

DOTT. UBALDO ROCCI

Istituto di Entomologia agraria della R. Università di Torino

Forme piemontesi del Genere *Zygaena* Fabr.

(Lepidoptera - Zygaenidae)

NOTA PRELIMINARE

È sempre stata mia convinzione — e lo è tutt'ora — che le Zigene del Piemonte, alquanto neglette dagli specialisti, siano invece meritevoli di particolari ricerche sistematiche.

Trovandomi da qualche anno in condizioni maggiormente propizie per intraprenderne lo studio, mi sono accinto ad un lavoro di critica e di revisione che mi propongo di continuare e di estendere. Mi riservo di analizzare minutamente e di figurare in modo più ampio e completo le forme nuove che ora qui, per ragioni contingenti, mi limito a brevemente descrivere per stabilire la priorità dei nomi e delle osservazioni.

Sono grato al chiar.mo Prof. GUIDO GRANDI, direttore dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna, che ha voluto cortesemente accogliere nelle pagine di questo « Bollettino » anche il presente lavoro, preparato nell'Istituto di Entomologia della R. Università di Torino diretto dal Prof. ATHOS GOIDANICH. A documentazione dei reperti qui pubblicati, una serie delle forme di *Zygaena* studiate è stata da me depositata nelle collezioni dell'Istituto bolognese; le serie tipiche sono nella mia collezione personale.

Zygaena (Mesembrinus) *erythrus* Hb.

Ho potuto constatare che la forma *miserrima* Vrtz., che sarebbe propria del Monte Musiné presso Torino all'imbocco della Valle di Susa, non è una razza costante o forma primaria come vorrebbe il suo autore. Si tratta di individui minorati che si raccolgono tanto sul Musiné quanto in altre zone calde ed asciutte della stessa Val Susa insieme ad esemplari normali della predominante f. p. *pedemontana* Rocci alla quale si possono riferire come forma secondaria.

La forma della Collina di Torino (m. 700 circa) non differisce da *pedemontana* altro che per la tendenza ad una maggiore estensione delle macchie rosse. Anche gli esemplari di alcune regioni appenniniche piemontesi (per es. Arquata Scrivia) appartengono a questa forma.

Zygaena (Mesembrinus) purpuralis Brünn.

Confermo che la forma della Collina di Torino, piccola, gracile, a squamatura debole, con le macchie rosse ampie ed il margine delle ali posteriori sottile, è la f. p. *taurinensis* Rocci⁽¹⁾ di cui ho raccolto nuovo ed abbondante materiale. (Tav. II, figg. 1-2).

La forma dell'Appennino ligure-piemontese che io avevo descritta come *taurinensis* trans. *fiorii* (l. c., pag. 69) è stata maggiormente precisata con la denominazione *rocciana* Reiss (cfr. SEITZ, Supplemento al vol. II, pag. 8, fig. 4m).

Molto simile ad essa mi sembra la razza *lombarda* Holik⁽²⁾ che sarebbe stata raccolta a Galliate, Turbigo, Cameri, cioè in località tipicamente di pianura. È strano quindi che l'autore dica di averne ricevuto esemplari del tutto simili « da Alagna sulle pendici meridionali del Monte Losa » (recte Rosa) dove la *purpuralis* assume il solito aspetto alpino. Mi sembra perciò che qualche dubbio sia lecito a proposito del valore di questa forma e della sua provenienza.

Lo stesso HOLIK (l. c., pag. 745) distingue col nome di var. *zermattensis* una forma molto cospicua e con le macchie rosse assai estese, basandosi sulla descrizione di E. FAVRE (*Faune des Macrolépidoptères du Valais*, Schaffhausen, 1899) e riportandosi ad un accenno di OBERTHÜR (*Etudes d'Entom.*, VIII, 1884, pag. 27) sulla *purpuralis* di Cauterets (Pirenei) simile appunto a quella di Zermatt. Riferendosi a questi stessi esemplari ed alla medesima osservazione di OBERTHÜR, il Dr. VERITY aveva descritta fin dal 1922 la f. p. *magnalpina*⁽³⁾ degli Alti Pirenei e delle nostre Alpi occidentali. La descrizione di VERITY e quella di FAVRE, completata da HOLIK, coincidono perfettamente, per cui ritengo che *zermattensis* Holik sia sinonimo di *magnalpina* Vrtý.

Una forma primaria che, pur appartenendo al tipo *magnalpina*, se ne distacca per alcuni caratteri è la:

(1) Rocci U. — *Ricerche sulle forme del gen. Zygaena Fabr., VII. Note critiche e forme nuove.* — Boll. Soc. Entom. Ital., LVIII, 4-5, 1926, pp. 63-73.

(2) Holik O. — *Montane und submontane Rassen der Zygaena purpuralis Brünn.* (Lep. Zygaen.). — Mitt. Münch. Entom. Ges., XXXI, 1941, H. II, pp. 726-780.

(3) Verity R. — *Notes on Zygaena rubicundus Hb., Z. erythrus Hb. and on the races of Z. purpuralis Brünn. in Europe.* — Entom. Record, 1922, pp. 29-36.

— f. p. *levannica* n. (Tav. II, figg. 5-7). Forma nettamente alticola, però di grande espansione alare (♂♂ mm. 30-32; ♀♀ mm. 33-36), più robusta di *magnalpina*, dalla quale si differenzia anche per la più fitta e lunga villosità del corpo, per la maggiore ampiezza delle macchie, di un rosso intenso e decisamente carminio e delle quali la mediana si prolunga molto e si espande, a contorni netti, verso il margine apicale sin quasi a toccarlo. La macchia inferiore è relativamente accorciata e non si unisce mai alla estremità della mediana. La f. s. *rubrotecta* Vrty. manca e la f. s. *erythrusoides* Rocci è rara. Il fondo delle ali anteriori con squamatura abbastanza forte, di tono cupo e senza riflessi metallici. Margine nero delle ali posteriori sottilissimo, ma ben orlato dalla frangia e qualche volta lievemente ampio all'apice dell'ala.

La serie tipica di *levannica* è di Forno Alpi Graie (m. 1300), quasi ai piedi della Levanna, in località fredda e poco soleggiata, raccolta dalla metà di luglio al principio di agosto.

A Cere (m. 850 circa) all'inizio della stessa valle, si trova invece la *magnalpina*, ben caratterizzata ed alla stessa ascivo anche la forma di varie località della Valle di Susa, della Valle d'Aosta, della Valle dell'Orco, sempre non oltre i 1000 m.

Nella Valle di Susa, a maggiori altitudini, la *purpuralis* assume il particolare aspetto alpino della *nubigena* Led. propria delle Alpi orientali (Grossglockner), ma si differenzia da essa per parecchi caratteri:

— f. p. *intrepida* n. (Tav. II, figg. 3-4). Statura mediocre (♂♂ mm. 24-26; ♀♀ mm. 25-27), col fondo delle ali anteriori a squamatura lieve, ma scura e senza riflessi; macchie semidiafane, strette e corte, meno però che in *parvalpina* Vrty. della Valle del Gesso (Bagni di Valdieri, m. 1375), di colore rosso cupo e freddo, coi margini distali sfumati. Mancano le f. s. *rubrotecta* e *erythrusoides* ed anche la opposta f. s. *plutonia* Vrty. Margine nero delle ali posteriori ben segnato, qualche volta molto ampio all'apice (f. s. *apicefusca* Rocci); frange nere lunghe. Corpo fortemente villosa, antenne poco robuste nei maschi, esili nelle femmine.

La *intrepida* si raccoglie (serie tipiche) a Sestriere e Claviere, dai 1500-2000 m., in agosto (leg. G. Rocca, Torino). Forme poco dissimili si incontrano, alle stesse altitudini, in tutte le Alpi piemontesi occidentali.

Sul versante francese, nelle Alpi del Delfinato, vola la f. p. *lautareti* Holik (l. c., pag. 752) tipica al Colle del Lautaret ed al Monte Galibier (2000-2300 m.), a cui la *intrepida* si avvicina e dalla quale si distingue per la maggiore statura, per il colorito più scuro, le macchie un poco più grandi ed il margine delle ali posteriori più largo.

Zygaena (Lictoria) fulvia Fabr.

Rammento che la f. p. *planorum* Rocci è la razza di alcune zone planicole della Lombardia (1).

