

CONSIDERACIONES SOBRE LA LYSANDRA HISPANA (Henrrich - Schäffer) EN LA PROVINCIA DE GERONA

(LEPIDOPTERA LYCAENIDAE)

por

José J. Pérez de-Gregorio

de la Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología /SHIPLAP/ y de la Comissió de Lepidopterologia de l'Institut Catalana d'Història Natural.

Es ésta una de las más interesantes especies de las que se incluyen dentro del famoso y discutido grupo **coridón** (Poda). Con este nombre se denominan una serie de entidades específicas, consideradas anteriormente como «subespecies» o «formas» geográficas de la propiamente dicha **Lysandra coridón**, —descrita por Poda en 1761 de Granz (Austria) (*Insecta Musei Græcensis*, pág. 77)—, y elevadas ahora a nivel específico tras diversos estudios de índole biológico y cromosómico.

Estos estudios, aceptados o no, total o parcialmente, y discutidos por numerosos especialistas en **Lepidoptera**, han establecido en nuestro país las siguientes especies:

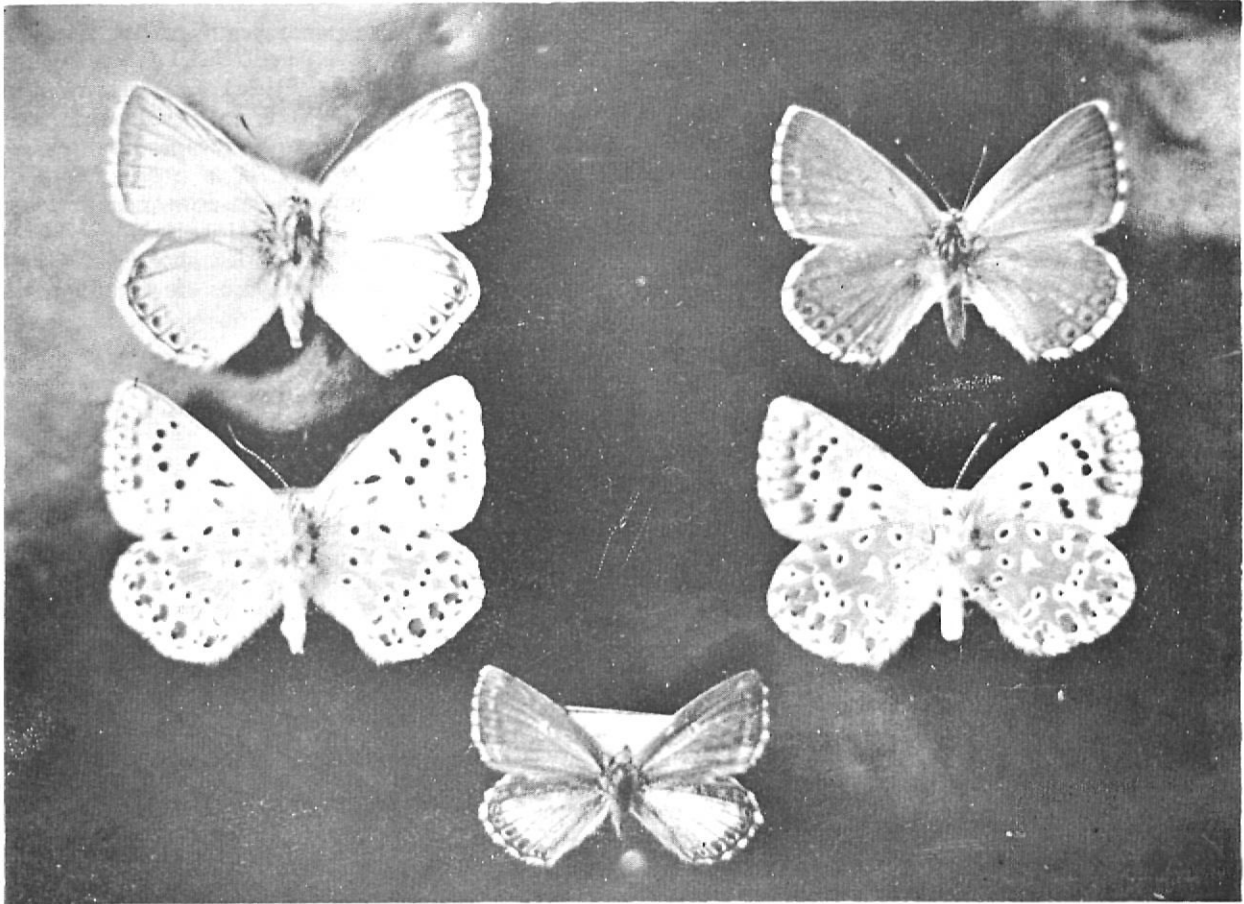
- coridón (poda, 1761).
- hispana (Henrrich-Schäffer, 1856).
- cærulescens (Tutt, 1909).
- asturiensis (I. de Sagarra, 1924).
- cælestissima (Verity, 1921).
- aragonensis (Gerhard, 1851).
- albicans (Henrrich-Schäffer, 1856).
- bolivari (Romei, 1927).

