

## GUIDO DEPOLI

(Fiume)

### Revisione dei Coleotteri della collezione Leoni

#### VI.

#### Purpuricenus Kaehleri L.

Per la cortesia del prof. GUIDO GRANDI ho avuto occasione negli anni decorsi di studiare alcuni gruppi di Coleotteri provenienti dalla collezione del compianto collega G. LEONI (oggi compresa fra quelle dell'Istituto di Entomologia della R. Università di Bologna), con particolare riguardo alla loro variabilità geografica, e di pubblicare i risultati delle mie osservazioni sulla stessa autorevole Rivista diretta dal prof. GRANDI (1). Dopo una lunga interruzione — dovuta ad altre occupazioni che mi hanno per anni distolto dagli studi entomologici — sono in grado di presentare i risultati dello studio del genere *Purpuricenus*.

Nel materiale avuto in esame l'unica specie rappresentata da un numero abbondante di individui era il *P. Kaehleri*, e per questo motivo mi sono limitato a studiare questa specie, completando il materiale con altro avuto di Sicilia (VITALE), Liburnia (DEPOLI e GOIDANICH), Zara (STEFANI).

Ho esaminato in tutto 108 individui, così distribuiti secondo la provenienza

Sicilia . . . . .	42	Toscana . . . . .	2
Puglie . . . . .	1	Emilia . . . . .	5
Calabria . . . . .	2	Trentino . . . . .	1
Lazio : . . . . .	14	Liburnia . . . . .	14
Umbria . . . . .	19	Dalmazia . . . . .	8

Raggruppato il materiale secondo le regioni da cui proviene, si ha subito l'impressione della diversità e dell'esistenza di razze geografiche. Ma nello stesso tempo si nota una rilevante variabilità individuale

---

(1) Depoli G. — *Revisione dei Coleotteri della Collezione Leoni. II. Silphinae.* — Boll. Labor. Entomol. Bologna, vol. IV, 1931, pp. 13-17; *Idem, III. Doreadion* — ivi, vol. V, 1932, pp. 4-7; *Idem, IV. Chilotoma* — ivi, vol. V, 1932, pp. 86-87.

che rende impossibile il definire la razza con una breve diagnosi sistematica. Elemento distintivo delle singole razze è piuttosto il prevalere locale di singoli elementi di variazione, che quasi sempre si ritrovano, se pure meno frequenti, anche nel materiale di altre regioni (1).

Per venirne a capo e trovare qualche legge, ritenni di dover battere la via analitica, esaminando separatamente il comportamento e la prevalenza relativa di ogni singolo carattere.

I caratteri prescelti, come meglio atti all'esame comparativo, sono stati i seguenti:

I. Caratteri cromatici

- 1 - Colore delle elitre
- 2 - Colore del pronoto

II. Caratteri morfologici

- 1 - Spine laterali del pronoto
- 2 - Conformazione dell'apice elitrale

III. Caratteri di scultura

- 1 - Scultura del capo
- 2 - Scultura del pronoto
- 3 - Scultura delle elitre

IV. Caratteri megetici

- 1 - Lunghezza totale
- 2 - Rapporto fra larghezza e lunghezza delle elitre

Da queste ricerche ho ricavato risultati notevoli, che non mi perito di esporre qui, anche se le osservazioni siano rimaste limitate solo ad alcune regioni d'Italia. Oso sperare che altri voglia continuare le indagini e completare il quadro da me abbozzato, e passo senz'altro alla esposizione analitica, cui faccio seguire le conclusioni alle quali sono pervenuto.

---

(1) Il fenomeno della localizzazione relativa delle variazioni cromatiche è già avvertito un secolo fa dal MULSANT, il quale (*Histoire naturelle des Coléoptères de France, Longicornes* - Paris-Lyon, 1839, p. 34) scrive: «La var. E, à élytres sans tache, assez rare aux environs de Lyon, est la plus abondante dans les environs de Paris et de Bordeaux».

## I. — Caratteri eromatici.

### 1. — COLORE DELLE ELITRE.

Come è noto, questo carattere è quello che sinora quasi solo ha dato pretesto a stabilire un certo numero di « varietà ». Ma le forme denominate e riportate nei cataloghi non esauriscono la scala delle variazioni, che, nel materiale esaminato, si presenta così.

- 1 - elitre completamente rosse (a. *ruber* Fourcr.)
- 2 - due piccole macchie allungate, contigue alla sutura (a. *bipunctatus* Villa)
- 3 - una macchia relativamente piccola comune alle due elitre, talora incavata anteriormente
- 4 - una macchia regolare ellittica sul disco elitrato (*Kaehleri* s. str.)
- 5 - la stessa, che per un prolungamento anteriore assume l'aspetto piriforme
- 6 - la macchia si prolunga posteriormente sino a toccare largamente l'apice (a. *apiceniger* Dep.)
- 7 - la macchia, lasciando libero l'apice, si prolunga in avanti sino a congiungersi allo scutello (a. *litoralis* Dep.) <sup>(1)</sup>
- 8 - la macchia tocca largamente la base ai lati dello scutello
- 9 - la macchia, mentre si congiunge allo scutello, come in 7, si allarga ai lati facendo il suo orlo parallelo al margine elitrato (a. *cinctus* Villa)
- 10 - gli angoli anteriori della macchia così ingrandita divengono evidenti
- 11 - la macchia a lati paralleli tocca largamente la base
- 12 - la macchia, largamente congiunta alla base, si prolunga sino a toccare l'apice elitrato, ma solo presso il suo angolo interno (a differenza di 6, in cui l'orlo apicale è largamente annerito)
- 13 - la macchia tocca l'intero orlo basale e raggiunge pure il margine laterale nella regione omerale, lasciando solo un esiguo margine rosso all'ingiro, compreso l'apice (a. *aetnensis* Bassi)
- 14 - le elitre totalmente nere (a. *carbonarius* Reitt.)

---

(1) Fra le forme 7 e 9 andrebbe ad inserirsi quella descritta da D. KANABÉ - (*Einige neue und interessante Cerambyciden-Aberrationen* - Entomol. Nachrichtenblatt, vol. VI, 1932, p. 17). In essa la macchia del ♂, piriforme e della estensione che ha nel *litoralis*, ha l'orlo frangiato ed è segnata da macchiette rosse, con rilievi accennati (costiformi?) nella parte mediana delle elitre. Anche nella ♀ la macchia nera ha gli orli irregolarmente incavati. In ambo i sessi sul fondo rosso delle elitre brevi tratti longitudinali neri non del tutto simmetrici. Il pronoto del ♂ è tutto nero; quello della ♀ porta le macchie rosse.

Questa forma, che comunque andrebbe avvicinata al *litoralis* e non al *cinctus*, come fa l'A., mi sembra rappresentare un caso teratologico, dovuto forse ad influenze esterne durante la ninfosi.

Queste variazioni, meno quella totalmente nera, sono riprodotte nella fig. I.

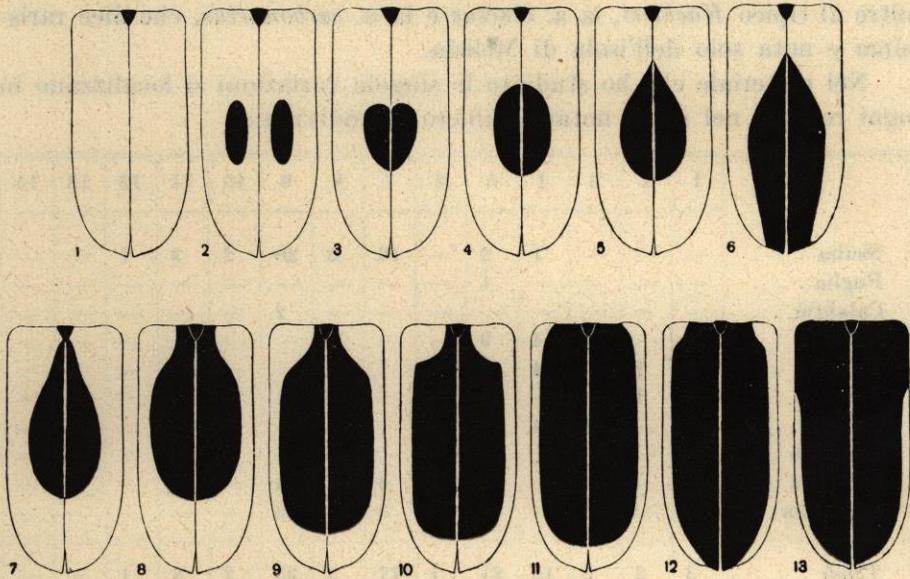


FIG. I.

