

HETEROPTERUS

GIPUZKOAKO ENTOMOLOGIA ELKARTEA
ASOCIACIÓN GIPUZKOANA DE ENTOMOLOGÍA

Nº 5 Zkia. • 1º trimestre 2001 lehen hiruhilekoa



URANGA 99



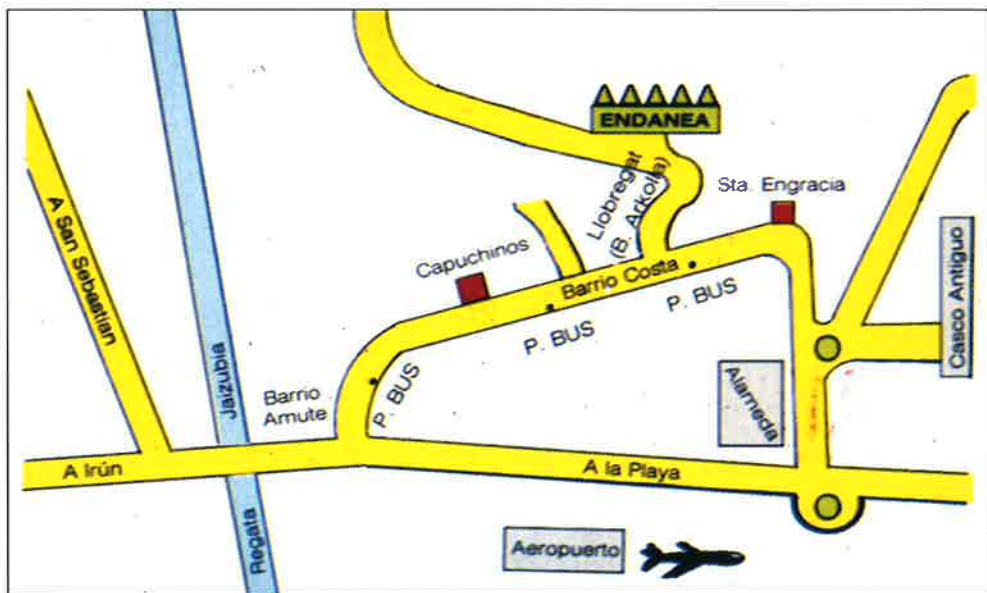


- Plantas de Interior - Exterior
- Arbustivos • Coníferas
- Todo tipo de arreglos florales
- Tiestos • Jardineras
- Accesorios de jardinería en general

Endanea Elkartea Loregintza

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

20280 HONDARRIBIA (Gipuzkoa)



Nº 5 Zkia. • 1^{er} trimestre 2001eko lehen hiruhilekoa

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 - 1.378/99

ISSN: 1576-1819

**Erredakzio taldea /
Comité de redacción:**

Manuel Aguirresarobe
Pedro Ayerbe
Arantza Oyarbide
Imanol Zabalegui

Azala / Portada:
Faustino Uranga

Dohainikako argitalpena bazkide,
Gipuzkoako Eskola eta Udale-
txeentzat / Publicación gratuita
para los socios y Colegios y
Ayuntamientos de Gipuzkoa.

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

HETEROPTERUS

C/ Larretxipi, 5, bajo
20 300 IRUN
Teléf.: 943 620 993

500 aleko tiraldia /
Tirada 500 ejemplares

AURKIBIDEA – INDICE

	<u>Orr. / Pág.</u>
Editoriala / Editorial	4
Elkarrizketa /Entrevista	5-10
Miren Peña	
Gipuzkoako intsektuak / Insectos de Gipuzkoa	11-18
Aiako Harria Parke Naturaleko Entomofauna del Parque Natural de Aiako Harria	19
Perpignanera bisita bat egitera / Visita a Perpignan	20
Arantza Oyarbide	
Tximeleten biologi zikloa / Ciclo biológico de las mariposas	21-25
Manuel Aguirresarobe	
Intsektuekin jolasean / Jugando con insectos	26
Faustino Uranga	

EDITORIALA - EDITORIAL

Barkamena eskatzen dizuegu 5. zenbaki hau argitaratzearen atzerapenagatik. Publizitatea ezinbestekoa da bere mantenurako, eta arazoak izan ditugu kontratoak berritzaerakoan. Ahalegin handiak egin ondoren, **HETEROPTERUS** rebista orain arte bezala, bai orri kopuruan bai kolorean, ateratzeko behar den gutxineko laguntza lortu dugu.

Elkartea handiagoa egiten doa, bai bazkide kopuruan (30 bagara) bai ekin-tzetan (Aiako Harria Parke Naturaleko Entomofauna izeneko proiektua).

Badugu lokal berri bat ere Irunen, Legia kaleko 4. zenbakiko behean. Lokal hau bazkide guztien eskura dago. Gastu batzuk egin ditugu ondo jartzeko, baina merezi zuela uste dugu, zeren García Rementería anai arrebek gutxienez bost urterako dohainik utzi digute eta.

Pedimos disculpas por el retraso en la publicación de esta revista nº5. La publicidad es indispensable para su mantenimiento y hemos tenido problemas a la hora de renovar los contratos. Con mucho esfuerzo hemos conseguido el apoyo mínimamente necesario para que la revista **HETEROPTERUS** pueda mantenerse tal como venimos haciéndolo, es decir, con el número de páginas y el color habitual.

La Asociación va creciendo, tanto en el número de socios (ya somos unos 30), como en actividades (Proyecto Entomofauna del Parque Natural de Aiako Harria).

También disponemos de un nuevo local en Irún, en la calle Leguia nº4 bajo. Este local está a disposición de todos los socios. Aunque hemos tenido que realizar un gasto para ponerlo en condiciones, creemos que ha merecido la pena, ya que los Sres. García Rementería nos los ceden gratuitamente un mínimo de 5 años.

Datuak / Datos

Izen Abizenak / Nombre y Apellidos

Helbidea / Dirección

Herria / Localidad KP/CP.....

Bazkide / Socio: 2.000 pzta. urteko / anuales (12 euro / euros)

Bazkide gaztea / Socio juvenil: 1.500 pzta. urteko / anuales (9 euro / euros)

"HETEROPTERUS"

Gipuzkoako Entomologia Elkarte - Asociación

Gipuzkoana de Entomología

C/ Larretxipi, 5 bajo

20304 IRUN

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



ELKARRIZKETA - ENTREVISTA

Egilea - Entrevistadora:

Miren Peña

FAMILIA ZABALEGUI OYARBIDE SENDIA:

“ENTOMOLOGIA KUTSAKORRA BIHURTZEN DENEAN ...”

“CUANDO LA ENTOMOLOGÍA SE VUELVE CONTAGIOSA...”

Zenbaki honetan entomologiarako zale-tasun bera duten familia bat ezagutuko dugu. Hain zuzen ere, Imanol Zabalegui eta Arantza Oyarbide (Gipuzkoako Entomologia Elkartearen sortu zuten kideetako batzuk) eta bere seme - alaba Amaia 9 urtekoa eta Joseba 12 urtekoa. Elkarrekin eseri gara taberna batean eta mahai baten inguruan berriketan hasi gara.

—Zein gaitan zentratzen duzu zure entomologia zaletasuna?

