

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino



VOL. XVI — 1901

N. 382-415



TORINO

TIPOGRAFIA PIETRO GERBONE

via Gaudenzio Ferrari, 3

BOLLETTINO

DEI

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata

della R. Università di Torino

N. 415 pubblicato il 30 Dicembre 1901 VOL. XVI

Viaggio del Dr. Enrico Festa nella Repubblica dell'Ecuador e ragioni vicine.

XXIII.

Dr. GIUSEPPE NOBILI

Assistente al Museo Zoologico di Torino.

DECAPODI e STOMATOPODI

Il Dr. Enrico Festa raccolse durante la sua permanenza di tre anni nella Repubblica dell'Ecuador e in alcuni punti della vicina Colombia un abbondante materiale di Crostacei, che donò insieme alle altre ricchissime collezioni delle stesse località, al Museo Zoologico di Torino.

In questo lavoro è esposto il risultato dello studio dei Decapodi e Stomatopodi, che sommano ad 84 specie, delle quali 13 sono nuove per la scienza.

Dallo studio di questo materiale risulta che la fauna carcinologica litorale dell'Ecuador ha lo stesso carattere fondamentale di quelle del Golfo di Panama e della California inferiore, mentre sembra differente da quella del Perù, la quale, per quanto se ne conosce, si accosta di più a quella del Chile.

Nel corso del lavoro ho indicato per alcune specie i rapporti che esse hanno con altre Indo-Pacifiche. Mi limiterò qui ad accennare che, come forme di origine indo-pacifica, oltre alla *Datra americana*, alla *Plagusia tuberculata*, all'*Oethra scutata*, al *Carpilodes cinclimanus*, alle *Trapezia*, alla *Quadrella*, ecc. citate da Faxon (*), si possono consi-

(*) Cfr. Faxon (6) pag. 238, ove sono pure esposti i caratteri della fauna panamense.

derare: *Coralliocaris Cameroni* Nobili, *Palinurus inflatus* Bouv., *Polycheles vicartus* Nob., *Clibanarius magnificus* Bouv., *Cl. Diguetti* Bouv., *Cl. albidigilis* Nob., *Pagurus sinistripes* Stm., *Coenobita compressus* Edw., *Ozius Verreauxi* Sauss., la prima per appartenere ad un genere esclusivamente Indo-pacifico (poichè *Coralliocaris Agassizi* Cout. è, a mio credere, il tipo di un nuovo genere *Coutièrea*), le altre per la loro stretta parentela con forme indo-pacifiche, o per essere esse stesse forme di quella regione. Il numero delle forme ovest-amicane che hanno rapporti di parentela o di origine con forme indo-pacifiche è certo maggiore di quanto ora non sia noto, e ciò risulterà certo più evidente quanto più progrediranno le nostre conoscenze su questa fauna.

Rapporti analoghi vennero, forse con maggiori particolari, segnalati fra la costa ovest del Nord America (Pugett Sound e California superiore) e il Giappone e le Isole Sandwich.

Le località da cui provengono le collezioni del Dr. Festa sono:

ECUADOR. — *Località littorali*: Rio Guayas presso Guayaquil; Baia, Punta e Puntilla di Sant'Elena; Manta; Esmeraldas; Rio Daule. — *Località interne*: Defludio Pacifico: Vinces, Rio Peripa, Quito; — Defludio atlantico: Rio Zamora, Rio Santiago. San José e Cuchipamba (Sud-est dell'Ecuador verso l'Alto Amazzoni).

COLOMBIA. — Tumaco, alle frontiere dell'Ecuador; Isola Flamenco nel Golfo di Panama.

DECAPODA

NATANTIA

Eucyphidea.

1. **Alpheus heterochelis** Say, Say (68) pag. 243; Lockington (31) pag. 468, 475.

PUNTA DI SANT'ELENA 1♂, 1♀.

Questi esemplari non differiscono da altri provenienti da São Sebastião nel Brasile Meridionale se non nell'avere il dito mobile della pinza minore leggermente carenato alla base, mentre negli esemplari brasiliani esso è piano alla base, come in tutta la sua superficie dorsale.

Questa specie è diffusa su ambe le coste dell'America, e risale fino alle spiagge temperate degli Stati Uniti.

2. **A. malleator** Dana, Dana (13) pag. 557, tab. 35, fig. 9; Coutièr (11) fig. 49 e 262.

BAIA DI S. ELENA.

I due esemplari di questa località differiscono essenzialmente dalle figure di Dana e di Coutièr pel fatto che sulle volte orbitali manca quella

specie di carena che è nettamente indicata nelle figure stesse, e perchè il rostro porta un dente prima della punta, o meglio esso è armato superiormente d'una costola piana che si arresta prima dell'apice, per cui la punta rostrale viene ad essere collocata più in basso, ed il rostro appare unidentato.

3. **A. sp.**

PUNTA DI S. ELENA. Un esemplare mancante della chela maggiore.

4. **Synalpheus laeviusculus** (Lock.) — *Alpheus laeviusculus* Lockington (31) pag. 474.

BAIA DI S. ELENA. 32 esemplari, in maggioranza maschi.

In qualche caso la spina rostrale è brevissima, ma in tutti gli altri uguaglia le spine oculari.

Hab. Golfo di California.

5. **Coralliocaris Camerani** n. sp.

ISOLA FLAMENCO 1 ♂, 1 ♀.

Il rostro è triangolare alla base e si restringe molto nella sua porzione distale ove è aciculare e curvato alquanto in basso; porta *un dente* immediatamente presso l'apice dalla parte superiore, e un altro simmetrico dalla parte inferiore, e giunge alla metà del penultimo articolo del peduncolo antennale.

Il primo articolo del peduncolo delle antenne interne è lungo quanto il secondo e il terzo presi insieme, e questi sono uguali fra di loro. Il peduncolo antennale giunge fino al bordo esterno dello scafocerite, per cui i flagelli, di cui l'uno è grosso e tozzo e l'altro gracile, sporgono di tutta la loro lunghezza oltre lo scafocerite.

Il primo paio di pereiopodi supera lo scafocerite con tutta la lunghezza del carpo.

Delle zampe del secondo paio ve ne sono due staccate e disuguali, che, stante l'ugual grossezza degli articoli inferiori, mi è difficile decidere se appartengano entrambe allo stesso individuo o se a due individui differenti. Non posso quindi stabilire se in questa specie le zampe siano uguali o disuguali, ma è probabile che siano disuguali di dimensione, ma non di forma. Il mero è gracile, alquanto più lungo del carpo, perfettamente inerme e privo di spine agli apici. Il carpo è corto, obconico e grosso; la mano è più lunga del carapace e molto tozza. La palma è rigonfia, convessa sulle due faccie, ma più sull'interna, ed è più lunga delle dita. Queste sono curvate agli apici, incrociate alquanto ed acute. Il dito fisso porta nella sua parte distale una linea careniforme tagliente, a cui susseguono, verso la base, due grossi denti irregolari, in mezzo ai quali viene ad allogarsi l'unico dente del dito mobile.

La parte distale di questo è carenata analogamente a quella del dito fisso. L'appendice alla base dell'unguicolo delle zampe posteriori è ro-

tondata. Gli uropodi sono alquanto più lunghi del telson, il quale termina con una punta triangolare larga, e presenta sui suoi margini longitudinali 3 spine per ciascun lato.

Le misure del carapace sono:

	♂	♀
Lunghezza del carapace . . .	5	6
Larghezza » » . . .	4	4 ³ / ₄
Lunghezza del rostro dalla base	1 ³ / ₄	2

Le misure dei due chelipedi staccati sono:

	>	<
Lunghezza del mero	3	3
» » carpo	2	2
» della mano	9	8 ¹ / ₄
» » palma	5 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄
» delle dita	3 ³ / ₄	4

Questa sarebbe la prima specie di vere *Coralliocaris* trovata sulle coste americane. La *C. Agassizii*, recentemente descritta da Coutière (2) sull'esemplare raccolto dal « BLAKE » a 276,94 braccia di profondità alle Barbade, è forma assolutamente distinta da tutte le altre congeneri, e tale che merita la creazione di un distinto genere (*). *C. Camerani* invece ha netti rapporti di parentela colle forme Indo-Pacifiche. La più vicina fra queste è *C. brevirostris* dell'Atoll di Funafuti, descritta recentemente da Borradaile [14] pag. 386, e (25) pag. 1006, tab. 64, fig. 7]. Ma da essa differisce oltre che per le dita dei chelipedi più lunghe e con denti più forti, anche per avere il rostro $\frac{1}{1}$ dentato, che giunge alla metà del secondo articolo del peduncolo delle antennule, mentre *C. brevirostris* ha il rostro non dentato e che giunge appena alla metà del primo articolo del peduncolo antennulare.

6. **Leander Ritteri** Holmes (24) p. 579, tab. 21, fig. 29-35; (25) p. 216.
BAIA DI SANT'ELENA. Due giovani maschi.

Differiscono dalla descrizione e figura di Holmes nell'aver 9 denti sul bordo superiore del rostro, e il carpo e le dita alquanto più brevi in proporzione della palma.

Hab. San Diego, California.

(*) *Coutièrea* n. gen. simile a *Coralliocaris*, ma nettamente distinto dalla straordinaria lunghezza del rostro, che supera il doppio della lunghezza dei peduncoli antennulari (nelle vere *Coralliocaris* il rostro appena ne raggiunge l'apice o li supera di poco, o ne è minore) per la presenza di enormi spine sopra-oculari, parzialmente connate col rostro; per la divisione in regioni del carapace, e lo sviluppo di carene e spine sull'addome.

7. **Palaemon (Eupalaemon) Nattereri** Heller, Heller (20) p. 414, tab. II, fig. 36, 37; Ortmann (53) p. 710; Nobili (50) pag. 5; (52) p. 3. POZZANGHERE NELLE FORESTE DI GUALAQUIZA 10 es.; VALLE DEL RIO ZAMORA 2 es.; VALLE DEL RIO SANTIAGO 1 es.

Hab. Brasile Meridionale; Guyana.

8. **Palaemon (Eupalaemon) Amazonicus** Heller (20) pag. 418, tab. 2, fig. 45; Ortmann (56) pag. 204. — *P. Lamarrei* Ortmann (50) pag. 701, tab. 47, fig. 2.

a) VINCES. Cinque esemplari, di cui due molto sviluppati, della lunghezza di 12 centimetri.

Negli esemplari minori il rostro è identico di forma alla figura di Heller, mentre nei due esemplari più grossi esso è molto meno sollevato verso l'apice. È interessante il fatto che in tutti questi esemplari la formula rostrale è $\frac{11}{5}$, mentre tanto nelle descrizioni come in numerosi esemplari

esaminati di varie località americane essa è $\frac{8-12}{8-12} \left(\frac{8-9}{8-9} \text{ Heller} \right)$.

b) RIO GUAYAS presso GUAYAQUIL. Numerosi esemplari d'ambo i sessi.

Il numero dei denti dalla parte inferiore del rostro è maggiore che negli esemplari di Vincés, ma sempre sensibilmente minore del numero dei denti superiori. Esso varia da un minimo di $\frac{8}{5}$ a $\frac{9}{7}$ e $\frac{11}{6}$. La dispo-

sizione più frequente però è $\frac{9}{7}$. Nelle zampe del secondo paio il carpo,

è, negli esemplari più grossi, *notevolmente più breve* di tutta la mano, e negli esemplari di media età uguale, o di poco più lungo o più breve. Tale abbreviazione del carpo pare verificarsi ad una età minore di quella in cui avviene negli esemplari della Valle dell'Amazzoni, secondo le misure di Ortmann. Questo farebbe supporre l'esistenza nell'Ecuador di una forma a carpo più breve, e con dentatura rostrale alquanto differente.

Lunghezza totale	54	67	67	87	95	135	141	145								
	destro	sin.	d. s.	d. s.	d. s.	d. s.	d. s.	d. s.								
» Il pereopodi	—	31	35	43	38	36	51	51	54	62	110	113	110	95	118	90
» mero	—	6	7	9	8	7	10	10	12	14	22	22	21	18	22	13
» carpo	—	8	9	11,5	11	10	15	13	14	18	26	25	26	21	29	17
» mano	—	9	10	11,5	9	9	14,5	15	16	17	41	40	42	31	42	28
» palma	—	4	4 $\frac{3}{4}$	5,5	4	4	8,5	8	9	9	20	19	23	14	21	13
» dita	—	5	5 $\frac{1}{4}$	6	5	5	7	7	7	8	21	21	19	17	21	15

c) RIO DAULE. Numerosi esemplari.

Il rostro e il carpo si comportano come negli esemplari di Rio Guayas, ma l'abbreviazione del carpo sembra accentuarsi.

Hab.: Brasile, Guyana, Paraguay, Ecuador Orientale, Perù, Darien (versante pacifico)

3. **Palaemon (Eupalaemon) acanthurus** Wieg. var. — *P. acanthurus* Wiegmann (38) pag. 150; Ortmann (50) pag. 720, tab. 47, fig. 5; (56) pag. 205 — *P. forceps* Milne Edwards (44) II, pag. 397; Martens (33) pag. 28, tab. 2, fig. 4; Smith (70) pag. 24.

RIO PERIPA 21 esemplari.

Il rostro è più lungo dello scafocerite, *fortemente convesso alla base* nella maggior parte degli esemplari, e *curvato in su all'apice*. La parte basale molto convessa *porta 10 denti*, dei quali due collocati sul carapace; a questi segue un *tungo spazio completamente liscio*, e finalmente presso l'apice trovansi collocati uno o due denticoli ravvicinati. Il margine inferiore porta 6 denti.

Il carapace è completamente liscio. Le zampe del primo paio superano lo scafocerite della lunghezza della mano.

Le zampe del secondo paio sono *assai disuguali*, più lunghe del corpo e scabre di piccole spine. Il carpo è più lungo del mero, e più breve della mano. *Negli esemplari molto giovani* però il carpo è *più lungo della mano*. La palma e le dita sono subeguali. Le dita sono *petose*, ma i peli non formano un feltro così compatto e lungo come sul *P. acanthurus*. Dal margine interno tagliente portano da 8 a 10 *tubercoli conici in fila regolare*, ai quali segue un *dente più grosso, quindi una piccola cresta tagliente che va fino all'apice*. Questo è regolare. Tale disposizione osservasi tanto sul dito superiore che sull'inferiore, e tanto sulla zampa maggiore che sulla minore. Su questa però, come pure nelle femmine, questi tubercoli sono più piccoli.

Il telson termina in una breve punta (superata dalle spine laterali) che appare un poco più gracile di quella del *P. acanthurus*.

La vera posizione sistematica di questi esemplari è incerta.

Essi hanno certamente molto del *P. acanthurus*, ma d'altra parte differiscono alquanto da due esemplari di Bahia e da uno di Cubatão che ho esaminato. Il rostro in questi esemplari è piano, mentre nella maggior parte degli esemplari dell'Ecuador è convesso nella sua porzione prossimale. Occorre però notare che anche in tre di questi ultimi è piano, mentre, anche negli individui Brasiliani Smith (loc. cit.) accennò ad esemplari con rostro convesso. Così pure in alcuni di questi dell'Ecuador, lo spazio inerme fra i denti prossimali e i due distali del rostro è interrotto da un grosso dente, venendo così lo spazio inerme ad avere la stessa lunghezza di quello degli esemplari Brasiliani.

