

## Bionomía y distribución geográfica de *Zerynthia rumina* (LINNAEUS, 1758) en España.

E. SABARIEGO y J. MARTINEZ

Se revisa y pone al día el ciclo biológico y la distribución geográfica de *Zerynthia rumina* (L.) (*Lep. Papilionidae*) en la Península Ibérica, enumerándose y situándose las 10 subespecies conocidas hasta la fecha, también se presenta la descripción de una nueva subespecie y seis nuevas formas.

E. SABARIEGO Y J. MARTINEZ, Estación Experimental de Zonas Aridas (C.S.I.C.)  
C/ General Segura nº 1.04001 Almería

**Palabras clave:** *Lepidoptera*, *Zerynthia*, Península Ibérica.

### INTRODUCCION

La presencia de *Zerynthia rumina* en varios países ribereños Norafricanos y en la mayor parte de la Península Ibérica y, su colonización de una amplia franja de costa mediterránea francesa parece confirmar que se trata de un elemento faunístico que llegó a Europa a través de la ruta Submediterránea, Era Terciaria, en cuya oportunidad se estableció en la zona de Andalucía de hoy que estaba unida al Continente Africano, pero integrado en Europa, extendiéndose primeramente por toda la Península Ibérica, excepto por el área Noroeste, y progresivamente hasta la Francia de hoy. Con posterioridad y ya en el Cuaternario sufrió los embates y las idas y venidas respectivas que las glaciaciones causaron, diferenciando subespecies bien separadas, con la más septentrional, *australis*, dentro de la Francia mediterránea.

Su congénere *Zerynthia polyxena*, es un miembro del grupo que por el contrario

avanzó desde Asia por la ruta Nor-mediterránea, y que posiblemente llegó a penetrar en España, donde se extinguió tal vez en el último milenio del Cuaternario.

Lo que sí parece seguro es que *Allancastria* y *Archon*, que constituyen en la actualidad elementos faunísticos aislados en territorios del Nordeste mediterráneo, nunca pudieron superar la barrera del Mar Adriático.

La especie *rumina*, descrita por LINNAEUS en 1758 con ejemplares del "Sur de Europa", se ha caracterizado por su polimorfismo y abundancia en la Península Ibérica y, aunque los biotopos clásicos de esta especie están sufriendo el creciente desarrollo de la industria, sin embargo, en los últimos años se han ampliado sus áreas de distribución, sobre todo hacia el Nordeste y Norte de la Península.

### ANTECEDENTES

La tribu *Zerynthiini*, sólo ha sido estudiada, en su conjunto, por BRYK (1934)



Fig.1.- *Z. rumina catalonica* SAGARRA ♂ Falset, 14/IV/74. ♀, Olot (Gerona), 7/V/72. M. GUELL leg.

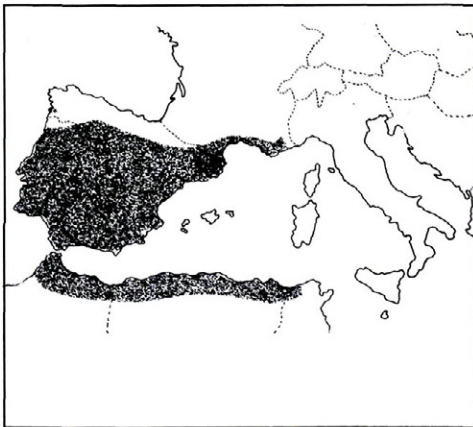


Fig. 2.- Distribución geográfica de *Zerynthia rumina*.

y posteriormente por EISNER (1974), partiendo este último de los trabajos de BRYK con lo cual únicamente transcribe los datos dados por este autor en su trabajo y ampliando con algunos comentarios las nuevas subespecies descritas hasta 1974.

Posteriormente, los Doctores GOMEZ-BUSTILLO Y FERNANDEZ RUBIO en su obra "Las Mariposas de la Península Ibérica" (ICONA), en una ficha esquemática presentan la distribución en España y una lista de subespecies y formas.

*Tribu Zerynthiini*

Zerynthianae GROTER, 1899:17.

Género-Tipo: *Zerynthia* OCHSEMHEIMER.