—Ni tximeletak biltzen hasi nintzen 18-20 urte nituela. Anaiak eta biok, ezkongabecetan, bilduma txiki bat izatea lortu genuen. Gero entomologia arloan ibiltzen den jendearekin harremanetan jartzen saiatu nintzen eta orduan Aranzadiko eta Arabako Natur Zientzien Museoko jendea ezagutu nuen, han eta hemengo jendea. Orduan gauzak serioago hartzen hasi nintzen. Bilduma egitea bakarrik ez zela, intsektuetan zerbait gehiago zegoela konturatu nintzen, intsektuen mundua, alegia.

—Zaletasuna izatea ez zela nahikoa, horretaz gain ezagutza batzuk lortu behar zirela esan nahi duzu?

—Horixe. Ez zen harrapatzea, sastatzea eta gordetzea bakarrik, zerbait gehiago zegoen: zer ziren jakitea, haien ohiturak ezagutzea,

En este número vamos a conocer a una familia que comparte una afición común: la entomología. Se trata de Imanol Zabalegui y Arantza Oyarbide (miembros fundadores de la Asociación Gipuzkoana de Entomología) y sus hijos Amaia de 9 años y Joseba de 12. Juntos nos sentamos en la mesa de un bar y comenzamos a charlar.

—Heteropterus: ¿En qué tema centras tu afición a la entomología?

—Imanol Zabalegi: Yo empecé con mariposas, con 18-20 años. Entre mi hermano y yo, de solteros, llegamos a tener una pequeña colección. Luego intenté relacionarme con gente que se moviera en el mundo de la entomología, y es cuando contacté con Aranzadi, el Museo de Ciencias Naturales de Alava, gente de un lado y de otro. Entonces empecé a tomar el asunto un poco más en serio. Me di cuenta que no era sólo cuestión de hacer una colección, que había algo más que estudiar dentro de los insectos, era el mundo de los insectos.

—¿Quieres decir que no bastaba con tener una afición sino que además era necesario adquirir una serie de conocimientos?

—I.Z.: Eso es. No era simplemente coger-

hau da, intsektuen mundura gehiago hurbiltzen saiatzea. Orduan liburuak erostez dituzu, bilduma osatzen duzu, urte batzuetan gehiago, beste batzuetan gutxiago, baina beti norberak nahi duena egiterik ez dago.

—*Eta hori, zeren arabera?*

—Ezagutzen duzun jendearekin eta elkarlanarekin badu zer ikusi handirik. Gasteizen Juan Mari Marcos ezagutzeko zortea izan nuen. Karaboidea superfamiliako kakarraldoak ikertzeko proiektu garrantzitsua batean sartzeko proposatu zidana.

—Zertan zetzan proiektu hori?

—Kontua zen EAEan haien biologia eta hedadura ezagutzea. Ni Gipuzkoako Karabido guztiak biltzeaz arduratzen nintzen, bera Arabakoak eta Bizkaiaren alde batekoak. Zientzia biologikoetan Doktorea den, Madriliko, Vicente Ortuño ere ari da proiektuan. Bospasei urte iraungo dituen proiektu hau hiruron artean egiten ari gara.

—*Oraindik ez duzue amaitu?*

—Oraindik ez, baina jakin badakigu lana bi liburukitan plazaratuko dela. Aurten lehen liburukia argitaratzearren Eusko Jaurlaritzari zati bat eman nahi diogu. Orain arte egin dudana lanik garrantzitsuenak da eta konturatu naiz jende egokia ezagututa eta gero eta gai serioagoetan tartekatuta, nahiz eta zale soil bat bezala hasi, gauza garrantzitsuak egin daitezkeela, biltzaile soil bat izateari utziz.

—*Orduan zaletasun hau hartzen familia-ko lehena zu zarela ondorioztatzen dut...*

—Bai, ni Zarautzara naiz eta kontu honekin anaiarekin hasi nintzen. Hernanira ezkondu nintzen eta dena anaiaren etxean utzi nuen, nire emazteari entomologia gustatuko ez zitzaiolakoan. Zaletasuna utzi nuenean anaiak ere piska bat utzi zuen eta hainbat urtetan bilduma alde batera utzita geratu zen Zarautzen.

Baina Arantza da hain zuzen zaletasuna berrartzera animatu ninduenak. Bilduma eta liburu guztiak ekarri genituen Zarautz-tik Hernanira, eta asteburuetan mendira irte-ten hasi ginen, berari ere entomologia gustatu zitzaiolako zortea izanik.

Entomologoez osatutako familia honetako

los, pincharlos y guardarlos, sino que había algo más: saber qué eran, conocer su vida, es decir, intentar acercarme más al mundo de los insectos. Entonces vas comprando libros, vas ampliando tu colección, unos años más otros menos, pero no siempre se puede hacer lo que uno quiere.

—*¿Y eso de qué depende?*

—I.Z.: Tiene que ver mucho la gente que conoces y el trabajo en equipo. Tuve la suerte de conocer en Vitoria a Juan Mari Marcos, quien me propuso entrar dentro de un importante proyecto para el estudio de los Caraboidea en Euskadi, que es una superfamilia de escarabajos.

—*¿En qué consistía ese proyecto?*

—I.Z.: Se trataba de estudiar su biología y su distribución en la CAV. Yo me encargué de recoger todo el material de carábidos de Guipúzcoa, él de Alava y parte de Vizcaya. También está el Doctor en Ciencias Biológicas, Vicente Ortuño, de Madrid. Entre los tres estamos haciendo este trabajo que nos va a llevar 5 ó 6 años.

—*¿Aún no habéis acabado?*

—I.Z.: Aún no, pero sabemos que el trabajo se va a publicar en dos tomos. Para este año queremos entregar al Gobierno Vasco una parte para la edición del primer tomo. Se trata del trabajo más importante que he hecho hasta ahora y me he dado cuenta de que empezando como un simple aficionado se pueden hacer cosas importantes si conoces a la gente adecuada y te implicas en asuntos cada vez más serios, dejando de ser un simple coleccionista.

—*Deduczo entonces que tú eres el primero de la familia en adquirir esta afición...*

—I.Z.: Sí. Yo soy de Zarautz y empecé en esto con mi hermano. Entonces cuando me casé me vine a vivir a Hernani y dejé todo en casa de mi hermano, pensando que a mi mujer no le gustaría esto de la entomología. Al dejar yo el tema mi hermano también lo dejó un poco y hubo unos años en los que la colección estaba en Zarautz un poco abandonada.

Pero es precisamente Arantza quien me anima a retomar la afición. Trajimos todos los li-

historia berezian bera jada parte hartzen hasi dela ikusita Arantzari galdetu diot: Egun batetik bestera intsektuen mundua gustatzen zaizula konturatzen al zara?

—A.O.: Beno, hura guztia hain utzita ikus-teak pena ematen zidan. Urte askotako lana zen etxeko bazter batean hondatzen ari zena. Gainera edonon ikusten ez den afizio bitxia iruditu zitzaidan.

Nik behintzat esan behar dut nire emazteak denean lagundu didala —*jarraitzen du Imanolek*—, nik badakit orain bukatzen ari nai-zen proiektuak ordu asko, arratsalde asko, asteburu asko kendu dizkidala eta zera, guz-tia Arantzak emandako laguntzari esker egin dut, zeinek nire zaletasuna ulertzen eta zaletasun honi egokitzen jakin duen.