La forma della Collina di Torino e delle regioni più basse delle nostre vallate, pur avendo qualche tratto in comune con la *achillalpina* Vrty., non si può riferire ad essa (come accennai in un lavoro precedente) poichè questa razza è propria delle Basses Alpes (Digne) e dell'Isère e non varca il confine alpino.

— f. p. *conserta* n. (Tav. II, figg. 8-9). Statura come in *planorum* e nelle femmine un poco maggiore (♂♂ mm. 28-32; ♀♀ mm. 34-36). Taglio delle ali anteriori tozzo ed arrotondato all'apice come in *achillalpina*. Macchie grandi, rosso carminio vivo, a contorni sfumati. Fondo di un azzurro cupo di tono freddo, raramente volgente al grigio-giallastro, senza riflessi metallici. Le macchie 1-3 sempre unite, spesso le 2-4 congiunte od avvicinate; la macchia apicale larga, mai incurvata a gancio, anzi in qualche femmina molto espansa e subquadrangolare. Margine nero delle ali posteriori filiforme.

In complesso la *conserta*, che è la forma più diffusa in Piemonte, rappresenta una variazione della *planorum* nella direzione della *achillalpina*, della quale è meno cospicua e con colorito meno intenso e vivace.

Le forme alpine di *fulvia* sono state tutte, più o meno, riferite alla f. p. *alpestris* Bgff., che invece è propria soltanto del Vallese e forse dell'Engadina. Questo modo di vedere è errato e deve esser corretto. Ho già distinta la forma delle Alpi Carniche (f. p. *roccai* Rocci, l. c., pag. 133) e qui descrivo una particolare forma delle Alpi Cozie:

— f. p. *oblita* n. (Tav. II, figg. 10-11). Statura piuttosto piccola (♂♂ mm. 26-28; ♀♀ mm. 30-33). Costituzione gracile, squamatura leggera. Fondo delle ali anteriori di color azzurro-grigiastro nei maschi, decisamente grigio-giallastro nella quasi totalità delle femmine (frequente la f. s. *flavoinspersa* Rocci). Le macchie piccole, la apicale mediocre, poco incurvata; le macchie 1-3 e 2-4 raramente congiunte. Corpo con corta villosità, frange brevi. Margine delle ali posteriori ben segnato nei maschi, filiforme nelle femmine.

La *oblita* è propria delle zone calde ed asciutte e la serie tipica proviene dalla Valle di Susa: Meana, Salabertano, ecc. (leg. L. ROCCA). in luglio a circa 1200 m. Più in basso (500-800 m.), nelle stesse regioni

(1) Rocci U. — *Ricerche ecc. XI, Contributo alla revisione di alcuni gruppi specifici.* — Redia, vol. XXII, 1937, pp. 131-142.

od in quelle limitrofe, si raccoglie la f. p. *conserta*, che si distingue immediatamente dalla *oblita* per la mancanza di villosità oltre che per i caratteri complessivi di maggiore robustezza; nondimeno i limiti geografici tra le due forme non sono sempre e dovunque netti e precisi.

È da osservare, a questo proposito, che talune valli alpine, come, ad esempio, appunto la Valle di Susa, alcuni tratti della Valle d'Aosta, della Val Isarco e dell'Adige, nelle quali predomina un particolare clima che si potrebbe dire «submarittimo», offrono un grande interesse per lo studio delle modalità di produzione delle forme primarie.

In tali regioni, più che in altre, i gruppi specifici dotati di una intensa capacità di reagire ai fattori ambientali, danno luogo a forme di variazione molto differenziate a seconda della altitudine. In generale, nella stessa zona alle volte anche ristretta, possiamo distinguere tra le popolazioni di una specie, tre gruppi di forme primarie: *a*) le forme del fondo valle a 300-400 m. circa; *b*) le forme delle medie altitudini fino ai 1000 m. circa; *c*) le forme delle maggiori altezze sino a poco oltre i 2000 m.

Le forme del gruppo *a*) non rappresentano, di solito, che una diffusione delle forme stesse della pianura in cui sbocca la valle; di esse conservano i caratteri, o tali e quali, oppure con qualche modificazione non sempre rilevabile.

Invece le forme del gruppo *b*) acquistano caratteri propri e raggiungono quasi sempre il valore di forme geografiche costanti ed esclusive di quel luogo.

Infine le forme del complesso *c*) assumono sovente un aspetto che simula la fisionomia razziale di forme di altre località poste alle stesse altezze; e ciò in dipendenza della analogia dei fattori ambientali propri di queste regioni, i quali convergono ad agire in modo quasi uniforme sulla produzione dei caratteri che sono comuni a tutte le razze altitudinarie.

I limiti di distribuzione verticale di questi tre complessi di forme non sono sempre chiaramente distinti; specialmente alla testata o conca delle valli principali, la successione delle tre entità si presenta con andamento graduale per modo che, sopra tutto le forme del fondo valle e quelle delle medie altitudini, si confondono nelle località intermedie dando luogo, non sempre però, a forme di transizione. Più precisa è invece la separazione tra le forme estreme del gruppo *a*) e del gruppo *c*) ed in generale anche tra quelle delle grandi e delle medie altitudini.

Questi fatti, che meriterebbero una particolare trattazione e dei quali si dovrebbe sempre tener conto allorchè si indica l'abitato delle razze montane, sono stati da me osservati nelle maggiori valli a cui

ho accennato ed anche, tra le piemontesi, nell'alta Valle del Po (Crisolo), in Val Varaita (Casteldelfino), in Val Chisone (Pragelato). In altre vallate minori (Valli di Lanzo, Valle dell'Orco, Val Soana) il fenomeno è meno evidente, come pure nelle valli laterali o secondarie.

In talune zone dell'Appennino ligure la fusione quasi insensibile delle forme marittime con le submarittime fino alle altitudinarie è poi un fatto ben accertato da me e da altri, sia per le Zigene che per varie specie di Ropaloceri.

È noto che sull'Appennino genovese, in località alquanto lontane dal mare, la f. p. *ligustica* Rocci, propria del litorale, viene gradatamente sostituita dalla f. p. *propinqua* Rocci ⁽¹⁾, nella quale i caratteri profondamente distintivi della forma di Genova, si presentano attenuati ed in parte modificati, ma pur sempre tali da dare la loro impronta alla intera razza. Oltre Appennino, sul versante piemontese, la *propinqua* cede il posto alla seguente nella quale i caratteri primari della *ligustica* sono pressochè scomparsi:

— f. p. *libarnica* n. (Tav. II, figg. 12-13). Statura maggiore che in *propinqua*, costituzione assai meno robusta, squamatura meno compatta. Fondo delle ali anteriori azzurro cupo, sovente spruzzato di giallognolo nelle femmine. Macchie un poco più grandi che in *propinqua*; le 1-3 raramente separate e le 2-4 quasi sempre raccorciate e disgiunte; la 5^a incurvata a gancio, qualche volta f. *tenueunco*, eccezionalmente f. *acumine*. Rosso carminio cupo come in *propinqua*. Margine nero delle ali posteriori sempre ben segnato nei maschi, quasi filiforme nelle femmine.

In complesso la *libarnica* segna il passaggio dalle forme liguri a quelle propriamente piemontesi ed alle settentrionali. Le serie tipiche di *libarnica* sono dei dintorni di Arquata Scrivia, sui 300-400 m., in luglio (leg. L. STORACE, Genova).

Zygaena (Polymorpha) transalpina Esp.

A mano a mano che progrediscono le ricerche analitiche sulle popolazioni alpine di questo gruppo specifico, si fa sempre più difficile stabilire, in modo certo, quale sia la regione dove la forma *alpina* Boisd. si raccoglie con tale regolarità e preponderanza da costituire una forma primaria o razza costante.

Mentre in un primo tempo tutte le *transalpina* delle Alpi venivano

⁽¹⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. VIII. Note critiche e forme nuove.* — Boll. Soc. Entom. Ital., LVIII, 4-5, 1926, pp. 63-73.

comprese sotto questa denominazione, si conoscono attualmente almeno una diecina di razze di differenti località i cui caratteri non corrispondono a quelli comunemente accettati per la designazione di *alpina* Boisd. Ricordo tra quelle sicure: f. p. *jugi* Bgff.; f. p. *misurinae* Rocci; f. p. *nambinica* Rocci; f. p. *tonalensis* Rocci; f. p. *mauriae* Rocci; f. p. *subjugi* Rocci; f. p. *holikiana* Rocci ⁽¹⁾, a cui bisogna aggiungere ora la f. p. *osthelderiana* Reiss, la f. p. *piemontiae* Reiss ⁽²⁾ e la *frigidalpina* m.