Así, las opiniones son muy polémicas. Desde **Agenjo** (1956), que considera que constituyen una «superespecie», **coridón**, y las demás son simples «semiespecies»; a **Higgins & Rylei** (1970), junto con **Bustillo/Rubio** (1974), que consideran «bona especie» a **coridón**, **hispana**, **cælestissima** y **albicans** («azul, gris, turquesa y blanca»), basándose en los estudios cromosómicos de **Hubert de Lesse** (1953-1969), hasta el criterio de **Manley/Allcard** (1970), que consideran entidades claramente específicas a las 8 de la relación primera.

En nuestra provincia, afortunadamente, el complejo está representado por dos especies, claramente separadas: **coridón** e **hispana**, la primera, distinguida por la magnífica raza **narbo-nensis** (Vty) y la segunda, por la forma nominotípica (ver **de Lesse**).

Ambas especies están claramente separadas, morfo-biológicamente y cromosómicamente. En el primer aspecto, **hispana** es de perfil más redondeado y de un tono gris-azulado; el reverso es de gruesa puntuación y el ala posterior es de tono oscuro. Por contrario, **coridón** es de perfil alar más alargado, la banda del termen ancha y oscura y de tono gris-negruzco; el reverso es totalmente distinto.

En cuanto a su separación cromosómica y citológica, de **Lesse** indica (ver **bibliografía**), que la **coridón** francesa tiene un número de cromosomas medio de 88, mientras que **hispana** (de Francia, Italia y España) tiene un índice medio de 84 (las **hispanas** españolas fueron estudiadas con ejemplares de Gerona).



(de izquierda a derecha y de arriba abajo):

- (1 y 2). Individuos machos de *L. HISPANA* (H-S), de Llorá (Gerona).
 (1 y 2). Individuos hembras de *L. HISPANA* (H-S), (misma localidad).
 (3). Individuo hembra de *L. HISPANA* (H-S), con sufusión azulada.

Biológicamente, la **coridón** es univoltina, con una generación en Julio y Agosto que vuela en las zonas situadas entre los 700 y los 1.600 metros; **la hispana** es bivoltina (—único miembro de éste grupo con dos generaciones—) y su distribución es distinta.

Pasamos ahora a estudiar a **hispana** dentro de los límites de nuestra provincia. Para ello, hemos reunido toda la bibliografía que hemos podido adquirir, junto con nuestras personales experiencias y basándonos en numerosas series de ejemplares recogidos en diversos biotopos de la provincia y seleccionados en número de 300.

Lysandra hispana fue descrita por Henrrich-Schaffer en 1856, en su libro **Systematische Bearbeitung der Smmetterlinge von Europa**, ó, 27 (18-51); ibidem, 1, pl. 104, fogs 500-501,

como «de España». Esta aplicación no es, sin embargo, correcta, ya que la especie tiene una distribución mayor. De acuerdo con **Higgins** (1970): «de los Alpes marítimos y de la Provenza al Sur de Lyon (Ains, Isère), hacia el suroeste del valle de Ródano. Se extiende a la Ardèche, l'Hérault y l'Aude. En España, Cataluña; en particular, alrededores de Barcelona. Italia: Liguria y Emilia, hasta Siena y Florencia».

Otro importante aspecto consiste en considerar **el lugar en que vuela** la forma nominotípica, ya que la indicación de H-S es muy vaga. Al respecto, **de Lesse** (1965) indica: «(...) décrit d'Espagne, mais dont la figure donnée par il (1843) suggère qu'il s'agit de la forme à dessus bleu de Catalogne». Luego, puede considerarse la forma catalana como la nominotípica.

La especie tiene una distribución, según los mapas de **Bustillo/Rubio** (1973-74), claramente mediterránea en España, salvo la punta de la raza **pseudoalbicans** (H-S), por el Norte (Huesca y Navarra) y de **bettica** (Bett), por el Sur (Granada) **Albicans** (H-S (?)).