—*Arantza, zu berarekin joaten al zara le-ku guztietara?*

—A.O.: Ez, ez guztietara. Adibidez Ernio tontorrera ez naiz igo, baina leze askotara bera-rekin joan naiz, ziur asko ez berak nahi izango lituzkeen guztietara, baina bai askotara.

Orduan, Amaiak, zeinak bere tortila pintxo



Foto: A. Oyarteide

bro y la colección de Zarautz a Hernani, y empezamos a salir los fines de semana por ahí al campo, teniendo la suerte de que a ella tam-bién le gustó mi afición a la entomología.

—*Me dirijo a Arantxa porque veo que ella empieza ya a formar parte de la pe-culiar historia de esta familia de entomó-logos.... ¿De la noche a la mañana descu-bres que te gusta esto de los insectos?*

—A. O.: Me daba mucha pena ver que estuviera abandonado. Era el trabajo acumulado de muchos años estropeán-dose en un rincón. A parte me pareció una afición muy curiosa, ya que no se ve en cualquier parte.

Yo desde luego, —*continúa Imanol*— ten-go que decir que mi mujer me ha apoya-do en todo, yo sé que el proyecto que ahora estoy terminando me ha llevado muchas horas de dedicación, muchas tardes, muchos fines de semana y va-mos, todo lo hecho gracias al apoyo de Arantza, que ha sabido entender mi afi-ción y ha sabido adaptarse a ella.

—Arantxa, ¿tú vas con él a todos los lados?

—A.O.: No, a todos no. Por ejemplo, a la cumbre del Ernio yo no he subido, pe-ron sí he ido a muchas cuevas con él, se-guramente no a todas las que él quisiera pero sí a muchas.

—*A todo esto, Amaia, que ya se ha termi-nado su pintxo de tortilla y su batido de chocolate, ya no aguanta más quieta y em-pieza a incitar a su hermano Joseba a lan-zar unos traviesos ¡yuujuu! hacia el micró-fono de la grabadora. Le miro de reojo y ella, que no pierde detalle, me sonrie pica-rona para luego esconderse tras el brazo de Joseba que, de muy buenas formas, inter-pret a la perfección el papel de hermano mayor. "¡Enseguida os va a tocar a voso-tros!"; les advierto amenazante. De hecho las siguientes palabras de Imanol hacen ya referencia a su par de joyas...*

—I.Z.: Pasan los años, los niños crecen, se-guimos yendo al monte los fines de semana y les va entrando el gusanillo. Ahora Joseba ya tiene 12 años y Amaia 9... —*Imanol, a través de alguna que otra mirada, intenta*

eta txololate irabiatua dagoeneko jan dituen, ezin du geldirik jarraitu eta grabadorako mikrofonora jyuujuu! bihurri batzuk botatzera bere anaia Joseba zirikatzen du. Zeharka begiratzen diot eta berak, xehetasunik galdu gabe, irribarre pikaroa egin dit, gero Josebaren besoaren atzean ezkutatzen delarik. Honek, manerak zainduz, anaia nagusiaren papera ezin hobeto interpretatzen du. "Berehala zuen txanda izango da!" mehatzatzaile adierazi diet. Horrela Imanolen hitzek bere bitxiak aipatzen dituzte...

—I.Z.: Urteak pasatzen dira, umeak hazten dira, asteburuetan mendira joaten jarraitzen dugu, eta haiei ere jakinmina sartu zaie. Josebak dagoeneko 12 urte ditu eta Amaiak 9—Imanol, begiradaren berabiliz eta arrakastarik gabe, seme-alabek jarrai dezaten saiatzen da, baina laguntzarik gabe hitz egiten jarraitu du—... eta dagoeneko extendore eta orratz batzuk utzi dizkiet eta haiek disekatzten hasi dira; tximeletei buruzko liburuaren bat ere eman diet ezagutu ditzaten.—Amaiak buruz baieztatzen du, baina txintik esan gabe eta Josebak disekatatuko tximeletak nola egongo diren pentsatzeaz kexatzen da, amak lehenak izateko nahiko ondo daudela esanez animatzen duen bitartean. Bat-batean Amaiak bere isiltasuna eten du berak jada bat disekatu duela guri esatearren.

—Orduan zuek biok dagoeneko urtebete eman duzue intsektuek biltzen...

—Bai, hasieran aitak gordetzen zituen, denok biltzen genituen, baina nik gordetzen nituen....—erantzuten du Imanolek—

—Nola banatzen duzue lana?

—A.O.: Imanol.alde batetik joaten da Josebarekin, batzuetan bakoitza bere aldetik joan arren, eta Amaia eta biok beste alde batetik joaten gara.

Baina,—gehitzen du Imanolek— bakarrik joaten naizenean itzulitakoan umeek inguruetako zomorrerik arraroenak aurkituta dituzte. Orduan galdetzen diet ea non aurkitu dituzten ale horiek eta haiek erantzuntzen didate "Hemen bertan!"—umeek ezin diote barreari eutsi— eta nik, noski, isildu egin behar ...

sin éxito que alguno de sus hijos le tome el relevo, como no obtiene apoyo alguno continúa con la charla— ...y ya les he dejado unos extendedores, alfileres y ellos ya han empezado a disecar; incluso les he dado algún libro de mariposas para que vayan conociéndolas.—Amaia asiente con la cabeza pero no suelta ni palabra y Joseba se lamenta sólo de pensar en cómo estarán ahora las mariposas que han disecado, mientras que la amatxo les anima diciéndoles que para ser las primeras están bastante bien. De repente Amaia rompe su silencio para comunicarnos que ella ya ha disecado una—.

—O sea, que vosotros dos lleváis ya un año metidos en el asunto este de la recolección...

—Es que al principio lo guardaba el padre, —responde Imanol— recolectábamos todos pero lo guardaba yo.

—¿Cómo os repartís la tarea?

—A.O.: Imanol se suele ir por un lado con Joseba, aunque a veces se van por separado, y yo me voy por otro lado con Amaia.

Pero, —añade Imanol— resulta que me voy yo solo y cuando vuelvo los chavales han encontrado los insectos más raros que había en los alrededores, les pregunto que dónde han conseguido esos ejemplares y me dicen "¡pues aquí mismo!"—los crios no pueden evitar la risa—, y yo claro, a aguantar.

—Entonces, ¿quién es el más hábil capturando insectos?

—A.O.: Joseba, y Amaia también. El problema aquí es la agudeza visual de cada uno, y creo que los chavales se adaptan mejor que nosotros a mirar al campo y ver los insectos en la hierba. Además, —prosigue Imanol— si cogen algo raro se ponen muy contentos, y no olvidan ninguna de sus capturas. Amaia ya sabe cuando cogemos un insecto si lo tenemos o no, ¿a que sí, Amaia? —Amaia se ríe al tiempo que asiente con la cabeza—.

—Pero, ¿tenéis colección propia cada uno de vosotros? —Por fin me dirijo a ellos y,

—*Orduan, nor da trebeena intsektuak harrapatzen?*

—A.O.: Joseba, baita Amaia ere. Gakoa norberaren ikusmen zolitasuna da, eta nire ustez mendiari begira zomorroak belarrean ikusteko haurrak gu baino hobeto egokitzen dira.