Género *Thaites*



Fig.3.-*Z. rumina cantabricae* G. BUSTILLO,  
♂ y ♀ Pto.de Pozazal (991 m.),  
Santander, 11/VI/67. G. BUSTILLO leg.

Thaites SCUDDER, Men. American Assoc.  
Adv. Sc. I, 1875:57.

Especie-Tipo: *ruminiana*.

Este fósil, descubierto en los depósitos ligúricos del Eoceno Superior en Aix-Provence, se encuentra en la colección HEER de Zurich. Es muy interesante, pues parece tratarse del antepasado de *Z. rumina*, en el cual las ramificaciones de la nerviación radial de las anteriores estaban menos mezcladas que lo están en la *Zerynthia* y los dibujos mucho más amplios y mezclados, siendo estos dibujos menos típicos de lo que lo son actualmente.

Género: *Zerynthia* OCHSEMHEIMER, Schmett. Eur., 4. pág. 29 (1816) (Tipo fijado por SCUDDER en 1875; *hypsipyle*

SCHULZENS) = *Thais* FABRICIUS, 1807: no es válido, estuvo ya empleado por BOLTEN, 1798 = *Zerynthia* SODOSVSKII, 1837; mismo tipo = *Eugraphis* BILBERG, 1820, mismo tipo.

Especie: *rumina* LINNAEUS, 1758; Syst. Nat. Xª edición, pág. 480.

Especie-Tipo: *polyxena* DENNIS & SCHIFFERMULLER 1775.

Localidad Típica: "Sur de Europa".

Hasta la fecha se han descrito y separado diez "razas" o "subespecies" de *Zerynthia rumina* para la Península Ibérica. Todas ellas y por orden alfabético, se mencionan a continuación: *armasi* (AGENJO, 1973); *cantabricae* (GOMEZ-BUSTILLO, 1971); *castiliana* (RUHL, 1892); *catalonica*

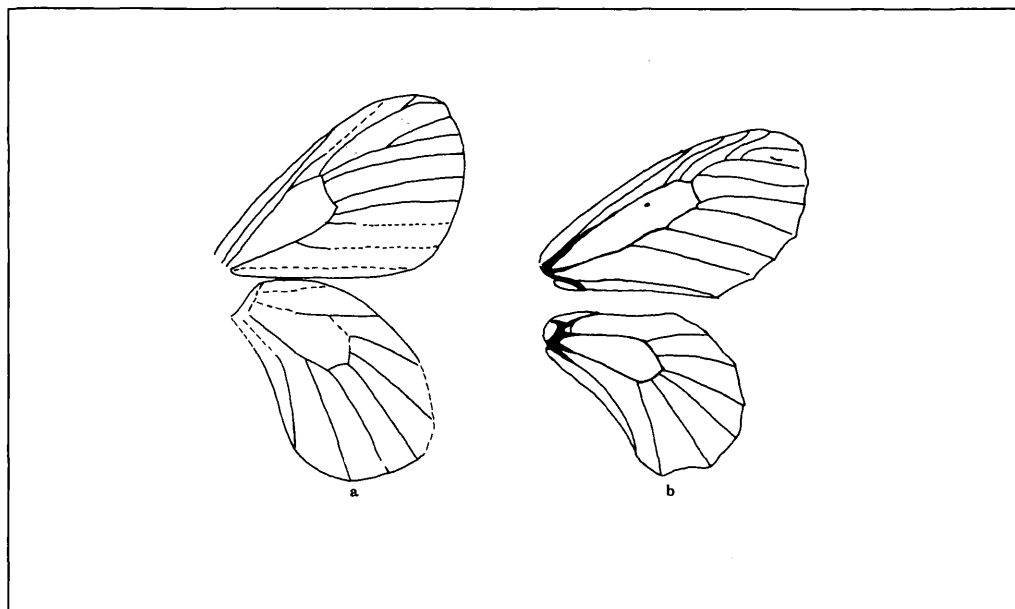


Fig. 4. - Venación alar de *Th. ruminiana* (a) y *Z. rumina* (b)

(SAGARRA, 1930); *isabelae* (SABARIEGO & HUERTAS, 1976); *josephignatius* (AGENJO, 1973); *minima* (GERHARDINGER, 1951); *petheri* (ROMEI, 1927); *transcastiliana* (SABARIEGO, 1977); *vareai* (OLIVER, 1975).