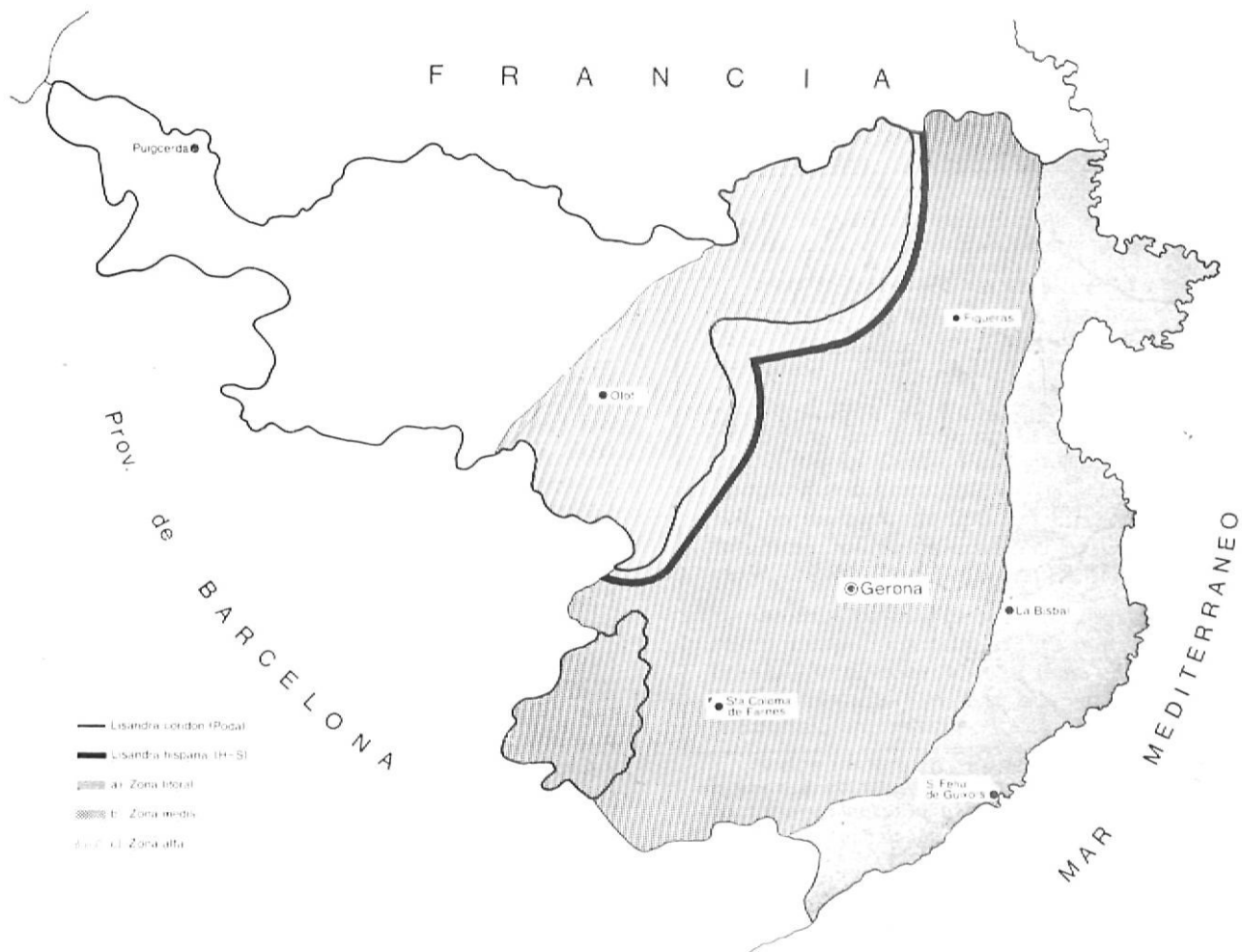
La especie se halla distribuida en nuestra provincia desde el nivel del mar hasta los 700-800 metros, a partir de cuya altura es substituida en la área prepirenaica y pirenaica por **coridón narbonensis** (Vty). Como puntos de contacto entre ambas, pueden establecerse algunos macizos montañosos, como el Montseny (1.764 mts.), Santa Magdalena (900-1.000 metros), etc. La distribución exacta queda reflejada en el mapa.