Le zampe del secondo paio nei miei esemplari Brasiliani sono poco disuguali o uguali in uno di Bala; ma uno degli esemplari descritti da Smith presenta, analogamente ai miei, zampe disuguali.

Negli individui di Bahia e di Cubatão le dita sono notevolmente più feltrose, ed hanno solo 4 o 5 denticoli prima del grosso dente e della carena inerme.

Solo l'esame di una larga serie di esemplari Brasiliani potrà stabilire, se le differenze da me accennate riscontransi anche in quella che possiamo ritenere come località di origine dell'*acanthurus*, (valle dell'Amazzoni), o se esiste nell'Ecuador una forma affine e distinta, caratterizzata da una forma differente del rostro, da costante inuguaglianza delle zampe del 2° paio, da maggior numero di denti sulle dita, da minor toinonto, e da differente lunghezza del carpo nei giovani.

P. lenellus Smith [(72) pag. 98] del Nicaragua pare essere la stessa di questa dell'Ecuador, ma sfortunatamente lo Smith non accenna ai rapporti fra i vari articoli del secondo paio di zampe. Gli altri caratteri però concordano.

Misure:

	a)		b)		c)		d)		e)		f)	
Lunghezza totale	63		100		101		105		116		165	
	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.
» totale II periop.	40	—	72	56	99	71	93	85	103	103	100	110
» carpo	9,5	10	19	13	23	18	24	23	27	26	52	52
» mano	10	9	25	18	39	27	33	30	40	38	80	86
» palma	5 ³ / ₄	5	11,5	8	20	13	16	15	20	20	43	46
» dita	4 ¹ / ₄	4	13,5	10	19	14	17	15	20	18	37	40

Gli esemplari a) b) c) sono di Rio Peripa, l'esemplare d) di Cubatão, quelli e) f) di Bahia.

10. ***Palaemon (Brachycarpus) jamaicensis*** (Herbst) — Ortmann (53) pag. 729, tab. 47, fig. 7; (56) pag. 202, 208; Miers (39) pag. 124.

RIO DAULE, BALZAR. Un grosso maschio lungo mm. 258.

Il rostro giunge appena alla metà dell'ultimo articolo del peduncolo delle antenne. Esso è ricurvo in basso, e solo all'apice si dirige alquanto verso l'alto; ma la sua porzione prossimale non può considerarsi convessa. Porta superiormente 11 denti, dei quali i primi cinque sono collocati sul carapace; inferiormente tre denti collocati nella metà distale. I maxillipedi esterni cospicuamente scabri, uguagliano in lunghezza lo scafocerite. Il primo paio di pereopodi supera invece questa appendice con tutta la lunghezza del carpo. Il mero e gli articoli inferiori del primo paio sono spinulosi.

Le zampe del secondo paio, lunghe meno di una volta e mezzo il corpo, sono subeguali in lunghezza, e solo debolmente differenti in grossezza. L'armatura di spine è forte in tutti gli articoli, ma verso la parte interna della palma le spine sono alquanto più grosse, ma meno numerose e meno fitte. La palma della zampa maggiore è proporzionalmente più breve di quella della minore, per cui la differenza di lunghezza fra la palma e le dita è meno forte. Le dita sono ugualmente armate su ambe le mani, cioè presentano un grosso dente triangolare a base larga poco prima del termine del primo terzo del dito fisso, e tra questo e l'arti-

colazione due piccoli denti arrotondati; e sul dito mobile un grosso dente alquanto ricurvo poco oltre la metà, e fra questo e l'articolazione quattro denti piccoli e mammillari sulla mano maggiore, e sei sulla minore.

Le ultime tre paia di pereiopodi sono piuttosto corte e tozze, e fortemente spinulose.

Il telson termina in un apice *triangolare largamente ottuso* e non tagliato quadro come nella figura di Ortmann.

Le misure sono:

Lunghezza totale	mm. 258	
	>	<
» delle zampe del II paio	341	335
» del mero	69	64
» » carpo	52	51
» della mano	190	176
» » palma	100	101
» delle dita	90	75

Questa specie fu trovata in tutta la regione Neotropicale, ed i suoi limiti noti vanno dal Texas e dalle Antille al Brasile da una parte, e dalla California all'Ecuador dall'altra. Sulla costa occidentale dell'Africa essa è rappresentata dal *P. Vollenhoeveni* Herkl. forma pochissimo differente, e certo della stessa origine. Quindi *P. jamatsensis* nella fauna americana va considerato come forma di origine atlantica, diffusasi sulla costa Pacifica quando i due Oceani comunicavano.

REPTANTIA

Loricata.

11. ***Evibaccus princeps*** Smith (69) pag. 228, 229.
PUNTA S. ELENA. 2 esemplari mancanti delle zampe.

Sui caratteri di questa specie vi è un punto importante che deve essere chiarito. — Smith nella diagnosi del genere parla di *entire lateral margins of the carapax*, e nella descrizione della specie dice: *the margin is very slightly obtusely and irregularly toothed*. Ortmann, invece nella diagnosi che dà del genere in *Bronn's Klass. Ordn. Tier. V, II Abth.* pag. 1138 (1898), scrive che i margini laterali sono *mit kurzen dor-nartigen Zähnen*. Su questa apparente contraddizione ho ricorso al Prof. Ortmann stesso, ed egli gentilmente mi comunicava di aver osservato tale carattere in un individuo proveniente dalla California, e conservato nell'American Museum of Natural History di New-York. Questo esemplare è lungo 23 cm. e si accorda, secondo Ortmann, in tutti gli altri caratteri colla descrizione di Smith. Ortmann, quindi nella sua

lettera, considera l'espressione di Smith come inesatta, o l'esemplare del Museo di Nuova York come una variazione.

Gli esemplari dell'Ecuador si accordano colla descrizione di Smith nella maggior parte dei caratteri, ma ne differiscono per quanto riguarda i margini laterali, i quali *portano brevi denti con apice acuto e nero*, poco distaccati dal margine laterale assai convesso. Corrispondono quindi all'esemplare di New York. Tali denti si trovano pure, ma più grossi, sul margine delle antenne. Altri caratteri differenziali, all'infuori d'una serie di tubercoli del carapace che descriverò più sotto, non esistono. La forma dell'Ecuador non differisce quindi specificamente da quella di California.

L'*Evtbaccus princeps* avrebbe quindi i margini laterali provvisti di piccoli denti acuti, o meglio di sporgenze irregolari del margine, terminate da una piccola punta nera di aspetto corneo. La contraddizione che esiste fra tale carattere e l'espressione *entire lateral margins* di Smith, è, a mio giudizio, solo apparente, e si spiega tenendo conto che lo Smith così si esprime laddove distingue il suo genere *Evtbaccus* dagli *Ibaccus* e *Parribacus*, poichè per confronto a questi che hanno i loro margini laterali profondamente *incti* da robusti e grossi denti, il genere *Evtbaccus* può dirsi che abbia i margini laterali interi. Infatti i piccoli denti che Ortmann ed io abbiamo osservato, son piuttosto *impiantati* sul bordo del carapace, che *intagliati* in esso. Lo stesso dicasi per quelli delle antenne, benchè siano più robusti sul secondo articolo.

Un'altra particolarità che si osserva negli esemplari da me esaminati, e che non vedo accennata nella descrizione originale, è la presenza di piccoli tubercoli ad apice nero distribuiti regolarmente sul carapace. Essi si osservano sulla porzione dorsale interna dell'orbita, indi, dopo un'interruzione verso la parte ove passa il solco cefalico, si continuano all'indietro in una serie di cinque o sei più grossi per parte fino alla vicinanza del solco posteriore, d'onde una linea arcuata, parallela al detto solco, di otto o nove tubercoletti, traversa il carapace per ricongiungersi colla linea di tubercoli che parte dall'altra orbita; determinando in tal modo queste linee sul carapace una figura quadrilatera irregolare.

Il carapace è alquanto peloso lungo i solchi e porta un bordo a frangia di peli giallastri lungo il margine anteriore, lungo gli articoli delle antenne e lungo la fessura laterale.

Le misure sono:

Lunghezza totale (comprese le antenne) . . .	mm. 320	265
> del carapace (escluse le antenne) . . .	> 125	110
Larghezza massima	> 190	180
Profondità della fessura laterale	> 36	36

Larghezza del rostro	mm.	18	17
Lunghezza >	>	14	14
> delle antenne	>	68	62
Larghezza > >	>	86	82
Distanza degli occhi dal margine laterale . .	>	49	46
> > > dalla linea mediana . .	>	45	39

12. **Palinurus inflatus** Bouvier.

Questa specie, rappresentante sulle coste americane del *P. polyphagus* Herbst indo-pacifico, fu descritto da me nel 1897 sotto il nome di *P. Martensi*. Io ignoravo allora la descrizione fattane nel 1895 da Bouvier, non possedendo ancora la biblioteca del Museo Zoologico di Torino il fascicolo del *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* in cui è contenuta la descrizione, e non essendo il detto lavoro nè la specie riportata nel *Zoological Record* di quell'anno nè del successivo 1896!

La descrizione di *P. inflatus* Bouv. benchè breve, corrisponde nei caratteri dell'addome e della colorazione alla mia, come pure questa corrisponde al *P. Paessleri* Pfeffer posteriore alla mia di vari mesi. La sinonimia di questa forma può stabilirsi così:

- ?1871 *P. gracilis* Streets (75) pag. 225, tab. 2, fig. 1.
- 1872. *Palinurus* sp. (*ornatus* Oliv.?) Martens (34) pag. 128.
- 1881. *P. brevipes* Pfeffer (57) pag. 44 (*pars*).
- 1895. *P. inflatus* Bouvier (8) pag. 8.
- 1897. *P. Martensi* Nobili (51) pag. 4.
- 1897. *P. polyphagus* Ortmann (55) pag. 266 (*pars*).
- 1897. *P. Paessleri* Pfeffer (58) pag. 254 e 265.

Il Dr. Festa raccolse di questa specie 1 ♀, 1 ♂ e 2 giovani a BAIÀ DI SANT'ELENA, e 1 ♂ a PUNTA DI SANT'ELENA.

La colorazione fondamentale di questa specie è verdastra, con anelli addominali fasciati di bianco, macchie laterali bianche, bianco-gialliccie o gialle, e zampe fasciate longitudinalmente di bianco-giallastro. Tale colorazione però varia spesso da individuo a individuo, nella distribuzione dei colori. Le zampe inoltre sono, talora nello stesso individuo, o fasciate longitudinalmente di biancastro e di verdastro-bruno, o cogli stessi colori in anelli irregolari, e ciò deve al fatto che le fascie longitudinali talora si congiungono lateralmente con prolungamenti di colore bianco.

Nel grosso maschio di Punta Sant'Elena il colore è verde-rossastro, e le zampe hanno fascie longitudinali regolari, mentre la femmina della Baia di Sant'Elena è verde-bluastro con toni violacei, e le fascie longitudinali delle zampe sono piuttosto violacee che verdi, e un maschio della stessa località è verde, quasi senza sfumature di altro colore, e le linee bianche sulle zampe sono quasi cancellate.

P. gracilis Streets, raccolto nel golfo di Tehuantepec è assai probabilmente una specie non distinta da questa benchè il suo autore scriva che: l'anello antennale ha solamente due grosse spine, e dietro ad esse *are two rudimentary spines seen through the lens*, e l'addome porta *transverse sulci interrupted in the middle*. Ma Ortmann (loc. cit., pag. 261) che ne esaminò il tipo in Filadelfia accerta che esso *gehört zu der Gruppe ohne Quersfurchen auf den abdomensegmenten*.

Palinurus sp. (*ornatus?*) v. Martens di Cuba è invece forse distinto da questa forma occidentale, e probabilmente appartiene al *Palinurus laevicauda* Latr. del Brasile, specie finora poco nota e di cui io non avevo tenuto conto per l'insufficienza della descrizione e che è ora ben conosciuta per l'eccellente descrizione e figura di C. Moreira (Cfr. (48) pag. 17, est. 1). L'esemplare tipo però della forma di Cuba differisce da quella del Brasile pel colore.

Galatheidea.

13. **Petrolistes Edwardsii** Sauss. Ortmann (55) pag. 283, 284. — *Porcellana Edicarsi* Saussure (66) pag. 366, tab. 12, fig. 3. — *Petrolisthes Agassizii* Faxon (16) pag. 69, tab. XV, fig. 1, 1a.

ISOLA FLAMENCO, 1 ♂ lungo mm. 12, largo 13.

Questo esemplare accordasi colla descrizione di *P. Agassizii*, ma, analogamente ad Ortmann, non vedo differenze tali tra l'*Agassizii* e l'*Edwardsii* da autorizzare la loro separazione.

Hab.: Dal Golfo di California al Panama.

14. **P. armatus** (Gibb.) Stimpson (74) pag. 73, Young (79) pag. 393. — *Porcellana armata* Gibbes (17) pag. 190.

ISOLA FLAMENCO 8 es.; BAIÀ DI S. ELENA 3 es.; PUNTA DI S. ELENA 3 es.

Tutti questi esemplari differiscono dalla descrizione di Gibbes per avere costantemente da 4 a 5 spine sul dorso dei meropoditi delle zampe ambulatorie, invece di due o tre.

Due esemplari dell'Ecuador differiscono da altri di Panama, portati pure dal Dr. Festa, perchè i tubercoli della linea mediana del carpo si sviluppano molto fortemente in modo da formare quasi una cresta squamosa. In due esemplari di Baia di S. Elena vi sono delle piccole denticolature al bordo esterno della mano analogamente alla descrizione di Gibbes.

Questa specie abita le due coste dell'America. Ortmann [(55) pag. 280] considera identiche ad essa anche alcune forme indo-pacifiche, e altre americane, per cui la distribuzione geografica di *P. armatus* sarebbe circumtropicale.

P. marginatus, però non è, a mio giudizio sinonimo di questa specie, come vogliono vari carcinologi.

Misure di due esemplari di Punta di Sant'Elena.

		♂	♂
Lunghezza del carapace	mm.	9	10
Larghezza » »		8,5	9
		destra	sinistra
Lunghezza del carpo		7	7
Larghezza » »		2,5	3
Lunghezza della mano		13	15
» » palma		7	9
» delle dita		6	6
Larghezza della mano		5	5,5

15. **P. marginatus** Stimpson (34) p. 74, nec Nobili (51) pag. 4, Young (39) pag. 394.

ISOLA FLAMENCO 2♂; BAIA DI SANT'ELENA 1♂, 1♀.

Non riesco a trovare differenze fra la descrizione originale di Stimpson (su esemplari di Barbados) e questi esemplari occidentali, quindi li riferisco a questa specie della costa orientale.

Questi esemplari variano notevolmente. Nella femmina di Baia di S. Elena la mano è esternamente frangiata di lunghe setole, carattere non accennato da Stimpson, ma che nemmeno si ritrova nei due maschi, e quindi attribuibile a variazione individuale o a differenza di sesso.