—I.Z.: Gainera zerbait arraroa harrapatzen badute oso pozik jartzen dira, gainera ez dituzte beraiek harrapatutako zomorroak ahazten. Zomorro bat harrapatzean Amaiak badaki bilduman dugun ala ez. Baietz, Amaia? *Amaiak barre egin du, buruz baieztatu egin duen bitartean.*

—Baina bilduma bana duzue?— *Azkenean galdetu diet eta, motza izan arren, erantzuna lortu dut.*

—Ez —*erantzun dute biek batera, baina Arantzak berehala*— *Nola ezetz? Iaz hasi zineten tximeleta bilduma eginten eta...*

—J.Z.: Bai, baina bat bien artean ari gaa osatzen eta oraindik asko falta zaizkigu..

—*Eta zomorro berri bat aurkitzean, zer egiten duzue?*

—J.Z.: Zomorroak ez ditugu gordetzen, —*Amaiak argitzen du*— tximeletak bakarrik. *Dena den, kasu horretan dudarik gabe Imanolek berak gordetzen duela argitu digu eta honela jarraitzen du...* Emazteak eta seme-alabek entomologia gustoko izatea zorte handia da, leku guztietara bakarrik joaten diren kideak baitituzte. Haurrak gurekin mendira etortzen jarraitzeak poza ematen dit, eta bietako batek behintzat zaletasun hau izaten jarraitzea gustatuko litzaidake.

Kalea baino mendia gehiago gustatzen zaie—*esaten du Arantzak*—. Josebari animaliak asko gustatzen zaizkio, baita Amaiari ere. Esate baterako Donostira joaten garenean hango zaratarekin eta kearekin gaizki pasatzen dute.

—*Egia al da hori, Joseba?*

—Bai, izan ere hirian iskanbila handia izaten da, ez nago ohituta, eta gainera mendia nahiago dut.

—*Elkarrizketa pasadizo ugaritan desbideratu egin da, bata "cuadripuntaria" tximeletei buruzkoa eta Amaiak, hauetako bat nola harrapatu zuen kontatu baino le-*



Foto: L. García

aunque escueta, obtengo respuesta—.

—No, —*responden ambos al unisono, pero Arantza interviene enseguida: ¿Cómo que no?, el año pasado ya habéis empezado a hacer colección de mariposas—.*

—Sí ya, pero todavía nos faltan un montón, —*responde Joseba.*

—*Y cuando encontráis un insecto que no tiene el aita ¿qué hacéis?*

—Es que insectos no cogemos, —*apunta Amaia*— sólo mariposas. —*De todos modos Imanol aclara que en ese caso el insecto se lo queda él sin lugar a dudas y continúa:*

Es una suerte que a mi mujer y a mis hijos les guste también la entomología, porque tengo otros colegas que van siempre solos a todos los lados. Me alegra que los niños sigan viniendo al monte con nosotros, y me gustaría que al menos uno de ellos siguiera con esta afición.

A los niños les gusta más el monte que la ciudad, —*dice Arantza*— a Joseba le

hen, barrez lehertu da, halako izena zuzen idazteko gai ez naizelako.

Ea, Amaia, bat harrapatu duzunez kontaidazu hain izena bitxia duen tximeleta hau nolakoa den.

—Ba atzeko hegoak gorriak ditu, eta aurrekoak zuri-beltzak. Paretean itsatsita zegoenez pote bat erabiliz harrapatu nuen.

—Joseba, nola disekatzzen duzu tximeleta bat?

—Ba, orratza toraxean sartzen diozu eta gero extendedorean jartzen da, hegoak ondo jartzeko paper berezi bat erabiliz. Hamabost egunen buruan bere kaxan sartzeko prest dago.

—Nola gordetzen duzue dena?

—I.Z.: Ba, libre genuen gela bat laboratoriorio-biltegi-liburutegi gisan hartu dugu.

Elkarrizketak istorio eta bitxikeri gehiagorrek in jarraitzen du, baino leku arazoa dela eta hemen amaitzen dugu.

encantan los animales y a Amaia también. Incluso lo pasan mal cuando vamos a Donosti...

—¿Es cierto esto Joseba?

—J.Z.: Si, en la ciudad hay mucho jaleo, no estoy acostumbrado, además prefiero el monte. —*La conversación deriva en infinidad de anécdotas, una de ellas referida a las mariposas cuadripuntarias y Amaia, antes de contar cómo capturó una de ellas, se troncha de risa porque no soy capaz de escribir correctamente semejante nombre.*

—A ver Amaia, ya que has cogido una cuéntame cómo es esta mariposa de nombre tan extraño.

—A.Z.: Es una mariposa roja por debajo y negra con blanco por encima. La cogí con un bote porque estaba pegada en la pared.

—Joseba, ¿cómo haces para disecar la mariposa?

—J.Z.: Le metes el alfiler debajo de la cabeza y luego la pinchas en el extendedor y con un papel especial hay que colocarle las alas bien extendidas. Al cabo de unos 15 días ya está lista para ponerla en la caja.

—¿Cómo hacéis para guardarlo todo?

—I.Z.: Hemos cogido una habitación que teníamos libre a modo de laboratorio-almacén-biblioteca.

La entrevista continúa con más anécdotas y curiosidades, pero tenemos que finalizar aquí por problemas de espacio.



Foto: J. Zabalegui



Foto: I. Zabalegui

Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA - NYMPHALIDAE

Neurria: 40 - 55 mm.

Ekainetik abuztura ikusi genezake hegan, belaunaldi batean.

Larreetan bizi da.

Beldar bezala ia hamaika hilabete ematen ditu, estali gabe, lur azalean pupa bihurtuz. Estadio honetan jarraitzen du heldua agertu arte.

Ernaldutako emeak beldarrek gero-ra jango dituzten landareetan jartzen ditu arrautzak, pausatu gabe. Landare hauek gramineak dira: *Poa*, *Bromus*, *Dactylis*, *Agropyron*, *Phleum*, ...

Penintsula iparraldean hedatua dago, Gipuzkoan nahiko arrunta da.

Tamaño: 40 - 55 mm.

Vuela de junio a agosto en una sólo generación.

Vive en los prados.

En el estadio de oruga permanece durante casi once meses, transformándose en pupa en plena superficie del suelo sin cubrirse, y así permanece hasta que hace eclosión el imago.

La hembra fecundada desova desde el aire sobre los lugares donde abundan sus plantas nutricias, gramineas como *Poa*, *Bromus*, *Dactylis*, *Agropyron*, *Phleum*, ...

Distruida por todo el norte peninsular, es abundante en Gipuzkoa



GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Colias crocea (Geoffroy, 1785 in Fourcroy) LEPIDOPTERA - PIERIDAE

Neurria: 46 - 54 mm.

Bizpahiru belaunaldi ditu urteko. Apiriletik maiatzera eta uztailetik udazkenara ikusi genezake hegan.

Soro, landutako lur eta basoetako argiuneak ditu gustoko. Arrak ez bezala, emeak hegoertz beltzean orban horiak ditu. Forma eta bariedade anitz daude. Tximeleta migratzaile honek, asko bidaiatzen du leku beroak aurkitzearen.