La dispersione geografica — limitatamente all'Italia — delle forme denominate si presenta così:

	A) sec. il Catalogo LUIGIONI (1)	B) sec. LUIGIONI Ceramb. del Lazio (2)
<i>Kaehleri</i>	T. It., Cors., Sard., Sic.	T. It., Cors., Sard., Sic.
<i>ruber</i>	Lomb., It. cent., Nap.	Tosc., Umb., Laz.
<i>bipunctatus</i>	Piem., Lomb., Ven. trid., Em., It. cent.	Lomb., Em., Tosc., Umb., Laz.
<i>cinctus</i>	Lomb., Ven. Giul., Laz., It. mer., Capri, Sic.	Lib., Nap., Cal., Sic., Laz.
<i>litoralis</i>	Lib.	
<i>apiceniger</i>	Istr., Is. Cherso, Laz., Nap.	Istr., Nap., Laz.
<i>actnensis</i>	Sic.	

(1) Luigioni P. — *I Coleotteri d'Italia, Catalogo sinonimico-topografico* — Mem. Pontif. Acc. Scienze, s. II, vol. XIII, Roma, 1929, p. 759.

(2) Luigioni P. — *I Cerambicidi del Lazio* — Mem. Pontif. Acc. Scienze, s. II, vol. X, Roma, 1927, p. 47.

Nei Cataloghi REITTER <sup>(1)</sup> e WINKLER <sup>(2)</sup> non si hanno indicazioni topografiche per le variazioni cromatiche, salvo che per l'*aetnensis* (I. m.) e per il *carbonarius* (D.). Per la Dalmazia MÜLLER <sup>(3)</sup> menziona, oltre al tipico *Kaehleri*, la a. *cinctus* e la a. *carbonarius*, che dice rarissima e nota solo dell'isola di Meleda.

Nel materiale che ho studiato le singole variazioni si localizzano in ogni regione nel sotto notato numero di individui.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sicilia . . .	—	—	—	1	2	—	10	3	20	2	3	1	—	—
Puglia . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calabria . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
Lazio . . .	—	—	1	4	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Umbria . . .	3	1	7	4	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Toscana . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Emilia . . .	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trentino . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Liburnia . .	—	—	—	—	6	1	3	—	4	—	—	—	—	—
Dalmazia . .	—	—	—	—	—	—	3	—	5	—	—	—	—	—
<i>Totali</i> . . .	3	2	9	13	21	1	17	3	33	2	3	1	—	—

Ossia, trasformando le cifre assolute in relative:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sicilia . . .	—	—	—	2,3	4,7	—	23,7	7,3	47,7	4,7	7,3	2,3	—	—
Puglia . . .	—	—	—	—	100,—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Calabria . .	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—
Lazio . . .	—	—	7,2	28,6	64,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Umbria . . .	15,8	5,3	36,8	21,0	15,8	—	5,3	—	—	—	—	—	—	—
Toscana . . .	—	50,0	—	—	—	—	—	—	50,0	—	—	—	—	—
Emilia . . .	—	—	20,0	80,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Trentino . .	—	—	—	—	—	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—
Liburnia . .	—	—	—	—	42,8	7,2	21,4	—	28,6	—	—	—	—	—
Dalmazia . .	—	—	—	—	—	—	37,5	—	62,5	—	—	—	—	—
<i>Totali</i> . . .	2,8	1,8	8,4	12,1	19,4	0,9	15,7	2,8	32,4	1,8	2,8	0,9	—	—

<sup>(1)</sup> Heyden, Reitter, Weise — *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae* — Berlin, 1906, col. 617.

<sup>(2)</sup> Winkler A. — *Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae*. — Wien, 1924-1932, col. 1183.

<sup>(3)</sup> Müller J. — *Cerambycidae Dalmatiae*. — Verh. zool. botan. Ges. Wien, vol. LV, 1900, p. 676.

Ordinati in ordine decrescente, i tipi di maggiore frequenza sono il 9, il 5, il 7, il 4, ai quali seguono ben distanziati gli altri.

Limitandoci a considerare le regioni rappresentate da maggior numero di individui, troviamo che in Sicilia predominano le forme scure, principalmente 7, 8, 9, che da sole costituiscono il 78,7 %, spingendo la gamma delle variazioni da un lato sino al 4, dall'altro sino al 12, senza dimenticare che è siciliano il tipo 13 (*aetnensis*) che io non ho visto.

Analogo comportamento, ma con epicentro al tipo 8, hanno le forme di Liburnia, seguite da presso da quelle dalmate.

Hanno invece il predominio le forme chiare nel Lazio, con forte prevalenza del tipo 5, nell'Emilia (3-4), e specialmente nell'Umbria, dove la scala comincia col tipo 1 e non va oltre il 7, affermandosi maggiormente sul tipo 3.

Si delineano così nettamente le differenze regionali, che cercheremo di precisare esaminando la distribuzione degli altri caratteri.

Possiamo fin da ora concludere che il valore tassonomico delle forme sinora denominate è minimo, e che i nomi dovrebbero a buon diritto venir degradati a « liberi attributi », come è stato propugnato da HEIKERTINGER (1). Essi però solo in parte si prestano a tale funzione, in quanto sono descrittivi (*ruber*, *bipunctatus*, *apiceniger*, *cinctus*, *carbonarius*), mentre altri — vedremo più avanti se a torto od a ragione — hanno accento regionale (*litoralis*, *aetnensis*).

Devo spendere ancora due parole a proposito del mio *apiceniger*. Nella descrizione originale (2) l'ho attribuito come rara varietà cromatica al *Kaehleri*, ed escludevo che esso potesse essere un ibrido fra questa specie ed il *budensis* Goeze, portando come argomento che in quest'ultimo caso la macchia nera avrebbe dovuto allargarsi sino ai lati, come è norma costante in quest'ultima specie. Più tardi però (3), soprattutto perchè non avevo avuto notizia di altri ritrovamenti di questa forma, divenni propenso a ritenerla un ibrido. Ritornai poi alla mia primiera concezione quando essa fu riscoperta e descritta con altro nome (4) in località della costa croata, che può con piccolo sforzo con-

---

(1) Heikertinger F. — *Ein neues System der Varietätenbezeichnung: Das freie Attribut*. — Entomol. Blätter, vol. 10, 1923, pp. 18-29, 80-86; Heikertinger F. — *Sollen Aberrationen benannt werden?* — Kol. Rundschau, vol. 15, 1930, pp. 213-230.

(2) Depoli G. — *Una notevole aberrazione del Purpuricenus Kaehleri*. — Riv. coleott. ital., vol. X, 1912, p. 193.

(3) Depoli G. e Goidanich A. — *I Coleotteri della Liburnia*, VI. Phytophaga — « Fiume », vol. IV, Fiume, 1926, p. 76.

(4) Weingärtner A. — *Eine neue Aberration von Purpuricenus Kaehleri L.* — Coleopt. Centralbl., vol. 2, 1927, p. 25; Depoli G. — *Nota sinuonimica* — Boll. Soc. Entom. Ital., vol. LIX, 1927, p. 61.

siderarsi ancora liburnica. Ora poi l'*apiceniger* risulta trovato nel Lazio e nella Campania (1), dove il *budensis* non esiste. Devo comunque rilevare che non ho visto gli esemplari di queste ultime regioni, per cui rimane ancora il dubbio che non si tratti del vero *apiceniger* (tipo 6), ma della variazione da me sopra indicata quale tipo 12.

2. - COLORE DEL PRONOTO.