Nello stesso esemplare vi è ancora sul carpo sinistro un quinto dente soprannumerario, acuto e spinoso, che manca sul chelipede destro. Rudimento dello stesso dente v'è pure sul chelipede sinistro del maschio della stessa località.

L'esemplare dell'isola Flamenco porta solo la chela destra. Essa ha 4 denti molto irregolari, poichè il terzo è appena una piccola spina, e lo spazio fra esso e il quarto è denticolato. Tutti questi quattro denti sono denticolati.

I denti carpali sono quindi assai variabili. Ad ogni modo è sempre facile distinguere queste specie dagli esemplari presentanti anomalie nella dentatura del *P. armatus*, oltrechè per la forma del lobo mediano di fronte che è più stretto e più sporgente, anche per il carpo assai più breve, tomentoso, più grossamente granuloso, per la presenza d'una cresta sul dorso della mano, e per le granulazioni del margine. Così ad esempio l'esemplare di Colon da me (loc. cit.) determinato *P. marginatus* per la presenza di quattro denti sul carpo in luogo di tre è in realtà un'anomalia di *P. armatus*, poichè le chele sono molto più allungate, glabre, granulose regolarmente (con granuli rotondi, piccoli e molto depressi), mancano di carena sul dorso della mano, e della marginatura caratteristica di granuli.

Il colore di questi esemplari è rossiccio. Le mani e le dita sono inferiormente di colore porporino-violaceo intenso al disotto, e dello stesso

colore sono alcuni granuli che si trovano frammisti a quelli della linea granulata marginale.

Le misure sono:

		♂ (Flamenco)	♂ (S. Elena)	♀ (S. Elena)	
Lunghezza del carapace	mm.	7,5	7	7,5	
Larghezza > >	>	6	7	7	
				destra	sinistra
Lunghezza del carpo	>	6	5	5,5	5
Larghezza > >	>	3	2 1/2	2	2
Lunghezza della mano	>	12	9,5	9,5	9
Larghezza > >	>	5	4	4	3,5
Lunghezza della palma	>	7	5,5	5,5	5
> delle dita	>	5	4	4,5	4

Per questa specie e per la precedente *P. armatus* vanno notate le recenti idee di Borradaile [(5) pag. 464] il quale riduce queste e altre specie americane ed indo-pacifiche a sinonime di *P. Lamarcki* Leach., che suddivide poi in tre forme: *typica* (indo-pacifica), *var. asiatica* (est-e ovest-americana e indo pacifica) e *var. rufescens* (indo-pacifica). È probabile che Borradaile abbia in parte ragione nel riunire alcune specie che sono fondate solo su variazioni individuali, ma tuttavia la sua sinonimia di 12 specie è certamente troppo comprensiva, come ho potuto convincermi dall'esame di alcune forme indo-pacifiche (sulle quali ritornerò fra breve), e di queste due americane. Alcune di queste specie sono in realtà ben distinte fra loro, come qualunque altra specie di altri gruppi di *Petrolisthes*, benchè non sempre facili a riconoscersi. L'opinione del valente carcinologo inglese semplifica certo la questione, ma non risolve la difficoltà sistematica.

16. *Petrolisthes gracilis*, Stimpson (74), pag. 74.

BAIA DI S. ELENA 1 ♂.

Stimpson non accenna per questa specie in modo particolare alla forma del fronte, dicendo solo che esso è meno depresso che nel *P. rupicola*. Nell'unico esemplare esaminato il fronte è costituito da un lobo mediano assai prodotto e curvato in basso, subottuso all'apice, separato dalle porzioni frontali laterali e dall'angolo orbitale da un incavo ben distinto, analogamente a *P. tridentatus* di Barbados (Cfr. Stimpson, loc. cit., pag. 75, tab. I, fig. 4). Il solco frontale mediano è profondo.

Questo esemplare è anomalo poichè presenta un dito inferiore supernumerario alquanto contorto sulla chela destra. Per la presenza di questo anche il dito immobile ordinario è spostato dalla sua posizione e posto obliquamente; le due dita fanno fra loro un angolo di circa 60 gradi. La mano in conseguenza di questa distorsione è tutta contorta e presenta

una concavità sulla sua faccia esterna. La linea marginale inferiore della mano giunta alla base della biforcazione delle dita si biforca pur essa e decorre sulle due dita normalmente fino all'apice. I due apici sono uguali e normali, cioè ricurvi e colorati di porporino.

Lunghezza del carapace	mm.	5,5	
Larghezza > >	>	5 ¹ / ₃	
Lunghezza del carpo	>	destra	sinistra
Larghezza > >	>	4,5	4
Lunghezza della mano	>	1 ¹ / ₃	1,5
Larghezza > >	>	7	7,5
Lunghezza della palma	>	3	3
> delle dita	>	4	4
		3	3,5

Hab.: Guaymas (Golfo di California).

17. **Petrolisthes holotrichus**, n. sp.

ISOLA FLAMENCO 3 es.

Il carapace è lungo quanto largo, piano, privo di granuli, colle regioni sufficientemente distinte, e i lobi protogastrici sporgenti in avanti. Esso è tutto rivestito da un fitto tomento di peli bruni. Il seno del margine posteriore è uniformemente arcuato. Il fronte è tridentato, solcato superiormente. Il lobo mediano sporge oltre i laterali, ed è triangolare ma con punta piuttosto largamente ottusa; i laterali invece sono piani e si continuano quasi insensibilmente coll'orbita. L'angolo orbitale esterno è acuto e spiniforme.

I chelipèdi sono leggermente disuguali, anch'essi, come il carapace, privi di granuli (eccettuati tre caratteristici sulla mano) e foltamente tomentosi. I loro margini esterni sono anche lungamente e fittamente cigliati. Il carpo ha i due margini interni superiore ed inferiore acuti, il superiore sporgente assai e laminare, completamente privo di denti o di sporgenze, ma *lievemente* sinuato nel mezzo; l'inferiore invece non sporgente, ma minutamente e regolarmente denticolato in tutta la sua lunghezza. La mano, triangolare-isoscele, è alquanto sollevata e convessa nel mezzo, e priva di granuli su tutta la sua superficie. Parallelamente però al margine inferiore rettilineo si osservano tre tubercoli molto distinti. Questi sono collocati l'uno poco prima della metà del dito immobile, l'altro, più grosso, in corrispondenza dell'apice dell'articolazione della mano col dito mobile, e infine un terzo a metà distanza fra questo e l'estremità posteriore della manc. Questi tubercoli pel loro colore rosso intenso spiccano in mezzo al folto ed uniforme tomento onde è rivestita la mano. Le dita sono ricurve, si incrociano all'apice, e portano setole lungo tutto il loro margine tagliente. Un bordo di setole decorre lungo

l'articolazione. Il margine esterno della mano è lungamente frangiato. Le zampe ambulatorie sono pure tomentose, e lungamente cigliate.

La faccia inferiore, sia del carapace che delle zampe, è glabra, eccetto nelle articolazioni delle zampe che sono marginate di setole.

Il colore in alcool è rosso-roseo, e i tre tubercoli della chela sono di un color rosso-purpureo vivace.

Misure :

Lunghezza del carapace	mm.	5 ¹ / ₄
Larghezza » »		5 ¹ / ₄
		destra sinistra
Lunghezza del carpo	>	5 4,5
> della mano	>	8 7 ¹ / ₂
> » palma	>	5 3 ¹ / ₂
> delle dita	>	3 4
Larghezza della palma	>	4 3 ¹ / ₂

Pel carapace tomentoso s'accordano con questa specie *P. hirtipes* Lock. del Golfo di California e *Porcellana pilosa* della costa Orientale, ma ne differiscono per molti caratteri facili a rilevarsi dal confronto delle descrizioni originali. [Cfr. Lockington (33) pag. 397; Milne Edwards (44) II, pag. 255 e Kingsley (27) pag. 406].

18. ***Petrolisthes sinuimanus*** (Lock.). — *Petrolisthes (Pisosoma) sinuimanus* Lockington (32) pag. 396, 401

ISOLA FLAMENCO 1♂, 1♀.

Questi esemplari concordano assai bene colla descrizione di Lockington, ma ne differiscono per vari particolari. La descrizione originale è d'altronde insufficiente in alcuni punti.

Il carapace è largo quanto lungo, privo di granuli, ma grossamente punteggiato nelle parti anteriori e lungo le regioni branchiali. La parte anteriore è curvata in basso, a cominciare dal punto in cui dovrebbe trovarsi il dente epibranchiale che manca in questa specie. I lobi protogastrici sono ben accennati, e così pure le regioni epatiche. Il fronte è largo, poco sporgente, trilobo; ma, mentre il lobo medio che è piuttosto stretto e triangolare si prolunga bene in avanti, i lobi laterali sono rettilinei e non sporgenti affatto. Il solco frontale è breve e poco marcato. Gli occhi sono piccoli, e le antenne esterne piuttosto brevi, ma non *scarcely as long as the carapax*.

I chelipedi sono subeguali, di ugual forma, e di media lunghezza e poco inspessiti. Il mero sporge in un piccolo lobo subacuto al suo apice interno. Il carpo lungo appena circa 2 volte la sua larghezza è caratterizzato dalla presenza di tre grosse carene granulose che determinano sulla sua superficie due profondi solchi dei quali quello verso l'interno è un poco più largo dell'esterno. La sua parte inferiore sporge in una costola o

lobo ben distinto, che si continua per più del primo terzo della lunghezza, venendo quindi a terminare a dente quasi alla metà. (Lockington scrive: *usually (carpus) with a single blunt tooth in the centre of its anterior margin*). Tutta la superficie del carpo, come pure quella della mano e delle dita, è grossamente granulosa, ma i granuli sono piuttosto depressi, e sulle costole media ed esterna del carpo quasi squamiformi. La mano piuttosto gracile, lunga 2 volte la sua larghezza, porta tre grosse carene sulla faccia superiore, e il bordo di essa è rilevato e grossamente granuloso, e pare quasi leggermente serrulato. Le dita sono grosse, curve all'apice e incrociate, ben combacianti, e il dito mobile è profondamente solcato. La faccia inferiore di tutti gli articoli dei chelipedi è liscia e lucente all'occhio nudo, punteggiata alla lente.

Le zampe ambulatorie presentano delle sparse e lunghe setole giallastre, mentre nei tipi vi sono solo *two or three stout hairs on the underside of the dactyl of the ambulatory feet*.

	♂		♀
Lunghezza del carapace	4		4,5
Larghezza » »	4		4,5
	destra	sinistra	destra
Lunghezza del carpo	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{3}{4}$	2,5
Larghezza » »	1,5	1,5	1 $\frac{1}{3}$
Lunghezza della mano	5	5,5	5
Larghezza » »	2 $\frac{1}{2}$	2,5	2,5
Lunghezza delle dita	2 $\frac{1}{2}$	2,5	2,5

Hab.: La Paz e Golfo Escondido nel Golfo di California.

19. **P. Ortmanni** n. sp.

BAIA DI S. ELENA 9 es.

Questa nuova specie è molto affine al *P. sinutmanus* Lock. ma se ne distingue:

1° per la forma del fronte. Questo è più avanzato e profondamente trisolcato, ciascun solco corrispondendo ai tre lobi del fronte;

2° pel carpo provvisto di tre denti ottusi, in luogo di uno, con una sola debole carena nel mezzo, e una più grossa sul margine posteriore;

3° per le mani più grosse, più convesse, la maggiore *non carenata*, la minore debolmente unicostata o talora bicostata, colla porzione lungo il margine esterno alquanto concava.

Le dita combaciano e l'aspetto generale dei chelipedi è piuttosto depressivo.

20. **P. sp.**

Due esemplari dell'ISOLA FLAMENCO differiscono da *P. Ortmanni* pel lobo mediano del fronte meno avanzato, per la parte anteriore del carapace grossamente rugosa, e per le carene del carpo molto distinte,

con formazione di una terza carena presso i denti. Questi esemplari appartengono assai probabilmente ad una nuova specie; ma essi sono in così cattivo stato da non poter essere descritti.

21. *P. hians*, n. sp.

BAIA DI S. ELENA 12 es.

Il carapace è alquanto più lungo che largo, brevemente pubescente sul fronte e lateralmente. Il fronte sporge largamente in avanti; ha i lobi laterali rettilinei, ed il mediano un poco sporgente e triangolare. La parte anteriore del carapace è assai declive, e distintamente lobulata, come nelle due specie precedenti. Il solco frontale mediano è profondo. I chelipedi sono subeguali in dimensione, ma le mani sono alquanto disuguali in spessore. Il mero ha un lobo all'apice. Il carpo piuttosto breve porta tre denti ben distinti, con apice subottuso, e superiormente porta tre carene, la prima lungo il margine posteriore, la terza lungo il margine anteriore, la seconda nel mezzo; la prima e la seconda carena sono formate di grossi tubercoli depressi, lineari, obliqui, spesso solcati nel mezzo. Questi granuli sono in numero di 8-10 per ciascuna carena. Analoghi granuli compongono la terza costola, ma questi sono quasi cancellati. Oltre a questi grossi granuli la superficie del carpo è minutamente granulosa. Posteriormente termina in un dente. Ambe le mani sono completamente prive di carene, e rivestite di minuti granuli depressi, quelli verso l'esterno quasi squamiformi. I due bordi, superiore ed inferiore della mano sono marginati da una linea saliente. Le dita sono ianti sulla mano maggiore e combacianti sulla minore; prive di denti.

Le zampe ambulatorie brevi portano setole, e il carpo è leggermente bicarinato. — Misure:

			♂
Lunghezza del carapace	mm.	5	
Larghezza > >	>	4,5	
		destra	sinistra
Lunghezza del carpo	>	4	4
Larghezza > >	>	2 ³ / ₄	2 ¹ / ₂
Lunghezza della mano	>	7	7
> > palma	>	4	4
> delle dita	>	3	3
Larghezza della palma	>	3 ³ / ₄	3

Questa specie differisce dal *P. Ortmanni* più sopra descritto per la forma diversa del fronte; per le grosse carene del carpo e la forma caratteristica dei tubercoli che le compongono, per i denti carpal ben distinti, mentre nell'*Ortmanni* sono meno marcati e più che altro sono frastagli del margine del carpo; per le mani non carenate (nell'*Ortmanni* la minore lo è debolmente); per le dita ianti in una delle mani, e combacianti nell'altra; infine per il carapace più stretto.

P. sinutmanus, *Ortmanni*, *hians* e la forma incerta dell'isola Fla-

menco costituiscono un gruppo caratteristico di *Petrolisthes* che tiene al tempo stesso dei *P.* della sezione *violaceus*, e del g. *Pachycheles*. Questo gruppo è caratterizzato dal *carapace molto deflesso anteriormente, lobulato in avanti, dai chelipedi mediocri, con carpo relativamente breve, glabro, carenato*. Ai *Pachycheles* somiglia straordinariamente il *sinuimanus* per le grosse carene dei chelipedi, pur distinguendosi per i caratteri degli epimeri. L'*Ortmanni* è il meno carenato, indi carene più distinte presenta l'esemplare di Flamenca, e più di tutti il *sinuimanus*.