Como todos los miembros de su familia, es destacable el dimorfismo sexual entre los dos sexos. Así, el macho es de anverso azul-grisáceo y reverso claro, mientras el de la hembra es pardo, con la lúnulas anaranjadas (—negras en el 1.º—) y el reverso oscuro. (**ver fotos**).

Se trata de un licénido que, como todos los de su familia, forma agrupaciones coloniales reducidas. Por lo regular, dichas colonias suelen

estar situadas en zonas calizas y secas, cubiertas de hierbas altas, especialmente gramíneas, y al abrigo de bosques de robles, encinas y pinos, amén de matorral bajo. No es raro que ocupen pendientes inclinadas y laderas orientadas al sur, protegidas del viento. Su vuelo es lento y revoloteador; el macho vuela al sol por los campos de hierba y los claros y senderos de las zonas boscosas, siendo fácilmente identificable a distancia por su color azul grisáceo. La hembra, al contrario, suele permanecer quieta entre las hierbas y las matas de la colonia, y apenas vuela si no es asustada. Los dos sexos tienen particular afición a las flores de tomillo (*Thymus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), lavandas (*Lavándula pedunculata*, spica, etc.). En los días agobiantes y soleados, el macho suele posarse en la arena húmeda de las orillas de riachuelos y charcos producidos por la lluvia, en ocasiones, reuniéndose un gran número de individuos.

Como ya hemos indicado, es ésta la única especie de este grupo que tiene dos generaciones anuales; una, a principios del verano y otra a fines de éste. En nuestra provincia, podemos



señalar como principales fechas entre una y otra, el 15 de mayo y el 30 de junio (—para la 1.^a) y el 15 de agosto - 30 de septiembre (—para la 2.^a). Naturalmente, estas fechas son relativamente elásticas, pues dependen de diversos factores (altitud, clima anual, etc.) que pueden producir alteraciones, si bien poco notables.

No existen grandes diferencias entre una y otra generación, si bien la primera leva suele ser siempre (—como es común en los lepidópteros—) sensiblemente inferior a la 2.^a. Como diferencias morfológicas, sólo pueden destacarse el menor tamaño de la 1.^a generación y su reverso más claro que en la 2.^a. Sin embargo, estos rasgos están sometidos a las oscilaciones y variaciones, especialmente climáticas, que son comunes a todos los *Lycænidae*. Como medidas medias, pueden darse las de 29-30 mm. y 30-31, para los machos y hembras de la 1.^a, respectivamente, y las de 31-32 mm. y 32-33 mm. para los de la 2.^a. Estas dimensiones varían también según la zona de emplazamiento de la colonia.

En cuanto a su distribución, podemos distinguir tres zonas en la provincia:

a) **Zona litoral** (del nivel del mar a los 100 metros). Caracterizada por colonias pequeñas y escasas, con ejemplares de pequeñas dimensiones.

b) **Zona media** (de los 100 a los 600 mts.). comprende la zona media de la provincia, ca-

racterizada por la existencia de colonias fuertes y numerosas, ricas en número de individuos y de dimensiones normales.

c) **Zona alta** (de los 600 a los 800 mts.). Denominamos así a las zonas del prepirineo en las que existen puntos de contacto entre **coridón** e **hispana**. Se caracterizan por la escasez de colonias y los pocos ejemplares.

Estas zonas, aún provisionales, están señaladas en el mapa adjunto (**ver mapa**).

Pasamos ahora a estudiar las diferentes zonas y las colonias estudiadas en cada una de ellas.

La **zona litoral** de esta especie comprende los litorales de las comarcas del Alt i Baix Empordà y la de la Selva. Nosotros hemos estudiado preferentemente las zonas situadas en la zona del Baix Empordà, por ser las que, a nuestro juicio, ofrecen mayores posibilidades de éxito, por estar rodeadas de elevaciones de pequeña altitud.

En el macizo del Montgrí hemos hallado dos pequeñas colonias, pero una de ellas relativamente numerosa, situadas en unos montes emplazados frente al Macizo del Montgrí, al oeste, a unos 5 ó 6 kms. de la localidad de Torroella de Montgrí.

En la llanura del Ter, y en la pequeña elevación dónde se asentó la ciudad ibérica de Ullastret, a 50 metros, hemos hallado algunos ejemplares, por lo que suponemos se asiente allí una colonia, muy reducida.