La scala delle variazioni osservate (fig. II) è la seguente:

- 1 - completamente nero
- 2 - ai lati, sopra le spine, due piccole macchie rosse
- 3 - le macchie rosse si estendono sino al margine anteriore
- 4 - le macchie, mentre toccano il margine anteriore, comprendono anche le spine
- 5 - le macchie raggiungono anche il margine posteriore
- 6 - lungo il margine anteriore le macchie si estendono verso il mezzo
- 7 - in più le macchie si allargano nei pressi del margine basale
- 8 - le due macchie, senza toccare la base, si congiungono lungo il margine anteriore, ma quest'orlo rosso è quasi interrotto sulla mediana da un prolungamento della colorazione nera
- 9 - la congiunzione delle due macchie forma un orlo stretto e continuo lungo il margine anteriore
- 10 - tutti i lati, sino al margine basale, sono rossi, e la congiunzione trasversale occupa sino a  $\frac{1}{3}$  della parte anteriore del pronoto.

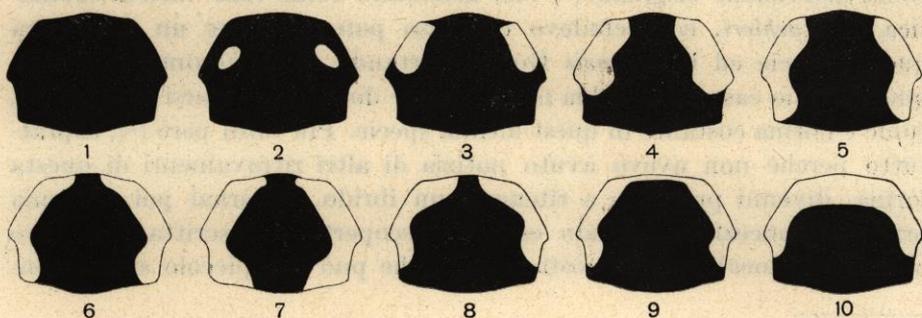


FIG. II.

(1) LUIGIONI P. - l. cit.

Il quadro della localizzazione di questi tipi si presenta nel modo seguente:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sicilia . . . .	6	7	23	4	—	2	1	—	2	—
Puglia . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Calabria . . .	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Lazio . . . .	2	—	5	2	3	1	—	1	—	—
Umbria . . . .	—	—	3	5	3	1	—	2	2	3
Toscana . . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Emilia . . . .	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Trentino . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liburnia . . .	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dalmazia . . .	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Totali . . . .</i>	<i>37</i>	<i>8</i>	<i>33</i>	<i>11</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>3</i>

Trasformate le cifre assolute in percentuali:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sicilia . . . .	13,3	16,0	51,1	8,9	—	4,4	2,2	—	4,4	—
Puglia . . . .	—	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—
Calabria . . .	50,0	—	50,—	—	—	—	—	—	—	—
Lazio . . . .	14,3	—	35,7	14,3	21,4	7,1	—	7,1	—	—
Umbria . . . .	—	—	15,3	26,3	15,8	5,3	—	10,5	10,5	15,8
Toscana . . . .	50,0	—	—	—	—	—	—	—	50,0	—
Emilia . . . .	80,0	20,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Trentino . . .	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liburnia . . .	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dalmazia . . .	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Totali . . . .</i>	<i>33,8</i>	<i>7,2</i>	<i>29,7</i>	<i>10,0</i>	<i>5,4</i>	<i>3,6</i>	<i>0,9</i>	<i>2,7</i>	<i>4,5</i>	<i>2,7</i>

Due tipi sono dominanti e da soli formano oltre il 50 %: l'1 ed il 3; segue a molta distanza il 4, mentre tutti gli altri hanno una frequenza assai limitata.

Il pronoto totalmente nero ha il predominio assoluto in Liburnia e in Dalmazia. Nel mio materiale dalmato, limitato alla sola Zara, dunque alla parte più settentrionale della regione, tutti gli individui hanno il pronoto nero, ma MÜLLER (1) conosce due esemplari, uno di

(1) MÜLLER G. — l. cit.

Zara ed uno di Metcovich, con piccole macchie rosse (tipo 2). Nello scarso materiale a disposizione il pronoto nero è esclusivo pure dell'Emilia e del Trentino, ma in quest'ultima regione questo tipo « è assai frequente assieme alla varietà a macchie rosse ai lati del corsalietto » (1).

In Sicilia predomina il tipo 2 e 3, a macchie rosse laterali; però l'oscillazione si spinge da un lato al tipo 1, e dall'altro manifesta una notevole tendenza verso le forme a macchie ingrandite ed anche congiunte. Il tipo 10, col margine anteriore largamente rosso, non si è trovato fra il mio materiale, ma il collega VITALE me lo segnala, accompagnando la lettera con uno schizzo evidentissimo.

Anche nel Lazio il tipo 3 è il più frequente, sebbene meno predominante che in Sicilia. Non vi manca il pronoto tutto nero, ma la tendenza prevalente è verso le forme a macchie allargate e congiunte. Tale tendenza si accentua ancora di più nell'Umbria, dove mancano del tutto, per quanto ho visto, i tipi a pronoto nero o quasi, e la predominanza delle forme a macchie congiunte e ad orlo laterale completamente rosso è assoluta.

Per molto tempo non si è tenuto conto della variabilità cromatica del pronoto ai fini della nomenclatura, sebbene il fenomeno sia da tempo rilevato dai sistematici. Solo pochi anni fa RAGUSA (2), considerando tipico il pronoto a macchie rosse, ha proposto il nome di *a. nigricollis* per le forme col pronoto tutto nero. Io (3) ho fatto le mie riserve circa l'opportunità di questa denominazione, prevedendo che le molteplici combinazioni della variabilità del pronoto e di quella delle elitre avrebbero tentato qualcuno a moltiplicare le denominazioni, ed anche perchè credevo predominante la forma a pronoto nero. Analogamente LUIGIONI (4), considerato che « nel Lazio sono parimenti comuni individui col torace o interamente nero o con due macchie laterali rosse, più o meno grandi, ovvero con dette macchie riunite e formanti come una fascia nella parte anteriore », e che « all'aberrazione denominata dal RAGUSA *nigricollis* dovrebbero pertanto attribuirsi non solo gli individui a macchia elitrale tipica, ma anche quelli con elitre totalmente rosse o diversamente macchiate », opina « che detta aberrazione debba considerarsi sinonimo della forma tipica ».

---

(1) Halbherr B. — *Elenco sistematico dei Coleotteri della Valle Lagarina, IX.* — XXXI pubblic. del Museo civico di Rovereto, Rovereto, 1896, p. 25.

(2) Ragusa E. — *Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia* — Atti Acc. Scienze Lettere e Belle arti, Palermo, vol. XII, 1922, p. 12.

(3) DEPOLI G. e GOIDANICH A. — op. cit., p. 75, nota.

(4) LUIGIONI P. — *I Cerambicidi del Lazio*, l. cit.

Per i fedeli alle regole della nomenclatura zoologica applicata anche ai nomi delle aberrazioni, vale come tipica la forma a macchie laterali. Infatti MULSANT<sup>(1)</sup> attribuisce a LINNEO la var. B (« *Prothorax orné de chaque coté d'une tache rouge* ») ed a FABRICIUS la var. A (« *Prothorax entièrement noir* »). Analogamente HEYROWSKY<sup>(2)</sup> accetta la a. *nigricollis*, di cui constata la presenza come rarità in Boemia, e dichiara tipica la forma col pronoto maculato.

Io ritengo che il procedere del RAGUSA possa essere spiegato e giustificato dal fatto che in Sicilia, suo particolare campo di studio, la forma a pronoto nero si presenta solo in via d'eccezione, e ritengo anche che da parte mia avrei forse, ed a torto, istituito una a. *maculicollis* per gli individui a pronoto parzialmente rosso che avessi trovato qui in Liburnia. Ma al nome del RAGUSA non deve darsi maggiore importanza che a quelli più sopra ricordati che indicano la variabilità di colorazione delle elite: semplici « liberi attributi » e nulla più; il presente lavoro lo dimostra all'evidenza.