22. ***Pachycheles rudis***, Stimpson (74) p. 76, tab. I, fig. 5; Lockington (32) pag. 396, 404; Ortmann (55) pag. 292, 294; Holmes (25) pag. 109.

BAIA DI SANT'ELENA, 7 esemplari giovani.

Ho confrontato questi giovani con un grosso esemplare adulto proveniente dal Pugett Sound, favoritomi in comunicazione dal Prof. D'Arcy W. Thompson dell'Università di Dundee. Le differenze sono notevoli, ma non tali, io credo, da autorizzare la separazione delle due forme. Inclino piuttosto a crederle attribuibili a differenza di età. Il fronte nei giovani è rotondato nel mezzo e debolmente prodotto ai due lati in due piccoli lobi e completamente glabro; nell'adulto di Pugett Sound è invece sporgente e triangolare nel mezzo, e peloso. Ma in alcuni esemplari dell'Ecuador sembra esservi una tendenza allo sporgere in avanti del margine frontale mediano, e forse negli adulti di questo paese esso diviene uguale a quello di Pugett Sound.

Sui chelipedi la doppia serie di granuli sul dorso del carpo è molto variabile. Talora manca quasi completamente, e a mala pena si possono distinguere granuli più grossi fra il rivestimento granulare generale: talora i granuli grossi sono ben distinti, ma la loro serie è irregolare; talora invece la serie è tripla. Nell'esemplare di Pugett Sound le serie sono mal definite sulla chela destra e molto meglio accennate sulla sinistra, benchè alquanto irregolari. La stessa presenta 3 serie longitudinali distinte sul dorso della mano. Queste sono quasi completamente indistinte nei giovani dell'Ecuador. Questi esemplari presentano inoltre nessuna traccia del tubercolo mammillare che orna la palma del chelipede maggiore negli adulti del *P. rudis*; in compenso però tutta la superficie è assai più convessa. I giovani hanno le chele glabre; l'adulto del Museo di Dundee ha chele assai pelose.

Misure:	a)		b)		c)	
Lunghezza del carapace	4,5		4		13 1/2	
Larghezza > >	5		4,5		14	
Lunghezza del carpo	destra	sinistra	d.	s.	d.	s.
> della mano	3 1/4	3	2	2,5	11	9
> > palma	6,5	5	4	6	21	13,5
> > palma	3,5	2,5	2	3	11,5	6,5
> delle dita	3	2,5	2	3	9,5	7

Gli esemplari *a*) e *b*) sono dell'Ecuador, l'esemplare *c*) del Pugett Sound.

Hab.: Dal Pugett Sound alla California Inferiore.

23. ***Pachycheles panamensis*** Faxon (16) pag. 71, tab. XV, fig. 2;
Ortmann (55) pag. 292, 293.

BAIA DI S. ELENA, sugli scogli, 14 esemplari. Secondo Ortmann questa specie troverebbesi anche alle Bahamas.

24. ***P. vicarius*** n. sp.

Questa specie appartiene al gruppo dei *P. moniliferus*, *P. sculplus* e *P. psum*. Essa è rappresentata nella collezione Festa da 3 esemplari (1 ♂, 2 ♀) raccolti nella Baia di S. Elena.

Il carapace è completamente glabro, brillante, più largo che lungo, punteggiato e di aspetto leggermente rugoso sul fronte e sulle regioni postero-laterali. Il fronte è *largo, leggermente rotondato* e senza sporgenza mediana distinta, benchè sia un poco prodotto in questo punto, e completamente glabro. I lobi epigastrici sono ben marcati da due creste lineari; le regioni epatiche sono distinte. La sutura cefalica è obliterata; un solco trasversale sinuoso può tracciarsi per tutta la larghezza del carapace dal solco cardio-gastrico ai margini laterali, poichè una linea curva che traversa ciascuna regione branchiale viene a congiungersi col solco più profondo che delimita la regione gastrica dalle posteriori. Gli occhi sono piccoli; l'angolo orbitale esterno è quasi acuto, e non si ha alcuna traccia di dente epibranchiale.

I chelipedi sono disuguali, poco robusti. Il mero presenta un grosso lobo dentiforme all'estremità distale interna. Il carpo è alquanto *più lungo che largo*, subeguale alla palma, e porta internamente *tre grossi denti*, a cui ne succedono due piccoli verso l'apice nella chelipede maggiore, e uno in due esemplari e due nel terzo nel chelipede minore. Il margine di questi denti è *intero, non denticolato*. Superiormente il carpo porta *tre creste granulose*, e una quarta ne costituisce il margine esterno. I granuli di queste creste hanno forma varia. Sul chelipede maggiore quelli della prima, cioè della più interna e vicina ai denti sono più depressi, trasversalmente ovato-ellittici e numerosi; quelli della terza, e più ancora quelli della quarta o marginale esterna, visti di fianco hanno aspetto conico, sono sporgenti, quasi dentiformi; quelli della seconda hanno una forma intermedia fra quelli della prima e quelli della terza. Sulla chela minore i granuli hanno quasi la stessa forma, ma quelli della prima cresta sono più raggruppati. Tutti questi granuli sono completamente glabri.

Presso l'estremità distale posteriore v'ha un dente conico breve e acuto.

La mano porta esternamente cinque carene. La prima occupa il margine superiore, ed è quindi brevissima, e pare piuttosto un grosso tuberculo oblungo; la seconda non è molto distinta sulla mano maggiore,

ma lo è meglio sulla minore, la terza e la quarta sono robuste; la quinta debolissimamente denticolata forma il margine inferiore. Queste carene sono composte di granuli piuttosto depressi, subovati, disposti fra loro come squame. Gli interspazi fra la terza, quarta e quinta sono profondi e portano anche qualche granulo. Le dita della mano maggiore sono ianti, impercettibilmente denticolate, quelle della mano minore combaciano. Non v'ha alcuna traccia di peli alla base delle dita nè in alcuna altra parte della mano. Il margine dorsale del dito è liscio. Il dito mobile è solcato alla base; sull'immobile si continua per più di metà della lunghezza il solco che divide la quarta dalla carena marginale della palma.

Le zampe ambulatorie sono guarnite di lunghi e grossi peli clavati lungo il margine superiore; qualche piccola setola trovasi anche dalla parte inferiore del propodo e del dito.

Il colore in due esemplari è rosso-terracotta più chiaro sul carapace che sui chelipedi, con due zone bianche nella parte posteriore lateralmente alla regione cardiaca e intestinale; in un esemplare è roseo.

Misure:

Lunghezza del carapace	mm.	4	4		
Larghezza >	>	5		4 ³ / ₄	
		destra	sinistra	destra	sinistra
Lunghezza del carpo	>	3	3,5	3,5	3
Larghezza >	>	2,5	3	3	2 ³ / ₄
Lunghezza della mano	>	5	6	6	5
Larghezza >	>	3	4	4	2 ³ / ₄
Lunghezza delle dita	>	3	3,5	3,5	2 ³ / ₄

Questa specie differisce per vari caratteri dalle tre citate più su. Dal *P. montiferus* Dana di Rio de Janeiro (Cfr. Dana (13) pag. 413, tab. 26, fig. 3) differisce: 1° pel fronte rotondato e non *parce saltens triangularis*, glabro e non *pubescent above*; 2° per le mani completamente glabre, e non *densely hairy under the base of the moveable finger*; 3° per la forma dei granuli del carpo, poichè mancano i grossi granuli della prima serie che sono sostituiti nel *P. vicarius* da una serie di piccoli granuli come fu descritto. (Inoltre dalla figura di Dana apparirebbe che i granuli fossero come frangiati all'ingiro da piccoli peli, mentre sono glabri nella mia specie); 4° pel carpo più lungo che largo, armato di 5 denti con margine intero, e non di tre denticolati; 5° per le dita non squamose esteriormente. — Col *P. sculptus* indo-pacifico l'affinità è maggiore; ma è facile il distinguerne la mia specie pel carpo più lungo, per le creste del carpo e della mano più robuste, più numerose, molto più distinte e per la forma particolare dei granuli onde sono composte. Il *P. ptsum* pure indo-pacifico, ha creste lisce, quindi subito si distingue dal *vicarius*.

25. **Polyonyx tuberculipes** (Lock.). — *Pachycheles tuberculipes* Lockington (32) pag. 396, 405.

BAIA DI S. ELENA. un piccolo maschio.

Questa caratteristica specie che ha, come ben scrisse il suo autore, *an unmistakable aspect*, fu descritta dal Lockington in modo da essere facilmente riconosciuta.

Ma Lockington trascurò l'osservazione dei dattilopoditi, i quali l'avrebbero subito edotto non essere questa specie un *Pachycheles* del qual genere non ha nè l'aspetto nè alcuno dei caratteri generici. L'esame dei dattilopoditi non è facile poichè essi sono così ricoperti sopra e sotto di peli clavati da renderne incerto e malagevole lo studio. Tuttavia si può vedere su quelli dell'ultimo paio ambulatorio la presenza di un *secondo unguicolo*, il quale è meno marcato nei primi due, benchè sempre presente; a questo unguicolo ne seguono uno o due altri minutissimi visibili solo a forte ingrandimento verso la base. I propoditi *sembrano* essere denticolati.

Da questi caratteri risulta che questa forma si collega ai *Polyonyx*; sebbene pel suo aspetto molto particolare differisca dal tipo ordinario di questo genere, e forse sia un genere distinto.

Questo esemplare ha le stesse dimensioni di quello di Lockington.

Hab.: La Paz e vari punti del Golfo di California.

26. **Porcellanides Festae** n. gen. n. sp.

Questa nuova specie è altamente caratteristica pel carapace largamente triangolare, tuberculato, con una larga costola laterale, coi margini latero-posteriori obliqui, separati da un angolo marcatissimo dai latero anteriori, e dal posteriore pel fronte prodotto molto in avanti, pei chelipedi brevi e grossamente granulati, per le zampe ambulatorie tuberculatoe, per la faccia inferiore dei chelipedi granulata, pei dattilopoditi unguicolati.

Il carapace ha forma quasi eptagonale, essendo la parte fronto-orbitale distintamente triangolare e sporgente, i margini laterali diretti rettilineamente all'indietro, i latero-posteriori formando un angolo distinto con questi, ed infine il posteriore pure rettilineo, e angolare coi latero-posteriori. Il fronte è lungamente triangolare, e visto dal disopra appare intero, mentre, visto dal basso, appare distintamente composto di tre denti piegati verticalmente in basso. Gli occhi sono invisibili dal disopra, perchè coperti dal bordo fronto-orbitale. Poco oltre gli occhi comincia la carena laterale, la quale è molto grossa, e forma un bordo *molto sporgente* e relativamente tumido, visto lateralmente, piano visto dal disopra.

La parte del carapace fino al termine della carena (cioè i tre quarti di esso) è granulosa e grossamente nodulosa e le regioni sono ben delineate. Due solchi distinti e lisci separano il complesso della regione ga-

strica e delle epatiche dalle branchiali, ed è pure distinta la gastrica dalla cardiaca. Le due regioni epatiche sono a forma di tubercolo o di nodulo ben distinto, e separato dalle protogastriche, le quali sono allungate e quadrinodulari. Vari noduli trovansi pure sulle regioni branchiali lungo la carena laterale. Tutta la superficie è d'altronde minutamente granulosa e nodulosa. La parte posteriore è soltanto granulosa.

I chelipedi sono brevi e subeguali. Il mero è inerme. Il carpo è corto, largo, con una sola sporgenza alla base ed è grossamente noduloso superiormente; i noduli sono distribuiti in tre serie trasversali di circa quattro noduli ciascuna. La mano breve e di forma triangolare isoscele, ha il suo bordo superiore prodotto in una grossa sporgenza acuta e triangolare. La palma presenta tre grosse carene longitudinali, le quali sono piuttosto irregolari e separate da fosse profonde. Tanto la mano quanto il carpo sono fittamente coperte di minuti granuli rotondi e ben distinti. Questi granuli sono più distinti sulle dita, le quali sono anche longitudinalmente solcate. Tutta la faccia inferiore dei chelipedi è pure analogamente granulata, ma non nodulosa. Le zampe ambulatorie sono granulate e nodulose, con noduli piuttosto grossi e simmetrici, sì che le zampe appaiono fossulate. Il dattilopodite termina in un unguicolo corneo ricurvo, e porta inferiormente due spinule accessorie diritte.

Misure:

Larghezza del carapace	mm.	3 $\frac{1}{4}$
Lunghezza >	>	4
Lunghezza del carpo	>	2
Larghezza >	>	2
Lunghezza della mano	>	3,5
> palma	>	2
> delle dita	>	1,5
Altezza della palma	>	2

L'aspetto caratteristico distingue questa forma dalle altre conosciute.

I caratteri generici possono riassumersi così:

Porcellanides n. g.

Carapax polygonalis, late costatus, fronte tridentato verticaliter deflexo superne viso integro, oculis parvis, oblectis, dactylopoditis 3-unguiculatis.

Paguridea.

27. **Eupagurus gladius** Benedict (2) pag. 7.

BAIA DI S. ELENA 1 ♂.

Differisce essenzialmente dalla descrizione di Benedict per avere l'acicolo del peduncolo delle antenne esterne lungo quanto l'occhio e non più lungo, e per avere i granuli della mano piuttosto depressi e uniformemente distribuiti.

Larghezza frontale	mm.	3
Lunghezza del carapace	»	7
» della porzione cefalica	»	3
Larghezza » » »	»	5
Lunghezza del mero del chelipede destro »		5
» » carpo » » »		5,5
» della mano » » »		9
» » palma » » »		5
» delle dita » » »		4

Hab.: Golfo di California.

23. **Pagurus sinistripes** Stimpson (72) pag. 82.

BAIA DI S. ELENA 2♂ di diversa età.

Questi due esemplari differiscono fra di loro per l'armatura delle mani. Nel maschio di dimensioni maggiori, la metà superiore della mano sinistra è tutta irta di granuli conici; quelli del bordo, in numero di cinque, sono distintamente spiniformi, gli altri distribuiti in quattro serie alternate, due di tubercoli più grossi, due di tubercoli minori, sono conico-subacuti. I tubercoli della metà inferiore passano gradatamente dalla forma conica alla depresso e squamosa. Nel maschio più piccolo il bordo della mano presenta sette tubercoli spiniformi; i tubercoli conici sono poco marcati, anzi una sola serie è ben distinta, e tutta la superficie esterna della palma è rivestita di tubercoli depressi. Invece la marginatura di setole intorno a questi tubercoli è più distinta in questo esemplare che in quello più grosso.

Le chele e le zampe sono soffuse di colore violetto (in alcool).

