

HETEROPTERUS

GIPUZKOAKO ENTOMOLOGIA ELKARTEA
ASOCIACIÓN GIPUZKOANA DE ENTOMOLOGÍA

Nº 1 Zkia. • Enero 2000 Urtarrila



URANGA 99



RESA[®]

PARQUES

Ingeniería del Medio Ambiente y Urbanismo



En madera bien tratada para exteriores,
hacemos realidad sus proyectos: mobiliario
de jardinería, señalización, juegos infantiles,
vallados, casetas, trabajos a medida, etc.
Pídanos información sin compromiso

RESA PARQUES, S.A.

Juan de la Cruz, 2 entreplanta

Tfnos. 943 61 91 57 - 943 61 91 67 - Fax. 943 61 91 67

20301 IRUN - Gipuzkoa

MONTAJES Y ALQUILERES PARA EVENTOS.



**CARPAS,
SILLAS,
MESAS,
STANDS,**

...

POL. IND. UGALDETXO
TEL. 943 49 36 46
FAX 943 49 41 82
20180 DIARTZUN
(GIPUZKOA)



Nº 1 Zkia. Enero 2000 Urtarrila

HETEROPTERUS

GIPUZKOAKO ENTOMOLOGIA ELKARTEA
ASOCIACION GIPUZKOANA DE ENTOMOLOGIA

Argitaratzailea / Edita:
Gipuzkoako Entomologia
Elkartea - Asociación
Gipuzkoana de Entomología

Inprimatzailea / Imprime:
Gráficas LIZARDI
Serapio Múgica, 39 Bajo
(Bidebieta)
20016 DONOSTIA

Lege-gordailua / Depósito legal:
SS - 1378/99

Erredakzio taldea /
Comité de redacción:
Manuel Aguirresarobe
Arantza Oyarbide
Imanol Zabalegui

Azala / Portada:
Faustino Uranga

Dohainikako argitalpena bazki-
deentzat / Publicación gratuita para
los socios.

Gutunak helbide honetara
bidali behar dira / Toda la
correspondencia debe
enviarse a:

HETEROPTERUS
C/ Larretxipi, 5 Bajo
20 300 IRUN
Telef: 943 620 993

500 aleko tiraldia / Tirada 500
ejemplares

AURKIBIDEA – INDICE

Orr / Pag

Editoriala / Editorial 4

Elkarrizketa /Entrevista..... 5 - 7
Miren Peña

Harpidetzak / Suscripciones 8

Gipuzkoako Intsektuak / Insectos
de Gipuzkoa 9 - 16

Kolorazioa Intsektuetan / El color
en los insectos 17 - 18
Pedro Ayerbe

Tximeleten biologik zikloa / Ciclo
biológico de las mariposas 19 - 20
Manuel Aguirresarobe

Ibilaldi entomologikoak /
Excursiones entomológicas 21 - 22
Manuel Aguirresarobe

EDITORIALA - EDITORIAL

Kaixo lagun: Zuren eskuetan duzu **HETEROPTERUS** en lehenengo zenbakia, Gipuzkoako Entomologia Elkarteak ilusio handiarekin eta lan asko egin ondoren aurkezten dizuena.

Hiru hilabetero aterako dugun aldizkari honen helburua, Gipuzkoako entomofaunaren ezaguera, zuen artean zabaltzea da. Horretarako, eta enpresen iragarkiei esker (hemendik iragarkien empresak eskertu nahi genituzke haien diru laguntza gabe aldizkari honen argitalpena ezinezkoa izango bailitzake), ahaleginak egingo ditugu aldizkari hau Gipuzkoako ikastetxe eta udaletxe guztietara dohainik iritsi dadin.

Oraingoan eta urrengo zenbakietan aterako diren lanak eta fitxa bilduma zure gustokoak izango direlakoan gaude.

Ah! Eta hobeto ezagutu nahi bagaituzu aldizkari honen hurrengo orrialdea irakurtzea gomendatzen dizugu.

¡Hola amigo/a!, en tus manos el primer número de **HETEROPTERUS**, esta pequeña revista que con muchísimo sacrificio pero con gran ilusión, la Asociación Gipuzkoana de Entomología te presenta.

Es nuestra intención que esta revista, que tendrá una periodicidad trimestral, sirva como medio para la divulgación de la entomofauna gipuzkoana. Para ello, y gracias a las empresas anunciantes (a las que enviamos nuestro más sincero agradecimiento, ya que sin su aportación económica sería imposible la publicación de esta revista), haremos todo lo posible para que ésta llegue de forma gratuita a todos los centros de enseñanza y ayuntamientos de Gipuzkoa.

Esperamos que, tanto la fichas coleccionables, como los trabajos que vayan apareciendo en éste y en sucesivos números de la revista, sean merecedores de tu interés.

¡Ah! Y si quieres conocernos un poco más, lee la entrevista de la página siguiente.



ELKARRIZKETA - ENTREVISTA

Egilea - Entrevistadora:

Miren Peña

ENTOMOLOGO TALDE BATEK GIPUZKOAKO ENTOMOLOGIA ELKARTEA SORTU DU. UN GRUPO DE ENTOMOLOGOS CREA LA ASOCIACION GIPUZKOANA DE ENTOMOLOGIA.