A unos 6 Kms. de La Bisbal, en el término de Sant Pol, situado en las estribaciones de Les Gavarres, y en una de las orillas de la denominada «carretera de la Ganga» (La Bisbal-Calonge), encontramos en unas colinas situadas a una altura de 40 metros una abundante colonia de esta especie conviviendo con *L. bellargus* (Rott). El terreno era calizo y cubierto de gramíneas, encinas, alcornoques y matorral bajo. Entre el 9, 10, 15 y 18 de agosto de 1972 acopiamos una cincuentena de individuos, todos del sexo masculino (—no pudimos acopiar hembras por falta de posteriores visitas al biotopo—). Esta colonia está muy localizada y ocupa un espacio muy reducido.

En el término municipal de Calonge, y junto a las estribaciones de Les Gavarres que llegan hasta Palamós, encontramos a fines de agosto de 1973 y 74 algunos machos de esta especie, situados sobre una pequeña colina sembrada de gramíneas y protegida por alcornoques y encinas (*Quercus*). Los ejemplares se capturaron posados sobre cardos de los géneros *Scolymus* y *Carlina*, especialmente del denominado «cardo corredor o espinacal».

En el término de BellHloch, a unos 8 Kms. de Santa Cristina de Aro, se encuentra emplazada otra colonia de esta especie. Se halla situada por un pequeño espacio de terreno, resultante del abandono de la antigua vía del



1 Esquema del Baix Empordà, lugar de la zona litoral donde se ha efectuado principalmente el estudio colonial (las colonias señaladas).

(L.B.) = La Bisbal.

(T) = Torroella de Montgrí.

(P) = Palamós.

(S.F.) = Sant Feliu de Guixols.

«carrilet» Sant Feliu de Guíxols - Gerona. La tala de diversos márgenes de esta vía ha contribuido al desarrollo de la colonia. Como límites de ella, pueden establecerse la carretera del cruce de Solius a Romanyà de la Selva, trozo del restaurante «Font-Picant», y el del tramo donde se toma la **Autopista A-17**, en dirección Barcelona.

Dicha colonia fue descubierta por el firmante en 1969, visitándola de entonces hasta la fecha. Si bien al principio era escasa y reducida, actualmente se extiende por todo el tramo de antigua vía, desde Santa Cristina d'Aro hasta unos 3 ó 4 kilómetros antes de Llagostera. Su censo de ejemplares es, satisfactoriamente, cada vez mayor.

Sobre un total de 78 ejemplares estudiados (52 machos y 26 hembras), podemos establecer las siguientes conclusiones:

a) Los individuos de este taxón específico que colonizan las zonas litorales de la provincia de Gerona se distinguen de los de la zona media y alta por su menor tamaño y reverso más oscuro. En efecto, suelen medir una envergadura media de 25-27 mm., dándose en muchos casos medidas inferiores. En cuanto al colorido del reverso, es muy oscuro, con respecto a los de otras zonas. Este tono oscuro se acentúa, especialmente, en las hembras y en los individuos de la 2.ª generación.

Nosotros creemos que estas características son debidas a las especiales condiciones geoclimáticas de los biotopos. Suelen ser muy secos y extremadamente cálidos, y en ellos la vegetación baja pronto se agosta. Esta característica (menos talla y tono más oscuro) la hemos advertido en numerosas otras especies de lepidópteros de estos parajes, en especial los **Lycænidæ**.

Las anteriormente expuestas condiciones climáticas inciden sobre las fechas de eclosión de la especie. En la costa gerundense y zonas próximas, puede establecerse la fecha de vuelo de la 1.ª generación entre el 20 de mayo y el 15 de junio; la 2.ª, algo más elástica, aparece entre el 1 y el 15 de agosto. HaHy que destacar que las fechas de vuelo de ambas (—especialmente la 2.ª—) son muy cortas, por lo que aconsejamos se visiten estas zonas en las fechas señaladas.

Denominamos **zona media** a la situada entre una altitud media que oscila entre los 100 y los 600 mts. En el mapa hemos establecido sus límites en las comarcas del Gironés, de la Selva (salvo el litoral), parte del Alto Empordà (zona pirinaica), y la mayor parte de La Garrotxa, hasta las cercanías de Olot (cuenca del Fluviá). Entre otras elevaciones, destacan Les Finestres, La Magdalena, Rocacorba, etc.

En esta zona de estudio hemos encontrado las siguientes colonias enclavadas:

En los alrededores de Llorá, parroquia situada en el kilómetro 12 de la carretera local de San Gregorio a Las Planas, se halla enclavada una floreciente y bonita colonia. Sus miembros son de gran tamaño, superando en varios casos los 30-32 mm. de envergadura alar, especialmente los de la 2.ª generación.