Beldarra, batez ere, landare haue-
taz elikatzen da: *Trifolium*, *Vicia*,
Medicago, ...

Arrunta da Gipuzkoan.

Tamaina: 46 - 54 mm.

Tiene 2 ó 3 generaciones al año. Vuela de abril a mayo, y de julio hasta otoño.

Acostumbra a volar en campos, tierras cultivadas y claros de bosques. La hembra se diferencia del macho por tener unas manchas amarillas en el borde negro. Hay diversidad de formas y de variedades. Esta mariposa emigrante viaja mucho buscando zonas cálidas.

La oruga se alimenta principalmente de las siguientes plantas: *Trifolium*, *Vicia*, *Medicago*, ...

Abundante en Gipuzkoa.

GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Thaumatopoea pityocampa (Denis & Schifferrmüller, 1758)

LEPIDOPTERA - THAUMETOPOEIDAE

Neurria: 25 - 35 mm.

Ekainetik abuztura ibili ohi da hegan. Beldarra pinu ostoez elikatzen da. Pinudi eta koniferoez osatutako basoetan bizi dira.

Pinuko prozesionaria izenez ezagutzen da, taldeka ibiltzen baitira, bata bestearen atzetik beldar ilara luzeak sortuz.

Pinu adarretan dauden poltsune zurietan aurkitzen dira talde anitzak sortuz. Beldarraren ileak erresumin-garriak dira.

Pino insignisen plantazioetan izurritte bihur daiteke, horrerri aurre egiteko egazkinetik egindako fumigazioa erabiltzen da.

Tamaño: 25 - 35 mm.

Vuela de junio a agosto.

Se alimenta de hojas de pino.

Vive en pinares y bosques de coníferas. Llamada comúnmente "Procesionaria del pino" por la costumbre de sus orugas de ir a comer en fila india una detrás de otra, formando largas procesiones. Viven todas juntas en nidos de seda formando grupos numerosos. Sus pelos son urticantes.

Puede convertirse en plaga en plantaciones de pino insignis, siendo combatida frecuentemente por medio de fumigaciones aéreas.



Hodeiaz goiti euskara



Gipuzkoako Foru Aldundia
Kultura, Euskara, Gazteria eta Kirol Departamentua

GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758) LEPIDOPTERA - SPHINGIDAE

Neurria: 90 - 120 mm.

Maiatzetik ekainera eta abuztutik iraile-
ra ikusi genezake, bi belaunalditan.

Emea arra baino grisagoa eta zer-
txobait handiagoa da. Hegan, pau-
satu gabe, elikatzen da; gorputza
baino handiagoa den espirotrona
luzatuz.

Beldarra *Convolvulus* generoko
hainbat landarez elikatzen da. Hau
lur azaletik gertu lurperatuta
krisalidatzen da.

Bigarren belaunaldiko krisalidek
hurrengo udaberri arte hibernatzen
dute.

Beste esfingido batzuk bezala, mi-
gratzailea da.

Tamaño: 90 - 120 mm.

Nos la podemos encontrar de mayo
a junio y de agosto a septiembre, en
dos generaciones.

La hembra es más grisacea que el
macho y algo más grande. Se ali-
menta sin posarse, por medio de su
larga espirotrompa, que es más lar-
ga que su cuerpo.

La oruga se alimenta de plantas del
género *Convolvulus*. Esta crisalida
enterrándose en el suelo cerca de la
superficie.

Las crisálidas de la segunda generación
invernan hasta la siguiente primavera.
Al igual que otros esfingidos, es
migradora.



Euskara, lagun



GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Melolontha melolontha (Linnaeus, 1758) COLEOPTERA - MELOLONTHIDAE

Neurria: 20 - 30 mm.

Kotxorro ere ezaten zaio.

Apiriletik irailera bitartean agertzen da heldua. Xomorro honen garapenak hiru edo lau urte iraun dezake.

Larbak ugariak direnean, jaten ditzuten landareen eta zuhaitzen sustraietan kalte handiak eragin ditzakete. Udazkenean heltzen dira intsektua heldua izatera, baina negua lurperatuta pasatzen dute. Udaberrian ateratzen dira, zuhaitzen kimu berriak jatearren. Urte garai horretan erraz ikusi genitzake ilunabarrean hegan.

Gipuzkoan arrunta da.

Tamaño: 20 - 30 mm.

Conocido vulgarmente como “sanjuanero”

El adulto aparece de abril y septiembre. Su desarrollo puede durar 3 ó 4 años.

Las larvas, si salen masivamente, pueden causar graves daños en las raíces de los árboles y plantas de los que se alimentan. Llegan a adultos en otoño, pero pasan el invierno enterrados. Salen en primavera y suben a las copas de los árboles para alimentarse de los brotes jóvenes. Es fácil verlos, al atardecer, en esa época.

Común en Gipuzkoa.



*Geurea denontzat,
euskaraz*



GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Chrysocarabus lineatus (Dejean, 1826)

COLEOPTERA - CARABIDAE

Neurria: 20 - 35 mm.

Heldua martxotik abuztura agertzen da.

Karabido berde disdiratsu hau oso polita da. Arrak eta emeak oso antzekoak dira. Beste karabido batzuetan gertatzen den bezala, aurreko anketako tarsoetan bereizten dira; arrarenak dilatatuak dira; emearenak, berriz finak.

Espezie harrapari honek ezpondetan, goroldioaren azpian edo deskonposatzen ari diren motzondo zaharretan babestuz hibernatzen du, hurrengo udaberrian berririo agertzeko.

Gipuzkoan zehar arrunta da.

Tamaño: 20 - 35 mm.

Su época de aparición es de marzo a agosto.

Bonito carábido de color verde brillante. Los machos y las hembras son muy parecidos. Solamente se distinguen, como otros carábidos, porque el macho tiene los tarsos de la patas anteriores dilatados, mientras que la hembra no.

Es una especie depredadora que inverna como adulto refugiado debajo del musgo, en los taludes o entre la madera descompuesta de los viejos tocones, para volver a la actividad la primavera siguiente.

Abundante en Gipuzkoa.



Euskara, aitxor

GIPUZKOAKO INTSEKTUAK - INSECTOS DE GIPUZKOA



Foto: I. Zabalegui

Milesia crabroniformis (Fabricius, 1775) DIPTERA – SYRPHIDAE

Luzeera: 14 - 27 mm.

Mimetismo Batesianoaren adibide bat da. Etsaiek pakean utzi dezaten, euli honek liztortzarrarena egiten du. Uztailetik urria arte ikusi genezake hegan.

Larba, batez ere, pago eta haritzen egur usteletan garatzen da.

Baso eta zuhaiztiak oso gogoko ditubertan bizitzeko.

Egun eguzkitsuetan lore gainean jarri eta eguzkia hartuz elikatzea gus-toko du.

Gipuzkoan arrunta da.

Longitud: 14 - 27 mm.

Es un ejemplo de mimetismo Batesiano. Esta mosca imita al avispon, intentando así evitar ser atacada por posibles enemigos.

Vuela de julio a octubre.