Orain arte, Gipuzkoan publikoki eta ofizialki Aranzadiko Entomologia Saila bakarrik haritzen zen intsektuak ikertzen eta ikasten. Orain ordea Gipuzkoako Entomologia Elkarteak ere hor daukagu, entomologo talde batek sortua, Manuel Aguirresarobe lehendakari delarik.

- *Heteropterus*: *Nondik sortu zen Elkarte hau sortzeko ideia?*

- Elkarteak: Orain Elkarteak sortu dugunok, bakoitzak bere aldetik, Manuel Aguirresarobek daukan Tximeleten Museora egindako bisiten ondoren hasi zen dena mamitzen. Guztiak entomologoak gara eta gainera oso herri desberdinetakoak gara. Hori dela eta, noizean behin biltzea erabaki genuen, bakoitzak bakarrik lan egin ordez, elkarrekin esperientziak aldatuz. Horrela egin dugu azkenean Elkarteak sortzea lortu dugun arte.

Hasta el momento, en la provincia de Gipuzkoa solamente la Sección de Entomología de Aranzadi se dedicaba de forma pública y oficial al estudio de los insectos. Ahora existe también la Asociación Gipuzkoana de Entomología, creada por un grupo de entomólogos y con Manuel Aguirresarobe como presidente.

- *Heteropterus*: *¿De dónde surgió la idea de crear la Asociación?*

- Asociación: La idea surgió a raíz de las visitas que habían realizado al Museo de las Mariposas (propiedad de M. Aguirresarobe) todos los compañeros que ahora forman parte de la Asociación. Todos somos entomólogos y pertenecemos a diferentes localidades de Gipuzkoa. En consecuencia, surgió la idea de reunirnos de vez en cuando, porque hasta ahora hacíamos un trabajo individual. De este modo podríamos

- H: *Zer helburu ditu?*

- E: Batez ere denon kezkaz eta interesak batzea nahi dugu. Gizarteari begira berriz Entomologia izen arraro honek zer esan nahi duen ezagutu dezala. Intsektuen ikerketa eta ikasketa esan nahi duela, besterik ez, 30 mailatan banatuta daudela: tximeletak, euliak, erleak, kakarraldoak, etab.

- H: *Zein dira proposatu dituzuen egitasmoak?*

- E: "HETEROPTERUS" aldizkaria da gure egitasmo berehalakoa. Beste bat Aste Entomologiko bat antolatzea izango litzake hitzaldi eta audiobisualekin. Eta garrantzitsuena gure estudioekin eta bildumekin jarraitzea gero hor aurkitutakoa gure aldizkarian ager dadin. Bestalde denon artean Elkartearen bilduma bat egin nahi genuke.

- H: *Ze pertsonetara zabaldua dago Elkartea?*

- E: Pertsona guztietara zabaldua dago. Horretaz gain entomologi estudioak egiten lagundu nahi duenak bazkide egitera gonbidatzen dugu, ez baitugu inongo dirulaguntzarik jasotzen. Urteko kuota 2.000 pzta. da, kuota hori ordaindu ezkeror urtean ateratzen diren lau aldizkariak etxean jasoko zenituzke doan. Esan nahi genuke hileror egiten ditugula bilera eta nahi izanez gero agertu zaitezkeela bazkide izan gabe.

intercambiar experiencias. Así lo hemos hecho hasta conseguir crear la Asociación.

- H: *¿Qué fines busca?*

- A: Principalmente queremos aunar los intereses de todos, nuestras inquietudes. De cara a la sociedad tenemos la intención de divulgar todos nuestros conocimientos, para que la gente sepa qué es eso tan raro de la Entomología, es decir, algo tan simple como el estudio de los insectos, repartidos en 30 órdenes diferentes: mariposas, moscas, abejas, escarabajos ...

- H: *¿Cuáles son los proyectos que os habéis propuesto?*

- A: La revista "HETEROPTERUS" es el proyecto más inmediato. Otro sería realizar anualmente una Semana Entomológica con charlas y audiovisuales. Y lo más importante, seguir con el estudio de los insectos de esta zona norte, que es lo nuestro; ampliar nuestras colecciones y divulgar todo esto en la revista. Quisiéramos también poder reunir entre todos una colección de la Asociación.

- H: *¿A qué tipo de personas está abierta la Asociación?*

- A: A todo el mundo, además invitamos a todo aquel que quiera apoyar estos estudios entomológicos a que se haga socio, lo que nos ayudaría mucho porque no recibimos subvención alguna. La

Gure elkartearen egoitza:

Larretxipi kalea, 5 behea
IRUN

Edozein motako argibiderik nahi izan ezker **943 62 09 93** telefonora dei zenezakezue.

cuota anual es de 2.000,- ptas., donde se incluyen las cuatro revistas que vamos a editar. Decir también que realizamos reuniones mensuales a las que se puede acudir sin ser socio. Nuestra sede social está en:

Calle Larretxipi, 5-bajo
IRUN



y todo aquel que desee recibir más información puede llamar al teléfono: **943 62 09 93**



Gipuzkoako Entomologia Elkarteko Zuzendaritzako Batzarkideak
Miembros de la Junta Directiva de la Asociación Gipuzkoana de Entomología.

GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA

Ale honetan Gipuzkoako Intsektuen lehenengo **KOLOREZKO 8 FITXA** argitaratzen dira. Hiruhilabetero fitxa gehiago aterako dira Intsektuen Ordenen eta Familien ikuspegi ahal den zabalena eman eta horiekin bilduma bat osatzeko.

Urrengo zenbakiak etxean jasotzeko interesa badaukazu, zure datuekin eskutitz bat bidali besterik ez duzu.

Bi modu daude:

- **Harpidedun:** Hiru hilabetero aldizkaria jasotzeko.

- **Bazkide:** Aldizkaria jasotzeaz gain Elkartearen jardueren berri emango dizugu eta bertan parte hartzea ere izango duzu (Irteeretan, ikastaroetan, bileretan, etab..)

En éste número se publican las primeras **8 FICHAS A TODO COLOR** de Insectos de Gipuzkoa. En próximas revistas trimestrales se publicarán más fichas coleccionables con el deseo de dar una visión lo más amplia posible de los distintos Ordenes de Insectos y dentro de éstos de diversas Familias.

Si estás interesado en recibir en tu casa los próximos números, no tienes más que escribirnos una carta con tus datos. Hay dos posibilidades:

- **Suscriptor:** Para recibir la revista trimestralmente.

- **Socio:** Además de recibir la revista te enviaremos toda la información de las actividades de la Asociación y podrás tomar parte en ella. (Salidas, cursillos, reuniones, etc.)

Datuak/Datos

Izen Abizenak / Nombre y apellidos:

Helbidea / Dirección:

Herria / Localidad: **KP / CP**

Harpidedun / Suscriptor: 1.200,- pzta.urteko / anuales

Bazkide / Socio: 2.000,- pzta urteko / anuales

"HETEROPTERUS"

Gipuzkoako entomologia elkarte - Asociación Gipuzkoana de Entomologia

C/ Larretxipi, 5 bajo

20304 IRUN

☎ 943 62 09 93

Orri hau ez baduzu moztu nahi: fotokopia batean edo paper batean bidali ditzakezu zure datuak / Si no quieres cortar ésta hoja puedes fotocopiarla o simplemente mandarnos tus datos escritos en una hoja.



I. Zubalegui

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)

LEPIDOPTERA - HESPERIIDAE

Neurria: 30-36 mm. Goiko alde marroi iluna du puntu hori batzuekin. Atzeko egalen beheko aldean borobil txuriak ditu, horrek nahastezina egiten duelarik.

Iberiar penintsulan, kantauiar itsasertzeko probintzietan aurki dezakegu.

Kolonia txikietan ibili ohi da egan, gehienetan zelaietan bere beldarra graminea "*Brachypodium silvaticum*" janean elikatzen baita.

Gipuzkoako hesperidorik handiena da.

Tamaño: 30-36 mm. El anverso es de color marrón oscuro con unos puntos amarillos. Las alas posteriores del reverso llevan unos círculos blancos que la hacen inconfundible.

En la Península Ibérica, se localiza en las provincias de la cornisa cantábrica.

Vuela generalmente en pequeñas colonias y podemos encontrarlo en praderas ya que su oruga se alimenta de la graminea *Brachypodium silvaticum*

Es el mayor de los hespéridos de Gipuzkoa.



I. Zabalegui

Inachis io (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA - NYMPHALIDAE

Neurria: 50 - 60 mm.

“Pauma” deitua, nahastezina egiten duten lau ozelo dituelako.

Gipuzkoan udaberriaren hasieratik aurki genezake, tximeleta honek negua heldua bezala igarotzen baitu.

Lorategi eremuetako loreak gustatzen zaizkionez edozein herriko kale barruan aurkitzea normala da. Beldarrak normalean asunez elikaten dira, beraz erraz ikusi genitzake talde ugarietan ibiltzen baitira, elikatzen dituzten landarearen gainean.

Iberiar penintsulan ipar erdian banatua dago.

Tamaño: 50 - 60 mm.

Llamada “pavo real” por sus cuatro ocelos que la hacen inconfundible. La podemos encontrar en toda Gipuzkoa desde principios de primavera, pues esta mariposa inverna como adulto.

Es común verlas dentro de las poblaciones ya que le gusta revolotear sobre las flores de las zonas ajardinadas.

Sus orugas que generalmente se alimentan de ortigas las podemos ver en grupos numerosos sobre su planta nutricia.

En la Península Ibérica se encuentra distribuida en la mitad norte.



I. Zabalegui

Acherontia atropos (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA - SPHINGIDAE

Neurria: 80 - 120 mm.

Gorputzean buru-hezur baten irudia duen marraki bat dauka, horregatik “buru-hezurraren esfingea” ere esaten zaio.

Gipuzkoan udaran aurki genezake. Migratzaile erregularra da, hori dela eta urtero Afrikatik iparraldera egan etorri ohi da.

Hemen jartzen ditu arrautzak. Beldarrak patata landarea janez elikatzen dira, baina normalen krisalida hil egiten da, hemengo negu hotzak ez baititu jasaten.