## II. - Caratteri morfologici.

### 1. - SPINE DEL PRONOTO.

Nella conformazione delle spine laterali del pronoto si possono distinguere 4 tipi principali (fig. III):

- 1 - le spine di forma simmetrica, isoscele. Ossia tanto il loro margine anteriore che quello posteriore formano coll'asse del corpo un angolo di 45°. Fra la spina e la base del pronoto il profilo laterale di questo è più o meno rigonfio, in corrispondenza alla gibbosità trasversale che ne occupa la porzione basale
- 2 - il lembo anteriore delle spine alquanto convesso, quello posteriore in curva concava continua, per la riduzione della gibbosità basale, che si riduce a due callosità sul dorso del pronoto
- 3 - in vicinanza del margine basale del pronoto il suo profilo accenna una strozzatura, che rende meno regolare la curva concava della spina

---

(1) MULSANT M. E. - l. cit.

(2) Heyrowsky L. - *Pozoruhodne nálezy brouku Československé Republiky - Časopis Čsl. Spol. Entomol., Praha, 25, V, 1929, p. 37; « Typická forma tohoto druhu má po obou stranách štítu červenou skormu »*; così pure in: *Beitrag zur Kenntnis der bulgarischen Cerambyciden - Mitt. aus den königl. naturw. Instituten in Sofia, vol. IV, 1931, p. 82.*

4 - le spine sono conformate a becco, ossia il loro orlo posteriore è perpendicolare all'asse del corpo, mentre la curva verso la base è interrotta da una strozzatura ancora più evidente che nel tipo 3.

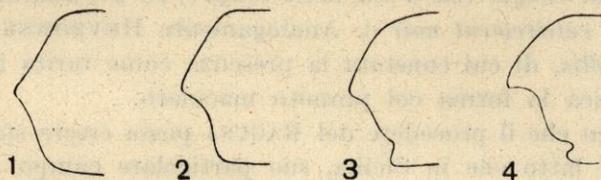


FIG. III.

I tipi sono ripartiti nel modo indicato nella tabellina che segue:

	Cifre assolute				Cifre percentuali			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Sicilia <sup>(1)</sup> . . . . .	—	10	5	1	—	62,5	31,2	6,3
Puglia . . . . .	—	1	—	—	—	100,0	—	—
Calabria . . . . .	1	—	1	—	50,0	—	—	—
Lazio . . . . .	—	—	5	9	—	—	35,7	64,3
Umbria . . . . .	—	—	19	—	—	—	100,0	—
Toscana . . . . .	2	—	—	—	100,0	—	—	—
Emilia . . . . .	—	—	5	—	—	—	100,0	—
Trentino . . . . .	1	—	—	—	100,0	—	—	—
Liburnia . . . . .	14	—	—	—	100,0	—	—	—
Dalmazia . . . . .	2	3	3	—	25,0	37,6	37,5	—
<i>Totali</i> . . . . .	20	14	38	10	24,4	17,0	46,3	12,3

Il tipo 1 è esclusivo in Liburnia, e — per quanto lo scarso materiale non consenta un giudizio — nel Trentino e in Toscana.

Il tipo 2 è frequente in Sicilia (quasi predominante), in Dalmazia e Puglia.

Il 3 è a sua volta esclusivo nell'Emilia e nell'Umbria (dove il dente si fa particolarmente aguzzo), e s'incontra in minor proporzione in Calabria, Dalmazia e nel Lazio.

Il tipo 4 predomina nel Lazio, con una forte percentuale del tipo 3.

Sembra, in conclusione, che la forma della spina abbia maggiore tendenza a localizzarsi che i caratteri cromatici.

<sup>(1)</sup> Ho esaminato per questo carattere solo 16 individui siciliani.

2. - CONFORMAZIONE DELL'APICE ELITRALE.

La conformazione dell'apice elitrale varia a sua volta nei limiti seguenti (fig. IV):

- 1 - regolarmente arrotondato
- 2 - arrotondato, ma con spina all'apice suturale
- 3 - troncato orizzontalmente
- 4 - troncato; il margine però risulta ondulato
- 5 - troncato con spina sporgente all'apice suturale
- 6 - incavato ad arco
- 7 - fortemente incavato ad arco, in modo che ne risultano due spine
- 8 - l'incavo invece che sinuato è angoloso.

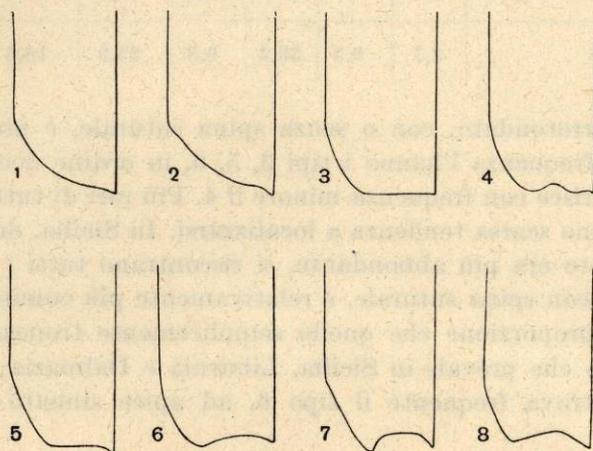


FIG. IV.

La ripartizione regionale risulta dalle tabelle seguenti:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Sicilia . . . . .	4	4	17	1	12	3	1	2
Puglia . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—
Calabria . . . . .	—	—	—	—	2	—	—	—
Lazio . . . . .	—	4	4	—	3	3	—	—
Umbria . . . . .	—	—	3	—	1	10	3	—
Toscana . . . . .	—	—	—	—	1	1	1	—
Emilia . . . . .	—	1	1	1	—	1	1	—
Trentino . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—
Liburnia . . . . .	—	—	7	—	5	—	—	—
Dalmazia . . . . .	—	—	4	1	3	—	—	—
<i>Totali</i> . . . . .	4	10	36	3	28	20	5	2

In cifre proporzionali:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Sicilia . . . . .	9,1	9,1	38,6	2,2	27,1	6,9	2,3	4,8
Puglia . . . . .	—	—	—	—	—	100,0	—	—
Calabria . . . . .	—	—	—	—	100,0	—	—	—
Lazio . . . . .	—	28,4	28,4	—	21,4	21,4	—	—
Umbria . . . . .	—	—	16,1	—	6,0	58,8	1,61	—
Toscana . . . . .	—	—	—	—	50,0	50,0	—	—
Emilia . . . . .	—	20,0	20,0	20,0	—	20,0	20,0	—
Trentino . . . . .	—	—	—	—	—	100,0	—	—
Liburnia . . . . .	—	—	58,4	—	41,6	—	—	—
Dalmazia . . . . .	—	—	50,-	12,5	38,5	—	—	—
<i>Totali . . . . .</i>	3,7	9,3	33,3	9,8	25,9	18,5	1,6	1,9

L'apice arrotondato, con o senza spina suturale, è piuttosto raro; la maggiore frequenza l'hanno i tipi 3, 5, 6, in ordine decrescente; fra i quali si inserisce con frequenza minore il 4. Più rari di tutti i tipi 7 e 8.

I tipi hanno scarsa tendenza a localizzarsi. In Sicilia, donde il materiale esaminato era più abbondante, si riscontrano tutti i tipi. L'apice arrotondato, con spina suturale, è relativamente più comune nel Lazio, nella stessa proporzione che quello semplicemente troncato. Quest'ultimo è il tipo che prevale in Sicilia, Liburnia e Dalmazia; mentre nell'Umbria si trova frequente il tipo 6, ad apice sinuato.

### III. — Caratteri di scultura.

La scultura della parte superiore del corpo presenta una notevole variabilità, che ho cercato di fissare negli schemi che riproduco, ma di cui non sono riuscito ad accertare la localizzazione. Mi limito pertanto a riportare le osservazioni fatte, affinché esse possano servire a chi volesse riprendere e approfondire lo studio di questo particolare.