Su larva se desarrolla en la madera podrida, principalmente de hayas y robles.

Habita en bosques y zonas arbo-ladas.

Vuela en los días soleados y le gusta acudir a las flores para posarse en ellas a tomar el sol y alimentarse.

Abundante en Gipuzkoa



**Euskara,
bihotzetik abora**





Foto: I. Zabalegui

Hippobosca equina (Linnaeus, 1758) DIPTERA - HIPPOBOSCIDAE

Luzeera: 7 - 8 mm.

Mandaeuli izenez ezagunagoa da jendearen artean.

Bizkar-tripaldea laua du eta larrukaran oinarritua dago, horregatik behatzekin zapalduta ere ez diegu inongo arazorik sortzen. Akabatzea zailagoa da, euli arrunta baino, alde horretatik ahulagoa baita.

Zuhaitz asko dauden lekuetan bizi-tzen da.

Zaldi, asto eta mandoen bizkarroia da, horiei odola edaten dietelarik. Batzuetan abelgorriei ere egiten die ziztada, eta noizean behin gizakiei.

Longitud: 7 - 8 mm.

Comúnmente se le conoce con el nombre de mosca borriquera.

Es aplanado dorsoventralmente y tiene consistencia coriácea. Por este motivo, aunque lo aplastemos entre los dedos, no le causamos ningún daño, siendo difícil matarlo en comparación con las mosca doméstica que es más vulnerable en este aspecto.

Habita en zonas arboladas.

Es un parásito de los caballos, burros y mulas a los que chupa la sangre. También puede atacar al ganado vacuno y ocasionalmente a los humanos.



**Euskararen zainetik dator
etorkizuna**

AIAKO HARRIA Parke Naturaleko **Entomofauna** **del Parque Natural de AIAKO HARRIA**



Hau da, Elkarre bezala, garrantzizko lan bat hartzen dugun lehen aldia.

Gipuzkoako Foru Aldundia eta, Donostia, Errenteria, Hernani, Irun eta Oiartzungo Udalen diru languntzarekin eginten ari gara. Joan den urtean Gipuzkoako Entomologia Elkarteko 8 kidek egin dute lana, hau aurrera eramateko.

5 urteko lana da eta urte horietan Parkean dauden 500 intsekturen fitxak egiteko helburua dugu.

Lehenengo urtea bukatu ondoren 2000. urteari dagokion txostena eman dugu, 100 intsekturen behin-behineko fitxekin. Onespén osoa jaso dute, eta hurrengo urteetarako proiektua aurrera eramateko laguntzen bermea eman digute.

Lanaren garrantzia onartua izan dela iruditzen zaigu eta horren lekuko, zera da, egunkarietan, irratan eta telebistan atera diren erreportaiak.

Este es el primer proyecto de cierta importancia que abordamos como Asociación.

Se realiza con la subvención de la Diputación Foral de Gipuzkoa y los Ayuntamientos de Donostia, Errenteria, Hernani, Irún y Oiartzun.

En él hemos tomado parte el año pasado 8 miembros de la Asociación Gipuzkoana de Entomología.

Es un trabajo para 5 años en el que nos proponemos elaborar 500 fichas de otros tantos insectos presentes en el Parque.

Al finalizar el primer año hemos entregado el informe correspondiente al año 2000 con las fichas provisionales de 100 insectos.

Ha sido tan buena la acogida, que nos han garantizado la continuidad del proyecto durante los años restantes.

Pensamos que ha sido reconocida la importancia del trabajo y pueba de ello es que se haya difundido en los periódicos, radio y televisión.



PERPIGNANERA BISITA BAT EGITERA VISITA A PERPIGNAN

Arantza Oyarbide



« Septièmes Journées de l'Insecte »
2 et 3 février 2001

Satellite du Palais des Expositions Perpignan

2001eko otsailaren 3 eta 4an, Gipuzkoako Entomologia Elkarteko 6 kide, Perpignanen (Frantzia) urtero egiten diren “7. Intsektuen Ihar-dunaldiak”-etara joan ginen.

Bidaia merezi izan zuen; beste elkarte batzuetako kideak ezagutzeko aukera izan genuen, bai espainiarrak bai atzerritarrak, eta baita gure burua ezagutuarazteko ere.

Datorren urtean berriro joango ginela agindu genuen. Agian gure stand bat jartzeko aukera ere izango dugu.

Los días 3 y 4 de febrero de 2001, seis miembros de la Asociación Gipuzkoana de Entomología asistimos a las “7ª Jornadas del Insecto” que anualmente se celebran en Perpignan (Francia).

El viaje mereció la pena. Tuvimos la ocasión de conocer a colegas de otras sociedades, tanto españolas como extranjeras, y darnos a conocer como Asociación.

Prometimos volver el año que viene. Quizás sea posible montar un stand propio.



Elkarteko kideak Alikanteko G.E.L.A.koen standean / Miembros de la Asociación en el stand de G.E.L.A.- Grupo Entomológico de Alicante.

TXIMELETEN BIOLOGI ZIKLOA

CICLO BIOLOGICO DE LAS MARIPOSAS

Manuel Aguirresarobe

5. TXIMELETEK GIZABIZIAN DUTEN ERAGINA

Tximeleten beldarrak lurlangintzaren aurkako zigorren arteko gaitzenetakoak dira. Barazkiei, frutarbolei, basoko zuhaitz eta zuhamuxkei erasotzen die, zelai eta larretako belardi eta landare-mota guztiei, haziei, etab.; nola-bait esateko ez dago inongo landare-espezie bat ere intsektu hauen "bisita"rik gabe geratzen denik. Batzuk fruituari egiten diote eraso: hala nola tomateari, sagarrari, udareari, gaztainari..., zulatu eta itxuragabe uzten dituzte, gero ezin salduz. Beste batzuk erlauntzei erasotzen die, eztia zikinduz eta hondatuz. Nork ez du inoiz izan etxean "sitzen" ikustaldia, eta zurezkoak, altzariak, arropak hondatuta ikusi? Gehientsuenek, ordea, hostoez, zurtoinez edo zuztarrez elikatzen dira; tximileta-beldarrak zuhaitz bat historik eta kimurik gabe uzteko gauza dira, negu gogorra bailitzan, hauen hazkuntza normala atzeratuz eta, batzutan, heriotzera eramanez. Landare gazteen zurtoi-

5. INFLUENCIA DE LAS MARIPOSAS EN LA VIDA DEL HOMBRE

Las orugas de las mariposas se encuentran entre los peores azotes de la agricultura. Atacan a las hortalizas, frutales, árboles y arbustos del bosque, todo tipo de hierbas y plantas de praderas y pastizales, semillas, etc. prácticamente ninguna especie vegetal se libra de la "visita" de estos insectos. Algunos atacan al fruto, como por ejemplo: tomates, manzanas, peras, castañas, etc., perforándolos y dejándolos inservibles para su comercialización. Otros atacan las colmenas ensuciando e inutilizando la cosecha. ¿Quién no ha tenido la visita de la famosa "polilla" en su casa, atacando maderas, muebles, ropa, etc.? Sin embargo, la gran mayoría se alimentan de hojas, tallos y raíces, pudiendo llegar incluso a dejar un árbol completamente defoliado, sin una hoja ni brote en sus ramas y con un aspecto totalmente invernal, retrasando así el crecimiento y provocando, en algunas ocasiones, su muerte. Atacan también a los tallos de las plantas jóvenes cortándolos e

nak erasotzen dituzte, ebakitzten dituztelarik, hazten utzi gabe, edo lehen esan bezala, heriotzeraino eramanez. Milaka espezieetako beldarrek, larre eta zelaietako landareak dituzte elikagai; gehienetan, ez gara ohartzen nolako kalte handia egiten dieten, besteak beste, gramineo-belarrei, hirustari edo alpapari. Badira beldar batzuk, zuhaitz-enboreen barruan bizidunak, bertan galeria luzeak zulatu eta egurra erabat hondatua uzten dutenak.