Erlazain askok tximeleta hau erlauntzetan aurkitzen dute, oso eztizalea baita.

Tamaño: 80-120 mm.

Denominada “esfinge de la calavera” por su dibujo en forma de calavera en el cuerpo

En Gipuzkoa la podemos encontrar en los meses de verano. Es una migradora regular que viene todos los años de Africa volando hacia el norte.

Aquí deposita sus huevos. Sus orugas se alimentan de la planta de la patata; pero generalmente su crisálida muere ya que no soporta el frío del invierno.

Muchos apicultores encuentran esta mariposa dentro de las colmenas ya que se siente atraída por la miel.



I. Zabalegui

Saturnia pyri (Denis & Schiffermüller, 1775)

LEPIDOPTERA - SATURNIIDAE

Gipuzkoako tximeletarik handiena da, heme batzuk 15 zm zabalera dutelarik.

Beldarra fruta arbolen ostoa jenez elikatzen da; gogokoenak sagar, udare edo almendro ostoa dituelarik. Hauetan kalte handiak egiten ditu jaletasun izugarria duelako.

Azken urteotan, apirilean eta maiatzean gaez ateratzen den tximeletan honen kopurua, asko jaitsi da.

Gipuzkoan zehar berdintsu hedatua dago. Sarri ikusi daiteke farola argien inguruan.

Es la mariposa más grande de Gipuzkoa, algunas hembras llegan a alcanzar los 15 cm. de envergadura. La oruga se alimenta de diversos árboles frutales, principalmente manzanos, perales y almendros, en los cuales produce daños por su gran voracidad.

En los últimos años ha descendido mucho la población de esta mariposa nocturna que vuela en los meses de abril y mayo.

En Gipuzkoa se encuentra regularmente repartida. Acude a la luz artificial y vuela con frecuencia alrededor de las farolas de las calles.



I. Zabalegui

Polyphylla fullo (Linnaeus, 1758)
COLEOPTERA - SCARABAEIDAE

Neurria: 30 - 38 mm.

Beltza edo marroia mantxa zuri arau gabe batzuetaz estalia.

3 edo 4 urte behar izaten dituzten hazten; helduek pinuen ostoa janz elikatzen dira.

Iberiar penintsula osoan zabalduta dago.

Gipuzkoan zehar itsas bazterreko herri batzuetan koloniak aurkitu ditugu, haietako zenbait ugariak.

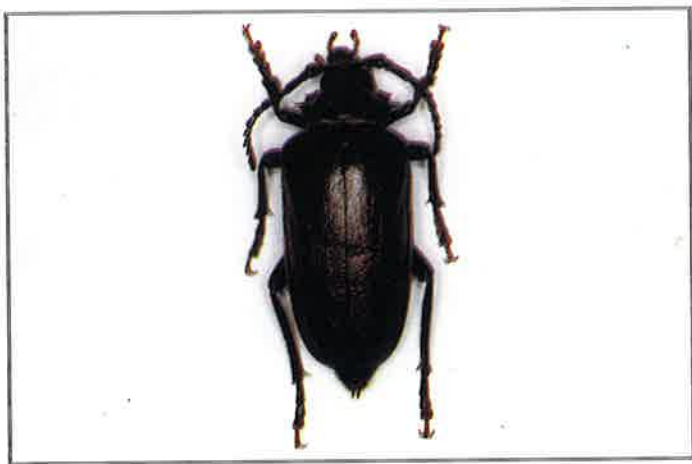
Uztailean, iluntzean, faroletako argira joaten dira eta oso erraza da errepidean kotxeak zapalduta ikustea.

Tamaño: 30-38 mm. Negro o castaño oscuro cubierto de manchas blanquecinas muy irregularmente repartidas.

Tardan 3 ó 4 años en desarrollarse y los adultos se alimentan de hojas de pino.

Está distribuido por toda la península Ibérica.

En Gipuzkoa hemos localizado varias colonias, alguna de ellas numerosa, en diversas localidades costeras. En julio acuden, al anochecer, a la luz artificial de las farolas y es fácil verlos en la carretera aplastados por los coches.



I. Zabalegui

Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)
COLEOPTERA - CERAMBYCIDAE

Neurri aldakorra 20tik - 45 mmra. Orokorrean marroi iluna da. Arrak antenak oso zerratuak dituzte emeek alderantziz meheagoak eta geldoki zerratuak dituzte.

Helduak ilunabarrean atera ohi dira, udaran farolen argietan ikusi ditzakegu, baita pinu, haritz, gaztain, pago etabarren gainean ere; beldarra zuhaitz horien egurra janez elikatzen baita, barruan ibilbideak eginez. Ibilbide horiek arbolaren egurrean kalte handiak sortzen dituztelarik.

Oso arrunta ez bada ere, Gipuzkoan zehar nahiko edatua dago.

Tamaño variable de 20 - 45 mm. Coloración general castaño oscuro. Los machos tienen las antenas fuertemente aserradas y las hembras las tienen más delgadas y débilmente aserradas.