La *osthelderiana* delle valli bavaresi e tirolesi mi sembra però — almeno in parte — una semplice sottorazza alticola della *holikiana* che ho descritta e segnalata per regioni poco lontane e poco dissimili (l. c., pag. 140).

In quanto alla *piemontiae*, dai dati e dal materiale finora in mio possesso, mi pare che sia una forma assai vicina alla f. p. *pseudoalpina* Trti. e dovrebbe quindi appartenere a *Zygaena maritima* Obth. e come tale sarà discussa nella trattazione delle forme di questo gruppo specifico.

Una particolare forma delle Alpi Graie e che non corrisponde alla *alpina* Boisd. è la:

— f. p. *frigidalpina* n. (Tav. II, figg. 14-17). Statura piccola (♂ mm. 28-30; ♀ mm. 28-32). Costituzione piuttosto debole, squamatura poco compatta, riflessi metallici quasi nulli. Ali anteriori strette e slanciate nei maschi, di taglio più tozzo e arrotondato all'apice nelle femmine. Macchie piccole e ben distanziate, con la 6^a sovente minore della 5^a. Margine nero delle ali posteriori ampio circa 1 mm. o poco più, a decorso uniforme col dentello poco accentuato. Colore rosso di un tono freddo e chiaro senza alcuna traccia di miniaceo. Corpo con breve villosità, frange ben evidenti. Sul lato inferiore delle ali anteriori la nebulosità rossa è presente, più o meno completa, nel 90 % dei maschi, nella totalità delle femmine.

La serie tipica di *frigidalpina* è di Forno Alpi Graie a circa 1300 m., dalla metà di luglio al principio di agosto. Nella stessa località non vola alcuna altra forma né di *transalpina* né di *maritima*, né più in alto né più in basso, per cui il fenomeno, a cui prima ho accennato, della mescolanza di diverse forme con limiti di distribuzione confusi (e che, come vedremo, è evidente nella Valle di Susa anche per questi gruppi) qui non si verifica affatto. Ciò è dovuto, a mio parere, alla

⁽¹⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. X. Nuove forme, ecc.* — Boll. Soc. Entom. Ital., LXVIII, 3, 1936, pp. 41-45.

⁽²⁾ Reiss H. — *Neuer Beitrag zur Kenntnis der Zygaenen (Lep.)*. — Mitt. Münch. Entom. Ges., XXXI, 1941, H. III, pp. 987-1004, Taf. XXXIV.

particolare ubicazione di questa Valle di Lanzo ed al suo clima uniformemente freddo ed umido specialmente nell'ultimo tratto.

Zygaena (Polymorpha) *maritima* Obth.

Ammessa come vera, almeno convenzionalmente, la distinzione tra i gruppi specifici *transalpina* Esp. e *maritima* Obth. ⁽¹⁾, rammento che col nome di *pseudoalpina* Trti. ho fissata la forma comune a circa 1000 m. in alcune valli delle Alpi occidentali ⁽²⁾. La f. p. *piemontiae* Reiss non mi sembra diversa da *pseudoalpina* che per le macchie un po' più piccole, più distanziate e meno rotonde; per il rosso un poco più cupo e senza tono miniaceo; per il margine delle ali posteriori più ampio. L'*habitus alpinus* che Reiss trova nei suoi esemplari raccolti da 1000 m. (Oulx) ai 1900 m. (Claviere, Sestriere), o non esiste o non è mai così evidente negli individui delle mie serie raccolti in quelle stesse località ed alle stesse quote. Escludo intanto che gli esemplari di Oulx (= Ulzio) abbiano gli stessi caratteri di quelli del Sestriere o di Claviere. Probabilmente REISS ha esaminato una mescolanza di due forme: quella delle medie altezze e quella delle maggiori altitudini. Mi sembra quindi di dover riservare il nome di *piemontiae* Reiss alla forma che vola al di sopra dei 1600 m., e che dovrebbe pertanto essere classificata nel gruppo specifico *transalpina*, e denomino:

— f. p. *victrix* n. (Tav. II, figg. 23-25) la particolare forma di fondo valle. Essa si distingue immediatamente da *pseudoalpina* Trti e da *subemendata* Rocci, che sono le forme più vicine anche ecologicamente, per la statura notevolmente superiore (♂♂ mm. 34-36; ♀♀ mm. 36-39), per la struttura molto più robusta e per la squamatura più compatta. Taglio delle ali anteriori assai largo e tozzo con l'apice arrotondato. Fondo di color azzurro cupo con deboli riflessi, mai verdastri. Macchie in numero di sei, piuttosto piccole, subeguali, con lieve orlo nero. Rosso di tono vivo e chiaro, senza miniaceo. Margine nero delle ali posteriori più ampio, in media, che nella *subemendata* ed a decorso quasi uniforme. Sul lato inferiore le macchie sono staccate, senza nebulosità diffusa ed al più con qualche traccia di sfumatura rossa. Corpo senza villosità, frange brevissime, antenne lunghe ed alquanto sottili.

⁽¹⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. IX. Sulla possibilità di scindere la «specie» transalpina Esp. in più gruppi specifici.* — Mem. Soc. Ent. Ital., XIV, 1935, pp. 47-58, figg.

⁽²⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc., XII. Revisione della «specie» transalpina Esp. e descrizione di forme nuove.* — Redia, XXIV, 1933, pp. 97-107, figg.

La *victrix* non ha dunque nulla delle forme di montagna ed appare piuttosto come una derivazione, profondamente modificata, della forma della pianura piemontese, cioè della *subemendata*. È una delle razze più vistose e robuste di *maritima* e si avvicina per questi caratteri alla *athicaria* Bgff. dell'Alto Adige e specialmente alle grandi razze del littorale ligure-toscano, da cui per altro si distingue per il colorito complessivamente meno intenso e per il rosso meno cupo.

Le mie serie tipiche di *victrix* sono state raccolte nelle zone xerothermiche della Valle di Susa (leg. L. ROCCA) dagli 800 ai 1000 m., e cioè in quegli stessi luoghi dove si incontra la *Syntomis marjana* Stauder. Compare al principio di luglio.

Ad altezze un po' maggiori oppure in altre località della stessa Val di Susa ed in molte altre regioni prealpine del Piemonte, si raccoglie una forma analoga, con esemplari però meno cospicui, che si avvicina molto alla più diffusa *subemendata*.

Lo studio analitico delle popolazioni di *Zygaena maritima* dei dintorni di Torino mi ha convinto che esse non si possono riferire alla stessa forma primaria, come avevo creduto. La forma della Collina di Torino è infatti diversa da quella della pianura, che è la *subemendata* Rocci, mentre sulle alture prealpine questa si ricollega alla *victrix* Rocci.

Potrà sembrare strano che località così vicine le une alle altre possano dar luogo ad almeno due forme di variazione primaria; quando però si rifletta alle differenze di altitudine e più ancora alle condizioni ambientali dei vari territori e si ricordi che la Collina di Torino, specialmente nelle sue propaggini orientali, presenta delle notevoli affinità geologiche, floristiche e climatiche con l'Appennino ligure-piemontese, il fatto diventa spiegabile ed offre anzi un grande interesse per le indagini biogeografiche ed ecologiche. Ho constatato infatti che anche altri gruppi di Lepidotteri risentono l'influenza dei fattori ambientali diversi, e per certi riguardi opposti, delle regioni accennate e producono forme primarie i cui caratteri differenziali vengono posti in evidenza dai dati statistici comparati delle singole forme secondarie di variazione.

