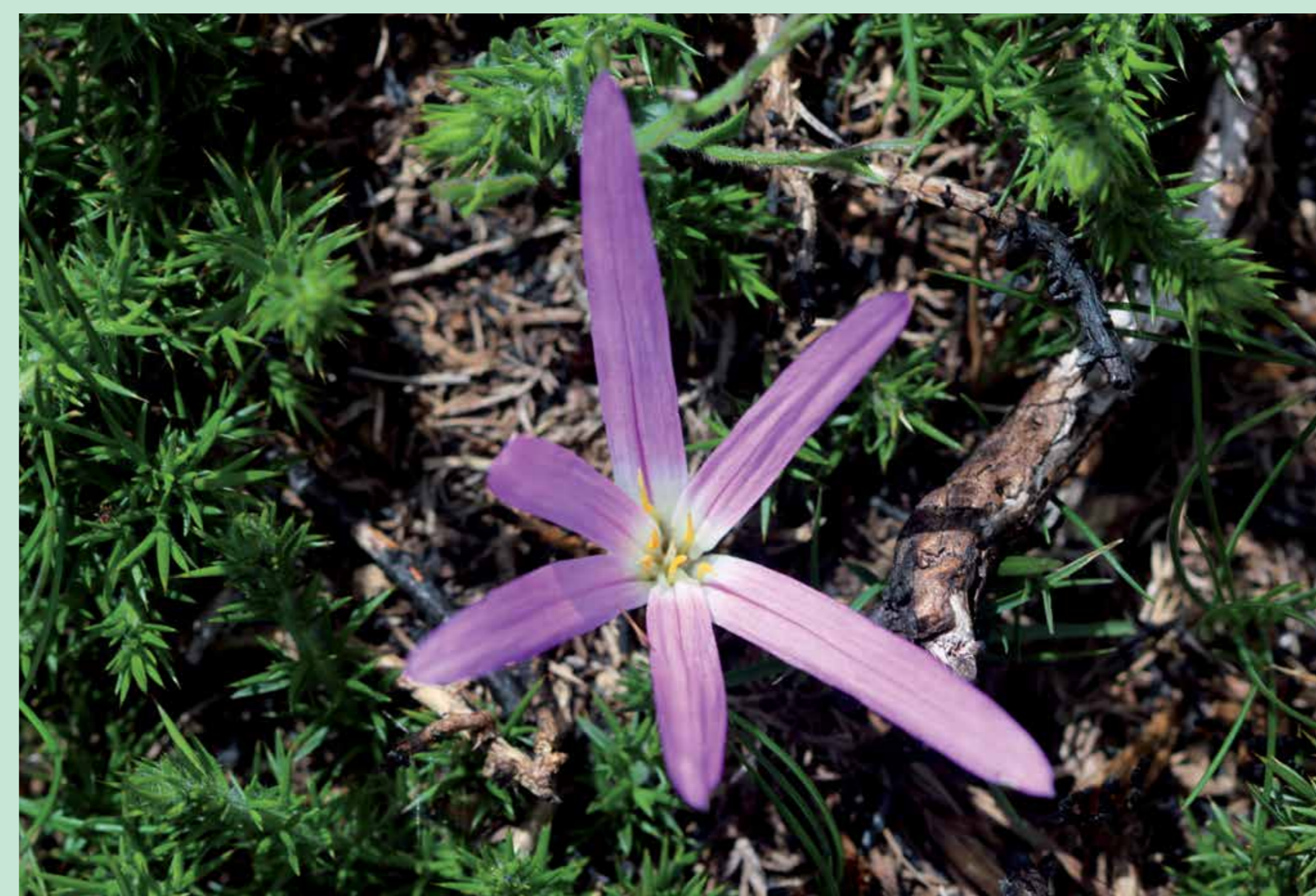
TRÊS ESPÉCIES ENDÉMICAS | Three endemic species