Los adultos son activos al anochecer, es frecuente verlos en verano atraídos por la luz artificial; también sobre diversos árboles: pinos, robles, castaños, hayas, etc. de los cuales se alimentan las larvas en su desarrollo haciendo galerías. Esto provoca graves daños en la madera de dichos árboles.

Aunque no es numeroso está muy distribuido por toda Gipuzkoa.



I. Zabalegui

Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)
ODONATA - CORDULEGASTERIDAE

Egoen zabalera: 10 cm.

Zainak ederki bereizten zaizkio ego gardenak ditu eta. Gorputza beltza du marra hori berezi batzuekin.

Emeek erreka edo ibaietako ur azalean egan eginez joaten dira leku egokia bilatzen. Leku hori aurkitutakoan ezten baten bidez arrautzak banaka jartzen dituzte ur azpian.

Larbak urpean bizi dira eta 3 edo 4 urte behar izaten dituzte garatzeko. Horiek igaro ondoren kokagunetik atera, landareren bat igo eta larbaren barrutik intsektu heldu bat aterako da.

Envergadura de las alas 10 cm.

Tiene las alas transparentes en las que se distinguen perfectamente los nervios. Su cuerpo es negro con unas características franjas amarillas.

Las hembras van volando encima del agua de los arroyos y ríos depositando mediante un largo agujón los huevos de uno en uno dentro del agua.

Las larvas viven en el fondo del agua y su desarrollo dura 3 ó 4 años, al cabo de los cuales saldrán de este medio, prepararán a una planta y de su interior saldrá el insecto adulto.



I. Zabalegui

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798) ODONATA - LIBELLULIDAE

Egoen zabalera: 6 - 7 cm.

Arrek abdomena kolore urdinekoa dute, emeek bestalde arre kolorekoa.

Ar bakoitzak ibaiertzeko landare-tzan dauka bere lurraldea, han ehizatzen dute ur gainean hegan eginez gero adar lehorren batean atseden hartzen dute. Emeren bat begiztatzen dutenean, arrak hartzen du hegan eta elkarrekin atseden hartzen dute. Estalketa ondoren, arra emearen ondoan ibiltzen da beste arrendandik babestun, batez ere arrautzak jartzerakoan.

Europa guztian zehar zabaldua dago, baina Gipuzkoan bakana da.

Envergadura de las alas 6 a 7 cm.

En los machos el color del abdomen es azul, mientras que en las hembras es de color pardo.

Los machos tienen cada uno su territorio en la vegetación al borde del río y allí cazan volando sobre el agua. Acostumbran a posarse en una rama seca. Cuando divisa alguna hembra, el macho la toma en vuelo y se posan juntos. Después del apareamiento el macho acompaña constantemente a la hembra protegiéndola de otros machos, sobre todo durante la puesta de huevos.

Está distribuida por toda Europa, pero es escasa en Gipuzkoa.

KOLORAZIOA INTSEKTUETAN

EL COLOR EN LOS INSECTOS

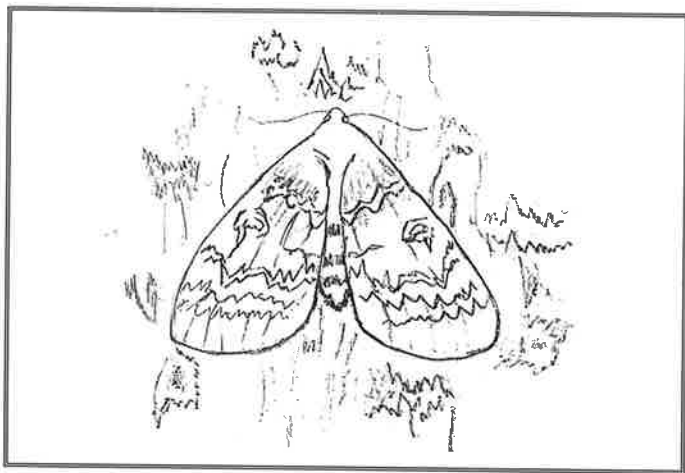
Pedro Ayerbe

Intsektuak aztertzerakoan kolorzioa da, dudarik gabe, alderik interesgarrienetako bat. Oro har eta kolorzioari dagokionez, intsektuak, gainerako animaliak bezala, bi talde nagusietan sailkatzen dira:

- Oharkabe pasatzen saiatzen direnak, beren ingurunearekin nolabait nahasiz - **kriptikoak** -. Puntu honetan kolorzioaz gain, intsektuaren formak ere izugarritzko garrantzia du

Dentro del estudio de los insectos la coloración es, sin duda, uno de los aspectos más interesantes. En general y con respecto a dicho carácter, los insectos, al igual que el resto de los animales, se pueden agrupar en dos grandes grupos:

- Los que intentan pasar desapercibidos confundiendo con el medio en que se encuentran - **crípticos** -.