Ricordo che le serie tipiche di *subemendata* Rocci (Tav. II, figg. 18-19), sono dei Boschi di Mirafiori, lungo il torrente Sangone, a pochi chilometri da Torino, in località pianeggiante, arida e fredda. Distinguo pertanto col nome di:

— f. p. **dominatrix** n. (Tav. II, figg. 20-22) la forma dei Colli torinesi, che si stacca dalla precedente per l'espansione alare un poco maggiore, specialmente nelle femmine, con evidente dimorfismo sessuale. Taglio delle ali anteriori alquanto più tozzo e largo; squamatura molto compatta, fondo di un azzurro cupo con tenui riflessi. Macchie in numero di sei un po' più piccole, ben distanziate, leggermente cerchiato

in nero. La macchia 6^a sempre minore della 5^a, sovente ridotta ad un piccolo punto ed in qualche individuo assente sul lato superiore (f. s. *quinquemaculata*). Margine nero delle ali posteriori, ampio, qualche volta amplissimo, come nelle forme marittime (per es. *transiens* Rocci) dalle quali certi esemplari estremi di *dominatrix* differiscono soltanto per la statura e la robustezza un po' minori, il rosso più freddo ed i riflessi metallici attenuati. Sul lato inferiore le macchie sono sempre separate od appena congiunte da una lieve ed incompleta sfumatura rossa. Le femmine, maggiori dei maschi, hanno il margine delle ali posteriori più stretto (circa 1 mm.), le macchie più grandi, subeguali, rotondeggianti, sempre in numero di sei; il rosso più chiaro e meno intenso.

Le serie tipiche di *dominatrix* sono dei pendii sud-orientali della Collina di Torino a 700 m. circa, in luglio.

L'esame delle popolazioni di *maritima* di alcune regioni piemontesi preappenniniche presenta un particolare interesse. Una larga serie di oltre duecento esemplari raccolti nei dintorni di Arquata Scrivia (leg. L. STORACE) dai 300 ai 500 m. circa, offre la possibilità di alcune considerazioni.

Si tratta di due gruppi di individui che appartengono complessivamente alla f. p. *pinguis* Bgff., soprattutto per la statura, la squamatura e l'ampiezza del margine nero delle ali posteriori, ma che si distinguono notevolmente per le date di apparizione e per la tendenza a variare in direzioni opposte.

Il primo gruppo di esemplari che si raccoglie dalla metà di giugno al principio di luglio e che può senz'altro determinarsi come I^a appariz. *pinguis* Bgff., analogamente a quanto avviene nella Riviera centrale, tende a variare nel senso della *transiens* Rocci, cioè a produrre individui più grandi, più robusti, con le macchie rimpicciolite e sovente con la 6^a scomparsa od appena accennata, col margine delle ali posteriori molto ampio.

Il secondo gruppo che appare alla fine di luglio presenta invece una netta variabilità nella direzione della f. p. *intermedia* Rocci del medio Appennino ligure-piemontese. A differenza quindi della II^a appariz. *postpinguis* Rocci, tipica delle zone sublitoranee, produce esemplari più piccoli, assai meno robusti, con riflessi metallici chiari e quasi sempre verdastri; con le macchie sempre in numero di sei, più grandi, di rado orlate di nero; il rosso meno cupo e decisamente carminio senza tono vinoso; il margine delle ali posteriori largo in media non più di 1 mm., a decorso regolare, col dentello mediano poco pronunciato. Denomino questa forma di II^a apparizione: **pinguisintermedia** n. per indicare i suoi caratteri e la sua posizione.

Zygaena (Termophyla) stoechadis Bkh.

È noto che la forma nominale di questo gruppo specifico dovrebbe provenire dal « Piemonte ». Ora, in nessuna località piemontese si è potuto stabilire la presenza di una forma primaria da denominarsi: *stoechadis stoechadis*, cioè di una popolazione omogenea nella quale si produce come forme costante e prevalente la nominale *stoechadis* come venne descritta da BORKHAUSEN e come è intesa e figurata dagli antichi autori.

In diversi territori del Piemonte alpino (Val Susa, Val Gesso, Val Chisone) ed anche in varie località di pianura e di collina (Torino), sono stati segnalati o raccolti esemplari più o meno melanici, con cinque o sei macchie, i quali possono essere attribuiti alla forma individuale *stoechadis*, ma essi si incontrano sempre in assoluta minoranza mescolati e, direi, isolati tra individui con ali posteriori largamente invase dal rosso, con sottile margine nero e quasi sempre con sei macchie sulle ali anteriori.

Analogamente si può affermare che la forma *medicaginis* (= *dubia* Stg.) descritta e figurata come buona specie da BOISDUVAL ⁽¹⁾ (pagg. 66-68, Tab. IV, fig. 5) e che rappresenta una semplice deviazione eritrica di *stoechadis* con cinque o sei macchie e col margine nero delle ali posteriori meno ampio, non è stata ancora osservata, con assoluta certezza, come forma regolare e costante in nessuna località del Piemonte; e ciò quantunque lo stesso BOISDUVAL la indichi per questa regione insieme alla Sicilia, Calabria, Stati Romani. È da notare però che egli deve aver fatto qualche confusione con le forme melaniche di *maritima* e che poi per « Piemonte » intendeva anche la Liguria ed il Nizzardo.

Soltanto nelle regioni di confine tra il Piemonte e la Liguria e cioè nelle zone preappenniniche ed appenniniche piemontesi, si ritrovano due forme primarie del tipo *stoechadis*, a cinque od a sei macchie, e sono la *liguris* Rocci e la *microstoechadis* Rocci, propriamente liguri. Le mie grandi serie di Arquata Scrivia (leg. STORACE), nonché un certo numero di esemplari di molte altre località che politicamente appartengono al Piemonte, sono da riferirsi alle razze sopra nominate ⁽²⁾.

Infine, nelle Alpi Marittime, si raccoglie una forma di *stoechadis* che, volendo attribuire un valore razziale al nome *medicaginis* Bois.,

⁽¹⁾ Boisduval J. A. — *Essai sur une monographie des Zygénides*. — Paris, 1829.

⁽²⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. VII. La Zygaena stoechadis Bkh. in Liguria*. — Memorie Soc. Entom. Ital. IV, 1925, pp. 154-176. Tav. I.

si potrebbe determinare come tale ed accettarla quindi come forma primaria. Una piccola serie di Frabosa Soprana (Cuneo) m. 850 circa (leg. G. PAOLI, Genova), presenta infatti individui, la maggior parte dei quali con cinque macchie e con le ali posteriori più o meno invase dal nero, pressapoco come nella figura citata di BOISDUVAL. Il poco materiale in mio possesso non permette però una risposta definitiva e sicura (1).

In conclusione, allo stato attuale delle nostre conoscenze, possiamo dire che tanto *stoechadis stoechadis* quanto *stoechadis medicaginis* non rappresentano denominazioni valide per indicare forme primarie o razze. Il nome *stoechadis* lo conserviamo per designare l'intero gruppo specifico e *medicaginis* potrebbe forse servire, quando il fatto sarà confermato, per la forma di alcune località delle Alpi Marittime piemontesi.

Pertanto le popolazioni del gruppo *stoechadis* Bkh. appartenenti al Piemonte — escluse quelle delle regioni limitrofe alla Liguria a cui ho accennato — si possono disporre nel modo seguente:

- a) popolazioni di pianura e delle Colline del Po;
- b) popolazioni alpine.

La forma predominante nella pianura padana si può considerare, come dissi in un lavoro precedente, una derivazione della f. p. *frigidochsenheimeri* Vrty. tipica delle Alpi Carniche a 1300-1400 m., ma ne differisce nettamente:

— f. p. *eridanea* n. (Tav. II, fig. 26-34 e Tav. III, 1-5). Statura piuttosto piccola nei maschi (mm. 29-32), molto maggiore nelle femmine (mm. 36-40) con evidente dimorfismo sessuale. Struttura non molto robusta, squamatura compatta con fondo azzurro cupo raramente verdastro, con riflessi non molto brillanti. Taglio delle ali anteriori stretto e slanciato con l'apice acuto. Macchie mediocri (maggiori nelle femmine) con le mediane avvicinate e qualche volta congiunte; in numero di sei (forma nominale) nel 60 % dei maschi e nell'80 % delle femmine. Frequente la forma con la sesta appena accennata (f. s. *incompleta*). Rosso di un tono alquanto freddo e deci-

(1) A proposito di queste forme il Dott. VERITY, pur ammettendo che esse non si ritrovano localizzate in determinate località del Piemonte, le erige al grado di « razza » ed indica per la *medicaginis* « l'alto bacino del Po » e per la *stoechadis* accenna che essa probabilmente si raccoglie in alcune vallate alpine occidentali. Ciò mi sembra in parte inesatto ed arbitrario poichè una « forma », per poter assumere il valore ed il significato di « razza » deve presentarsi in modo costante, regolare e prevalente almeno in una località ben definita, il che per le due forme in questione non si verifica affatto. Cfr.: Verity R. — *An essay on the systematic study of variation in the races of Zygaena filipendulae L. and its subspecies stoechadis Brkh.* — Entom. Record, XXXIII, 1921, n. 5 e seguenti.

samente carminio. Margine nero delle ali posteriori ampio non meno di 2 mm. nei maschi, un poco più sottile nelle femmine, a decorso sinuoso, con il dentello mediano assai rilevato e l'apice largamente invaso dal nero. Frequente la f. *latissimelimbata* e qualche individuo della f. *radiis* ed anche quasi *seminigrata*. Sul lato inferiore le macchie sono sempre separate nei maschi mentre nelle femmine presentano sovente una leggera nebulosità rossa che le unisce tutte od in parte.