Claro está, que entre estas subespecies antedichas hay sinonimias, pero son las menos. No obstante, hay un punto que debe ser aclarado, y es el de la diferenciación entre *Raza* y *Subespecie*, que pienso no se ha tenido muy en cuenta a la hora de describir estas nuevas formas, por lo que sería importante definir estos términos:

*Subespecie*: Categoría inferior a la especie. Se trata de una categoría real, que designa poblaciones naturales relativamente aisladas y genéticamente estables, a pesar de que a menudo ocupen zonas contiguas (raza geográfica).

*Raza*: Forma local, con caracteres distintivos presentes en todas o la mayor parte de los individuos.

En la mayoría de los casos, la descripción

de esas razas o subespecies está motivada por una interpretación errónea del concepto de *variación individual*, confundido con el de *variación geográfica*. Una subespecie debe tener caracteres precisos y, debe estar netamente separada de otras subespecies vecinas, como ocurre, por ejemplo, con *castiliana* y *catalonica*.

Se comete otro error cuando se describen nuevas subespecies de las zonas de contacto donde dos subespecies cohabitan, cruzándose y originando productos intermedios. Estas formas intermedias no tienen caracteres precisos y el atribuirles a otra tercera subespecie constituye un error, bastaría a lo sumo, señalar el fenómeno.

Es verdad que la identificación y delimitación de subespecies es algo subjetivo y donde ese valioso recurso, objetivo e infalible, que es la armadura genital, y, por tanto, tenemos que recurrir únicamente al aspecto morfológico.

Todas estas formas intermedias entre las



Fig. 5.- *Z. rumina minima* GERHARDINGER.  
 ♂ El Regajal (Aranjuez), 3/IV/73. ♀ El  
 Regajal (Aranjuez), 16/IV/76. E.  
 SABARIEGO leg.

otras subespecies son, por tanto, simples poblaciones de otras verdaderas subespecies. Están mal definidas, tienen caracteres imprecisos y variables y no son más que aspectos diversos de la variabilidad de la especie, llegando en algunos casos a comprobarse diferencias muy débiles entre dos subespecies. Este puede ser el caso de las subespecies *minima* y *castiliana*, ya que como su propio nombre indica, este es su carácter diferencial más acusado, carácter este, reducido, que se ha podido comprobar que tampoco es constante. No obstante, este carácter es fácil de comprender, ya que el hábitat de *minima* es bastante pobre.

Esta especie presenta una amplia

variación individual y racial, pero esta variabilidad geográfica no guarda relación con el alto número de subespecies descritas hasta la fecha de la Península Ibérica.

*Z. rumina cantabricae* (GOMEZ-BUSTILLO, 1971). Descrita del Puerto de Pozazal, pero que penetra en la provincia de León (SABARIEGO, 1976). Esta *rumina* se caracteriza por el fondo alar, muy claro, y la falta de pigmentación en los festones posteriores, característica esta que presentan todas las subespecies del Norte de la Península y Francia, aunque pudiéndose separar netamente de ellas.

En un trabajo aparecido en SHILAP, 1978, 22:133 y firmado por J.J. PEREZ DE GREGORIO, se da la presencia de *Z. rumina*