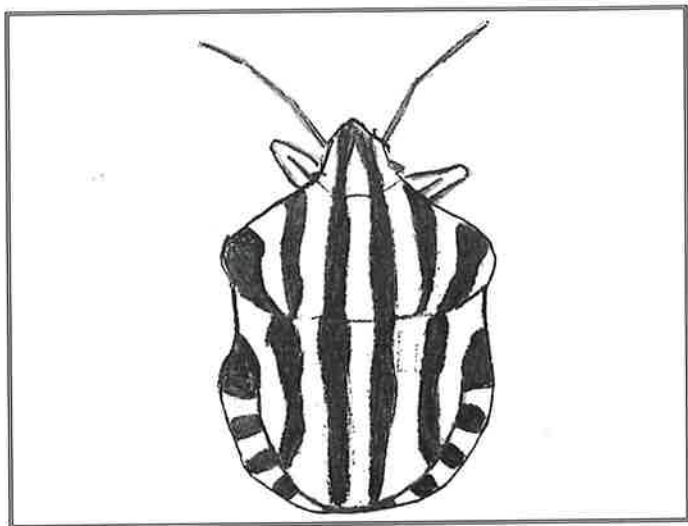
Txiemeleta bat zuhaitz azal baten gainean, kamuflajearen adibide tipiko bat.
Polilla sobre corteza de árbol, ejemplo típico de camuflaje o crípsis.

- Gainerako animaliekiko deigarriak gertatu nahian, kolore nabarmenak dituztenak - **aposematikoak** -, pozoitsuak direla ohartaraztearren edo izan gabe horren itxura egitearren.

- Aquellos que por su vistosa coloración - **aposemáticos** - atraen la atención del resto de los animales, advirtiéndolo de su toxicidad o incluso intentando pasar por

Tximeleta batzuk egaletan begi itxurako zirkulo kontzentrikoak daramatzate, ozelo izenekoak, etsaiak uxatzeko asmoz. Azken hauek, “begi handi horiek” ikustean, animalia askoz handiago baten aurrean daudela pentsatuz urruntzen direlarik. Zentsu honetan eta beren ozeloan edertasunagatik azpimarrazeko modukoak dira *Inachis io* ninfalidoa, oso arrunta gure lurraldean (10 orrialdean fitxa) eta saturnidoen familia oro har, haien artean *Saturnia pyri* (12 orrialdean fitxa).

venenosos sin serlo. Algunas especies de mariposas y polillas lucen en sus alas círculos concéntricos con forma de ojos, denominados ocelos, con el fin de confundir a sus posibles depredadores, generalmente pájaros. Estos, ante la vista de unos ojos desproporcionados, se alejan de la mariposa al creer que es un animal mucho mayor. En este sentido son dignos de destacar por la belleza de sus ocelos *Inachis io*, ninfálido muy común en nuestra tierra (Ficha en la página 10) y los saturnidos en general, entre ellos *Saturnia pyri* (Ficha en la página 12).



Atzealde oria edo gorriaren gainean lerro beltz paraleloak oso deigarriak suertatzen dira naturan. Zentsu honetan listorak eta erleak ere nabarmenak dira.

Las líneas negras paralelas sobre fondo amarillo o rojo llaman muchísimo la atención. En este sentido las abejas y las avispas también son dignas de destacar.

TXIMELETEN BIOLOGI ZIKLOA

CICLO BIOLOGICO DE LAS MARIPOSAS

Manuel Aguirresarobe

1. TXIMELETA - ARRAUTZA

Tximeletak Lepidopteroen ordeneko intsektuak dira, honek "eskataz estalitako hegoak" dituela adierazi nahi du. Bizian zehar intsektu hauek metamorfosi osoa jasaten dute (arrautza, beldarra, krisalida eta tximeleta).

Tximeleten bizitza arrautzetik hasten da. Gehienetan, tximeletak bere beldarrak elikatuko dituen landarearen gainean jarri ohi ditu arrautzak. Landare zehatz batetaz elikatu ohi denez; tximeletak ikerketa luzeak egiten ditu bere arrautzak jarri behar dituen garaian landare eta toki egokia aukeratzeko, gero sustantzi itsaskor batekin eranstean ditu arrautza horiek aukeraturako kokalekuan.

Nahiko erraza izaten da tximeletak arrautzak nola jartzen dituen ikus ahal izatea. Eme batzuek, gero haien beldarrak elikatuko dituen hostoen gainean jarrita, eta gorputz-atzealdean makurtuz, multzoka jarriko dituzte. Beste batzuk, banan-banan jarri ohi dituzte, beren sabelari mugimendu azkar bat emanez.

Tximeleta batek jar ditzakeen arrautza kopurua guztiz aldakorra da: 20 edo 30etik milaka batzuetara hel daiteke, espezie bakoitzaren arabera.

Ugalketa gaitasun handi horri esker lor dezakete beren iraunkortasuna, arerio askok mehatxatzen duten iraunkortasuna, alegia.

1. EL HUEVO DE LA MARIPOSA

Las mariposas pertenecen al orden de los Lepidópteros que significa "alas con escamas". Son insectos que tienen una metamorfosis completa durante su vida (huevo, oruga, crisálida y mariposa).

Las mariposas comienzan su vida por el estado de huevo. Generalmente la mariposa pone sus huevos sobre la planta nutricia de sus orugas. Al alimentarse la mayoría de las especies de un vegetal concreto, la mariposa realiza largas exploraciones hasta elegir la planta y el lugar adecuados para depositar sus huevos, fijándolos generalmente con una sustancia pegajosa.