#### 1. — SCULTURA DEL CAPO.

- 1 - punti minuti poco profondi
- 2 - punti forti disuguali, verso l'occipite qualche superficie liscia, un solco longitudinale
- 3 - punti disuguali e radi, una traccia di carena longitudinale irregolare
- 4 - come 2, ma senza solco e invece con carena come 3

- 5 - punti grossi e scarsi, regolarmente distribuiti, senza superficie lisce
- 6 - punti radi e disuguali su fondo liscio nella parte posteriore, molto scarsi sul vertice
- 7 - punti minuti nella parte posteriore, alternati a larghe superfici prive di punti, il vertice densamente punteggiato
- 8 - come 1, ma la parte posteriore in prevalenza liscia.

## 2. - SCULTURA DEL PRONOTO.

- 1 - punti poco profondi, costituenti rugosità; nel mezzo una gibbosità liscia che si prolunga in avanti in carena poco distinta
- 2 - come 1, ma senza il prolungamento carenoso della gibbosità
- 3 - punti confluenti, accentuanti la rugosità; la gibbosità anche essa scarsamente punteggiata
- 4 - punti grossi e profondi, gli intervalli lineari, non rugosi; la gibbosità liscia
- 5 - punti come nel tipo precedente; la gibbosità appena accennata, ma esiste una traccia di carena longitudinale
- 6 - come nel precedente, ma anche la gibbosità, poco pronunciata, coparsa di grossi punti
- 7 - punti piuttosto grossi, senza traccia di gibbosità centrale, ma due più piccole verso il margine anteriore
- 8 - punti poco profondi e separati, la gibbosità poco evidente e coperta di punti più minuti.

## 3. - SCULTURA DELLE ELITRE.

- 1 - debole nella parte basale; verso l'apice si trasforma in granulazione, con due deboli tracce di coste longitudinali non elevate, ma risultanti piuttosto da mancanza di punteggiatura ed evanescenti nella zona apicale
- 2 - anteriormente più forte, il resto come nel tipo 1
- 3 - come 1, ma senza traccia di coste
- 4 - come 2, ma senza traccia di coste
- 5 - la punteggiatura forte e molto densa, senza traccia di coste
- 6 - la punteggiatura forte e scarsa; una costa.

## IV. - Caratteri megetici.

### 1. - LUNGHEZZA TOTALE.

A prima vista si notano forti differenze nella statura e robustezza dei singoli individui; e per quanto in questo campo i Cerambicidi silofagi allo stadio larvale mostrino tutti forti oscillazioni, non si può fare a meno di rilevare la differenza fra gli individui minuti di Sicilia e

quelli robusti di Liburnia. Ho perciò eseguito delle misurazioni, separatamente del capo, del pronoto e delle elitre. Le misurazioni eseguite sono state arrotondate a 0,5 mm., per evitare eccessive minuziosità ed anche per eliminare i possibili errori di valutazione.

La lunghezza totale del corpo, data dalla somma delle tre misure parziali, oscilla da un minimo di 13,5 ad un massimo di 25 mm., formando per ognuno dei due sessi due centri di maggiore frequenza, e precisamente

nei ♂♂ . . . fra 16,5 e 18,5 fra 20,0 e 23,0 mm.  
 nelle ♀♀ . . . » 17,0 » 18,5 » 21,0 » 22,0 »

La tabella che faccio seguire dimostra quasi graficamente la distribuzione regionale delle stature.

	Totali	Sic.	Pugl.	Cal.	Laz.	Umb.	Tosc.	Em.	V. Tr.	Lib.	Dalm.
13,5	♀	♀	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14,0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14,5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15,0	♂♂	...	...	...	...	...	...	...	...	...	♂♂
15,5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16,0	♂♂	♂♂	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16,5	♂♂♂♂	♂♂♂	...	...	...	♂	...	...	...	...	...
17,0	♂♂♀♀♀	♀	...	...	...	♂	...	...	...	♀	♂♀
17,5	♂♂♂♂♀	♂♂	...	...	♂	♀	...	...	...	♂	...
18,0	♂♂♂♂♀♀♀	♂♀	...	...	...	♂♂♀♀	...	...	...	♂	♂
18,5	♂♂♂♂♀	♂♂♀	...	...	...	♂	♂	...	...	...	...
19,0	♂♂	...	♂	...	♂	...	...	...	...	...	...
19,5	♂♀	♂	...	...	...	♀	...	...	...	...	...
20,0	♂♂♂♂♀♀	...	...	...	♂	♀	...	♂	...	♂♀	♂
21,5	♂♂♂♂♂♀♀	...	...	...	♂♂♂♂♀	♂♂	...	...	...	...	♂♀
21,0	♂♀♀♀♀	♀	...	♂	♀	♀	...	...	...	♂♀	...
21,5	♂♂♂♀♀♀♀	...	...	...	♂♀♀	♀♀	...	...	♂	...	...
22,0	♀♀♀♀♀	...	...	...	♀	♀	...	♀	...	♀♀	...
22,5	♂♂♂♀♀	...	...	...	♀	♂♀	...	...	...	♂♂	...
23,0	♂♂♂♂♀♀	♀	...	♂	...	...	...	♂♀	...	♂♂	...
23,5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24,0	♀	...	...	...	...	...	♀	...	...	...	...
24,5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25,0	♀	...	...	...	...	...	...	♀	...	...	...

In Sicilia i ♂♂ oscillano fra 16,0 e 18,5 mm., cioè entro i limiti del primo centro di frequenza; le ♀♀ rimangono pure normalmente entro questi limiti, ma singoli individui isolati raggiungono misure estreme (15,5, 21,0, 23,0 mm.).

Viceversa nel Lazio domina il secondo centro di frequenza: ♂♂ fra 19,0 e 21,5 mm., ♀♀ fra 20,5 e 22,5 mm., con un ♂ isolato di 17,5 mm.

Nell'Umbria i limiti di oscillazione sono molto più ampi e si può dire che vi si verificano ambedue i centri di frequenza. Infatti i ♂♂ vanno da 16,5 a 18,5 e da 20,5 a 22,5 mm., le ♀♀ da 17,5 a 18,0 e poi da 19,5 a 22,0 mm.

In Liburnia si hanno pure due raggruppamenti per i ♂♂: 17,5-18,0 e 20,0-23,0 mm., mentre le ♀♀ spettano solo al secondo gruppo di frequenza, restando fra 20,0 e 22,0 mm. Fa eccezione una sola ♀, che è poi l'individuo di Ossero, sul quale ho descritto la mia a. *apiceniger* e che si differenzia anche per altri caratteri, come sarà detto appresso.

Il materiale della Dalmazia è troppo scarso per tirare una conclusione ma — tenendo separato un ♂ di soli 15,0 mm. — le dimensioni vanno per i ♂♂ da 17,0 a 18,0 mm., e per le ♀♀ da 17,0 a 20,5 mm.

L'esiguo materiale della Calabria, del Trentino e dell'Emilia sta tutto entro i limiti del secondo centro di frequenza, mentre l'unico ♂ di Puglia coi suoi 19,0 mm. appartiene a quello delle stature minori.

## 2. - RAPPORTO FRA LUNGHEZZA E LARGHEZZA DELLE ELITRE.

Questo, che io chiamo per brevità « indice elitrale », si è ottenuto confrontando la lunghezza delle elitre misurata lungo la sutura colla loro larghezza complessiva.