La *eridanea* è ben caratterizzata nei dintorni di Torino, con fisionomia più accentuata negli esemplari della Collina (Maddalena, 700 m. circa), che fisso come tipici e meno evidente negli individui dei Boschi della Venaria e di Mirafiori che mostrano una percentuale minore di forme melaniche e tendono già verso la razza della pianura lombarda che si riconnette a sua volta con la f. p. *veneta* Rocci.

Le popolazioni di *stoechadis* delle Alpi piemontesi non sono ancora conosciute con sufficiente sicurezza, soprattutto per deficienza di materiale raccolto in modo continuato e metodico. Da quello, non molto, che ho potuto esaminare, appare certo che la *eridanea* è la forma del fondo valle sino agli 800 m. circa delle nostre maggiori vallate, escluse, come abbiamo visto, quelle delle Alpi Marittime e, come diremo, della Valle di Susa. Nell'alta Valle d'Aosta sembra prevalere una forma (leg. TACCANI, Milano) di grandi dimensioni, specialmente nelle femmine, la quale anche per l'ampiezza delle macchie sovente avvicinate o congiunte due a due, per l'esiguità del margine nero delle ali posteriori, è molto simile alla f. p. *ochsenheimeri* Zell. tipica nell'Alto Adige.

Presso Forno Alpi Graie a 1300 m., dove si raccoglie la *transalpina frigidalpina*, ho osservata una forma di *stoechadis* di tipo alticolo, di media statura (♂♂ mm. 33-35; ♀♀ mm. 34-36), con cinque (30 %) o sei (70 %) macchie, piuttosto grandi ed avvicinate, con la 6^a sempre più piccola della 5^a anche nelle femmine; squamatura compatta, fondo alare azzurro scuro con riflessi tenui o mancanti, mai verdastri; rosso di tono cupo e freddo; margine delle ali posteriori ampio ed a decorso molto sinuoso nei maschi, più sottile e regolare nelle femmine. Corpo leggermente villosa, frange pronunziate. Denomino questa forma:

— f. p. **abdita** n., avvicinandola alla *frigidochsenheimeri* di Sappada (1), dalla quale differisce specialmente per il taglio meno slanciato delle ali anteriori, per la maggiore statura e per la totale mancanza di individui della f. s. *oblongomacula* Vrty. propria invece della forma carnica.

Particolarmente notevoli sono le forme di *stoechadis* della Valle di Susa.

(1) Verity R. — *Descrizione di varie razze italiane e di una portoghese di Zygaena, ecc.* — Memorie Soc. Entom. Ital., IX, 1930, pp. 12-19.

— f. p. *segusina* n. (Tav. III, figg. 6-11). Di grande statura (♂♂ mm. 35-37; ♀♀ mm. 37-41), robusta, a squamatura compatta. Fondo delle ali anteriori di un azzurro cupo, mai verdastro neppure nelle femmine, con riflessi metallici abbastanza intensi. Macchie in numero di cinque nel 90 % dei maschi e nel 60 % delle femmine, piuttosto piccole e ben separate anche le mediane. Rosso del solito tono freddo e cupo delle razze subalpine, senza alcuna punta di miniaceo. Margine delle ali posteriori ampio: fisso come nominale della *segusina* la forma a cinque macchie e col margine nero che giunge circa fino a coprire un terzo della superficie alare. Sono presenti la f. *latissimelimbata* (nelle femmine) le f. s. *radiis*, *seminigrata* sino a qualche maschio quasi *biguttata*.

In complesso la *segusina* assomiglia alle forme litoranee *liguris* Rocci e *gigantea* Rocci da cui si distingue per il colorito meno vivace; e d'altra parte si ricollega con la *frigidoliguris* Rocci del Trentino, di assai minore statura e meno melanica.

La *segusina* è propria delle zone xerotermiche della Valle di Susa, il che spiega le sue caratteristiche analoghe a quelle delle forme marittime e costituisce un'altra prova del particolare ed eccezionale ambiente di queste regioni alpine. Si raccoglie a circa 800-1000 m. in luglio, principio d'agosto.

Più in alto, oltre i 1300-1900 m. (Claviere, Cesana), la *segusina* modifica notevolmente i suoi caratteri e si presenta con una razza derivata a fisionomia alpina:

— f. p. *microsegusina* n. (Tav. , figg. 12 e 14). Di piccola statura (♂♂ mm. 29-31; ♀♀ mm. 31-33) a squamatura ancora compatta ed il fondo più cupo e senza riflessi metallici. Macchie quasi sempre in numero di cinque (nei maschi il 95 %, nelle femmine il 70 %) piccole, ben distanziate. Il margine nero delle ali posteriori amplissimo tanto che invade pressochè tutta la superficie alare, per cui la f. *seminigrata*, che propongo come nominale, è presente nel 70 % dei maschi. Rare la f. *latiorelimbata* (nelle femmine) e la *latissimelimbata* a cinque od a sei macchie.

La *microsegusina* corrisponde evidentemente alla *microstoechadis* Rocci dell'Appennino ligure ed anche alla *microfrigida* Rocci del Trentino.

Se si avessero indicazioni più precise sull'abitato della *stoechadis* nominale e se le figure degli antichi autori, a cominciare da quelle di HÜBNER, fossero più significative e convincenti, si potrebbe forse riconoscere in qualche individuo di queste particolari forme della Valle di Susa, la razza dalla quale è stato scelto il « tipo » di BORKHAUSEN. Ma purtroppo, come dissi altra volta, qualunque *stoechadis* di qual-

siasi località che abbia le ali posteriori invase dal nero, può venire riferita a quelle vaghe descrizioni ed a quelle figure incerte e variabili.

Zygaena (Termophyla) lonicerae Schev.

In mancanza di indicazioni più precise si ammette che la forma nominale del gruppo sia quella dei dintorni di Regensburg e comunque quella diffusa in quasi tutta l'Europa centrale.

Le razze fino ad ora descritte per l'Italia settentrionale appartengono tutte alla regione alpina e sono le seguenti ⁽¹⁾: f. p. *glacei* Vrtv. (Val Formazza), sparsa in tutte le Alpi a grandi altitudini; f. p. *alpiumgigas* Vrtv. (= *major* Frey.), tipi di St. Nicolas, Valle del Virp, ma comune in tutte le nostre vallate a 800-1200 m.; f. p. *alpiumnana* Vrtv. (Val d'Isarco) propria di alcune località dell'Alto Adige e che sembra sia una forma di unione al gruppo *trifolii* Esp.

La forma generalmente diffusa e frequentissima sulle nostre colline, sulle pendici prealpine e sul fondo valle e che è ben distinta da *alpiumgigas*, non è stata finora descritta forse perchè si era creduto di poterla riferire alla forma nominale dell'Europa centrale.

— f. p. *divulgata* n. (Tav. III, figg. 16-18). Espansione alare in media minore che nella grandissima *alpiumgigas* (Tav. III, figg. 13 e 15), con esemplari talora minimi (26 mm.). Squamatura meno compatta con riflessi qualche volta verdastri, macchie piuttosto piccole, contornate da un'aureola rosata e sempre separate le mediane. Rosso di un tono molto meno vivo che nella precedente e più chiaro; margine nero delle ali posteriori non più largo di 2 mm., sovente anche meno e con decorso pressochè uniforme.

Le mie serie tipiche sono della Collina di Torino, raccolte in fine giugno principio di luglio.

Nella regione alpina il passaggio dalla *divulgata* alla *alpiumgigas* ed alla *glacei* è quasi insensibile, talchè una distinzione netta tra i singoli individui delle forme contigue non è sempre possibile. Questo fatto è in relazione alla distribuzione verticale gradatamente crescente delle tre forme e rientra nella regola generale più volte accennata a proposito delle razze montane di *Zygaena*.