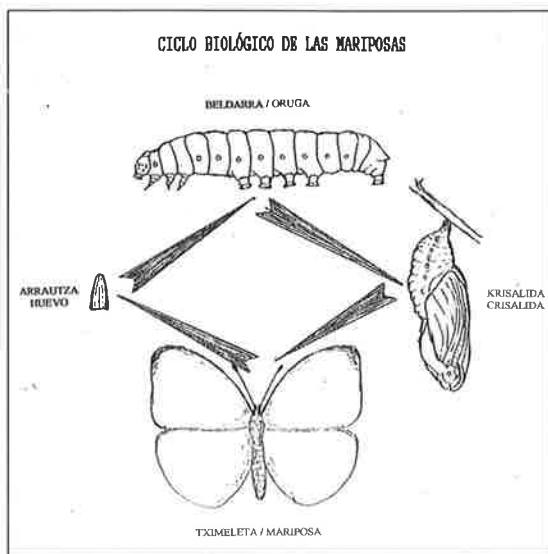
Hor daude, gainera, beldar batzuek ekar ditzaketen osasun-arazoak. Adibidez, bi espezie aipatuko ditut, Gipuzkoaldean ezagunenak direnez: *Thaumetopoea pityocampa* (pinu-beldar edo prozesionaria) eta *Thaumetopoea procesionaea* (haritz-beldar edo prozesionaria). Beldar hauek estaltzen dituzten ileak arpoi-itxurazko punta dute, hutsik daude bai

impidiendo así el crecimiento de la planta o, como en el caso anterior, provocando la muerte de la misma. Millares de especies se alimentan de hierbas, plantas de pastizales y praderas y, generalmente, no nos damos cuenta de los grandes daños que producen en las gramíneas herbáceas, en el trébol y la alfalfa entre otras muchas plantas. Hay orugas que viven dentro de los

troncos de los árboles perforando largas galerías en el mismo con la consiguiente devaluación de la madera.

Por otra parte, están los problemas sanitarios que pueden ocasionar algunas

orugas. Como ejemplo citaré dos especies por ser las más conocidas en la provincia de Gipuzkoa: las orugas de *Thaumetopoea pityocampa* (procesionaria del pino) y las de *Thaumetopoea procesionaea* (procesionaria del roble). Los pelos que cubren a estas orugas tienen la punta en forma de arpón, son huecos y



nan azido fornikoa dute, horregatik kontuz ibili behar da, gehiegi gerturatu gabe, zeren beren azkon pozoinduak jaurtiki ditzakete tarte baten barruan, begian sartzen badira konjuntibitis edo bes-telako ondorio larriak erakar ditzaikeketelarik. Gainera, beldar hauek, zeta-antzeko habiak egiten dituzte, eta berroietan dute bizilekua udazkenean eta neguan. Habi horiek, gorotzez, azal-aldaketetan utzitako azal zaharkituez eta

ile po-
zoin-
du ez
beterik
egoten
ohi dira,
udabe-
rrian
biztan-
lerik ga-
be gera-
tzen
dira,
hondatzen
joaten
dira,

bero lehorreko eta hego-hai-ze egunetan haizeak barreiatu egiten ditu: hori izaten da askotan alergia askoren iturburua, eta arazo larrien iturburua, ondoeza orokorra dela, zorabioak direla, edo goragale eta goitikak, bai ibiltarien-

contienen ácido fórmico por lo que es aconsejable no acercarse mucho a ellas ya que pueden lanzar sus dardos envenenados a cierta distancia y en caso de incrustarse en el ojo pueden causar conjuntivitis y otros problemas oculares graves. Además estas orugas, construyen unos nidos sedosos que les sirven de morada durante el otoño y el invierno. Estos nidos, que se encuentran llenos de excrementos y pieles con sus pelos envenenados desechados por las

orugas
durante
las dis-
tintas
mudas
que han
efectuado,
al ser aban-
donados por
sus mora-
dores en
primave-
ra, se des-
componen,
y en los
días



Foto: I. Zabalegui

de calor seco y viento sur el aire se encarga de esparcirlos, siendo ésta la causa de muchas alergias e incluso problemas más graves como malestar general, mareos, náuseas u vómitos, tanto en excursionistas, como en los trabajadores del campo. Asi-

gan, bai nekazariengan. Era berean, udaberrian txango bat egitera doaztenei esan behar zaie, ondo egingo dutela habi horiez josita dagoen pinudi baten ondoan kanpadenda ez jartzen.

Badira beste beldar batzuk osasun-arazoak ekar ditzaketenak, horregatik mesede egingo genieke hurrei, batez ere, beldar horiekin jolasten ibiltzeak ekar dezakeen arriskuaren berri emango bagenie.

Aurreko ahapaldietan adierazitako guztia kontuan harturik, esan genezake tximeleta-beldarren arteko %90ak gizonaren interesen aurka daudela; jakitekoa da, gainera, beldar horien arteko % ia 85ak "noktuidoak" izan ohi direla, hau da, gaueko tximeletak.

Hori horrela, ez da harritzekoa, gure baserritar eta nekazariak, edota Foru-Diputazioek eta Eusko Jaurlaritzak, neurriak hartu behar izatea euren interesak, bai ekonomi bai osasun aldekoak, defen-

nismo, es menester aconsejar a todos aquellos que salen en primavera a disfrutar de un día de campo no acampar junto a un pinar apestado por estos nidos.

Hay otras orugas que también pueden causar problemas de salud, por lo que sería aconsejable advertir, especialmente a los niños del peligro que entraña jugar con las orugas.

Por todo lo descrito en los párrafos anteriores, el 90% de las orugas de las mariposas chocan con los intereses del hombre aproximadamente un 85% de estas orugas son de "noctuidas" o mariposas de costumbres nocturnas. Esta es la razón de que tanto nuestros "baserritarras" y hortelanos; como Diputación Foral y Gobierno Vasco; hayan tenido que tomar decisiones



Foto: I. Zabalegui

datzeko beldar horien aurka, insektikari indartsuen fumigazioak eginez, batez ere uda azkenaldian eta udazken hasieran, Gipuzkoaldeko baso eta zelaien gainean. Horrez gain, baserritar eta nekazariak belarrilkari eta intsektikari asko erabili ohi dituzte; beharbada, askotan ez dute jakiten, pozoin horiek neurritz kanpo erabiltzen direnean ondorio txarrak ekar diezaioketela, faunari ezezik, baita gizakiari ere: pozoin horiekin behar ez den bezala trataturik elikagaiak janez, sustantzi toxikoak pilatzen ditugu gorputzean, luzarora osasunari kalte handia ekar diezaiuketen sustantziak.

para defender sus intereses, tanto económicos como sanitarios, contra estas orugas, llevando a cabo fumigaciones con potentes insecticidas, que se realizan principalmente a finales del verano y principios del otoño sobre los bosques y praderas de la provincia de Gipuzkoa. Por otra parte, está la utilización de herbicidas e insecticidas por nuestros "baserritarras" y hortelanos que en muchos casos desconocen las verdaderas consecuencias nocivas que puede producir el uso indebido de estos venenos, no sólo para la fauna, sino también para el hombre, que al consumir productos tratados deficientemente con estos venenos,

v a m o s
a c u -
mulando
sustancias
tóxicas en
nuestro
organismo
que a la
larga, nos
pueden
acarrear
graves
quebran-
tos en
nuestra
salud.