Le misure sono:

Lunghezza del carapace	mm.	15
» della porzione cefalica	»	7
Larghezza del bordo anteriore	»	6
Lunghezza dei peduncoli oculari		5 1/2
Lunghezza del carpo		6
» della mano		10
» » palma		4 3/4
» delle dita		5 1/4
Larghezza della palma		6
Lunghezza del meropodite III pereopodo sinistro »		6
» » carpopodite » » »		5
» » propodite » » »		7
» » dattilopodite » » »		10

P. pavimentatus Hilgendorf [(23) pag. 816, tab. III, fig. 1-5] del Mozambico è forse la specie più affine a questa americana, sia per la forma degli ultimi articoli della terza zampa sinistra, che per l'aspetto

generale, ma ne differisce per l'armatura delle chela, pel colore e per altre particolarità minori. Vi è però una parentela stretta fra il *sinistripes* e il *pavimentatus*, e per mezzo di questo col *varipes* del Mar Rosso, che accenna all'origine Indo-Pacifica di questa forma americana.

Hab.: Panama.

29. **Petrochirus californiensis** Bouvier (8) pag. 6.

BAIA DI SANT'ELENA, un grosso maschio.

Una chela di questo esemplare (che è in frammenti), fu confrontata dal Prof. E. L. Bouvier al tipo. Lo stesso Prof. Bouvier ebbe pure la cortesia di comunicarmi un cotipo della Bassa California, il quale è molto più piccolo dell'esemplare d'Ecuador ma vi corrisponde per tutti i caratteri principali.

Il grosso tubercolo sormontante le scaglie dei chelipedi è spesso circondato alla sua base da un giro di 4-5 tubercoletti minori. Tale disposizione è visibilissima sulle dita.

Le misure sono:

	Ecuador		Cotipo	
Lunghezza del carapace . . . mm.	57		30	
» del margine anteriore »	23		11	
» della porzione cefalica »	28		13,5	
» dei peduncoli oculari »	25		14	
Larghezza del fronte . . . »	12		6,5	
	d.	s.	d.	s.
Lunghezza del carpo . . . »	32	30	15,5	15
» della mano . . . »	70	58	30,5	24
» » palma . . . »	32	23	16	10,5
» delle dita . . . »	38	35	14,5	13,5
Altezza della palma . . . »	38	12	17	15
Spessore » » . . . »	32	22	13,5	11

Hab.: Bassa California.

30. **Clibanarius albidigitus** n. sp.

BAIA DI SANT'ELENA 1 ♂.

Questa specie è affine al *Cl. cruentatus* Edw. Indo-Pacifico, e ai *Cl. magnificus* Bouv. e *Diguett* Bouv. della California Inferiore.

Il margine anteriore del carapace è rettilineo, e non presenta alcuna sporgezza presso i peduncoli antennali, e solo una piccolissima punta rostrale. Lateralmente, oltre l'inserzione dei peduncoli delle antenne esterne, il margine piega obliquamente all'infuori ed all'indietro. I peduncoli oculari sono più lunghi del margine anteriore del carapace, e lunghi quanto la porzione cefalica, alquanto ristretti nel mezzo, indi nuovamente dilatati verso l'apice.

La piccola squama alla base porta 3 minute spinule all'apice, ed è minutamente denticolata lungo il suo margine esterno. I peduncoli delle

antenne esterne sono più brevi del peduncolo oculare, e quelli delle antenne esterne terminano prima della cornea. L'acicolo raggiunge a stento la lunghezza del secondo articolo del peduncolo delle antenne esterne, ed è minutamente denticolato; e munito di lunghe setole gialliccie.

I chelipedi sono subeguali. Il meropodite porta 3 spinule sul suo spigolo infero-esterno; il carpo porta 3 spine sul suo dorso. La mano porta esternamente dei tubercoli conici, spiniformi, bianchi; quelli impiantati sul suo margine supero-interno formano 4 o 5 spine acute e dirette in avanti di color bianco; quelli della parte inferiore esterna sono meno sporgenti e di colore bluastro. La faccia interna della mano porta pure tubercoli bianchi, ma depressi e piani. Le dita hanno da 3 a 4 serie di tubercoli analoghi a quelli della mano, e i tubercoli del dorso del dito mobile formano 5 o 6 spinule. Le dita sono pure largamente ianti. Lunghe setole gialliccie sono inserite su tutti gli articoli, ma sono più numerose sulla mano.

Le zampe ambulatorie superano i chelipedi di oltre metà della lunghezza del propodite. Esse non sono affatto compresse su nessun articolo, eccetto che sulle dita; portano lunghe setole impiantate in piccole macchie biancastre poco distinte. Il carpo porta un'acuta spinula bianca all'estremità distale. Il propodite è denticolato lungo il suo margine inferiore; il dattilopodite è un poco più breve di esso, denticolato inferiormente, e munito di un acuto unguicolo corneo. Nessuna traccia di tubercoli sul dorso degli articoli.

Il colore (in alcool) è tra rosso mattone e rosso bruno. I tubercoli dei chelipedi, ben distinti e non confluenti, sono bianchi sulla parte supero-esterna della mano, bluastri sulla parte infero-esterna e sulle dita. Le macchie bianche delle zampe ambulatorie sono minutissime e poco distinte. Il dattilopodite è completamente bianco sulle faccie interna ed esterna, e porta sul margine superiore e sull'inferiore una esile e distinta linea rosso-bruna che delimita nettamente le due faccie.

Lunghezza del carapace	mm.	7
Larghezza del margine anteriore . . .	>	2 ¹ / ₂
Lunghezza dei peduncoli oculari . . .	>	3
> del chelipede destro	>	8
> del carpo	>	2
> della mano	>	3
> della palma	>	1
Larghezza > >	>	1 ¹ / ₂
Lunghezza del III pereopodo destro >	>	13
> > mero	>	3 ¹ / ₂
> > carpo	>	2
> > propodo	>	4
> > dito	>	3

Distinguesi dalle tre specie precedentemente citate *per la forma del fronte; per la denticolazione dei propoditi, e per la caratteristica colorazione dei dattilopoditi*. Inoltre per le altre differenze da *Cl. cruentatus* cfr. DE MAN, Arch. of Naturg., 1887, pag. 451. Da *Cl. magnificus* Bouv., lo distingue la lunghezza delle zampe ambulatorie, quella del dattilopodite, l'aver le dita ianti, e il mancare di tubercoli sul dorso delle zampe ambulatorie, e l'assenza del margine di setole brune intorno ai tubercoli della mano. *Cl. Diguetti* invece è più affine per l'armatura dei chelipedi, ma se ne distingue per la differente lunghezza dei dattilopoditi. (Cfr. BOUVIER (9) pag. 378, 379).

31. **Cl. panamensis** Stimpson (74) pag. 84; Nobili (51) pag. 4.

TUMACO, 1♂ il cui carapace è lungo mm. 18. Il propodite del III pereopodo destro è lungo mm. 9, e il dattilopodite mm. 12,5.

Hab.: Panama, Darien, Bassa California.

32. **Calcinus tibicen** (Herbst) nec Milne Edwards — *Cancer tibicen* Herbst (22), II, p. 25, tab. 23, fig. 7 (1791). — *Pagurus sulcatus* Milne Edwards (44) II, pag. 230 (1837) — nec *Pagurus tibicen* Milne Edwards loc. cit. pag. 229; *Calcinus tibicen* Dana (13) pag. 457.

BAIA DI S. ELENA: Un esemplare giovanissimo.

Non vedo differenza essenziale fra questo esemplare e altri di Colon e del Brasile. Esso ha però i peduncoli oculari più grossi, la mano più regolarmente convessa e il solco carpale meno marcato, differenze che possono benissimo essere attribuite all'età diversa degli esemplari.

Hilgendorf [(23) pag. 823] indicò che *C. tibicen* Herbst corrisponde a *Calcinus sulcatus* (Edw.) Benchè la figura di Herbst non sia molto dimostrativa, il testo però si riferisce indiscutibilmente a questa specie, laddove scrive del solco del 2° paio di zampe ambulatorie: « *Ist dieses Glied an dem zweiten Paare auf der Oberfläche der Länge nach rinnenförmig ausgehöhlt* ». *Calcinus tibicen* (Edw.) Dana nec Herbst è *C. Herbsti* De Man.

Questa specie della Costa Orientale è nuova per la fauna delle Coste Pacifiche.

33. **C. obscurus** Stimpson (74) pag. 83.

ISOLA FLAMENCO 5♂ 4♀; BAIA DI SANT'ELENA 1♂.

Questa bella specie, riconoscibile per la caratteristica colorazione delle zampe ambulatorie, varia notevolmente nel colore dei chelipedi, e ciò pare in rapporto col sesso.

Infatti tutti e cinque gli esemplari maschi esaminati presentano le chele di color rosso-mattone o aranciato uniforme o solo leggerissimamente soffuso di olivaceo mentre nei quattro esemplari femmina i chelipedi sono di colore bruno-olivastro più chiaro di quello delle zampe ambulatorie, e la colorazione rossa è ristretta solo a una linea al margine degli articoli, per cui il carpo, il mero e la palma presentano una marginatura

rossa caratteristica sugli spigoli che inquadra le faccie di colore bruno.

Anche il carapace, che nei maschi è quasi uniformemente rossastro, nelle femmine è soffuso ai margini di colore olivaceo più o meno intenso ed esteso.

Se si tien conto che questi paguri vivono quasi sempre nelle conchiglie, da cui sporgono più o meno solo la parte anteriore del carapace e le zampe per camminare, tale differenza di colore, ove fosse provata essere costante, potrebbe essere un carattere segnalativo dei sessi.

La colorazione delle zampe ambulatorie varia leggermente, ma in generale è molto oscura e quasi nera. Di solito v'è una sola fascia rossastra all'apice del dito, ma in qualche esemplare ve n'è una seconda rossastra o biancastra verso la sua base.

Il maschio dell' Ecuador è in muta ed i colori non si sono ancora formati. I chelipedi sono di colore aranciato pallido, e le zampe ambulatorie biancastre cominciano a tingersi in verdastro-oscuro sui propodi, mentre le dita sono già brunastre, con una fascia chiara alla base, e una rossa all'apice.

Le misure sono:

	♂	♀	♂
	Flamenco	Flamenco	S. Elena
Lunghezza del carapace mm.	11	10,5	—
» della porzione cefalica »	6	5	—
Larghezza anteriore del carapace »	4	4,5	—
Lunghezza del peduncolo oculare »	5	5	—
» della mano maggiore »	8 ³ / ₄	6	10
» delle dita »	5	4	6
Altezza della palma »	8	6	5,2
Lunghezza del propodo III pereiopodo »	6	4,5	7
» » dito »	4	2 ¹ / ₃	4

Hab.: Panama.

34. **Cocnobia rugosus compressus** (Edw.) — *Cocnobia compressus* Edwards (41) II, pag. 241; Guérin (18) pag. 29; ? Ortmann (53) III, p. 318, tab. 12, fig. 23 — *C. panamensis* Streets (76) pag. 241 — *C. intermedia* Streets (76) pag. 241 — *C. rugosa* var. *compressa* Bouvier (7) pag. 149 — ? *C. rugosus* var. *wagneri* Doflein (15) pag. 134.

BAIA DI S. ELENA 2♂, 1♀; TUMACO 6♂, 5♀; MANTA 6♂, 5♀.

Questi esemplari corrispondono non solo alla descrizione di Bouvier, ma anche ad un esemplare di Panama, raccolto da H. Bradley, dal Prof. Bouvier determinato *C. compressus*, e che egli gentilmente mi ha favorito.

Le rugosità caratteristiche della grossa mano di *C. rugosus* si ritrovano in tutti questi esemplari attenuate; nelle femmine però sono più

sviluppate che nei maschi (1). In una femmina di S. Elena il dito è distorto, ed ogni delimitazione netta fra la sua faccia esterna e la superiore è scomparsa. Le appendici sessuali sono fortemente sviluppate nei maschi, e i due tubi hanno uguale lunghezza.

La *C. panamensis* e la *C. intermedia* di Streets altro non sono, io credo, che questa stessa forma. Le due specie di Streets sono una sola forma, e ciò aveva già riconosciuto l'autore stesso [Cfr. Streets (77)] e più tardi Bouvier. Tra le descrizioni di Streets e i miei esemplari, e quello di Panama favoritomi dal Prof. Bouvier, non trovo alcuna differenza importante da autorizzare la separazione.

L'espressione contenuta nella descrizione di *C. intermedia*: *granules of a pearly appearance* indusse forse il Prof. Bouvier a supporre che le specie di Streets potessero essere una varietà di *C. perlatus*. Senonchè i granuli di queste forme ovest-americane sono bensì vescicolosi, e più o meno perliformi; ma tale *apparenza* perlacea non è in fondo differente da quella che si può osservare nelle granulazioni di molti individui di *C. rugosus* e *compressus*; si tratta, cioè, di *piccoli granuli sparsi* ben diversi dai *grossi granuli perlacei numerosi* che adornano la mano e le zampe di *C. perlatus*. Quanto alle zone di colorazione bruna sul carapace a cui Streets e Bouvier accennano, non trovo differenza fra questi esemplari e la *C. compressus* di Panama.

Il Dr. Doflein descrisse recentemente una *C. rugosus* var. *Wagneri* che non differisce essenzialmente dalla mia forma se non nel mancare di *letstchen* sulle mani della femmina.

Hippidea.

35. **Hippa emerita** (Linn.) Ives (29) pag. 181; Ortmann (54) pag. 231, 232; Moreira (48) pag. 30, 89.

Hippa emerita + *Hippa analoga* (Cfr. Miers (35) pag. 323, 324, tab. 5, fig. 9, 10).

BAIA DI S. ELENA, 45 esemplari. Ives e Ortmann giustamente considerano le due forme est- (*H. emerita*) ed ovest-americane (*H. analoga*) come appartenenti ad una sola specie.

Secondo Miers che nella sua revisione degli *Hippidea* raccolse sinteticamente i caratteri differenziali delle due forme, la occidentale o *H. analoga* differirebbe dalla orientale o *H. emerita* essenzialmente perchè *the median frontal lobe is broader, less acute, and not separated so widely from the lateral lobes* e perchè *the median spine of the second*

(1) L'espressione di Ortmann: *Die schräge Leistchen auf der grossen Hand fehlen* non è esatta, non solo per questi esemplari americani, ma anche per altri indo-pacifici. Le *leistchen* non sono caratteristiche del *rugosus*, ma anche, benchè attenuate, di *compressus* e *perlatus*.

joint of the antennæ..... is directed slightly inwards (not outward as in H. emerita). Per ciò che riguarda il carattere dei lobi frontali, 33 esemplari hanno il lobo medio più o meno ottuso all'apice e più o meno distante dai laterali, ma 12 hanno lo stesso lobo più acuto, più stretto, ben distante dai laterali, e si riferirebbero per tale carattere a *H. emerita*. Per ciò che riguarda la spina antennale essa è talora rivolta più verso l'esterno, talora più verso l'interno, e ciò anche in esemplari che presentano i caratteri del lobo medio frontale dell'una o dell'altra forma, *venendo così uno stesso individuo a possedere insieme i caratteri delle due specie*. Inoltre in tutti questi esemplari trovansi passaggi gradualissimi fra l'una e l'altra forma, talchè per molti di essi sarebbe impossibile stabilire se appartengano all'*emerita* o all'*anatoxa*. Lo stesso dicasi pel carattere di minor importanza delle rugosità del carapace.