La puesta de muchas mariposas es fácil de observar. Unas hembras se instalan en la hoja o planta propicia y curvando la parte posterior de su cuerpo irán poniendo sus huevos en grupos más o menos numerosos. Otras, van depositando sus huevos de uno en uno mediante un rápido movimiento de su abdomen.

El número de huevos que una mariposa puede poner varía desde 20 o 30 a varios miles según especies. Esta gran capacidad de reproducción constituye en muchas ocasiones un medio eficaz para la perpetuación de la especie amenazada por multitud de enemigos.

Como ejemplo tenemos un piérido de

Adibide bezala, gure eskualdeko pierido bat, *Pieris rapae* izenekoak. Honen ugalketa-gaitasuna nahikoa motza da, eme bakoitzak 200 edo 300 arrautza bakarrik jartzen ditu, eta urtean hiru edo lau arrautz-jartze izaten ditu. Demagun eme batek jarritako arrautza guztiak eta hauen ondorengoak ere beldar bihurtu direla, gero krisalida, eta ale bat ere galdu gabe, guztiak tximeleta izateraino iritsi direla: bada, bi urteren buruan 2 biloi tximeletatik gora sortaraztera iritxiko litzateke. Zorionez, natura jakituna da, eta badiu beragan bizi-ugalketa arautzeko bideak (gizakia askotan bide horiek alda arazteko lehian ibili arren). Horregatik, kasu hoberenean, eme batek jarritako arrautzen artetik ehuneko hamar bakarrik iristen da tximeleta izateraino.

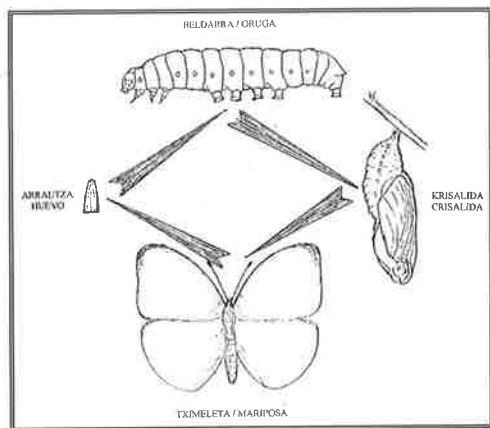
Tximeleta-arrautzaren inkubazioaren iraupena aldakorra da; gehienetan 12-15 bat egun behar izaten ditu, baina ez da inolaz ere arraroa hilabeteak bota behar izatea, espezie bakoitzaren arabera ez ezik, arrautz-jartzea noiz izan den edota inkubazio bitarteko klima

nolakoa izan denaren arabera ere. Kasu gehienetan, jaiotunea datorrenean erraz ikus daiteke beldarraren burua bildukinaren zeharretatik.

nuestra comarca *Pieris rapae*, cuya capacidad de reproducción es relativamente baja, de 200 a 300 huevos por hembra con tres o cuatro generaciones al año. Suponiendo que todos los huevos de una hembra y sus descendientes se transformasen en oruga, luego en crisálida y finalmente en mariposa sin pérdida alguna, en dos años habría engendrado más de dos billones de mariposas. Por fortuna; la naturaleza es sabia y tiene sus mecanismos para regular la vida en la misma (aunque el hombre se empeñe en alterar estos mecanismos). Por lo que sólo un 10% de los huevos puestos por una hembra llegarán, en el mejor de los casos, a ser mariposas.

La duración de la incubación del huevo es muy variable, generalmente es de 12 a 15 días pero no es raro que perma-

nezcan meses en este estadio, dependiendo no sólo de la especie sino también de la época en la que se ha realizado la puesta y el clima que reine durante la incubación. En la mayoría de los casos se puede apreciar la cabeza de la



oruga a través de la envoltura cuando se acerca el momento de nacer.

IBILALDI ENTOMOLOGIKOAK

EXCURSIONES ENTOMOLOGICAS

Manuel Aguirresarobe

1999ko maiatzaren 23an Gipuzkoa-ko Entomologia Elkarte – Asociación Gipuzkoana de Entomología “**HETEROPTERUS**” ko kideek Bigüezal eta Arangoiti mendira ibilaldi bat egin genuen, penintsulako leku entomofaunistiko aberatsenetakoa, bertan intsektu mota asko aurki ditzakegulako.

Goizean, Bigüezaleko baso, erreka eta zelaietan barrena ibili ondoren Karabido, Zeranbido, Lepidoptero, etabarren hainbat datu hartu eta intsektu bilketa selektibo bat egin genuen. Kide bakoitzak berari interesatzen zaizkion datuak hartzen ditu (bilketa hau beti kopuru txikian egiten dela eta beti Gobierno Autonomo bakoitzean dagokion Departamentuan emandako permisoe-kin egiten dela, kasu honetan Nafarroako Gobernuan emandako permisoarekin azpimarratu nahi dut).

Eguerdirako Arangoitiren gailurre-raino iritsi ondoren “bocata” eder bat jan genuen, mendi gailur honek eskaintzen dizkigun panoramika zoragarriak ikusiz, alde batetik Yesako urtegia eta bestetik Irunberri aldea.