© Patrícia Garcia-Pereira

AÇAFRÃO-BRAVO-IBÉRICO - *Crocus carpetanus*
Monocotiledonea / Iridaceae

Época de floração | Blooming season: 2-4



© Patrícia Garcia-Pereira

NOSELHA | Merendera - *Merendera montana*
Monocotiledonea / Colchicaceae

Época de floração | Blooming season: 5-6, 8-11



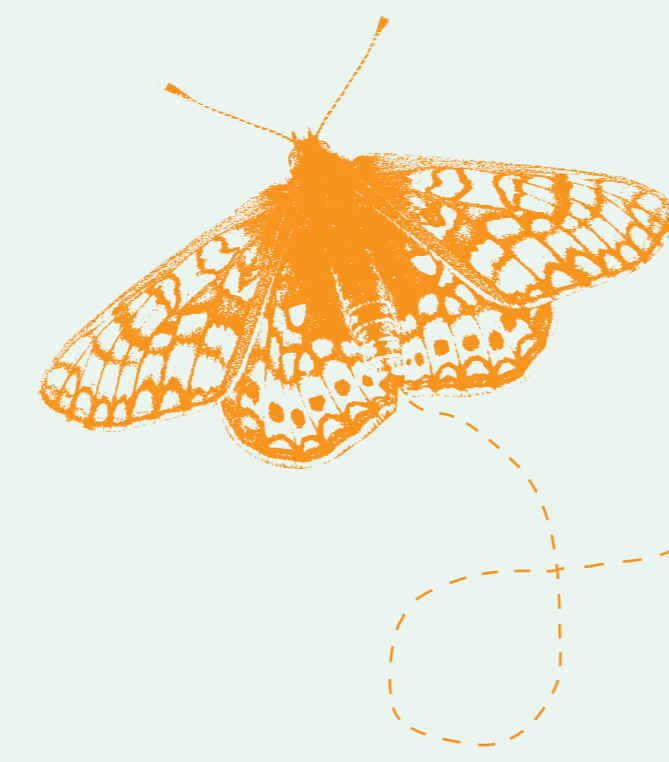
© Frank Pennickamp

LAGARTIXA-DE-CARBONELL | Carbonell's wall lizard - *Podarcis carbonelli*
Reptilia / Schamata / Lacertidae

As populações desta espécie estão muito fragmentadas. Está em perigo de extinção por perda de habitat (categoria EN - Endangered da IUCN - International Union for the Conservation of Nature).

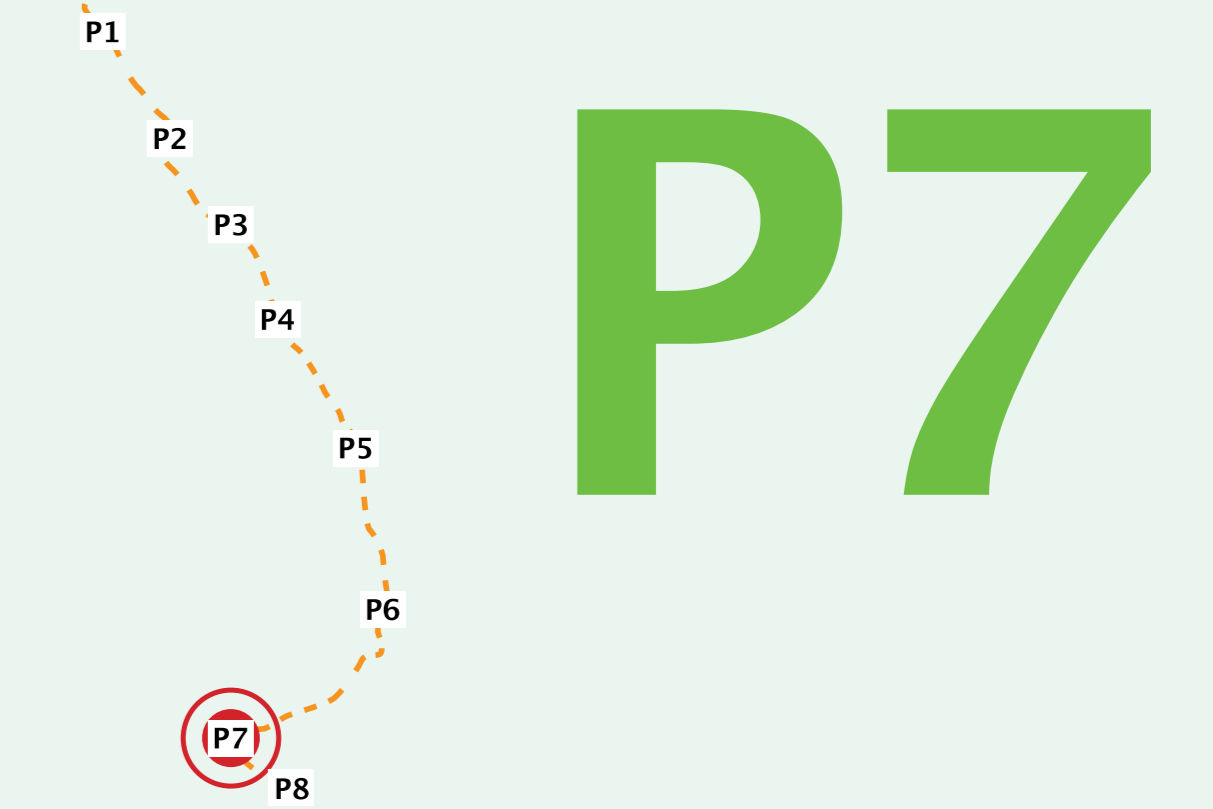
This species populations are quite fragmented. It is in danger of extinction due to loss of habitat (EN - Endangered category in IUCN - International Union for the Conservation of Nature).