⁽¹⁾ **Verity R.** — *Remarks on the evolution of the Zygaenae and an attempt to analyse and classify the variations of Z. lonicerae Schev. and of the Z. trifolii Esp. and other subspecies.* — Entom. Record, 1925, nn. 7-8 e seguenti.

Zygaena (Agrumenia) carniolica Scop.

È noto che col nome di *hedisari*, HÜBNER aveva inteso di indicare, come buona specie, individui d'Italia senza, o quasi senza, anello rosso addominale (*Nachträge zur Sammlung europäischer Schmetterlinge*. Augsburg, 1824, pag. 83). In questo senso ne fa accenno anche BOISDUVAL, che la figura sotto il nome specifico di *onobrychis* (l. c., pag. 95, Tab. VI, fig. 1). In seguito, con criterio erroneo od insufficiente, si era estesa questa denominazione dandole il valore di « varietà » (STAUDINGER, Catalog, 1901) e attribuendola a quelle popolazioni nelle quali il detto carattere secondario si presentava nella maggior parte degli individui, senza tuttavia preoccuparsi dei caratteri morfologici primari. Per tale ragione si sono comprese sotto il nome di *hedisari* un certo numero di razze che sono state poi giustamente separate e distinte.

Per quanto riguarda l'Italia è ancora generalmente ammesso che la *hedisari* costituisca la forma predominante in tutto il Piemonte, la Lombardia fino al Trentino. Esistono però profonde disparità di opinioni sui caratteri di questa forma che si è voluta financo innalzare al grado di « sottospecie ».

Ad esempio, BURGEFF ⁽¹⁾ ritiene che per *hedisari* debba intendersi la razza grande, robusta con le macchie estese, ben profilate di bianco-giallognolo, con o senza cingolo rosso addominale; essa giunge fino all'Alto Adige dove sarebbe tipica. Anche REISS (l. c., pag. 997) considera tipica *hedisari* la forma dei dintorni di Bolzano, quantunque figuri due esemplari assai piccoli. Dello stesso parere è HOLIK ⁽²⁾ per quanto riguarda il Trentino: infatti egli figura la *hedisari* di Chiusa (Klausen) coi caratteri sopra esposti ⁽³⁾, benchè in seguito affermi che anche la forma di Vinadio (Alpi Marittime), a macchie piccole e con la sesta alquanto ridotta, possa riferirsi ad *hedisari* ⁽⁴⁾. Io stesso la

⁽¹⁾ Burgeff H. — *Kommentar zum palaearktischen Teil der Gattung Zygaena Fabr. des früher von Ch. Aurivillius und H. Wagner, jetzt von E. Strand herausgegebenen Lepidopterorum Catalogus*. — Mitt. Münch. Entom. Ges., 10, 1926, nn. 1-8, pp. 1-86.

⁽²⁾ Holik O. — *Le chaos de noms dans le genre Zygaena Fabr.* — Lambillionea, 1936, n. 4, pp. 108-117 (p. 113).

⁽³⁾ Holik O. — *Observations sur quelques races françaises du genre Zygaena Fabr.* — Lambillionea, 1936, n. 2, pp. 44-50 (p. 50), Tav. VIII, figg. 6-10.

⁽⁴⁾ Holik O. — *Contribution à la connaissance des races françaises de Zygaena carniolica Scop.* — Lambillionea, 1938, pp. 157-172 (pp. 169-170).

indicai come la forma più diffusa in Piemonte, nella Valle di Susa, d'Aosta, ecc. ⁽¹⁾, ed anche sulle Prealpi lombarde ⁽²⁾.

SEITZ (*Macrolépid. Pal.*, vol. II, pag. 30) non dice nulla dei caratteri di *hedisari*, ed accenna solo alla mancanza del cingolo rosso; la considera la forma di *carniolica* più diffusa in Germania, in Italia ed in altri luoghi e ne dà due figure (Tav. 8e), di esemplari a macchie assai piccole, con la sesta ridotta, ben contornate di giallognolo, col margine delle ali posteriori molto largo, che, in complesso, mi sembrano piuttosto individui della f. p. *roccii* Vrty. di Genova. D'altronde anche la f. p. *menaggia* Prza. del Lago di Como, considerata una derivazione di *hedisari*, ha le macchie rimpicciolite e la lunulare spesso appena segnata e qualche volta assente.

Infine VERITY (l. c., pag. 22) ritiene essere la *hedisari* la razza con le macchie piccole e con la sesta sovente ridotta ad un segno lunulare bianco, in contrapposto alla *anzascano* Vrty. (Val Anzasca) a macchie molto grandi e quasi senza orlo bianco.

In conclusione, allo stato attuale delle ricerche, noi possiamo ammettere che in Piemonte ed in tutta l'Italia settentrionale le popolazioni di *carniolica* assumano la fisionomia fondamentale del tipo *hedisari* per la robustezza complessiva, l'orlatura delle macchie e per la frequente assenza dell'anello rosso addominale, ma che nessuna di esse possa venire indicata con tale esclusiva denominazione.

Nondimeno, se accettiamo di seguire BURGEFF, HOLIK, REISS e riteniamo come *hedisari* nominale la forma dell'Alto Adige con le macchie grandi e la lunulare ben sviluppata ed esaminiamo alla stregua di questo criterio la *carniolica* del Piemonte, possiamo distinguere i complessi:

- a) popolazioni subappenniniche;
- b) popolazioni subplanicole;
- c) popolazioni alpine.

Nelle regioni piemontesi confinanti con la Liguria, a cui più volte ho fatto accenno, e cioè nella zona preappenninica (ed anche appenninica a media altezza) la *carniolica* si presenta con la f. p. *incerta* Rocci che ritengo diffusa in tutto l'Appennino ligure-piemontese e tosc-emiliano e che per il Piemonte è veramente tipica, per es. ad Arquata Scrivia. Più a settentrione della detta fascia appenninica, la *incerta* vi produce una forma derivata o razza secondaria:

⁽¹⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. V. La Zygaena carniolica Scop. in Liguria.* — Atti Soc. Ligust. Sc. natur. e geogr., XXX, 1919, pp. 3-24, n. 2, Tav. IV, figg. 1a-b.

⁽²⁾ Rocci U. — *Ricerche ecc. VI. Note su alcune forme nuove.* — Atti Soc. Ligust. Sc. natur. e geogr., XXXII, 1921, n. 2, pp. 1-11 estr.

— f. p. *subincerta* n. (Tav. III, figg. 19-22). Statura un po' minore, squamatura egualmente compatta coi riflessi delle ali anteriori raramente verdastri. Macchie piuttosto grandi, in numero di sei, con la lunulare assente soltanto nel 2 % dei maschi, mai nelle femmine e ridotta di dimensioni solo nel 5 % dei maschi. La f. s. *pseudoberolinensis* Bgff. (= *dealbata* Rocci) è più frequente che in *incerta*. Rosso di una tonalità più chiara; margine delle ali posteriori alquanto sottile. Addome raramente cingolato (2 % nei maschi, 4 % nelle femmine).

Le mie serie tipiche sono di Frabosa Soprana, a 900 m circa, in luglio-agosto (leg. G. PAOLI).

La *subincerta* sembra avere qualche rapporto di somiglianza con la f. p. *larchensis* Holik della Valle di Barcellonette (Basses Alpes), la quale tuttavia appartiene nettamente al tipo *diniensis* H. S. per il rosso vivo a tono miniaceo che manca nella nostra razza.

Un'altra forma piemontese che venne finora confusa con la *hedisari* è la:

— f. p. *notissima* n. (Tav. III, figg. 23-26). Statura grande (♂♂ mm. 28-30; ♀♀ mm. 29-32). Costituzione robusta, squamatura forte, riflessi metallici poco brillanti e mai verdastri o bronzati. Taglio delle ali anteriori alquanto tozzo. Macchie in numero di sei, piuttosto piccole, con la lunulare molto stretta e ridotta anche in lunghezza, ma sempre presente e sempre rossa, cioè senza invasione di bianco (un solo maschio su centinaia di individui, ne è completamente privo (f. s. *pseudoapenina*). Le macchie 3-4 sempre ben separate; una femmina con la 1^a congiunta alla 3^a e la 2^a con la 4^a (f. s. *biconjuncta* n.) che fa transizione, insieme con un esemplare di *pseudoamoena* Rocci, alla f. s. *ragonoti* Gianelli. L'orlatura bianca, o più frequentemente giallognola, è assai sottile; la f. s. *pseudoberolinensis* è presente nel 25 % dei maschi e nel 10 % delle femmine. Rosso di tono intenso e nettamente carminio. Ali posteriori col margine nero ampio, con qualche esemplare di *laticlavata* Bgff. Addome cingolato di rosso nel 10 % dei maschi e nel 30 % delle femmine.