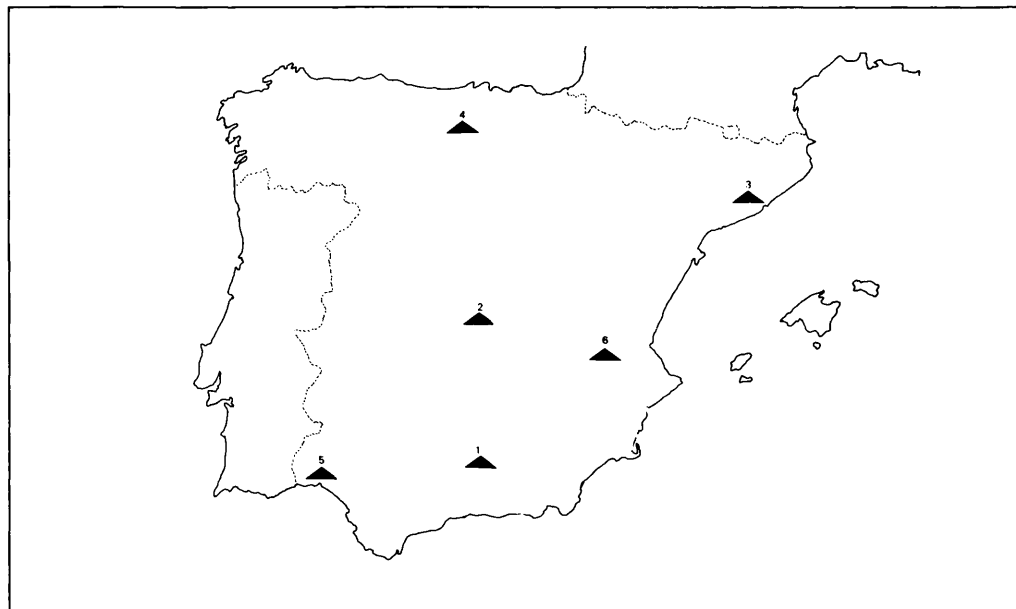


Fig. 6.- Distribución geográfica de las subespecies de *Z. rumina* en España: 1) *rumina rumina* (L.); 2) *ssp. castiliana* (Rh.); 3) *ssp. catalonica* (Sg.); 4) *ssp. cantabricae* (G.B.); 5) *ssp. isabelae* (Sb. & H.); 6) *ssp. transcastiliana* (Sb.).

*australis* en la provincia de Gerona. Textualmente dice: "Los individuos de *rumina* de Olot que hemos visto pueden atribuirse, en general a la raza *catalonica* (SAGARRA, 1930)... "El 3/IV/1972 recogimos, con el amigo MACIAS, varios individuos de *rumina* en un biotopo árido y seco de Beguda. Estos individuos, de pequeño tamaño y coloración amarillo-verdosa, pertenecen a la raza francesa *medesticaste* (ILLIGER), (sic), locus tipus de Digne"... (1). Con lo cual, parece ser que *australis* (ESPER 1782) (montañas de Languedoc) (= *medesticaste* HOFFMANSEGG, 1803) (Magazin Insektenk. de Illiger, 2; pág. 181. De Ninme, Gard.), penetra en el área de vuelo de *catalonica*, y pudiendo llegar a producir híbridos entre estas subespecies, no obstante, creo se debería

confirmar la presencia de *australis* en Gerona y delimitar su área de vuelo (2).

*Z. rumina castiliana* (RHUL, 1892). Se encuentra en las dos Castillas y parte de Aragón, aunque es probable que penetre en parte de Extremadura, llegando hasta Salamanca y Zamora por el nordeste, e incluso llegue su área de vuelo hasta Portugal, ya que la he visto citada como "forma" *castiliana*, en algunas publicaciones portuguesas.

Las diferencias entre las subespecies *minima* y *castiliana*, son hasta tal punto insignificantes en los dos sexos, que no se la puede considerar como subespecie válida, tal como quedó expuesto anteriormente.

También es interesante hacer notar, que los ejemplares de *castiliana* procedentes de

(1) A. WEISS la citó de las montañas de Castelldefels en su "Contribució a la Fauna Lepidopterologica de Catalunya", vol. 1:61, 1915.

(2) He examinado algunos ejemplares procedentes de Beguda y hasta la fecha no he podido constatar la presencia de *australis* en Gerona.



Fig.7.- *Z. rumina petheri* ROMEI, ♂ y ♀.  
Río Fardes (Granada), (1900 m.), 10/V/66.  
G. BUSTILLO leg.

El Escorial varían ligeramente de los de otras procedencias de esta subespecie, detalle este, que ya fue comentado por el Prof. AGENJO

El material de Navacerrada (Sierra de Guadarrama) ha sido descrito como *armasi*, en todos los ejemplares que he podido ver, no sólo de Navacerrada, sino de varios puntos de Guadarrama, no he encontrado diferencias notables como para separarlo de *castiliana* en otra subespecie.