Hab.: Le due coste americane, dal Capo Cod alla Plata, e da San Francisco alle Chiloè.

Oxystomata.

36. **Calappa convexa** Saussure (64) pag. 362, tab. 13, fig. 3; Doflein (15) pag. 136 — *C. wanthusiana* Stimpson (74) pag. 237.

BAIA DI S. ELENA 1 ♀ 2 ♂; PUNTA DI S. ELENA 1 ♂.

Questa specie che rappresenta sulla costa occidentale dell'America la *C. flammea*, è a questa molto affine, ma è facile distinguerla per alcuni caratteri ben definiti.

Il carapace è più convesso, e la convessità è maggiore nel senso trasversale che nel senso longitudinale.

Inoltre nella *C. flammea* il carapace è provvisto solo di minuti granuli, fra i quali trovansi alcune piccole prominente, ma queste sono in numero minore, e non raggiungono le dimensioni e non presentano l'aspetto pustoloso di quelle della *C. convexa*. In questa ultima specie i denti posteriori del carapace e la regione posteriore sono munite di creste granulose ben distinte, che mancano sul dorso e sono appena accennate sui denti della *flammea*. Il contorno orbitale è assai meno sporgente nella *C. convexa*.

Le stesse grosse pustole che si osservano sul carapace osservansi pure sulle mani della *C. convexa*, mentre mancano quasi nella *flammea* e inoltre le mani della specie occidentale sembrano essere meno granulose che nella specie atlantica. A questo proposito però è d'uopo notare che mentre i maschi hanno mani poco granulose, le femmine presentano granuli assai più numerosi, più grossi e più fittamente ravvicinati. Noto pure che in entrambe le specie abbiamo nei maschi la mano più lunga assai della sua altezza misurata dall'apice dell'ultimo dente a quello del dito inferiore, mentre nelle femmine queste misure sono uguali o poco differenti, come appare dalle dimensioni date più sotto.

L'addome del maschio presenta l'ultimo articolo più breve e più stretto nella *flammea* che nella *convexa*.

Misure:

	<i>C. convexa</i>		<i>C. flammea</i>	
	♂	♀	♂	♀
			Cartagena	Florida
Larghezza del carapace . . . mm.	118	122	111	84
Lunghezza » » . . . »	80	84	74	58
» della mano . . . »	65	61,5	60	42,5
Altezza » » . . . »	57	65	52	42,5

37. **Ublis ellipticus** Stimpson (74) III, pag. 117.

BAIA DI S. ELENA 1 ♀.

Hab.: Panama.

Brachyura.

38. **Pericera villosa** Bell (1) pag. 59, tab. 12, fig. 4.

BAIA DI S. ELENA 2 ♂, 2 ♀.

	♂	♀
Larghezza fra gli apici delle spine laterali mm.	46	36,5
Lunghezza (compreso il rostro) »	45,5	35

Finora indicata solo di Guayaquil.

39. **Microphrys Weddellii** Edw. A. Milne Edwards (43) p. 60, tab. 14, fig. 1.

BAIA DI S. ELENA 1 ♂, 1 ♀ giovanissimi.

Hab.: Perù e Guadalupa.

40. **M. aculeatus** (Bell.) — *Pisa aculeata* Bell. (1) pag. 50, tab. 9, fig. 7.

BAIA DI S. ELENA 1 ♂ giovanissimo.

Hab.: Isole Galapagos.

41. **Thoë erosa** Bell. (1) pag. 48, tab. 9, fig. 4, nec A. Edwards.

BAIA DI S. ELENA 1 ♂, 1 ♀. Il maschio misura mm. 10 di lunghezza e $8\frac{3}{4}$ di larghezza.

Hab.: Galapagos.

42. **Th. panamensis** n. sp. — *Th. erosa* A. Milne Edwards (43) p. 121, tab. 19, fig. 4 nec Bell.

ISOLA FLAMENCO 1 ♂, 1 ♀.

Gli esemplari di Panama figurati da A. Milne Edwards, e questi che ho davanti differiscono per vari caratteri notevoli dalla vera *Thoë erosa* dell'Ecuador e delle isole Galapagos. Tali caratteri sono d'altronde messi bene in evidenza dalle stesse figure di Bell e A. Milne Edwards.

Il carapace è più granuloso e più tubercolato nella *Th. erosa* che nella forma di Panama. Le differenze più notevoli si osservano però sui chelipedi. Nella *Th. erosa* sono notevolmente più grossi (nei maschi), le erosioni del braccio formano due serie entrambe marcate, mentre nella

panamensis, quella esterna è quasi cancellata (ciò osservasi nei miei esemplari, ma non nella figura di Milne Edwards).

Le mani hanno forma diversa. Quelle della *erosa* sono *tumide*, convesse tanto esternamente che internamente, con *bordi curvi* e le dita sono *notevolmente arcuate*, si toccano solo all'apice lasciando un largo spazio, e il dito mobile porta *solo un duplice dente* nel mezzo; mentre nella *Th. panamensis* le mani sono *più appiattite, meno alte, a margini subparalleli*, le dita presentano un iato ma assai più stretto, non sono affatto arcuate, e inoltre sono *minutamente denticolate lungo tutto il margine*. Tali differenze sono benissimo espresse nelle figure 4b di Bell e 4c di A. Milne Edwards.

Nè tali differenze vanno imputate all'età, al sesso poichè i due esemplari sono maschi di uguali dimensioni, e entrambi adulti.

Queste differenze non si osservano nelle femmine.

Misure:

	<i>Th. erosa</i> ♂	<i>Th. panamensis</i> ♂
Lunghezza del carapace . . .	10	10
Larghezza » » . . .	8 ³ / ₄	8 ⁵
Lunghezza del chelipede destro	10,5	10
Lunghezza della mano . . .	6,5	5,5
» delle dita . . .	3	2,5
Altezza della palma . . .	2,5	1

43. ***Mithrax denticulatus*** Bell. Bell. (1) pag. 54, tab. 11, fig. 2; Rathbun (59) pag. 234, 272 — *Mithraculus denticulatus* A. Milne Edwards (43) pag. 109, tab. 23, fig. 4.

BAIA DI S. ELENA 4♂, 4♀; ISOLA FLAMENCO 1♂.

Nei giovani i tubercoli del margine laterale sono molto più acuti che negli adulti, e nell'esemplare di Flamenco essi possono dirsi quasi spiniformi.

Questa specie è affine al *M. coronatus* della costa orientale; ma da essa facilmente si distingue per la presenza di denti ai margini laterali, pel braccio e pel carpo dei chelipedi spinosi, e pel carapace profondamente scolpito.

	♂	♀
Lunghezza del carapace . . . mm.	11	11
Larghezza » » . . . »	15	14

Hab.: Dalla California all'Ecuador.

44. ***Callinectes arcuatus*** Ordway. Rathbun (61) pag. 352, 362, tab. XX. XXIII, fig. 1; XXIV, fig. 8; XXV, fig. 7; XXVII, fig. 7.

TUMACO 5♂; BAIA DI S. ELENA 2♂, 1♀.

La forma e la lunghezza delle spine frontali varia. La spina subfrontale è leggermente più lunga dei denti frontali in quattro esemplari, e quasi uguale in uno. La lunghezza della spina laterale oscilla da due

volte e mezzo la lunghezza del lato posteriore dell'ultimo dente a due volte scarse. L'apice della chela è generalmente colorato in carmino assai vivace. Il merognatite è assai variabile; talora è molto prodotto all'angolo esterno formando quasi un lobo, talora invece quasi regolarmente angolare.

Un giovane maschio di Rio Sabana (Darién) differisce da questi esemplari per avere le regioni del carapace più marcate, e pel carapace più fortemente e grossamente granuloso.

45. **Cronius ruber** (Lamk.) Stimpson (34) pag. 225; A. Milne Edwards (43) pag. 232; Nobili (51) pag. 2 — *Achetous ruber* A. Milne Edwards (40) pag. 345, tab. 33, fig. 1 — *Amphitrite Edwardsi* Lockington (30) pag. 43, 106 — *CRONIUS EDWARDSI* A. Milne Edwards (43) pag. 233; Nobili (51) pag. 2.

BAIA DI S. ELENA 6 ♂ e 1 ♀.

Tanto questi esemplari dell'Ecuador, come un altro del Darién da me osservato (loc. cit.) differiscono dalle due descrizioni di A. Milne Edwards per avere il carapace *cospicuamente peloso*, eccettuato sulle linee salienti che lo traversano. Tale pelosità osservasi pure, benchè alquanto attenuata sulle zampe e sulla faccia sternale del cefalotorace.

Gli esemplari della Baia di S. Elena sono tutti giovani, e differiscono dall'esemplare del Darién e da uno del Brasile, entrambi adulti, pel colore. Quello del Darién e del Brasile sono *rossi*, anche nelle zampe; questi invece sono grigiastri, con qualche macchia bluastra, e le zampe sono fasciate di ugual colore, trasversalmente sul meropodite del paio natatorio, longitudinalmente negli altri articoli di questo e delle altre paia. La colorazione rossastra comincia ad apparire sui denti laterali e sui chelipedi, frammezzo al colore bluastrò. Questa colorazione rossastra va via via estendendosi coll'età e sovrapponendosi alla grigia e azzurra, caratteristica dei giovani.

Negli adulti del Darién e del Brasile, e negli esemplari più sviluppati dell'Ecuador il colore nero delle dita delle chele occupa la metà distale, nei più giovani dell'Ecuador vi è una fascia nera nella parte prossimale, quindi uno spazio chiaro, e infine una fascia nera che va fino all'apice del dito, che è chiaro.

In un esemplare giovanissimo, largo appena 6 mm. e lungo mm. 4,5 il carapace è menò allargato che negli adulti, e l'ultimo dente laterale poco sviluppato. I denti minori che alternano coi denti maggiori cominciano appena a formarsi, ed è necessaria una forte lente per distinguerli.

Amphitrite Edwardsi Lock. della California, è, a mio credere, il giovane di questa specie. Secondo il suo autore essa sarebbe caratterizzata dai denti frontali arrotondati, e dalla presenza di quattro spine sul carpo, oltre alla grossa spina interna. Per quanto riguarda la forma dei denti frontali, essi, in questi esemplari d'Ecuador, sono a volta roton-

dati, a volta ottusi, a volta acuti. Per ciò che riguarda le spine del carpo, occorre notare che in tutti i *C. ruber* da me esaminati, vi sono sempre *tre spine bene sviluppate e una quarta rudimentale*, e tale forse è pure il caso nel tipo di Lockington. Un esemplare di Colon da me ritenuto *C. Edwardsi*, perchè rispondente in tutto alla descrizione di Lockington, è certamente un giovane di *C. ruber* e identico a questi d'Ecuador.

Hab.: Dal Golfo del Messico al Brasile, e dalla California all'Ecuador.
46. **Menippe frontalis** A. Milne Edwards (43) p. 264, tab. 48, fig. 2.

BAIA DI S. ELENA. Un maschio largo mm. 123, e lungo mm. 86.

I chelipedi sono assai disuguali; il sinistro, maggiore, misura mm. 231 di lunghezza, e il destro mm. 194. La mano destra è lunga mm. 96, larga 54, ed ha uno spessore di 36 mm.; la sinistra è lunga mm. 130, alta 64, spessa 41.

Questa specie è ben distinta dalle congeneri americane per la presenza di due tubercoli da ogni lato del fronte, fra il lobo frontale e l'angolo orbitale. Nei vecchi esemplari di *M. mercenaria* Say., trovansi pure due tubercoli i quali mancano nei giovani. Ma oltre che questi tubercoli sono di forma diversa, è facile distinguerne la *M. nodifrons* per altri caratteri. Innanzi tutto il carapace è assai convesso nelle due direzioni nella *M. mercenaria*, mentre è pianeggiante nel senso trasversale e debolmente convesso in senso longitudinale nella *M. frontalis*. In questa inoltre i denti laterali sono disposti sopra una curva più ampia, cioè sopra una linea diretta più all'infuori, mentre nella specie atlantica volgono più all'indietro. Il primo dei quattro denti laterali è sinuato nel mezzo, mentre nella *M. mercenaria* è intero. Nella *frontalis*, analogamente alla *obtusa* Stm., la palma porta internamente due grosse aree ovali rotondate di striature, formate da esili e lunghe lineette salienti, costituite da granuli appressati e disposti quasi a rosario. Queste linee nell'unico esemplare esaminato sono in numero di 20 per ciascuna mano.

Esse costituiscono un apparato molto caratteristico, che assai probabilmente ha funzione stridulante, analoga a quella della linea interna della mano delle *Ocyropode*. Tale linea manca alla *mercenaria*. Le verghe sternali in un giovane maschio di *mercenaria* giungono fino all'apice del penultimo segmento addominale, mentre nella *frontalis* sono lunghe quasi quanto l'addome stesso. Tale differenza però non è sicura, essendo il maschio della *mercenaria* un giovane, mentre quello della *frontalis* è adulto. La *frontalis* manca pure delle macchie vinoso-violacee che meritavano alla *mercenaria* il nome di *Pseudocalcinus ocellatus* Edw.

47. **Pilumnus spinohirsutus** (Lock.) Streets e Kingsley — *Acunthus spinohirsutus* Lockington (30) p. 32 — *Pilumnus spinohirsutus* Streets e Kingsley (non consultato); Kingsley (26) p. 154; A. Milne Edwards (43) pag. 287.

BAIA DI S. ELENA 2 ♀ ovigere.

I tubercoli di cui è fornito il carapace non sono *almost spiniform*, come nella descrizione di Kingsley. La colorazione è nerastra.

Hab.: San Diego e Golfo di California.

48. **P. limosus** A. Milne Edwards (43) pag. 291, tab. 50, fig. 4.

PUNTA DI S. ELENA 1 ♀ con uova, larga mm. 10 e lunga mm. 7.

Hab.: Panama, Perù.

49. **Heteractaea lunata** (Edw. Luc.) A. Milne Edwards (43) pag. 301, tab. 52, fig. 2 — *Pilumnus lunatus* Milne Edwards e Lucas (47) p. 20, tab. 19, fig. 2.

BAIA DI S. ELENA 1 ♀.

Il bordo orbitale tumido è di colore carnicino, e i tubercoli della mano sono corallini.

Hab.: Dalla California al Chili.

50. **Eurypanopeus planus** (Smith.) A. Milne Edwards (43) pag. 321, tab. 59, fig. 4 — *Panopeus planus* Smith, Benedict Rathbun (3) p. 369, tab. 24, fig. 10-11.

BAIA DI S. ELENA 4 ♂, 6 ♀.

Nei giovani e in alcune femmine la colorazione nera delle dita si estende alquanto sulla palma, il che non si osserva negli adulti.

51. ? **Eurytlum affine** (Streets e Kingsley) A. Milne Edwards (43) p. 324, tab. 60, fig. 1.

TUMACO. Un giovane maschio lungo mm. 7 1/2 e largo mm. 10,5.

Hab.: California inferiore.

52. **Xantho Stimpsoni** A. Milne Edwards (43) p. 252, tab. 46, fig. 2.

BAIA DI S. ELENA, 4 ♂, 2 ♀.