Foto: I. Zabalegui



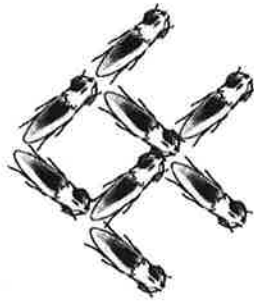
INTSEKTUEKIN JOLASEAN JUGANDO CON INSECTOS

Faustino Uranga



Marrazkiko arraina zortzi zomorroz osatua dago eta janari bila doa ezkererantz. Nola jarriko genuke eskubiruntz begira 3 zomorro bakarrik aldatuz?

El pez de la figura está formado por ocho escarabajos y se dirige hacia la izquierda en busca de alimento. ¿Cómo haremos para que se dirija a la derecha moviendo sólo 3 escarabajos...?



Angeluzuzen kaxa batean 7 zomorro ditugu. Problema zera da, kaxa hau 3 marra zuzenen bidez zatitu behar dela eta zomorro bakòitzak besteetatik aparte geratu behar duela, kaxa zazpi zati banandutan geratuz.

Tenemos una caja rectangular donde se encuentran 7 escarabajos. El problema consiste en dividir la caja mediante 3 líneas rectas de tal forma que cada coleóptero quede separado de los demás, quedando la caja con 7 zonas independientes.



Erantzunak hurrengo zenbakian / La respuesta en el próximo número.

LA ENSALADA DE BOGAVANTE



Pax	ingredientes	p/pax	total
6	bogavante	0.25	1.50
6	surtido de lechugas	1	6.00
6	bouquet garni	1	6.00
6	pulpa de tomate	0.03	0.18
6	francesa	0.03	0.18
6	jamón juliana	0.03	0.18
6	vinagre de frambuesas	0.002	0.01
6	aceite de oliva	0.05	0.30
6	sal gorda	0.005	0.02
6	pimienta	0.002	0.01
6	piñones	0.005	0.03

Este delicioso “insecto de mar” con nombre científico de *Homarus Gammarus* (Linnaeus, 1.758), que guarda cierto parecido con otro insecto marino deliciosos llamado *Palinurus Elephas* (Fabricius, 1.785), pero que tiene la carne más fina, con un toque de delicioso amargor, se prepara empleando el siguiente ...

METODO:

Calentar hasta la ebullición agua de mar, o en su defecto, agua dulce incorporándole 125 gr. de sal por litro. Introducir los bogavantes y cuando el hervor vuelva a comenzar, hervir con éstos dentro durante 8 minutos, (bogavantes de hasta 1 kilo).

Enfriar los bogavantes en agua helada, pelarlos y reservar cabeza, tenazas y cola. Lavar escrupulosamente las hortalizas y secarlas. El montaje del plato se hace según fotografía, aliñando la ensalada en el momento justo en que se vaya a servir.

Chef Iñaki Izaguirre



Barrio de Olaberriá, 49. 20505 Irún

Tfno. 943 63 19 64

Fax 943 63 20 62

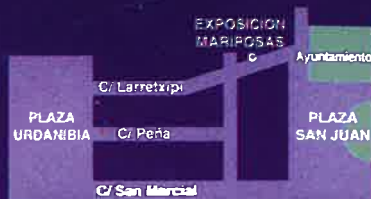
F-mail: labekoetxea@jet.es

MUNDUKO TXIMELETAK



MARIPOSAS DEL MUNDO

EXPOSICION



Ikustaldien Ordutegia / Horario de Visitas

Asteleroenatik Larunbatara
9etatik - 13etara • 16etatik - 20etara

Lunes a Sabados
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

Al visitar la exposición,

usted podrá admirar la belleza y el colorido de ejemplares de mariposas del mundo entero. La totalidad de las mariposas de España, han sido recolectadas por el autor de esta exposición, Manuel Aguirresarobe, y las del resto del mundo proceden de intercambios realizados con colegas e instituciones de todo el mundo.

La dirección de esta exposición les brinda, tanto a los aficionados al tema como a los colegios, la posibilidad de realizar visitas guiadas, incluida la proyección de un documental sobre el ciclo biológico de la mariposa, realizado íntegramente por el autor de la exposición.

¿Sabía Ud. que...

¿Sabía Ud. que hay mariposas que solo viven unos días y algunas apenas unas horas?

¿Sabía Ud. que la mariposa es un importantísimo eslabón en la cadena biológica comprendida entre la flora y los pájaros insectívoros?

¿Por qué, a diferencia de los grandes representantes del mundo animal, la frágil mariposa no logra tocar la sensibilidad del hombre para evitar su extinción?

¿Sabe Ud. como influye el hombre en la vida de las mariposas con el uso indiscriminado de insecticidas y plaguicidas, ocasionando daños irreversibles a las mismas?

La respuesta a todas estas preguntas y a muchas más curiosidades, la encontrará en las visitas guiadas a la exposición.

Erakusketa bisitatzen duzunean

mundu osoko tximeleta benetakoen edertasuna eta koloreak mirestuko dituzu. Espainiako tximeleta guztiak erakusketa honen egileak jaso ditu, Manuel Aguirresarobek, eta munduko gainontzekoak mundu osoko kide eta erakundeekin elkartrukatuz lortu dira.

Erakusketa honen zuzendaritzak, bai bai honetan afizionatuak direnei eta bai ikastetxeei, bisita gidatuak egiteko aukera eskaintzen die, tximeletaren ziklo biologikoaren inguruan dokumental baten proiektzioa barne, erakusketaren egileak oso-osorik egina.

Ba al zenekien...

Ba al zenekien egun batzuk edota ordu batzuk besterik bizitzen ez diren tximeletak badaudela?

Ba al zenekien tximeleta landareen eta txori intsektiboroen artean dagoen kate biologikoaren kate-maila garrantzitsua dela?

Zergatik, animalien munduko ordezkari handiekin ez bezala, tximeleta hauskorrek ez du lirtzen gizonaren sentisibiltateak ikutzea desager ez dadin?

Ba al dakizu gizonak nola eragiten duen tximeleten bizitzan, intsektizida eta plagizidak diskriminaziorik gabe erabiltzean, horiengan kalde handiak eraginez?

Galdera hauen guztien erantzuna eta beste bitxikeria ugari erakusketako bisita gidatueta aurkituko dituzu.