Por otra parte, según se desprende de la descripción de *armasi* (*Graellsia*, tomo XXVI, pág. 53, 1973), ésta ha sido hecha con muy pocos ejemplares, ya que no presenta en su trabajo el Prof. AGENJO, ninguna lista de Paratipos. Es de extrañar

que el material con que describió esta subespecie esté emparentado con la tiponimial de San Fernando (Cádiz) y no con el de *castiliana*.

*Z. rumina rumina* (LINNAEUS, 1758). Vuela en Andalucía, principalmente en la llanura meridional, aunque posiblemente penetre en la parte Sur de Portugal y Extremadura. Hacia el Oeste llega su área de vuelo hasta Murcia, ya que he estudiado ejemplares de típica etiquetados de esta provincia.

*Z. rumina isabelae* (SABARIEGO & HUERTAS, 1976). Habita en la zona Sur de la provincia de Huelva, y es posible que penetre por el Este en Portugal y por el Oeste en la provincia de Sevilla, ya que su

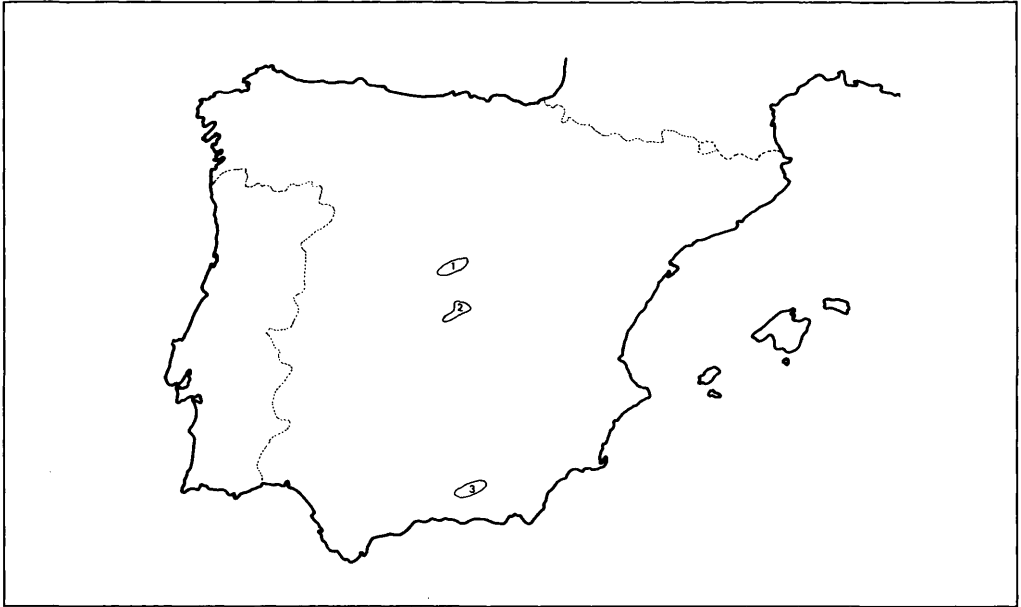


Fig. 8.- Distribución geográfica de las razas de *Z. rumina*: 1) *armasi* (Ag.); 2) *minima* (Gh.); 3) *petheri* (R.).

área de vuelo no está aún muy bien delimitada. Esta subespecie presenta en general un melanismo muy acusado, estando perfectamente separada de la típica.

En cuanto a *petheri*, según se desprende de su descripción, tiene un fondo intermedio entre la típica y *castiliana*. En las posteriores, la serie de puntos rojos difiere de los de la Meseta Central, por estar encerrados dentro de una banda negra mucho más compacta, como puede verse, las diferencias son poco notables, ya que en *castiliana* esta banda suele ser también más compacta que en la típica.

*Z. rumina transcantiliana* (SABARIEGO, 1977). Es la última diferenciación taxonómica de esta especie. Descrita con ejemplares procedentes de Cuenca, llega en su área de vuelo hasta Alicante, ya que en mi colección tengo una serie de ejemplares procedentes de esta provincia (M. BORREGO Y J.H. ROBERT leg.), que concuerdan muy bien con la subespecie mencionada,

especialmente los ejemplares procedentes de la Sierra de la Fontanella (Biar).

Presentan un fondo alar algo similar al de la típica, aunque fuertemente pigmentado de negro y con un tamaño bastante reducido, estando algo emparentada con la típica, pero pudiendo separarse fácilmente de ésta. Parece frecuente que se presenten ejemplares con falta de pigmentación en los festones de las posteriores recordando esto a *catalonica*.