DIVERSIDADE DE BORBOLETAS

Butterfly diversity



BRANCAS | White



MELANARGIA-OCIDENTAL | Western marbled white
Melanargia occitanica
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Esta espécie distingue-se pelas nervuras castanhas bem visíveis na face inferior das asas posteriores. É relativamente rara em Portugal, sendo típica dos habitats de montanha.

This species can be distinguished by the noticeable brown veins in the inferior side of the hindwings. It is fairly rare in Portugal, being typical of mountain habitats.

Época de voo | Flying period: 4-7

© Albano Soares



MELANARGIA-COMUM | Spanish marbled white - *Melanargia lachesis*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

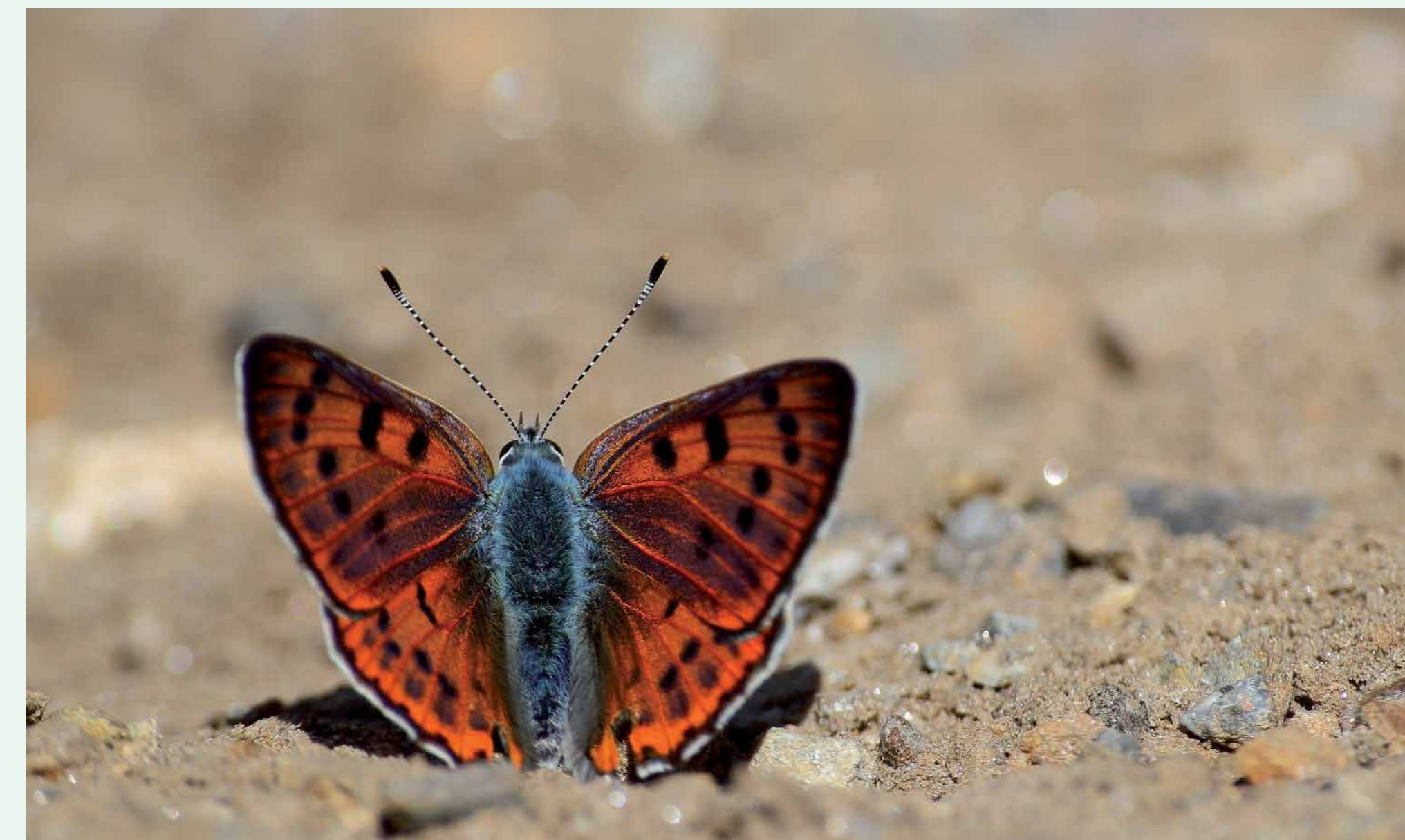
Espécie comum em todo o país.

Common species in all the country.