Hab.: Capo San Luca.

53. **Xanthias Xantusii** (Stimpson) — *Xanthodes Xantusii* Stimpson (74), III, pag. 105; A. Milne Edwards (43) pag. 260.

BAIA DI S. ELENA 4 ♂, 1 ♀.

Negli esemplari più giovani le linee granulose del carapace e i granuli delle chele sono più salienti che negli adulti. Inoltre il colore di questi granuli varia; pare sia per lo più rosso-corallino nei giovani, e che vada attenuandosi coll'età; poichè negli adulti essi sono scoloriti, e presentano solo traccia di colorazione rossa. Nondimeno un esemplare giovane ha i granuli delle chele completamente scoloriti. Un esemplare di media età è assai caratteristico per la vivacità del colore; che forma delle zone coccinee nelle regioni più ricche di granuli, cioè presso i denti laterali, presso il fronte e sulle chele. In questo esemplare i granuli sono anche più sollevati e più cospicuamente perliformi.

Sui cheilipedi le granulazioni del carpo sono perliformi, come pure lo sono quelli posti sulla parte superiore ed esterna della mano, che sono anche disposti regolarmente, mentre quelli della parte infero-esterna

sono depressi e subsquamiformi. Questi ultimi inoltre sono bianchi, mentre gli altri presentano la colorazione descritta.

Larghezza del carapace mm. 10 — Lunghezza del carapace mm. 7

Hab.: Capo San Luca.

54. **Leptodius occidentalis** (Stimpson) A. Milne Edwards (43) p. 269
Chlorodius occidentalis Stimpson (74), III, pag. 108.

BAIA DI S. ELENA 2♂, 1♀.

Hab.: California, Messico, Panama.

55. **Xanthodius Sternberghii** Stimpson (74) pag. 52 — *Leptodius Sternberghii* A. Milne Edwards (43) pag. 272, tab. 45, fig. 4.

BAIA DI S. ELENA 5♂, 5♀; ISOLA FLAMENCO 2♂, 2♀.

La rugosità della mano varia in estensione secondo l'età degli esemplari. Nei giovani essa abbraccia buona parte della superficie esterna della palma, mentre, col crescere dell'età va gradatamente riducendosi al solo margine superiore. Nelle femmine i margini latero-anteriori del carapace si piegano più all'indietro che nei maschi. La colorazione (in alcool) varia da gialla a rosso-bruna. In due femmine vi è una fascia bianca larga e netta lungo la linea longitudinale mediana.

Hab.: Dalla California a Panama.

56. **Actaea Dowii** Stimpson (74) III, pag. 104; A. Milne Edwards (43) pag. 244, tab. 45, fig. 1.

BAIA DI S. ELENA 1♀; ISOLA FLAMENCO 2♂, 1♀.

Hab.: Panama; Coste occidentali dell'America Centrale.

57. **Datra americana** Stimpson (74) pag. 212; A. Milne Edwards (41) pag. 299, tab. XVI, fig. 4; (43) pag. 249.

Questa specie rappresenta, come è noto, sulle coste americane la *D. perlata* indo-pacifica. Da questa specie differisce oltre ché pei caratteri dati nelle opere citate (cioè: tubercoli circondati da setole, merognatite più profondamente escavato, dita acuminate e non a cucchiaino, dita della mano minore denticolate) anche per la forma diversa dei lobi frontali che sono meno prodotti e completamente curvati in giù nella *Datra americana*. Inoltre i tubercoli che formano il margine latero-anteriore sono più grossi.

Il carattere dei tubercoli circondati da setole varia coll'età; poichè in un giovane maschio largo 10 mm. e lungo mm. 7,5 cominciano appena a formarsi le setole intorno ai tubercoli anteriori; mentre tutti gli altri sono glabri.

Hab.: Panama, Messico e la California.

58. **Ozius Verreauxi** Saussure (66) pag. 359, tab. 12, fig. 1; A. Milne Edwards (43) pag. 277, tab. 55, fig. 4.

BAIA DI S. ELENA 2♀; ISOLA FLAMENCO 3♂, 1♀ (1).

(1) Nel nostro Museo anche: Corinto-Nicaragua (Dr. D. Guzmán).

Negli esemplari giovani il carapace è più rugoso sui margini antero-laterali, mentre negli adulti le rugosità scompaiono quasi totalmente, rimanendo i lati soltanto granulosi. Le femmine presentano sulla faccia sternale del cefalotorace, fra il termine dell'addome e il quadro boccale, un tomento feltroso fitto, che manca affatto nei maschi. Le uova sono minutissime, e straordinariamente numerose.

La figura di Saussure, benchè alquanto schematica rappresenta bene i caratteri della regione frontale, che invece sono male espressi nella figura di A. Milne Edwards. Quest'ultima serve a dare un'idea generale dell'animale, ma è molto manchevole nei particolari.

	Flamenco		S. Elena
	♂	♂	♀
Larghezza del carapace . . . mm.	33	51	83
Lunghezza > > . . . >	21	33,5	53,5

Abita le coste Pacifiche dalla California al golfo di Panama.

59. **♂. Agassizii** A. Milne Edwards (**43**) pag. 280, tab. 55, fig. 1.

ISOLA FLAMENCO 3♂, 2♀; 3♂ di località incerta.

Questa specie distinguesi da tutte le congeneri americane innanzi tutto per la presenza di granuli sugli angoli latero-anteriori del carapace, dietro la regione frontale e sui chelipedi. Il resto del carapace è privo di granuli ma porta una leggiera pubescenza sparsa. Le due mani sono molto caratteristiche. Mentre la maggiore è grossa, alta e tumida e le sue dita sono lanti, la minore è sottile, gracile, bassa, e le dita sono molto allungate e combacianti. I granuli sulla palma si riscontrano tanto dal lato esterno che all'interno, ma esteriormente sono più numerosi. Tutta la superficie esterna della palma è granulosa, ma la parte inferiore solo leggermente. La palma della mano maggiore nei giovani è proporzionalmente meno alta che negli adulti. La colorazione è rosso-bruna uniforme, meno in una femmina dell'isola Flamenco, la quale presenta una fascia carminata assai vivace che occupa tutta la regione anteriore, e latero-anteriore.

Le misure seguenti dimostrano l'inuguaglianza dei chelipedi:

	♂	♀	♂
Larghezza del carapace mm.	10,5	13	14
Lunghezza > > >	6 1/4	8,5	9
> della mano >	> 8 3/4 < 7 1/4	> 10,5 < 10	> 12 < 11
> > palma >	> 5 < 3 3/4	> 7 < 4,5	> 9 < 6
> delle dita >	> 3 3/4 < 3,5	> 3,5 < 5,5	> 3 < 5
Altezza della palma >	> 4 < 2	> 5 < 2,5	> 6 < 3
Spessore > >	> 3 1/4 < 2	> 4 < 3	> 5 < 3

Hab.: Golfo di Panama.

60. **Eriphia squamata** Stimpson (74) pag. 56, 217; A. Milne Edwards (43) pag. 339, tab. 56, fig. 3.

BAIA DI S. ELENA 4 ♂, 6 ♀; ISOLA FLAMENCO 2 ♂ (1).

Tutti questi esemplari differiscono dalla bella figura di Milne Edwards per avere dei granuli pelosi sulla parte anteriore della regione gastrica, e per avere tubercoli più numerosi sulla mano.

Hab.: Dalla California al Chili.

61. **Pseudothelphusa Lindigiana** Rathbun (63) p. 59; (64) p. 510, 534; Young (39) pag. 211 — *P. macropa* var. *plana* Miers (39) p. 122, 123, fig. B, nec *P. plana* Smith.

QUITO 10 ♂, 4 ♀.

Differiscono dalla descrizione di Rathbun pel carapace non molto convesso longitudinalmente. Le differenze di età fra i giovani e gli adulti riguardano specialmente la convessità del carapace (che è più declive anteriormente nei giovani e meno negli adulti), e la forma dei chelipedi. Negli individui giovani la dissimmetria dei chelipedi è assai meno marcata, e in una giovane femmina le due mani differiscono solo perchè la palma della sinistra è leggermente più tumida della destra. Nei grossi esemplari invece la dissimmetria è spiccatissima. Inoltre le dita della mano maggiore combaciano nei giovani, mentre negli adulti tendono sempre più, per l'arcuarsi del dito mobile, a lasciare un iato fra di loro, iato che in un grosso maschio è assai rilevante. I denti però si corrispondono sempre simmetricamente.

Le denticolature del margine laterale sono lievemente più marcate nei giovani che negli adulti. Inoltre negli adulti non v'è più traccia dei granuli e delle piccole rugosità del margine laterale.

	♂		♂		♀		♀		
Lunghezza del carapace mm.	17		12		13		11		
Larghezza » » »	29		17		20,5		17		
		destra	sin.	d.	s.	d.	s.	d.	s.
Lunghezza della mano »	15	22	14	12	13	12,5	9	—	
» della palma »	6,5	9,5	6	5	5	5	3,5	4	
(bordo superiore)									
» delle dita »	9	12	7,5	7	7	7 1/3	5,5	—	

P. macropa var. *plana* Miers (nec Smith) raccolta da E. Whimper a Milligalli località posta a 6200 piedi sul livello del mare e about 39 miles by road from Quito, corrisponde benissimo a questa specie, ed è certamente la stessa. Miss Rathbun nella sua Monografia pag. 534 cita un esemplare di questa specie e colla località Milligalli 3000 feet, esistente nel British Museum, ma non accenna al lavoro di Miers. È lecito

(1) Corinto-Nicaragua (Dr. D. Guzmán).

però supporre che l'esemplare del British Museum sia lo stesso descritto dal Miers.

Ps. macropa Miers (*nec* Edwards) (Cfr. loc. cit. pag. 121, fig. A) dalla descrizione e dalla figura è molto probabilmente *P. ecuadorensis* Rathb., di Quito. La località dell'esemplare di Whimper è *Plain of Tumbaco (7850 feet), about three hours north of Quito*. Miss Rathbun (op. cit. p. 534) riferisce a *P. ecuadorensis* un esemplare di *Tinubaco (sic) north of Quito, 9000 feet (Brit. Mus.)*, che è probabilmente l'esemplare di Miers.

62. **P. aequatorialis** (Ortmann) Rathbun (64) p. 510, 532; Young (79) pag. 213 — *Potamocarcinus aequatorialis* Ortmann (55) p. 319. tab. 17, fig. 5.

SAN JOSÈ e CUCHIPAMBA 3 ♀.

Corrispondono abbastanza bene alla descrizione di Ortmann, ma presentano una struttura degna di nota dei massilipedi esterni. Il merognatite nel suo bordo infero-interno non viene a combaciare col margine superiore dell'ischionatite, ma è alquanto obliquamente troncato in questo punto, così che tra l'ischio- e il merognatite trovasi una piccola fessura triangolare.

Di questa specie non fu ancora segnalato che l'esemplare tipo (♂) nel Museo di Strasburgo, proveniente dall'Ecuador, senza località precisa.

63. **P. Nobili** Rathbun (64) pag. 510, 518, fig. 8; Young (79) p. 215 — *Pseudothelphusa gracilipes* Nobili (50) pag. 4, *nec* *Boscia gracilipes* A. Milne Edwards (42) pag. 204.

VALLE DEL RIO SANTIAGO, vari esemplari di varie località.

Nei giovani il carapace è più stretto proporzionalmente alla lunghezza; i margini laterali hanno denti più distinti; il dorso è leggermente granuloso, mentre il margine frontale superiore è meno granulato che negli adulti.

64. **P. Conradi** Nobili (50) pag. 3; Rathbun (64) pag. 511, 533; Young (79) pag. 217.

GUALAQUIZA 1 ♀; VALLE DEL RIO SANTIAGO 3 ♂, 1 ♀; SAN JOSÈ e CUCHIPAMBA 1 ♀.

Secondo Miss Rathbun esistono nel Museo Britannico esemplari di questa specie provenienti da Cuterro e Tambillo nel Perù.

65. **P. Caputii** n. sp.

RIO PERIPA 1 ♂.

Il carapace è piuttosto piano di aspetto; la regione gastrica è alquanto elevata, e le branchiali un poco meno. Il carapace è liscio; non presenta traccia di vere granulazioni, e solo alla lente appare debolissimamente ziggrinoso su tutta la sua superficie. Presenta invece ben distinte punteggiature distanti fra loro. I lobi protogastrici sono ben sviluppati e si continuano molto debolmente ai lati. Nessun solco per le regioni mesogastriche. Il fronte è ripiegato in basso verticalmente, distintamente

diviso in due margini, dei quali il superiore che ha forma di cresta e sporge in modo da coprire l'inferiore, è granuloso, e nettamente diviso in due lobi da una intaccatura mediana che si prolunga in un solco distinto, stretto e piuttosto profondo posteriormente, oltre i lobi epigastrici. Il profilo generale di questo margine superiore è di due lobi convessi e arcuati, che si continuano in una breve carena fino quasi al fondo della concavità del bordo superiore dell'orbita. Il margine inferiore è prominente, sinuoso, tuberculato, distintamente diviso in tre lobi, dei quali il mediano sporge lievemente più dei laterali, ed è alla sua volta sinuato nel mezzo. Le orbite sono brevi, larghe e quasi riempite dall'occhio.

Solco cervicale profondo, largo e curvo, con convessità rivolta all'indietro, non continuato fino al solco gastro-cardiaco, e terminante un poco prima del margine laterale. Questo è distintamente denticolato; e fra i denti se ne osservano due più grossi, l'uno poco dopo il canthus orbitale, l'altro in corrispondenza del solco cefalico. I denti poi sono alternatamente grandi e piccoli, gli anteriori a punta smussata e più ravvicinata al margine laterale, i posteriori più acuti e più distaccati, quindi quasi spinuliformi.

Lo spigolo supero-esterno del mero triquetro dei chelipedi è munito di granuli conici, distribuiti quasi in tre serie irregolari alternanti. Lo spigolo supero-interno porta una serie di denti conici e tozzi crescenti gradualmente in grossezza dalla base all'apice, meno l'ultimo che è alquanto più piccolo del penultimo. Lo spigolo inferiore ha solo una serie di piccoli granuli rotondati e piuttosto depressi. Le faccie sono lisce. Il carpo è punteggiato, non propriamente rugoso, privo di granuli quello del chelipede sinistro, granuloso, punteggiato e rugoso quello destro; la spina interna è acuta e sul suo margine posteriore sono inseriti tre piccoli denti spiniformi. La mano è slanciata, ma piuttosto rigonfia, e ha un tubercolo alla base del dito mobile. Le due mani sono disuguali, la sinistra è più grossa e la palma è più tumida; il suo margine inferiore porta un debole seno poco oltre l'attaccatura del dito, il quale seno è più profondo sulla mano destra. I due margini di quest'ultima sono subparalleli. Le dita sono gracili, acuminate, punteggiate serialmente, con denti piuttosto piccoli e regolari; quelle della mano sinistra sono ianti, quelle della destra combacianti.