Como puede apreciarse por lo expuesto, sólo los siguientes taxones pueden considerarse como verdaderas subespecies: *cantabricae* (GOMEZ-BUSTILLO, 1971), *castiliana* (RHUL, 1892), *catalonica* (SAGARRA, 1930), *transcantiliana* (SABARIEGO, 1977), *isabelae* (SABARIEGO & HUERTAS, 1976); como razas de *castiliana*: *armasi* (AGENJO, 1973) y *minima* (GERHAR-DINGER, 1951); como raza de *rumina rumina*: *petheri* (ROMEI, 1927).





Fig. 9

- 1) *rumina rumina*, El Cañuelo (Sevilla), 19/III/81. FERNANDEZ leg.
- 2) *rumina rumina*, El Cañuelo (Sevilla), . SABARIEGO leg.
- 3) *rumina rumina*, El Cañuelo (Sevilla), SABARIEGO leg
- 4) *rumina rumina*, El Cañuelo (Sevilla), SABARIEGO leg
- 5) *rumina rumina*, Ecija (Sevilla), 10/IV/81. SABARIEGO leg.
- 6) *rumina isabelae*, Aljaraque (Huelva), 5/III/82. HUERTAS leg.
- 7) *rumina isabelae*, El Morante, Calañas (Huelva), 3/V/76. HUERTAS leg.
- 8) *rumina isabelae*, Arroyo Notaria, Aljaraque (Huelva), 1/III/77. HUERTAS leg.
- 9) *rumina isabelae*, Arroyo de Pedraza, Villablanca (Huelva), 23/III/76. HUERTAS leg.
- 10) *rumina castiliana*, Villaflores (Guadalajara), 8/V/80, ORTIZ leg.
- 11) *rumina castiliana*, Villaflores (Guadalajara), 8/V/80, ORTIZ leg.
- 12) *rumina castiliana*, Villaflores (Guadalajara), 8/V/80, ORTIZ leg.
- 13) *rumina castiliana*, El Tiemblo (Avila), 17/V/79, VELAZCO leg.
- 14) *rumina minima*, El Regajal (Aranjuez), 3/IV/73. SABARIEGO leg.
- 15) *rumina transcastiliana*, Biar (Alicante), 3/IV/77. BORREGO leg.

Todas estas colonias están muy arraigadas en los biotopos apropiados de la extensa región ibérica que aún ocupan, pudiendo considerarse como especie abundante, diseminada y saludable en algunas zonas, como la meridional, pero en vías de reducción rápida en el centro y este y, en situación de estabilidad en el noroeste donde parece incluso se extiende hacia la región gallega. La declinación de sus colonias es debido al avance de la industrialización, agricultura y urbanización y, en algunos biotopos clásicos, a la persecución de los coleccionistas. Este último es el caso de la subespecie *cantabricae* (vertiente sur de la cordillera Cantábrica y norte de Burgos), de la subespecie *castiliana* (centro de la Península hasta el sur de Aragón), de la subespecie *catalonica* (Cataluña) y de la raza *petheri* (Sierra Nevada); y en lo que respecta a la raza *minima* localizada en el clásico biotopo de "El Regajal", en Aranjuez, sus colonias han perdido gran extensión de terreno, con motivo de la ampliación de la carretera y de la transformación agrícola de parte del territorio cubierto de coscoja.

Se trata, ésta, de una especie de gran belleza y variabilidad, con taxones subespecíficos muy alejados unos de otros en las distintas regiones ibéricas, que deben ser vigilados a lo largo de los próximos años, por un lado para evitar que disminuya el área donde vegeta su planta nutricia y, por otro, para prohibir su persecución excesiva por parte de los coleccionistas. Como medida inmediata debe evitarse su captura en los cazaderos de el Puerto de Pozazal (Santander) y el Regajal (Aranjuez), para que sus colonias puedan recobrar su fortaleza.