Época de voo | Flying period: 6-8

© Patrícia Garcia-Pereira

LARANJA | Orange



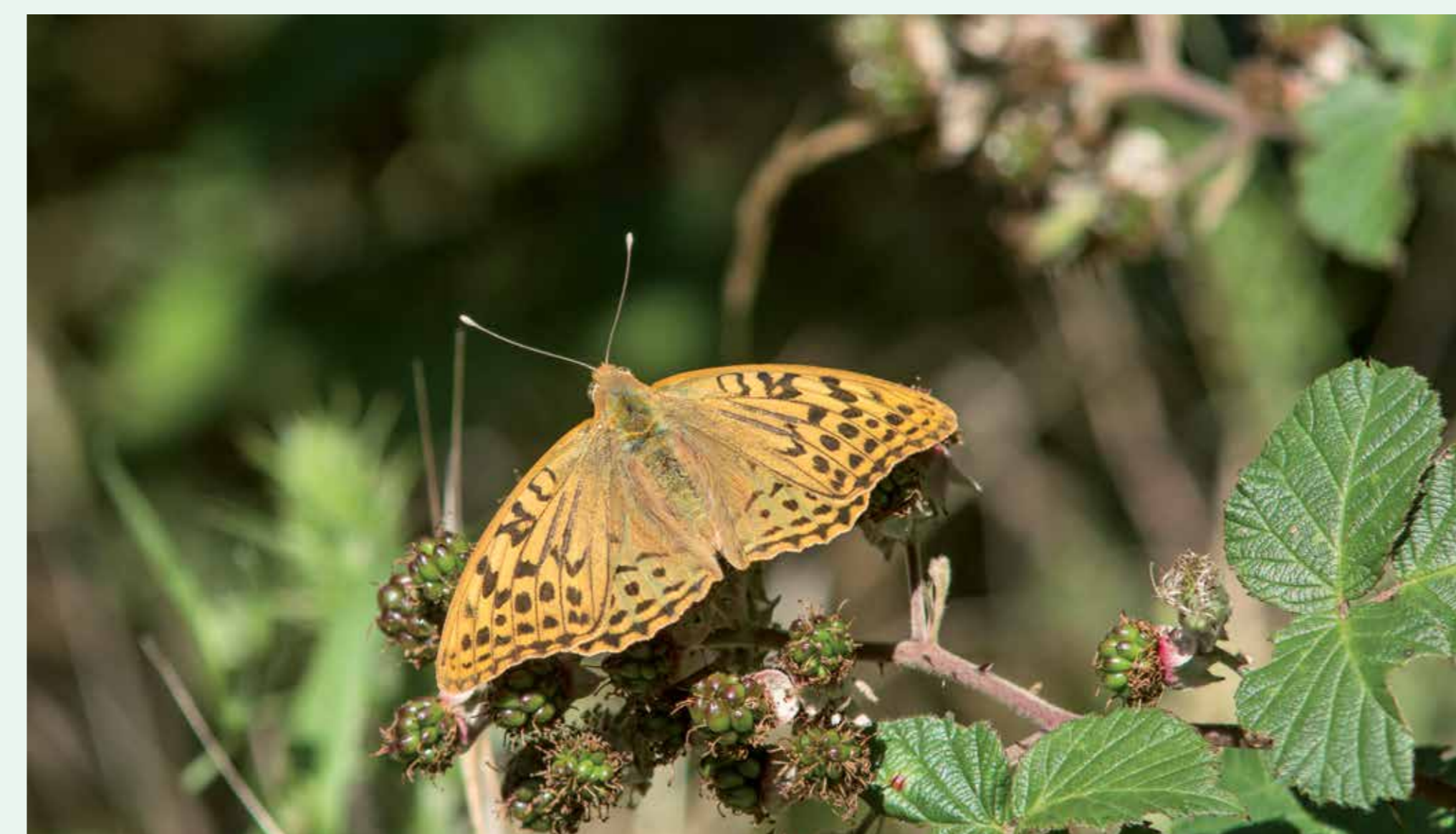
ACOBREADA-GRANDE | Purple-shot copper - *Lycaena alciphron*
Insecta / Lepidoptera / Lycaenidae

A acobreada-grande só aparece no centro e norte de Portugal.

The purple-shot copper only exists in the Center and North of Portugal.

Época de voo | Flying period: 5-8

© Albano Soares



PANDORA | Cardinal - *Argynnis pandora*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Uma das maiores borboletas diurnas que se podem observar na estação do Merujal.

One of the largest butterflies that we can see in the Merujal station.

Época de voo | Flying period: 6-8

© Rui Félix



AURINIA | Marsh fritillary - *Euphydryas aurinia*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Espécie comum em todo o país, apesar de pertencer ao anexo II da Diretiva Habitats.