Los de la primera leva suelen revoltear por senderos y campos áridos, en los que abundan **Lavandula** y **Thymus**; los de la 2.ª tienen más preferencia por los campos sembrados de gramíneas.

En esta colonia el número de ejemplares suele ser considerable y suelen mantenerse en vuelo hasta bien entrado julio (los de la 1.ª) y octubre (los de la 2.ª). La altitud media es de 200-300 metros.

De esta colonia, hemos estudiado numerosos ejemplares, seleccionando un total de 52 de la 1.ª leva (26 machos y 26 hembras) y 54 de la 2.ª (26 machos y 28 hembras); en total, 106 ejemplares.

En los bosquillos y colinas situados al Norte, junto al lago de Banyoles, existe otra floreciente colonia. A ella puede accederse tomando la carretera local a Porqueras, a las afueras de Banyoles (en dirección Olot).

Esta zona, con una altura media de 175-200 metros, está formada por colinas calcáreas, de arcilla y calizas, que dan asiento a bosques de pinos, encinas y alcornoques, cuyo suelo está tapizado de gramíneas y otras plantas y arbustos. Entre el variado número de especies (**ver bibliografía**), abundan especialmente hispana y su congénere bellargus (Rott). En cuanto a fechas y características morfológicas, son afines a las de la colonia anterior, aunque los ejemplares de la 2.ª leva suelen ser de gran tamaño.

Hemos estudiado un total de 94 ejemplares: 44 de la 1.ª generación (26 machos y 18 hembras) y 50 de la segunda (23 machos y 27 hembras).

En el Km. 23 de la carretera local que va de Olot a Santa Pau, en el término de Sallent, paraje de La Camancia, se halla emplazada una pequeña, pero rica colonia de esta especie. Altitud aproximada de 250-300 mts. Mismas características morfo-bio-ecológicas que las anteriores. Conviven con **bellargus** (Rott).

De esta colonia poseemos unos 17 ejemplares: 5 de la 1.ª generación (3 machos y 2 hembras). No disponemos de más ejemplares por no haberla visitado más que en tres o cuatro ocasiones.

A dos kilómetros de Sant Jaume de Llierca, junto al puente bajo el que discurre el río Borró, en la carretera comarcal en dirección a Olot, hemos capturado a mediados de agosto de 1975 un ejemplar macho de esta especie. Es de pequeño tamaño, aunque sus caracteres coinciden con los de los ejemplares de esta zona.

Lo recogimos posado sobre la arena húmeda del lecho del río, por lo que no podemos indicar la localidad colonial precisa; sin embargo, creemos está localizada en una serie de campos y pequeñas ondulaciones calizas de los alrededores, tapizadas de gramíneas. El ejemplar fue recogido antes de surgir la 2.^a generación, por lo que debe considerarse como un individuo precoz. Lo registramos en nuestras series con el número 278.

Denominamos **zona alta** al trozo que comprende la zona oeste del Pirineo de Gerona y el prepirineo (especialmente la zona alta de La Garrotxa), tomando como base la ciudad de Olot, en dirección a las comarcas del Ripollés y La Cerdanya. A partir de estos parajes empieza a hallarse **coridón**, esencialmente pirenaica, salvo en la zona del Montseny (Viladrau, etc.). Es una zona de contacto entre las dos (800 - 1.100 metros).

No hemos encontrado ninguna colonia bien caracterizada de la mariposa objeto de este estudio, sino sólo ejemplares aislados y escasos. Las elevaciones de los alrededores de Olot (Santigosa, Santa Magdalena, etc.), albergan colonias de **coridón narbonensis** (Vty).

Hemos encontrado **hispana** en las siguientes localidades:

En Olot, junto al paraje de la Font de Les Tries, capturamos 3 ejemplares machos y 1 hembra. Dichos ejemplares son de tamaño normal (29-30 mm.); 2 de ellos (núms. 101 y 121) pueden adscribirse perfectamente a los de la 1.^a generación de la zona media. Pero el tercero (núm. 113) es de reverso muy claro. En cuanto a la hembra, su estado no permite efectuar ningún estudio comparativo, por su mal estado.

A finales de septiembre de 1974 capturamos en Sant Privat de Bas a 6 Kms. de Olot y situado a la falda de la Sierra de la Magdalena, un individuo macho de **hispana**. Gran sorpresa fue para nosotros este hecho, pues hacía algún tiempo que cazábamos en la zona y jamás supusimos pudiera hallarse allí, donde vuela **coridón** en julio y agosto.