I valori trovati sono i seguenti:

12,0: 6,5	1,846	15,0: 7,0	2,143	13,0: 5,5	2,364
10,5: 5,5	1,909	14,0: 6,5	2,154	9,5: 4,0	2,375
12,5: 6,5	1,923	13,0: 6,0	2,167	12,0: 5,0	2,400
11,0: 5,5	2,000	12,0: 5,5	2,182	14,5: 6,0	2,417
12,0: 6,0		11,0: 5,0	2,200	11,0: 4,5	2,444
13,0: 6,5		10,0: 4,5	2,222	15,0: 6,0	2,500
14,0: 7,0		14,5: 6,5	2,230	12,0: 4,5	2,600
15,5: 7,5	2,067	13,5: 6,0	2,250	14,5: 7,0	2,714
13,5: 6,5	2,077	12,5: 5,5	2,273	17,0: 5,0	3,400
11,5: 5,5	2,090	11,5: 5,0	2,300		
10,5: 5,0	2,100	15,0: 6,5	2,308		
		14,0: 6,0	2,333		

L'indice basso rappresenta le forme « tozze », quello più elevato le « snelle ». Tenendo conto del maggiore isolamento fra i gruppi di indici, si possono distinguere

le forme tozze	con indice da	2.000	a	2.100
» » medie	» » »	2.143	»	2.333
» » snelle	» » »	2.364	»	2.444,

restando ai due estremi le forme « molto tozze » (indice sino a 1,923), e quelle « molto snelle » coll'indice da 2.500 in avanti.

Nelle tabelle che seguono ho cercato di rendere evidente, tenendo separati i due sessi, il raggruppamento e la distribuzione di queste forme.

♂♂

Forme	Tot.	Sic.	Pugl.	Cal.	Laz.	Umb.	Tosc.	Em.	V.Tr.	Lib.	Dalm.
molto tozze	1	*	...	...	...	...	...	...	...	...	...
tozze . . .	13	*****	...	*	**	...	...	...	...	****	**
medie . . .	21	**	...	*	*****	*****	*	**	*	*	***
snelle . . .	6	*	*	...	*	...	...	...	...	*	*
molto snelle	4	...	...	...	...	**	...	...	...	*	*

♀♀

Forme	Tot.	Sic.	Pugl.	Cal.	Laz.	Umb.	Tosc.	Em.	V.Tr.	Lib.	Dalm.
molto tozze	2	...	...	...	*	*	...	...	...	...	...
tozze . . .	11	***	...	...	**	***	...	...	...	***	...
medie . . .	13	*	...	...	***	*****	...	**	...	...	**
snelle . . .	4	*	...	...	...	*	...	*	...	*	...
molto snelle	1	...	...	...	...	*	...	...	...	...	...

Le forme tozze e le medie sono dominanti; molto meno frequenti le snelle; le due estreme sono rare. In Sicilia e in Liburnia sono in prevalenza le tozze, mentre nel Lazio, in Umbria e Dalmazia prevalgono le medie. Tale proporzione si mantiene per tutti e due i sessi.

#### CONCLUSIONI

Con ragione potrà essere osservato che l'analisi sin qui svolta ha il difetto di basarsi sopra un numero troppo ristretto di individui. Ciò è perfettamente vero, ed impedisce di approfondire la trattazione matematica della variabilità, come è stata più volte tentata <sup>(1)</sup>. Tut-

<sup>(1)</sup> **Camerano L.** — *Lo studio quantitativo degli organismi e gli indici di variabilità di variazione, di frequenza, di deviazione e di isolamento.* — Atti Acc. Scienze Torino, vol. XXXV, 1900. Per la applicazione pratica: **Camerano L.** — *Ricerche intorno alla*

tavia, dalla semplice lettura delle tabelle che ho presentato e considerando i commenti coi quali le accompagno, balza già evidente l'individuarsi di rapporti di correlazione fra i caratteri considerati e la localizzazione non tanto di essi singolarmente presi, quanto di tali correlazioni.

In altre parole si possono distinguere sino da ora alquante razze regionali, dove determinati caratteri, senza divenire esclusivi, in quanto anche altrove si ripresentano se pure con minore frequenza, imprimono ad esse un particolare che permette di tenerle separate e distinte. E se qualche conclusione dovesse poi risultare affrettata od errata, ho ritenuto tuttavia di doverle esporre, se non altro per indicare una strada, percorrendo la quale, con corredo più ampio di dati individuali, sarà possibile giungere alla conoscenza più precisa ed intima della variabilità geografica.

A riprova di quanto dico passo a schizzare le caratteristiche di alcune tra le razze italiane, e per agevolare i confronti comincio con un prospetto tabellare.

	Sicilia	Lazio	Umbria	Liburnia	Dalmazia
Lunghezza totale ♂	16,0-18,5	19,0-21,5	16,5-18,5 20,5-22,5	17,5-18,0 20,0-23,0	17,0-18,0
Lunghezza totale ♀	17,0-18,5	20,5-22,5	17,5-18,0 19,5-22,0	20,0-22,0	17,0-20,5
Indice elitrale .	tozzo > medio	tozzo < medio	♂ medio e m. snello ♀ tozzo e medio	tozzo con tendenza v. le f. snelle	tozzo > medio
Spine del pronoto	2 e 3	4 > 3	3	1	2 e 3 > 1
Apice elitrale .	3 > 5	2 e 3 > 5 e 6	6, ma anche 3 e 7, poi 5	3 > 5	3 e 5, poco 4
Colore pronoto .	3, con 1 e 2	6 > 3 > 5, meno 1 e 8	3 a 10, prevale 4	1	1
Colore elitre . . .	9 > 7, meno 8 e 11	5 > 4, poco 3	3 > 4, meno 1 e 5	5 > 9 > 7 (6)	9 > 7

variazione del *Bufo vulgaris* Laur. — Mem. Acc. Sc. Torino, 1900, pp. 81-153, e Mainardi A. — Ricerche somatometriche sul *Mesocarabus* Rossii Dej. — Atti Soc. Toscana di sc. natur., Pisa, vol. XXI, 1904.

E passo alle descrizioni, nelle quali utilizzo anche quanto ho potuto rilevare dalla letteratura.

In Sicilia si ha una razza di piccola statura, in quanto i ♂♂ stanno fra 16,8 e 18,5 mm., le ♀♀ fra 17,0 e 18,5 mm., però queste ultime con fortissimi scarti. Prevalgono le forme tozze in ambi i sessi, ma sono pure frequenti individui con indice elitrale medio. Le spine laterali del pronoto hanno il margine anteriore alquanto convesso e quello posteriore incavato in curva continua, talora con leggera strozzatura in prossimità della base. L'apice delle elitre è per lo più troncato orizzontalmente, abbastanza spesso con una piccola spina all'estremità suturale, ma si riscontrano in minore proporzione tutti i tipi sopra descritti. Il pronoto è normalmente nero con due macchie laterali rosse estese sino al margine anteriore o ulteriormente ridotte, sino a sparire del tutto; meno frequenti le forme in cui le macchie si espandono lungo il margine anteriore sino a formare un orlo rosso continuo più o meno largo. Le elitre con decisa tendenza melanistica: di solito la macchia nera congiunta allo scutello e coi lati paralleli al margine elitrale; anche se piriforme è quasi sempre unita allo scutello e solo in via di eccezione ne resta separata; è invece frequente una maggiore estensione della macchia, che si congiunge largamente alla base e in casi estremi copre anche la regione omerale, lasciando uno stretto margine rosso dagli omeri in giù (a. *aetnensis*). Sia questa la sbsp. *siculus* m.

I due ♂♂ di Calabria che ho esaminato sono di dimensioni notevoli (21,5 e 23,0 mm.); essi spettano dunque al secondo centro di frequenza. Per l'indice elitrale uno può considerarsi tozzo, l'altro medio. La conformazione delle spine del pronoto è diversa nei due individui: l'uno le ha a triangolo isoscele, l'altro porta presso alla base la strozzatura. Apice elitrale arrotondato con spina suturale. Pronoto in un caso tutto nero, nell'altro colla piccola macchia rossa normale. Elitre del tipo *cinctus*. Nell'insieme i due individui differiscono in molti caratteri dalla media razza siciliana, ed è prevedibile che un materiale più abbondante permetterà di individuare una razza calabra a sè stante.

Di Puglia ho visto un solo ♂ le cui dimensioni (18,8 mm.) sono leggermente superiori a quelle medie dei siciliani. Le elitre sono, in contrasto con quelli, snelle. Le spine del pronoto corrispondono al tipo 2 che anche in Sicilia è il più comune. L'apice delle elitre è incavato ad arco. Macchie rosse sul pronoto moderatamente estese e la macchia nera sulle elitre di forma tipica, vale a dire disgiunta dallo scutello. Nell'insieme quest'unico esemplare dimostra una notevole affinità colla razza siciliana sopra descritta, ma dato l'inserirsi fra le due regioni della razza calabra evidentemente distinta, si dovrà con ulteriori osservazioni giungere a precisare caratteri differenziali.