This species is common throughout the entire country, despite belonging to the Annex II of the Habitats Directive.

Época de voo | Flying period: 3-6

© Albano Soares



FRITILÁRIA-VARIEGADA | Knapweed fritillary - *Melitaea phoebe*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae

Esta espécie distingue-se pela variedade de tons de castanho das asas (face superior) e pelos traços pretos nas asas posteriores (assinalados na imagem), visíveis quando a borboleta está em repouso (face inferior).

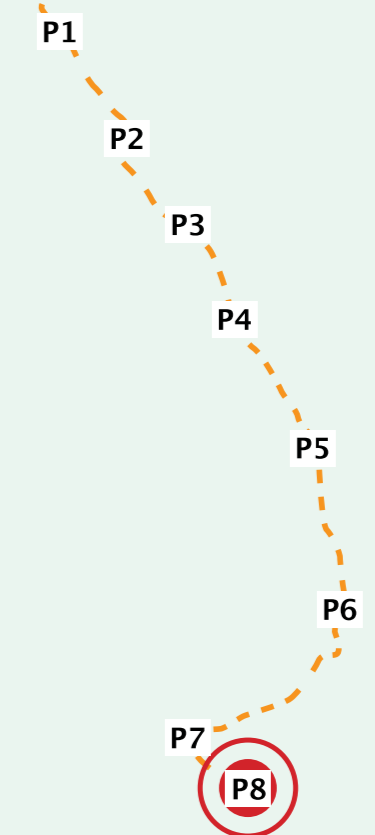
This species is distinguishable by the variety of brown shades in its wings (upper side) and by the black lines on the posterior wings (marked on the picture), visible when the butterfly rests (down side).