El citado ejemplar (registrado con el número 114), es de buen tamaño (31 mm.) y su reverso es de un tono pálido, semejante al de los individuos de la 1.^a generación que poseemos de Llorá, Banyoles, Sallent, etc.

Una vez efectuado el estudio de las colonias que se hallan enclavadas en la provincia, vamos a tratar por último algunos pormenores, como la variación de la especie.

Los **Lycænidae** de este grupo son muy propensos a sufrir variaciones individuales, que afectan a sus características morfológicas. Entre ellas, destacamos aquí los ejemplares afectados que guardamos en nuestras series:

— Por su colorido, el macho varía entre un azul grisáceo pálido (normal), hasta un to-

no azul claro (celestes) en algunos ejemplares. Podemos destacar un ejemplar de Llorá (11-IX-74) (núm. 45), uno de Sallent (26-IV-75) (núm. 195), otro de igual procedimiento (núm. 98, 22-IX-74), etc.

- Por las lúnulas negras del borde anal del anverso de las posteriores: normalmente negras, pueden estar circuladas de blanco, hasta extremos destacables, **circumalbata** (Llorá, 17-V-75), núm. 268), hasta hacer casi desaparecer el tono negro del termen; también pueden estar orladas de rojo, como en las hembras, forma **rufolunata**: unos diez ejemplares de Banyoles, más o menos pintados de rojo, llegando al máximo en un ejemplar de Sallent (28-VI-75, núm. 190).
- En la hembra, se dan casos en que desaparecen los puntos y lúnulas anaranjadas del borde anal del anverso de las posteriores; destacan al respecto una hembra de Sallent (núm. 200, 28-VI-74) y otra de idéntica procedencia (núm. 161, 22-IX-74).
- En cuanto a los reversos, destacan especialmente los ejemplares faltos de puntuación. Poseemos un macho (Llorá, 20-IX-74, número 51) falto de puntos en las alas posteriores; otro de Banyoles (23-IX-75, número 282) que los tiene desplazados hacia los márgenes; y otro de Llorá (20-IX-74, n.º 50), con los del ala superior obliterados en su mayor parte: **forma absoluta** (Tutt). Algunas hembras los presentan obliterados, destacando 3 de Llorá (VI-75), clasificadas con los núms. 223, 220 y 225.
- Se encuentran algunos ejemplares afectados de albinismo; destaca particularmente una hembra de Llorá (19-VI-74) (núm. 222), en la que el anverso presenta rayas y trazos blancos.
- Por último, tratamos ahora un aspecto particular de las hembras de estas especies, que consiste en la frecuencia de ostentar sufusión azulada en las alas, sufusión de escamas que llega a casos extremos, muy comunes en otras especies (**coridón, asturiensis, caelestissima, bellargus**). Nosotros algunos ejemplares de esta forma **sufusa**, con sufusión de escamas azules en la base de las alas; tres ejemplares de Banyoles (núms. 171, 297 y 300).

La máxima extensión de las escamas azules, a todo el anverso alar femenino, fue denominada por Ignasi de Sagarra **syngraphoides**, referida a su **asturiensis** y como contraposición a la f. **syngrapha** de **coridón** (Poda). Nosotros poseemos una hembra de pequeño tamaño, capturada en Llorá (26-IV-74, núm. 77), cuyas dos alas posteriores son totalmente azules, poseyendo las anteriores abundantes trazos de este color (Foto núm. 3).

Otro aspecto es el de la **hibridación** de esta especie con otras coespecíficas, como **coridón** y

bellargus, en sus zonas de contacto. Al respecto, conviven juntas en los siguientes lugares:

- a) **zona baja**
 - **San Pol**: con **bellargus** (Rott).
 - **Bell-lloch**: con **bellargus** (Rott).
- b) **Zona media**
 - **Banyoles**: con **bellargus** (Rott).
 - **Sallent**: con **bellargus** (Rott).
- c) **Zona alta**
 - **Olot**: con **bellargus** (Rott).
 - **San Privat**: con **bellargus** (Rott) y **coridón** (Poda).

La hibridación entre ambas especies suele darse en zonas en que conviven 2 ó 3, una de las cuales está en período de regresión. La hibridación entre **coridón** (Poda) e **hispana** (H-S) no ha sido comprobada hasta la fecha; la de **coridón** y **bellargus** es frecuente (**Polonus. Zeller**). Nosotros poseemos algunos híbridos entre **hispana** y **bellargus**: 1 hembra de Banyoles (23-IX-75, núm. 303) y algunos machos de **Bell-lloch** (VIII). Estos se caracterizan por su anverso azulado pálido y su reverso afín al de **bellargus** (Rott).