Non ho avuto modo di esaminare materiale della Lucania e della Campania; le indicazioni faunistiche di LUIGIONI segnano per la Campania (Nap.) il *ruber*, il *cinctus* e l'*apiceniger*, dunque un complesso cromotassico abbastanza eterogeneo che attende di essere chiarito. Per la sola isola di Capri sono ricordati e figurati da HEYDEN<sup>(1)</sup> il *cinctus* e l'*aetnensis* (quest'ultimo ignorato per tale provenienza nel Catalogo LUIGIONI), ossia forme decisamente melanistiche.

Nel Lazio si ha una razza nettamente diversa da quelle sinora studiate e che denomino sbsp. *latialis* m. Anzitutto sono notevoli le dimensioni, tutte entro i limiti del secondo centro di frequenza (♂♂ 19,0-21,5, ♀♀ 20,5-22,5 mm.). Le elitre sono più spesso tozze che medie. Le spine del pronoto mostrano predominante e caratteristica la forma « a becco » del tipo 4; anche quando si attenua ed il margine posteriore si fa obliquo, rimane sempre una strozzatura distinta presso la base. L'apice delle elitre è con eguale frequenza arrotondato con spina suturale oppure semplicemente troncato; più rari gli individui coll'apice incavato ad arco o troncato e con spina suturale. Nella colorazione del pronoto 1/3 degli individui studiati ha le normali macchie rosse, che gradatamente si allargano sino a raggiungere la congiunzione anteriore del tipo 8; solo 1/6 degli esemplari che ho visto hanno il pronoto tutto nero. La macchia nera delle elitre è come massima estensione piriforme, e spesso diviene ellittica, per ridursi ancora sino al tipo 3 o sparire. Nella sua Fauna del Lazio LUIGIONI<sup>(2)</sup> dà come frequente la forma tipica a cui si unirebbero frequenti le forme *ruber* e *bipunctatus* (nel materiale esaminato non ho visto quest'ultima), e riporta come rare le forme *cinctus* e *apiceniger*. Le sue indicazioni sul colore del pronoto si coprono con quanto osservato da me.

Altra razza ben caratterizzata abita l'Umbria (tutto il materiale è di Poggio Mirteto). Per la statura si hanno in ambi i sessi tutti e due i centri di frequenza (♂♂ 16,8-18,5, 20,5-22,5, ♀♀ 17,8-18,5, 19,5-22,0 mm.). L'indice elitrale nei ♂♂ non scende sotto il medio e nelle ♀♀ è tozzo, raggiungendo anche forme molto tozze, ma in ambi i sessi si nota la tendenza a raggiungere la forma snella e andare anche più oltre. Le spine del pronoto sono sempre asimmetriche e accompagnate dalla strozzatura basale. L'apice delle elitre è quasi sempre incavato ad

---

(1) Heyden L. — *Contributo alla fauna coleotterologica dell'isola di Capri* — Riv. col. ital., 1908, p. 64. L'*aetnensis*, rinvenuto a Capri (e non c'è motivo di dubitare dell'esattezza della indicazione che è confermata anche dalla figura) perde il rango di forma geografica, per non essere esclusivo della Sicilia, e diviene, come gli altri nomi usuali, una semplice aberrazione cromatica.

(2) LUIGIONI L. — *I Cerambicidi del Lazio*, l. cit.

arco, talvolta con formazione di spine ai limiti della sinuosità, od anche semplicemente troncato; di raro a quest'ultima forma si unisce la spina all'apice suturale. Nel colore del pronoto prevale alquanto il tipo 4, in cui la macchia rossa investe anche la spina; sono rare riduzioni maggiori della macchia, mentre questa invece tende ad allargarsi e congiungersi, sino ad arrivare al pronoto quasi tutto rosso. Anche le elitre sono decisamente rosse; dominante è la forma a macchia più o meno ridotta (tipo 3 e 4), ma si arriva anche al vero *ruber*. Secondo LUIGIONI, e non ne dubito, si trova in Umbria anche il *bipunctatus*. Rari sono invece gli individui con macchia normale o solo in casi estremi congiunta allo scutello. È questa la sbsp. *umber* m.

Dell'Abruzzo e della Romagna non so nulla; mi manca pure materiale del Piemonte, Lombardia e Venezia. Di Toscana ho solo due individui di sesso diverso tanto differenti l'uno dall'altro che trovo prematura ogni considerazione.

Dell'Emilia il materiale è scarso. I pochi individui sono di grande statura (♂♂ 20,0-23,0, ♀♀ 22,0-25,0 mm.); la corporatura è per lo più media, ma con tendenza verso le forme snelle. Le spine del pronoto sono sempre del tipo 3 (asimmetriche con strozzatura basale); l'apice delle elitre diverso in ogni individuo (tipi 2, 3, 4, 6, 7). Il pronoto quasi sempre nero, al più con piccole macchie rosse; la macchia sulle elitre di solito tipica con tendenza alla riduzione (secondo LUIGIONI si avrebbe in Emilia anche il *bipunctatus*). La razza che così risulta (sbsp. *aemilianus* m.) è comunque ben distinta da quelle dell'Italia media.

Mi limito a descrivere l'unico esemplare del Trentino. Proviene da Rovereto, ed è lungo 21,5 mm. (♂); la corporatura è media. Le elitre, semplicemente troncate all'apice, sono del tipo *cinctus*. Il pronoto è tutto nero.

La razza della Liburnia ha pur essa caratteri ben definiti. I ♂♂ presentano nelle dimensioni i due centri di frequenza (17,5-18,0 e 20,0-23,0 mm.), mentre le ♀♀ spettano solo al primo (20,0-22,0 mm.). Le elitre di tipo tozzo, con qualche accenno a raggiungere tipi più slanciati. Le spine del pronoto sono sempre equilateri; l'apice delle elitre per lo più troncato, spesso con spina suturale. Il pronoto è sempre tutto nero; la macchia delle elitre si presenta con frequenza decrescente nelle forme *Kaehleri*, *cinctus*, *litoralis*; la forma più oscura e più frequente sulla riviera da Costabella a Borgomarina, nota per la presenza di numerose forme meridionali, che altrimenti mancano in Liburnia <sup>(1)</sup>. Dalla norma della razza liburnica si scosta l'individuo da me raccolto

---

(1) Depoli G. - *Costabella* - « Fiume », vol. XII, 1934, pp. 210-216.

ad Ossero (Cherso), e che ha servito da tipo alla mia ab. *apiceniger*. Oltre che per la caratteristica estensione della macchia elitrale, se ne diversifica per la piccola statura (pur essendo una ♀, non ha che 17,0 mm.), per la conformazione dell'apice elitrale, leggermente inca-  
vato ad arco, e per la scultura. Purtroppo non ho altro materiale delle isole del Carnaro, dove del resto prevale il *P. budensis*, e non sono in grado di giudicare se le differenze individuali constatate si ripetano sino a costituire una razza locale.