## BIONOMIA

La especie está confinada al SO. de Europa y N. de Africa, habitando lugares

abruptos y montañosos, desde el nivel del mar hasta los 2.000 m. de superficies pedregosas, con pequeñas colinas y desniveles aparentes. Permanece posada en el suelo, entre monte bajo, siempre orientada hacia el sol. Inverna en estado de crisálida, a veces durante dos años, adheridas a la parte inferior de su planta nutricia, casi semi-enterrada, o debajo de las piedras o en las ramas bajas de arbustos cercanos.

Como plantas nutricias se han citado: *Aristolochia rotunda*, *A. longa*, *A. pistolochia*, *A. clematitis*, *A. pallida* y *A. baetica*, y es probable su dependencia de otras plantas rizocárpicas.

Esta especie vive en la mayor parte de la Península Ibérica, estando ausente solamente del litoral cantábrico, extendiéndose por el litoral mediterráneo hasta Francia. La cita más noroccidental dada en la península de esta especie es en el término Municipal de Porriño (Pontevedra), lo cual no es de extrañar, ya que en Portugal vuela esta especie en todo el país de norte a sur.

Su época de vuelo está comprendida desde febrero hasta junio, según clima y altura, en una sola generación. En Andalucía vuela a partir de mediados de febrero, en la región central durante abril y en el norte desde finales de abril hasta mayo, teniendo una sola generación de cuatro semanas, aproximadamente, de duración.

## DESCRIPCION DE NUEVOS

### TAXONES

#### *Zerynthia rumina castiliana* f. *pseudoalicea* nov. f.

Ejemplar macho, característico de su subespecie. Similar a la forma *alicea*, pero diferenciándose de ésta, en que su tercera mancha costal está pupilada, mientras que en *alicea*, esta mancha está sin pupilar.

Holotipo, Ponferrada (León), 19-IV-1980, C. Suárez leg.

***Zerynthia rumina australis f. amarae nov. f.***

Presenta el área bajo la vena Cubital cubierto de negro y no de amarillo del fondo, hasta casi los festones del borde exterior alar.

Holotipo, Esparon la Batie, Alpes de Haute (Provence), Francia, 3-IV-1978, P. WILLIEN leg.

Esta forma se dedica a AMARA NOELIA MARTINEZ VILLALTA

***Zerynthia polyxena ssp. carmenae nov. ssp.***

25-27 mm. y 29 mm. Envergadura media entre la ssp. *típica* y *macedonia*, fondo de color amarillo pálido.

Anverso de las alas superiores: redondeadas en el ápice, con festones cortos y bien marcados en negro, la banda submarginal ancha y perfectamente marcada en negro.

Alas inferiores: Con los festones cortos y anchos y, al igual que las anteriores, bien marcadas de negro; las lunulas rojas, pequeñas y prácticamente enmarcadas en el negro de los festones, con leve escamación azul debajo de las lunulas. En general se aprecia un predominio de la escamación negra.

Reverso alar: Presenta un marcado predominio del negro, con los dibujos bien marcados, festones del ápice de las alas superiores, enmarcados de rojo.

Alas interiores: Con gran predominio del negro y los festones enmarcados en rojo.

Holotipo: ♂, Kalofer (Bulgaria), 30-V-1974, E. PALIK leg.

Alotipo: ♀, Cepinska (Bulgaria), 2-VI-1974, E. PALIK leg.

Se dedica esta nueva subespecie a Carmen de los Santos, por su ayuda en las labores entomológicas.

***Zerynthia polyxena f. paliki nov. f.***

Se caracteriza por tener la primera mancha costal cortada, la tercera mancha no alcanza por su parte inferior la vena

Cubital, estando este espacio cubierto por el amarillo del fondo alar y, la segunda mancha bajo los costales no existe.

Holotipo, Unegebring, Wien (Austria), 23-II-1974, KAGER leg.

Se dedica esta nueva forma a mi buen amigo y colega E. PALIK, de Cracow (Polonia).

***Zerynthia polyxena f. villai nov. f.***

Ejemplar macho de *Z. polyxena polyxena*, característico de su subespecie. Se caracteriza por la falta en su totalidad de la primera banda negra bajo las manchas costales y, la segunda está sustituida por un punto.

Holotipo, Austria inf., Lobau, 7-V-1965, R. BERKA leg.

Se dedica esta nueva forma al Dr. ROBERTO VILLA DE BOLONIA (Italia).