BIBLIOGRAFIA

- BUSTILLO/RUBIO, M. R. y F. — **Mariposas de la Península Ibérica**. — (Tomos I y II). Servicio de Publicaciones ICONA (1974). Tomo II, págs. 89-93.
- MANLEY & ALLCARD. — **A Field Guide to the butterflies and burnets of Spain**. — Edit. Classey, Ltd. (1970). Págs. 101-104, láminas 33, figs. 6-8.
- HIGGINS & RILEY. — **A Field Guide to the butterflies of Britain and Europe**. — Edit. Hamnpton (1970). Págs. 324-325. Láminas 57, figs. 8a-8b.
- AGENJO, R. — Consideraciones sobre el estudio de las formas cromosómicas en los lepidópteros y sobre todo en el complejo de formas del grupo **Plebejus (Lisandra) Coridón (B)**, con la descripción de 3 nuevas subespecies. **Grællsia**, XVI, 1956.
- Tres nuevas razas de la superespecies **Plebejus (Lisandra) Coridón (Poda)** (Lep. Lycænidae). **Grællsia**, tomo XXIV, 1968.
- BETTI, G. — Description d'une nouvelle sous-espèce de **L. hispana (H)** de Espagne (Lep. Lycænidae). **Bull. Soc. Ent. Mulhouse**, mars-avril, 1970.
- GOMEZ BUSTILLO - FERNANDEZ RUBIO. — Une nouvelle race espagnole de **Plebejus (Lisandra) Hispana (H-S)**. **Alexandor**, VIII, 1973.
- GOMEZ BUSTILLO - FERNANDEZ RUBIO. — Una nueva raza de **Plebejus hispana (H-S)** para la Península Ibérica. **Munibe** (rev. Soc. C. N. Aranzadi), número 1, 1973.
- MANLEY, W. B. L. — Notes on some Butterflies and Burnets of Catalonia. **Entomologist Gazette**, número 23 1972.
- Rhopalocera in Gerona. — **Rev. Soc. Hisp. Lus-Amer. (Shilap)**. Número IV-1974.
- VERITY, R. — La Farfalle diurne d'Italia. Florencia (1949). Tomo II; págs. 285-320; láminas 15-18.
- DE LESSE, H. — Les nombres de chromosomes dans groupe de **Lysandra Coridón** (Lep. Lycænidae). **An. Soc. Ent. de France**, (n.s.), núm. 5, 1969.
- PEREZ DE-GREGORIO, J. — Resumen de las especies capturadas durante los meses de mayo y junio de 1974 en varios biotopos gerundenses. **Rev. Soc. H-L-A (Shilap)**, núm. 9, 1975.
- Algunos datos sobre los lepidópteros de **Banyoles**. **Rev. Soc. Hisp. Lus. Amr. (Shilap)** (en prensa).

Manifestamos además nuestro agradecimiento a las diversas entidades y personas que nos han ayu dado mediante su experiencia y el aporte de notas y bibliografía que ha enriquecido nuestro conocimiento:

- Lt. Col. W. B. L. Manley, de Shoreham Road. Greenways. Kent.
- M. R. Gómez Bustillo, Secretario General de la Sociedad Hispano-Luso-Americana de Entomología (**Shilap**).
- F. Fernández Rubio y Carlos Gómez de Aizpurua, directivos de la misma y de la Sociedad de Ciencias **Aranzadi**, de San Sebastián.
- D. Joaquim Vilarrubia Garet, de Balenyà.
- D.^a Mariana de Ibarra y Montís, Vda. de Ochoa de Retama.
- D. Carlo Moscardini, de Módena (Italia).
- Mr. P. C. - Rougeot, subdirector del Museo de Historia Natural de París.
- D. Ramón Agenjo Cecilia, Director del Instituto Español de Entomología.
- D. Francisco Español Coll, Director del Museo de C. N. de Barcelona.
- Sociedad Entomológica Italiana.
- Sociedad Entomológica de Mulhouse.
- D. Luis Freixas, don Joaquín Teixidor y don Emilio Casas, de Olot.
- D. Andrés Expósito Hermosa, de Madrid.
- D. Luis Simó Castells, de Llanvaneras.
- D. Albert Masó Planas, de Mataró (autor de las fotos que ilustran este trabajo).
- Y a todos los demás, nuestras más sinceras expresiones de gratitud.