Venendo infine alla Dalmazia, devo dire anzitutto che il mio materiale proviene tutto da Zara, dunque dalla stazione più settentrionale, per cui è probabile una differenziazione razziale se si proceda verso meriggio sino a Cattaro. I miei ♂♂ vanno da 17,0 a 18,0 mm. (mancano per ora i rappresentanti del secondo gruppo di frequenza, osservati in Liburnia), ed anche le ♀♀ sono piccole (17,0-20,5 mm.). Le elitre sono più spesso tozze che medie, ma qualche individuo è anche snello. Le spine del pronoto asimmetriche, con o senza strozzatura basale, sono più frequenti che quelle equilatero. Le elitre mostrano l'apice troncato con o senza spina suturale, talvolta col margine ondulato. Il pronoto è nei miei individui sempre nero (MÜLLER ne conosce però uno di Zara colle macchiette rosse). Predomina la colorazione elitrale del *cinctus*, che è più frequente che il *litoralis*. La razza di Zara è nel suo complesso assai vicina a quella della Liburnia, da cui si differenzia solo per la minore statura, la forma delle spine e per un più spiccato melanismo delle elitre. Gli individui liburnici di Costabella accennano già ad un passaggio fra le due forme; per la statura richiamo quanto ho detto più sopra a proposito dell'*apiceniger*. La fauna dalmata del MÜLLER, pure enumerando catture di tutte le località della Dalmazia, non accenna a localizzazione delle varietà cromatiche, eccetto che per il *carbonarius* che resta noto della sola isola di Meleda. Oltre a questa egli cita solo il tipico *Kaehleri* (allora non avevo ancora descritto il *litoralis*) ed il *cinctus*, per cui si può dedurre l'assenza di forme più chiare. Oltre al già ricordato individuo di Zara, solo uno di Metcovich avrebbe le macchie rosse, per cui si può dire che il pronoto nero costituisce la regola.

In conclusione ritengo di dover per ora almeno tenere unite in una sola razza le forme liburniche e le dalmate. Non escludo però che — constatata una maggiore concordanza delle forme liburniche con quelle istriane che ancora non conosco — queste debbano essere separate dalla razza dalmata. In questo caso, ancora una volta la riviera di Costabella sarebbe il punto di incontro di due razze. La razza liburnico-dalmata la denomino subsp. *jadertinus* m. (Da Jadera, nome romano di Zara).

\* \* \*

Arrivato al termine della mia esposizione, spero di aver convinto il lettore della esistenza di razze locali bene individuate, per quanto sia impossibile raggrupparle in una tabella dicotomica del solito tipo. Ma per analogia si confronti quanto scrive SCHAUBERGER <sup>(1)</sup> sulla difficoltà di delimitare le razze geografiche.

Tutto quanto ho esposto nel presente lavoro prova che i nomi sinora usati e riferentisi alle variazioni cromatiche non possono essere utilizzati per indicare tali razze; essi si ripresentano, pure variando di frequenza, nell'ambito di variazione di ciascuna razza, e — volendoli conservare per feticismo nomenclatorio — dovrebbero ricevere la qualifica artificiosa di « subsp. et ab. », di largo uso in lepidotterologia. Io credo quindi che le razze geografiche accertate debbano ottenere nuovi nomi di inequivocabile significato geografico, la cui serie possa agevolmente essere continuata quando potranno definirsi anche quelle razze che per ora non è stato possibile precisare per mancanza di materiale. Entro la cerchia di ognuna di queste razze e col valore non di unità sistematica subordinata (« aberrazione » dell'uso comune), ma di semplice forma individuale definita col « libero attributo », uguale e ripetuto, si potranno conservare le vecchie denominazioni. Queste sono già in gran parte descrittive e caratteristiche, come si postula per questi attributi, e quelle poche che hanno un riferimento geografico non ho scrupolo di eliminarle, considerato che le leggi internazionali di nomenclatura non garantiscono il diritto di priorità e la conservazione di queste categorie inferiori.

Applicando i principi qui esposti è necessario introdurre qualche nuovo attributo per indicare la intera scala della variabilità. Avremo dunque:

1 - per la macchia elitrale

- |  |  |
|--|--|
| 1. <i>ruber</i>                            | 8. <i>basalis</i>                        |
| 2. <i>bipunctatus</i>                      | 9. <i>cinctus</i>                        |
| 3. <i>cordimacula</i>                      | 10. <i>angulimacula</i>                  |
| 4. <i>discimacula</i>                      | 11. <i>marginatus</i>                    |
| 5. <i>pyrimacula</i> ( <i>Kaehleri</i> )   | 12. <i>apicalis</i>                      |
| 6. <i>apiceniger</i>                       | 13. <i>limbatus</i> ( <i>aetnensis</i> ) |
| 7. <i>scutellaris</i> ( <i>litoralis</i> ) | 14. <i>carbonarius</i>                   |

---

<sup>(1)</sup> Schauburger A. — *Revision des Genus Abax Bon.* — Colept. Centralbl., vol. 2, 1927, p. 12.

2 - per la colorazione del pronoto

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. <i>nigricollis</i>    | 8. <i>marginicollis</i> |
| 2. <i>punctiger</i>      | 9. <i>limbaticollis</i> |
| 3-7. <i>maculicollis</i> | 10. <i>praetextatus</i> |

Nella catalogazione di questi attributi seguo l'esempio dato da HEIKERTINGER per gli *Halticinae* (1). Il nome specifico (qui *Purpuricen* *Kaehleri* L.) precede, come semplice concetto collettivo, comprendente tutte le possibilità di variazione della specie, e senza riferimento particolare ad alcuna forma. Seguono le singole razze (subspecie), e dopo i nomi di queste la enumerazione delle « forme » sinora constatate per ognuna di esse; un \* indica la forma dominante. Siccome nel caso in esame si ha una doppia serie di attributi, rispettivamente per le elitre ed il pronoto, le combinazioni che possono risultare possono essere indicate con un abbinamento degli attributi; così, per esempio, la « var. » *litoralis* che a suo tempo ho descritto diviene sbsp. *jadertinus* Dep. f. *scutellaris-nigricollis*.

E passo senz'altro a concludere, presentando il catalogo delle razze italiane compilato secondo i criteri sopra esposti. Da esso è rilevabile a colpo d'occhio la cromotassi di ogni singola razza.

**Purpuricen** *Kaehleri* L.

sbsp. <b>siculus</b> Dep. - Sic.	f. <i>cordimacula</i>	f. <i>limbaticollis</i>
f. <i>discimacula</i>	f. <i>discimacula</i>	f. <i>praetextatus</i>
f. <i>pyrimacula</i>	* f. <i>pyrimacula</i>	
f. <i>scutellaris</i>	f. <i>apiceniger</i>	sbsp. <b>aemilianus</b> Dep. - Em.
f. <i>basalis</i>	—	f. <i>bipunctatus</i>
* f. <i>cinctus</i>	f. <i>nigricollis</i>	f. <i>cordimacula</i>
f. <i>angulimacula</i>	* f. <i>maculicollis</i>	* f. <i>discimacula</i>
f. <i>marginatus</i>	f. <i>marginicollis</i>	—
f. <i>apicalis</i>		* f. <i>nigricollis</i>
f. <i>limbatus</i>	sbsp. <b>umber</b> Dep. - Umb.	f. <i>punctiger</i>
—	f. <i>ruber</i>	sbsp. <b>jadertinus</b> Dep. - Lib.,
f. <i>nigricollis</i>	f. <i>bipunctatus</i>	Dalm. s.
f. <i>punctiger</i>	* f. <i>cordimacula</i>	f. <i>pyrimacula</i>
* f. <i>maculicollis</i>	d. <i>discimacula</i>	f. <i>apiceniger</i>
f. <i>limbaticollis</i>	f. <i>pyrimacula</i>	f. <i>scutellaris</i>
f. <i>praetextatus</i>	f. <i>scutellaris</i>	* f. <i>cinctus</i>
—	—	—
sbsp. <b>latialis</b> Dep. - Laz.	* f. <i>maculicollis</i>	* f. <i>nigricollis</i>
f. <i>ruber</i>	f. <i>marginicollis</i>	f. <i>punctiger</i>
f. <i>bipunctatus</i>		

(1) Heikertinger F. in WINKLER A. - *Catalogus* cit., col. 1317-1352.

Il sistema qui adottato dei liberi attributi, colla eliminazione dei nomi dati a pretese varietà, rende superflua l'esegesi degli autori più vecchi e la ricerca della priorità. Se proprio si voglia rileggere la diagnosi di LINNEO: *Corpus et artus nigra. Thorax sanguineus macula in tergo magna, rotundata, nigra. Elytra sanguinea, macula magna, ovali, nigra, utroque elytro communi, a medio ad apices fere extensa*, e interpretarla colla scorta di quanto sopra ho detto, si viene alla conclusione che l'individuo « tipico » di LINNEO era un *discimacula-praetextatus*.