La *notissima* è la forma più diffusa e comune in Piemonte, tipica sulle Colline torinesi, in luglio.

Nella Valle di Susa esistono due forme molto distinte; dal fondo valle fino a quasi 1000 m. vola una forma che si avvicina alla precedente e che denomino:

— f. p. *riparia* n. (Tav. III, figg. 27-32). Statura di poco maggiore (♂♂ mm. 28-32; ♀♀ mm. 30-34). Costituzione assai robusta e squamatura compatta. Ali anteriori di taglio tozzo e largo. Macchie in numero di sei, con le mediane sovente unite, sempre, o quasi sempre, con largo orlo più bianco che giallognolo (la forma *pseudoberolinensis* è rarissima

e solo nei maschi); la macchia lunulare, normalmente sviluppata nelle femmine, tende invece a ridursi nei maschi e di solito non è profilata di bianco. Rosso vivo ed intenso come in *notissima*; margine nero delle ali posteriori largo come in questa o poco di più (qualche esemplare di *laticlavata*). Addome mai cingolato di rosso.

Le mie serie tipiche sono di Meana, Ulzio, Salabertano raccolte a circa 800-1000 m. in luglio.

La f. p. *riparia* corrisponde, insieme a parte della *notissima*, a quella forma che da qualche autore è stata riferita alla *hedisari* ma che non può venire identificata con questa se si accetta come tipica nominale la forma dell'Alto Adige.

Nella stessa Valle di Susa, più in alto fin verso i 2000 m., si raccoglie la f. p. *piemonticola* Reiss (l. c., pag. 997), nella quale sono caratteristici il taglio più slanciato delle ali anteriori, l'orlo bianco della macchie sottilissimo, la lunulare ridotta, il margine nero delle ali posteriori più ampio.

Tra la *riparia* e la *piemonticola* si incontrano molte forme secondarie di unione, come si è visto per altri gruppi, e solo i termini estremi sono facilmente distinguibili. Da quanto il REISS dice a proposito di questa forma, è da supporre che egli, forse in possesso di materiale non abbastanza numeroso e non esattamente smistato, abbia parzialmente confuso gli esemplari delle basse quote, per es. di Oulx (Ulzio), che appartengono alla *riparia*, con quelli del Sestriere: infatti egli figura qualche individuo che non corrisponde alla descrizione dei caratteri fondamentali della razza *piemonticola*, ma piuttosto a quelli della *riparia*.

La forma della Valle d'Aosta (Cormaiore) mi sembra possa avvicinarsi alla f. p. *valesiae* Bgff., tipica nei dintorni di Martigny, ma l'insufficienza del materiale esaminato non permette una sicura determinazione.

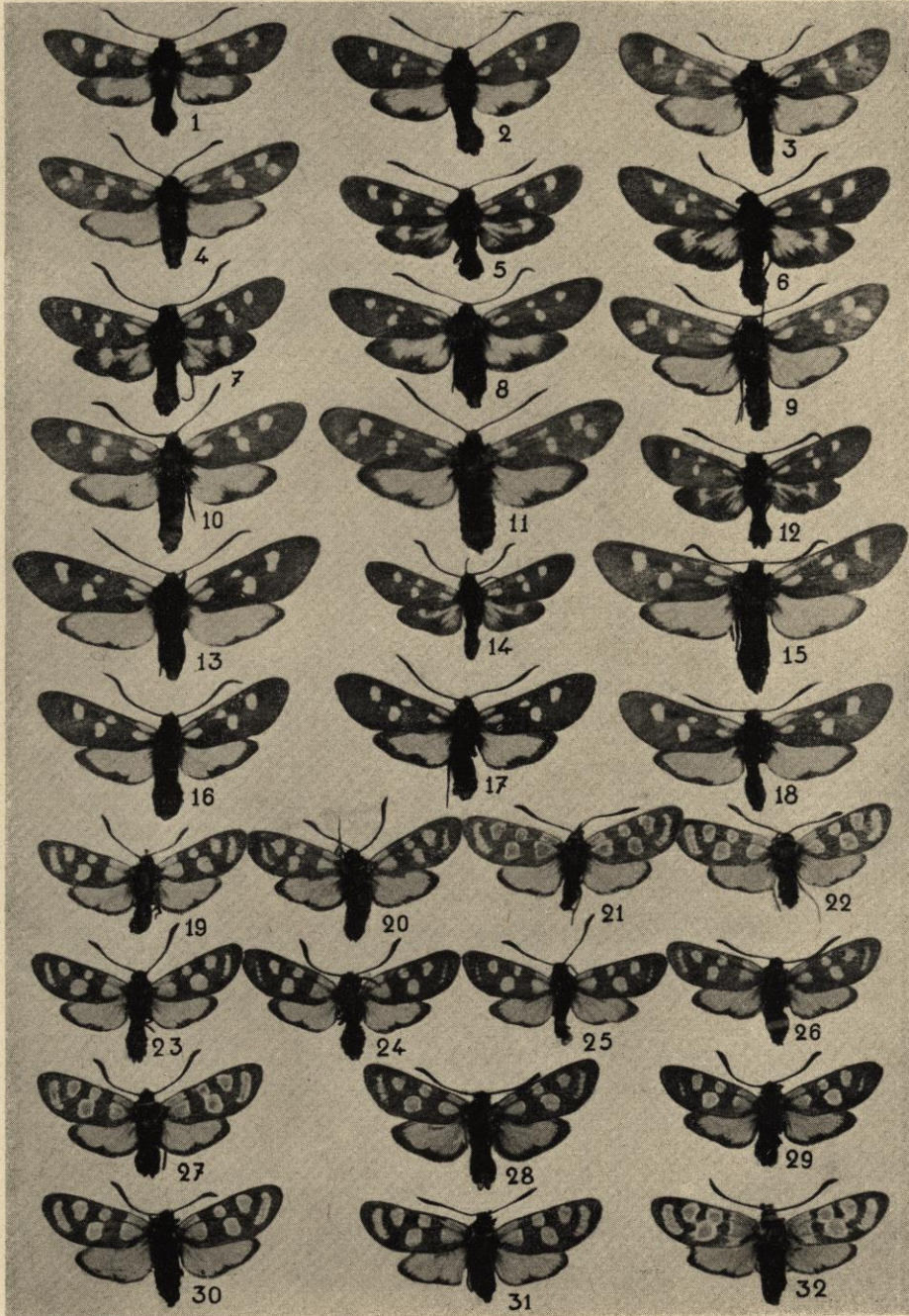
RIASSUNTO

Quale contributo alla conoscenza delle forme piemontesi del gen *Zygaena* F., sono figurate e brevemente descritte, nella presente nota preliminare e preventiva, le seguenti nuove forme primarie o razze:

Z. purpuralis levannica n.; *Z. purpuralis intrepida* n.; *Z. fulvia conserta* n.; *Z. fulvia oblita* n.; *Z. fulvia libarnica* n.; *Z. transalpina frigidalpina* n.; *Z. maritima vietrix* n.; *Z. maritima dominatrix* n.; *Z. maritima pinguis* II appariz. *pinguisintermedia* n.; *Z. stoechadis eridanea* n.; *Z. stoechadis abdita* n.; *Z. stoechadis segusina* n.; *Z. stoechadis microsegusina* n.; *Z. loniceræ divulgata* n.; *Z. carniolica subincerta* n.; *Z. carniolica notissima* n.; *Z. carniolica riparia* n.



Forme piemontesi del gen. *Zygaena* F.



Forme piemontesi del gen. *Zygaena* F.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE (1)

Tutti gli esemplari sono figurati in grandezza naturale.

TAV. II.