Época de voo | Flying period: 4-9

© Albano Soares

NA DESCIDA PARA A FRECHA DA MIZARELA PROCURE ESPÉCIES TÍPICAS DOS VALES

Going down to Frecha da Mizarela look for species typical from valleys



QUADRIPUNTÁRIA: ESPÉCIE DE CONSERVAÇÃO PRIORITÁRIA NA EUROPA | Jersey tiger: priority species for European conservation



QUADRIPUNTÁRIA | Jersey tiger - *Euplagia quadripunctaria*
Insecta / Lepidoptera / Erebidae

Esta borboleta pertence ao Anexo II da Directiva Habitats e está assinalada com um *, o que significa que é prioritária para a conservação da biodiversidade europeia. Contribua com a partilha dos seus registos fotográficos para conhecermos melhor a população da Estação da Biodiversidade do Merujal.

This moth belongs to the Annex II of the Habitats Directive and has an *, which means that the species is a priority to the conservation of European biodiversity. Please share your photo's records to contribute to know more about the population of Merujal Biodiversity station.

Época de voo | Flying period: 7-9

© Albano Soares

OUTRAS BORBOLETAS A REGISTAR | Other butterflies to have into account



BORBOLETA-VÍRGULA | Comma butterfly - *Polygonia c-album*
Insecta / Lepidoptera / Nymphalidae



Uma das espécies inconfundíveis, tanto pelas asas recortadas, como pela presença de uma "vírgula" branca nas asas posteriores (assinalada na imagem da direita).

An unmistakable species, due to its indented wings and the presence of a white "comma" on the posterior wings (marked in the picture on the right).

Época de voo | Flying period: 6-9

© Albano Soares



SPINI | Ilex hairstreak - *Satyrium spini*
Insecta / Lepidoptera / Lycaenidae

As lagartas da spini comem folhas de sanguinho-de-água. Distingue-se das espécies do mesmo género pela presença de uma mancha cinzenta metalizada junto à margem inferior das asas posteriores (assinalada na imagem).

The ilex hairstreak caterpillars feed on alder buckthorn leaves. It can be distinguished of other species of the same genus due to the presence of a grey metalized stain close to the inferior border of the posterior wings (marked on the picture).

Época de floração | Blooming season: 4-8

© Patrícia Garcia-Pereira

ALGUMAS PLANTAS QUE SUPORTAM A FAUNA | Plants that sustain the fauna



Carvalho típico das montanhas do interior com clima continental. As folhas desta árvore murcham no outono mas só caem na primavera seguinte (dizem-se "marcescentes").

Oak typical of the interior mountains with continental climate. Its leaves wither in the autumn but only fall on the next spring (they're called "marcescent")

Época de floração | Blooming season: 5-7

© Patrícia Garcia-Pereira

CARVALHO-NEGRAL | Pyrenean oak - *Quercus pyrenaica*
Eudicotiledonea / Fagaceae



O carrasco raramente atinge o porte de árvore. As folhas têm uma textura semelhante a couro (coriáceas), cor verde brilhante e sem pêlos.

The kermes oak rarely reaches a tree size. Its leaves are leathery in texture, bright green coloured and with no hairs.

Época de floração | Blooming season: 3-5

© Patrícia Garcia-Pereira

CARRASCO | Kermes oak - *Quercus coccifera*
Eudicotiledonea / Fagaceae



Arbusto típico de bosques, matagais ou sub-coberto de carvalhais, sempre perto de cursos de água.

Shrub typical of forests, brushwoods and oak undergrowth, always close to a watercourse.

Época de floração | Blooming season: 3-9

© Patrícia Garcia-Pereira

SANGUINHO-DE-ÁGUA | Alder buckthorn - *Frangula alnus*
Eudicotiledonea / Rhamnaceae