Indar berritu ondoren, inguruko

El día 23 de mayo de 1999, miembros de Gipuzkoako Entomologia Elkarte- Asociación Gipuzkoana de Entomología “**HETEROPTERUS**” realizamos una excursión al pueblo navarro de Bigüezal y monte Arangoiti, una de las mejores zonas entomofaunísticas de la Península por el gran número de especies de insectos que alberga ésta zona.

Por la mañana, recorrimos los bosques, riachuelos y praderas de la zona de Bigüezal, tomamos numerosos datos sobre Carábidos, Cerambícidos, Lepidópteros, etc., realizamos algunas capturas selectivas de insectos, que para algunos miembros y por distintos motivos eran de su interés (tengo que resaltar que éstas capturas se realizan siempre en número limitado y previa autorización al efecto del Departamento competente del Gobierno Autónomo correspondiente, en éste caso del Gobierno de Navarra)

Para el mediodía, ascendimos a la cumbre del Arangoiti donde dimos cuenta de un buen “bocata” observando y disfrutando de las magníficas panorámicas que la cumbre de ésta montaña ofrece, por

maldetan zenar ibili ginen *Melitaea trivia* Lepidopteroaren bila; tximeleta hau aurreko urtean hemen aurkitua bezala agertzen da, baina aurten ez dugu hartu, hobeto esanda ez da ikusi ere.

Laburtuaz, egun bikaina pasa genuen naturak ematen dizkigun gauzez eta gure afizioaz gozatuz (hau da intsektuak ikusi, hartu eta ahien bizia eta ohiturak aztertuz) urrengo batean errepikatzekotan geratu ginen.



un lado hacia el pantano de Yesa y por otro hacia Lumbier.

Por la tarde, recorrimos las laderas del monte en busca de un lepidóptero *Melitaea trivia* citada de la zona el año pasado por miembros de la Asociación, pero en éste caso con un resultado negativo, ya que no pudimos ver ni una sola mariposa de esta especie.

En fin, que pasamos un día magnífico disfrutando de la naturaleza y de nuestra común afición, que es observar, recolectar y estudiar la vida y costumbres de los insectos, quedando en repetir la experiencia próximamente.



M.C. Hernández

Elkarteko kide batzuk Bigotzarin
Algunos miembros de la Asociación en Bigüezal

E R A K U S K E T A

MUNDUKO TXIMELETAK



MARIPOSAS DEL MUNDO

E X P O S I C I O N



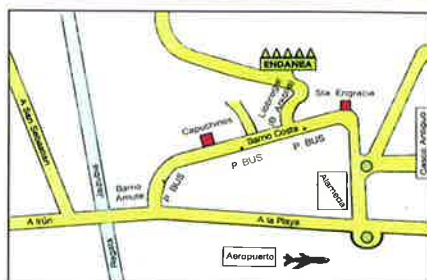
Ikustaldien Ordutegia / Horario de Visitas

Astelehenatik Larunbatera
9etatik - 13etara • 16etatik - 20etara

Lunes a Sábados,
De 9 a 13 y de 16 a 20h
Llamando a los teléfonos

☎ 943 620 993 / 943 626 647
Telefonoetara deituz

Larretxipi kalea, 5 - Bajo - 20304 IRUN



- Plantas de Interior - Exterior
- Arbustivos • Coníferas
- Todo tipo de arreglos florales
- Tiestos • Jardineras
- Accesorios de jardinería en general

Endanea Elkartea Loregintza

B.º Arkolla (Subida Llobregat) • ☎ (943) 64.17.10 • Fax: 64.55.36
20280 HONDARRIBIA (Gipuzkoa)

Zure ordainketak...



opariak dira.

Eska ezazu zure Visa Elkartasunezkoa izatea.

VISA MEDICUS MUNDI	
Izena	
Lehen Abizena	
Bigarren Abizena	
N.A.N.	Telefonoa
Helbidea	P.K.
Herria	
Eguna	Sinadura

Eraman ezazu kupul hau Euskadiko Kutxaren edo Medicus Mundiren edozein sukurtsaletara edo, bestela, postaz bidali: Posta-kutxa 34. 20500 Arraiate. Gipuzkoa.

901-333 444 telefonora deituta ere eska dezakezu.

Hirugarren Munduko arazo sozialarekin kontzientziazatuta bazaude, orain, Euskadiko Kutxaren Visa Medicus Mundi txartelarekin, erakunde humanitario horrekin kolaboratzeko aukera duzu. Txartel horrekin ordainketa bat egiten duzun bakoitzean, Medicus Mundiri laguntzen ariko zara inolako gainkargurik gabe.

Euskadiko Kutxak, txartel honekin egiten den ordainketa bakoitzeko ematen duen portzentaiaz gain, urtero 500 pta. ematen ditu titularragatik eta 250 onuradun bakoitzagatik.

Txartel honen prestazioak eta kuota Visa Clasicak dituenen antzekoak dira. Gainera, txartel hau doan da lehen urtean.

Euskadiko Kutxarekin batera gizartearen Hirugarren Munduarekiko sentsibilizazioa bultzatu nahi baduzu, eska ezazu Visa Medicus Mundi txartela.



medicus mundi



CAJA LABORAL
EUSKADIKO KUTXA