- Fig. 1. — *Zygaena purpuralis* Brünn. f. p. *taurinensis* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 650, 23-VI.
- Fig. 2. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *taurinensis* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 600, 25-VI.
- Fig. 3. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *intrepida* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 2000, 8-VIII.
- Fig. 4. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *intrepida* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 1900, 8-VIII.
- Fig. 5. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *levannica* Rocci ♂ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 25-VII.
- Fig. 6. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *levannica* Rocci ♀ — Forno Alpi Graie, m. 1200, 27-VII.
- Fig. 7. — *Z. purpuralis* Brünn. f. p. *levannica* Rocci ♀ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 26-VII.
- Fig. 8. — *Z. fulvia* F. f. p. *conserta* Rocci ♂ — Villarfochiardo (Valle di Susa), m. 800, 15-VI.
- Fig. 9. — *Z. fulvia* F. f. p. *conserta* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 600, 1-VII.
- Fig. 10. — *Z. fulvia* F. f. p. *oblita* Rocci f. s. *parallela* Vrbt. ♀ — Salabertano (Valle di Susa), m. 1200, 30-VII.
- Fig. 11. — *Z. fulvia* F. f. p. *oblita* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 1200, 10-VII.
- Fig. 12. — *Z. fulvia* F. f. p. *libarnica* Rocci ♂ — Arquata Scrivia, m. 400, 25-VI.
- Fig. 13. — *Z. fulvia* F. f. p. *libarnica* Rocci ♀ — Arquata Scrivia, m. 400, 29-VI.
- Fig. 14. — *Z. transalpina* Esp. f. p. *frigidalpina* Rocci ♂ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 25-VII.
- Fig. 15. — *Z. transalpina* Esp. f. p. *frigidalpina* Rocci ♂ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 25-VII.

(1) Quando non è detto altrimenti si intende che gli esemplari figurati appartengono alla forma nominale (f. nom.) della intera razza o forma primaria (f. p.) e tra di essi si possono scegliere quelli da fissare come tipi della razza stessa. Non si è tenuto conto di tutte le forme secondarie (f. s.) a cui appartengono contemporaneamente gli individui diversi dalla forma nominale, ma si sono distinte soltanto quelle più importanti o più frequenti. A tal fine mi sono servito dei termini già in uso e qualche volta anche di alcuni tratti da quelli proposti dal VORBRODT (cfr. *Die Schmetterlinge der Schweiz* von K. Vorbrodt u. J. Müller-Rutz, II B., Bern 1914).

- Fig. 16. — *Z. transalpina* Esp. f. p. *frigidalpina* Rocci ♀ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 29-VII.
- Fig. 17. — *Z. transalpina* Esp. f. p. *frigidalpina* Rocci ♀ — Forno Alpi Graie, m. 1300, 26-VII.
- Fig. 18. — *Z. maritima* Obt. f. p. *subemendata* Rocci ♂ — Mirafiori (Torino), m. 250, 12-VII.
- Fig. 19. — *Z. maritima* Obt. f. p. *subemendata* Rocci ♀ — Mirafiori (Torino), m. 250, 11-VII.
- Fig. 20. — *Z. maritima* Obt. f. p. *dominatrix* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 700, 24-VII.
- Fig. 21. — *Z. maritima* Obt. f. p. *dominatrix* Rocci, f. s. *incompleta* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 700, 11-VII.
- Fig. 22. — *Z. maritima* Obt. f. p. *dominatrix* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 700, 21-VI.
- Fig. 23. — *Z. maritima* Obt. f. p. *victrix* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 800, 1-VII.
- Fig. 24. — *Z. maritima* Obt. f. p. *victrix* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 800, 1-VII.
- Fig. 25. — *Z. maritima* Obt. f. p. *victrix* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 800, 1-VII.
- Fig. 26. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 600, 6-VII.
- Fig. 27. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *apicali-confluens* Vrbt. ♂ — Collina di Torino, m. 700, 18-VII.
- Fig. 28. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *latissimelimbata* Vrty. ♂ — Collina di Torino, m. 650, 21-VI.
- Fig. 29. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *radiis* Vrty. ♂ — Mirafiori (Torino), m. 250, 18-VII.
- Fig. 30. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci ♀ — Mirafiori (Troino), m. 250, 11-VII.
- Fig. 31. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *medio-confluens* Vrbt. ♀ — Mirafiori (Torino), m. 250, 17-VII.
- Fig. 32. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. p. *apicali-confluens* Vrbt. ♀ — Collina di Torino, m. 700, 17-VII.
- Fig. 33. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *septemaculata* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 650, 19-VII.
- Fig. 34. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. trans. ad *incompleta* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 700, 29-VI.

TAV. III.

- Fig. 1. — *Zygaena stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *quinquemaculata* Rocci, *latissimelimbata* Vrty., *medio-confluens* Vrbt. ♂ — Collina di Torino, m. 700, 16-VII.
- Fig. 2. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *quinquemaculata* Rocci, *latissimelimbata* Vrty. ♂ — Collina di Torino, m. 700, 9-VII.
- Fig. 3. — *Z. stoehadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *incompleta* Rocci ♀ — Mirafiori (Torino), m. 250, 19-VII.

- Fig. 4. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *tenuilimbata* Vrty. ♀ — Collina di Torino, m. 700, 21-VII.
- Fig. 5. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *eridanea* Rocci, f. s. *quinquemaculata* Rocci, f. s. *seminigrata* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 700, 17-VII.
- Fig. 6. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci, f. s. *seminigrata* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 20-VII.
- Fig. 7. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci, f. s. *seminigrata* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 16-VII.
- Fig. 8. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 800, 11-VII.
- Fig. 9. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci, f. s. *sexmaculata* Rocci, *lateimbata* Vrty. ♀ — Salabertano (Valle di Susa), m. 1000, 31-VII.
- Fig. 10. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 900, 16-VII.
- Fig. 11. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *segusina* Rocci, f. s. *sexmaculata* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 900, 16-VII.
- Fig. 12. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *microsegusina* Rocci ♂ — Sestriere (Alpi Cozie), m. 1600, 6-VIII.
- Fig. 13. — *Z. loniceræ* Schev. f. p. *alpiungigas* Vrty. ♂ — Forno Alpi Graie, m. 1200, 26-VII.
- Fig. 14. — *Z. stoechadis* Bkh. f. p. *microsegusina* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 1500, 5-VIII.
- Fig. 15. — *Z. loniceræ* Schev. f. p. *alpiungigas* Vrty. ♀ — Cormaioire (Valle d'Aosta), m. 1500, 21-VII.
- Fig. 16. — *Z. loniceræ* Schev. f. p. *divulgata* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 700, 26-VI.
- Fig. 17. — *Z. loniceræ* Schev. f. p. *divulgata* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 800, 16-VII.
- Fig. 18. — *Z. loniceræ* Schev. f. p. *divulgata* Rocci ♀ — Forno Alpi Graie, m. 900, 27-VII.
- Fig. 19. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *subincerta* Rocci ♂ — Frabosa Soprana (Alpi Marittime), m. 900, 20-VII.
- Fig. 20. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *subincerta* Rocci ♂ — Frabosa Soprana (Alpi Marittime), m. 850, 22-VII.
- Fig. 21. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *subincerta* Rocci ♀ — Frabosa Soprana (Alpi Marittime), m. 850, 25-VII.
- Fig. 22. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *subincerta* Rocci ♀ — Frabosa Soprana (Alpi Marittime), m. 950, 27-VII.
- Fig. 23. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *notissima* Rocci ♂ — Collina di Torino, m. 600, 22-VII.
- Fig. 24. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *notissima* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 600, 23-VII.
- Fig. 25. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *notissima* Rocci ♀ — Collina di Torino, m. 650, 18-VII.
- Fig. 26. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *notissima* Rocci, f. s. *cingulata* Drz. ♀ — Collina di Torino, m. 600, 22-VII.
- Fig. 27. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci, f. s. *bohatschi* Wagn. ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 900, 20-VII.
- Fig. 28. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci, f. s. *quadrisignata* Rocci ♂ — Salabertano (Valle di Susa), m. 1000, 5-VIII.

- Fig. 29. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci, f. s. *incompleta* Rocci ♂ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 16-VII.
- Fig. 30. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 18-VII.
- Fig. 31. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 20-VII.
- Fig. 32. — *Z. carniolica* Scop. f. p. *riparia* Rocci, trans. ad f. s. *pseudoamoena* Rocci ♀ — Meana (Valle di Susa), m. 1000, 20-VII.