***Zerynthia polyxena f. cecchini nov. f.***

Ejemplar macho de la ssp. *aemiliae*. Caracterizado por tener la segunda y cuarta mancha de las costales que sólo llegan hasta la Subcostal y, faltando la primera mancha bajo la Cubital.

Holotipo, Fosatone (Ravenna), Italia, 22-IV-1982, S. CECCHIN leg.

Se dedica esta nueva forma al Dr. SERGIO CECCHIN DE TURIN (Italia), por su inestimable colaboración.

***Zerynthia polyxena f. ballettoi nov. f.***

Ejemplar macho de la ssp. *reverdini*, característico de su taxon. Se define por presentar la 2ª mancha Costal separada de la vena Costal y de la Cubital, quedando aislada del resto del dibujo alar, la 4ª mancha costal está separada por arriba de la vena Costal y, las bandas bajo la vena Cubital están sólo difuminadas.

Holotipo, Sesta Godano, Val di Vara (La Spezia), Italia, 2-V-1980, E. BALLETO leg.

Se dedica esta nueva forma a mi buen amigo y colega Doctor. EMILIO BALLETO, del Instituto de Zoología de Génova, Italia.

## ABSTRACT

SABARIEGO, E. y MARTINEZ, J. (1991): Bionomía y distribución geográfica de *Zerynthia rumina* (LINNAEUS, 1758) en España. *Bol. San. Veg. Plagas*: 17(4): 465-476

A revision and updating of the life history and geographical distribution of *Zerynthia rumina* (L.) (*Lep. Papilionidae*) in the Iberian Peninsula, in made, citing and locating the 10 know races of this specie, and to present the description of news aberrations of *Z. rumina* (L.) and *Z. polyxena* (D. & Sch.).

**Key words:** *Lepidoptera*, *Zerynthia*, Iberian Peninsula.

## REFERENCIAS

- AGENJO, R., 1971: Nuevas subespecies de ropaloceros ibéricos. *Graellsia*, **26**:34-35.
- EISNER, C., 1958: Parnassiidae-Typen in der Sammlang J.C. Eisner. *Zol. Verh., Leiden*, **81**:1-190. 84 pls.
- EISNER, C., 1974: Die Arten und Unterarten der *Baronidae*, *Teinopalpidae* und *Parnassiidae* (erster Tiel, Lepidoptera). *Zool. Verh.*, **135**:1-96.
- GOMEZ BUSTILLO, M., 1971: Por un mejor conocimiento de los ropaloceros españoles. *Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi*, **19**: 12-13.
- GOMEZ BUSTILLO, M., 1973: Nuevas subespecies y formas de Lepidóceros-ropaloceros de España. *Shilap*, **1**:(1-2): 38
- HUERTAS, M., 1976: Nuevos cazaderos y descripción de cuatro formas nuevas de *Zerynthia rumina* L., en Huelva. *Shilap*, **15**:262.
- SABARIEGO, E., 1977: Nuevas formas de los lepidópteros españoles (Papilionidae). *Shilap*, **16**:321-325.
- SABARIEGO, E., 1977 (b): Nuevas razas y nuevas formas de *Zerynthia rumina* (LINNAEUS, 1758) (*Lep. Papilionidae*). *Shilap*, **18**:155.
- SABARIEGO, E., (c) 1977: Las variaciones de *Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1958) (*Lep. Papilionidae*) en la Península Ibérica. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, (ICONA), **6**(12):77-83.
- SABARIEGO, E., 1984: Distribución geográfica de *Zerynthia rumina* (L., 1758) (*Lep. Papilionidae*) y su planta nutricia, *Aristolochia*, en las provincias de Huelva y Sevilla. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, (ICONA), **13**(25):91-95.
- SABARIEGO, E., & ARAGONÉS, J., 1978: Los Papilionidae de España. Inst. Nacional de Investigaciones Agrarias. *Cuadernos I.N.I.A.* n° 6, 40 págs. 8 láms.
- SABARIEGO, E., & HUERTAS, M., 1976: Una nueva subespecie de *Zerynthia rumina* (LINNEAUS, 1758) y una forma del SW. Ibérico (*lep. Papilionidae*). *Shilap*, **12**:291-294.

(Aceptado para su publicación: 11 Julio 1991)