Le zampe ambulatorie sono mediocrementemente slanciate; il mero è più largo verso il mezzo e il suo margine superiore è denticolato, come è pure lo stesso margine sul carpo, e i due margini del propodo. Questo è più corto e più largo nell'ultimo paio di pereopodi.

I maxillipedi esterni hanno l'exognato ridotto ad un moncone molto breve; l'ischionatite presenta la sua maggiore larghezza prima dell'apice, e il margine esterno del merognatite gradatamente curvato; e somigliano quindi a quelli di *P. Garmani* Rathb.

L'addome del maschio è assai largo; le verghe sternali sono lunghe e robuste, troncate e svasate obliquamente all'apice.

Questa specie è molto affine a *P. Garmani* Rathbun del Venezuela, (Cfr. Rathbun (64) pag. 522) ma se ne distingue pel solco cefalico curvato, per la mancanza di granuli ai lati e in fronte del carapace, pel margine superiore del fronte decisamente convesso, e per le dita dei chelipedi gracili.

Per desiderio del Dr. E. Festa dedico questa specie ai Signori Caputi, nostri connazionali residenti nell'Ecuador, i quali furono larghi di cortesie al Dr. Festa, durante il soggiorno che egli fece nella regione del Rio Peripa.

Misure:

Lunghezza del carapace	mm.	25,5	
Larghezza » »		39,5	
» » fronte		10	
Distanza extraorbitale		22,5	
			destra sinistra
Lunghezza della mano lungo il margine inferiore »		22,5	25,5
» del margine superiore della palma »		9	10,5
» » dito mobile		12	12,5
» » mero IV pereopodo			14
Larghezza » » »			5
Lunghezza » carpo			6
» » propodo »			7
Larghezza » » »			3,5
Lunghezza » dito »			5
» » mero V pereopodo			12
Larghezza » » »			4,5
Lunghezza » carpo »			6,5
» » propodo »			6,5
Larghezza » » »			4
Lunghezza » dito			9

66. **Ps. Henrici** Nobili (50) pag. 1; Rathbun (64) pag. 512, 534; Young (79) pag. 219.

VALLE DEL RIO SANTIAGO, 2 ♀ adulte.

67. **Ps. peruviana** Rathbun (64) pag. 512, 527; Young (79) pag. 220.

ZAMORA 1 ♂. Larghezza mm. 20, lunghezza mm. 12.

Siccome questo esemplare è femmina, qualche dubbio rimane ancora sulla sua identificazione, non potendo verificare la forma delle verghe del maschio. Però tutti gli altri caratteri corrispondono bene, se si eccettua che i lobi laterali del margine frontale inferiore, sono più spiccatamente triangolari che nella figura di Rathbun.

Questa specie fu trovata a Moyombamba, località del Perù posta nel bacino Amazzonico, quindi nello stesso sistema idrografico di questo esemplare.

68. **Grapsus grapsus** (Linn.) Ortmann (53), VIII, p. 703 (*ubi liter.*).

ISOLA FLAMENCO 2♂, 1♀; BAIÀ DI S. ELENA 14♂, 15♀.

In questi esemplari di tutte le età è facile riconoscere tali variazioni di caratteri, specialmente per ciò che riguarda la curvatura del bordo frontale, da ritenere affatto insussistenti le differenze fra le numerose specie create da Milne Edwards e da Stimpson. La specie *Grapsus grapsus* va considerata come un gruppo di forme variabilissime, in cui gli estremi della variazione possono simulare, se considerati isolatamente, differenze specifiche; ma il distacco fra questi estremi è facilmente colmato da tutti i passaggi intermedi facili a trovarsi esaminando serie numerose.

Così, per esempio, limitandomi a tre forme americane, in questi esemplari trovansi i passaggi fra il *Grapsus maculatus* (Cat.), il *G. ornatus* Edw. del Chili, e il *G. allifrons* Stm. della Bassa California.

La seconda specie differirebbe dalla prima, oltre che per una distribuzione leggermente diversa delle macchie gialle sul carapace, per la *région cardiaque postérieure plus lobulée, le bord inférieur du front plus arqué, les lobes orbitaires inférieurs plus pointus et plus saillants de chaque côté du bord frontal, et les pattes ambulatoires plus robustes* (Cfr. H. Milne Edwards (45) pag. 168). Il *G. allifrons* Stm. differirebbe dalle due specie, a cui è intermedio, per avere il fronte, la regione cardiaca e le macchie gialle dell'*ornatus*, ma il lobo sottorbitale interno corto ed ottuso del *G. maculatus*.

Nessun carattere è più variabile in questa specie della curvatura del bordo e dell'altezza del fronte. Negli esemplari di Baia di Sant'Elena si trovano individui con fronte debolmente curvo, e anche poco alto e poco dentellato al margine, con altri in cui la curvatura è marcatissima. Anzi, giudicando da detti esemplari, parmi che tale variazione sia in rapporto coll'età, poichè è specialmente nei giovani che il margine frontale è meno curvo, mentre negli adulti lo è assai più; quantunque anche in ciò non siavi regola fissa. Lo stesso dicasi del lobo sottorbitale interno, che varia moltissimo in lunghezza e acutezza, pur essendo sempre piuttosto lungo.

Hab.: Reg. Indo-Pacificca, e le due coste Americane.

69. **Pachygrapsus transversus** Gibbes (17) pag. 181; De Man (14) pag. 52, tab. II, fig. 9 (*ubi liter.*).

BAIA DI S. ELENA 4♂, 2♀; PUNTA DI S. ELENA 2♀.

Nessuno di questi esemplari presenta la macchia di colore rosso-brunastro intenso sulla mano, che secondo De Man si riscontra negli esemplari della costa d'Angola, e nel tipo di *Leptograpsus rugulosus* del

Brasile, e che io ho pure osservato in alcuni esemplari dell'Angola, donati al nostro Museo dal Dr. De Man, e in molti del Brasile inviati dal Prof. H. v. Jherings.

Questa specie abita le parti tropicali dell'Atlantico (Africa Occidentale e America) e del Pacifico, dalla California al Perù e alle isole Polinesiane.

70. **P. sp.**

TUMACO 2 ♂ giovanissimi e 1 ♂ giovane.

Questi esemplari hanno fronte deflesso verticalmente, non prodotto in avanti quasi a forma di tetto, come negli altri *Pachygrapsus*, hanno margini laterali diritti, portano un piccolo dente laterale oltre l'angolo extraorbitale, hanno le zampe ambulatorie molto lunghe, gracili e slanciate, coi meropoditi posteriormente inermi.

Essendo giovani è difficile il decidere a quale specie appartengono. *P. crassipes* Raud. è la più affine; ma in questa specie, di cui ho davanti due esemplari di Yokohama descritti già da Targioni-Tozzetti, i margini laterali sono curvi, le zampe ambulatorie più corte, e il fronte prodotto a tetto anteriormente, coi due denti laterali caratteristici di questa specie. È possibile che questi esemplari di Tumaco siano solo i giovani del *crassipes*; e che il loro fronte depresso, vada ripiegandosi in avanti col crescere dell'età; ma non conoscendo nè esemplari nè descrizioni dei giovani di questa specie, non posso stabilirlo.

71. **Sesarma (Holometopus) occidentalis** Smith (71) pag. 158; Rathbun (62) pag. 90.

TUMACO 2 ♂, 2 ♀.

Le misure del carapace della femmina più grossa sono:

Distanza extraorbitale	mm.	12 ³ / ₄
Lunghezza del carapace	»	10 ¹ / ₄
Larghezza del fronte	»	7 ³ / ₄
Altezza	»	1 ⁴ / ₅

Hab.: Acajutla.

72. **S. (Holometopus) Festae** n. sp.

Questa nuova specie rappresentata nelle raccolte Festa da 4 maschi giovani e 3 femmine di Tumaco, e da tre femmine di Esmeraldas, è affine a *S. angusta* Smith, trovata all'Isola delle Perle nella Baia di Panama. Da essa differisce nell'aver il carapace alquanto più largo che lungo (nella *S. angusta* è più lungo che largo), e nel portare una piccola cresta denticolata al margine superiore della mano.

I margini laterali del carapace sono quasi rettilinei, poichè si allargano solo un poco posteriormente, e non portano alcun dente oltre l'angolo orbitale esterno, il quale è acuto, diretto in avanti e leggermente all'infuori. Il fronte è piegato verticalmente in basso, e piuttosto alto.

Il suo bordo inferiore sporge a cresta ed è sinuato largamente, ma poco profondamente nel mezzo. I lobi frontali sono subeguali, poichè i mediani sono solo di poco più larghi dei laterali, e molto sporgenti in modo da nascondere il margine frontale inferiore, e muniti di granuli piuttosto acuti. I lobi mediani sono prominenti anche dalla parte inferiore, ove sono circoscritti da una cresta granulosa, in modo da costituire una sporgenza, incavata nel mezzo. La porzione declive del fronte è alquanto concava e granulosa.

La porzione anteriore del carapace fino al solco cardio-gastrico e la regione branchiale, sono granulose. I granuli sono lineari, subsquami-formi, e ciascuno di essi esaminato alla lente risulta costituito da una serie lineare di due a cinque piccoli granuli, che portano talora minutissime setole invisibili all'occhio nudo o con una lente ordinaria negli adulti, ma visibili nei giovani. Le regioni posteriori del carapace, eccetto la parte posteriore delle regioni branchiali sono prive di granuli, ma fittamente punteggiate. Nei giovani in queste punteggiature stanno impiantati dei peli. Sulle parti posteriori delle regioni branchiali decorrono piccole ripiegature trasverse.

L'aspetto generale del carapace è piuttosto piano, solo debolmente convesso nella parte anteriore, e poco interrotto. Il solco mesogastrico è stretto, ma si estende fino al fronte. Lateralmente da ciascuna parte un breve solco si dirige quasi rettilineamente all'indietro dal canto supero-interno dell'orbita. Un solco trasversale obliquo decorre su ciascuna regione branchiale, e viene a finire press'a poco all'altezza del solco gastro-cardiaco, variando in profondità e in posizione secondo gli esemplari. Il solco cardio-gastrico è profondo, mentre sono quasi cancellati i solchi delle regioni posteriori. Il carapace dei giovani invece è molto irregolare.

I chelipedi sono piuttosto gracili. Il mero esternamente rugoso ha lo spigolo superiore acuto e denticolato; gli spigoli inferiori sono pure cospicuamente denticolati. Il margine dello spigolo infero-interno si dilata alquanto verso l'apice, e ivi porta denti più grossi, simulando così una sporgenza denticolata. Il carpo non porta sporgenze nè denti all'interno; al disopra è grossamente granuloso. La mano piuttosto tumida porta grossi granuli su tutta la sua superficie esterna; internamente è pure granulosa, ma i granuli sono molto depressi, e meno fitti. Nessuna traccia di cresta interna. Il margine superiore è limitato da una cresta denticolata. La palma è più breve delle dita. Queste ravvicinate lasciano un piccolo spazio tra di loro, sono poco dentate, e i loro apici sono cornei e leggermente scavati.

Le zampe ambulatorie sono lunghe e slanciate. Quelle del penultimo paio sono notevolmente più lunghe delle altre. Tutti gli articoli sono sormontati da una piccola cresta denticolata, e il meropodite porta prima

della sua estremità un robusto dente acuto diretto in avanti. La sua parte inferiore non è dentata prima dell'apice. Il meropodite è lungo da $2\frac{1}{2}$ a tre volte la sua larghezza, e il propodite è lungo una volta e mezza il dattilopodite. Tutti questi articoli sono debolmente squamulosi dalla loro parte esterna, ma non setolosi; solo sul dattilopodite e sulla estremità distale del propodite si trovano poche e brevi setole.

Le uova sono minutissime e numerose.

Le misure sono:

	a) ♂	b) ♀	c) ♀
Distanza fra i denti extraorbitali	mm. 8	15	13
Larghezza del carapace sopra il III pereopodo >	$8\frac{1}{2}$	15,5	13,5
> del fronte	4,5	8,5	8
Altezza > >	1,7	2,7	2
Larghezza del margine posteriore	4	7	6
Lunghezza del carapace	7	14,5	12
> della mano	4	8,5	7
> del dito mobile	$2\frac{1}{3}$	$4\frac{3}{4}$	4,5
Altezza della mano	$1\frac{3}{4}$	4	3,5
Lunghezza del meropodite, IV pereopodo >	7	12,5	11
Larghezza > >	$2\frac{1}{4}$	5	3
Lunghezza > propodite >	4,5	10	7
Larghezza > >	$1\frac{2}{3}$	3	2
Lunghezza delle dita >	$3\frac{1}{3}$	7	5,5

73. **Sesarma (Sesarma) aequatorialis** Ortmann (53), VIII, p. 722, tab. 23, fig. 14.

ESMERALDAS, una femmina giovane senza zampe.

Il dente laterale del carapace è appena accennato. Le mani non portano quasi traccia di granulazioni, e solo pochi granuli trovansi sul dito mobile. Ciò va attribuito alla giovane età dell'esemplare. Il carapace presenta qualche ciuffo di peli anteriormente.

Distanza extraorbitale mm. 11; Lunghezza del carapace mm. 9; Larghezza del fronte mm. 7.

Hab.: Ecuador.

74. **S. (Sesarma) ophioderma**, n. sp.

ESMERALDAS 1 ♀ giovane.

Il carapace è quadrato; la sua larghezza massima presa all'inserzione del 3° paio di pereopodi è uguale alla lunghezza. La distanza fra gli angoli orbitali esterni è di poco minore della larghezza massima. Il fronte è esattamente la metà della larghezza del carapace.

Il carapace è piatto, e tutta la sua superficie è armata di granuli piuttosto grossi e robusti; sulle regioni branchiali trovansi varie pieghe trasverse oblique bene sviluppate. La regione gastrica è circonscritta da solchi profondi, e il solco mesogastrico è stretto, profondo, e s'estende

fino ai lobi frontali. Il fronte è alto un quarto della propria larghezza, piegato verticalmente in basso e orlato al suo bordo inferiore da una cresta molto sporgente. Nel mezzo è profondamente smarginato; in altezza è concavo e quasi liscio. I lobi frontali sono disposti sopra una linea curva convessa, e non retta come nella maggior parte delle *Sesarme*; sono subeguali in dimensione essendo i laterali solo debolmente più grandi, ma, mentre questi sono rettilinei, i mediani sono convessi, e molto sporgenti quando si esaminano dal basso. Il margine proprio di questi lobi non porta granulazioni, benchè, esaminati dal disopra, la vicinanza estrema dei granuli del carapace li faccia apparire granulosi. Il dente orbitale esterno è breve, poco sporgente in avanti e piuttosto diretto all'infuori. Dietro al dente extraorbitale trovansi due minuti denti, o meglio rudimenti di denti, dei quali il secondo è meglio sviluppato.

I chelipedi sono molto gracili. Il mero è rugoso esteriormente; i suoi tre spigoli sono denticolati, e l'interno presenta una piccola sporgenza dentiforme presso l'apice. Il carpo non ha sporgenze nè denti dalla parte interna; la sua superficie è grossamente granulosa. La mano è alquanto convessa esternamente, rivestita di granuli ben distinti e piuttosto acuti. Dalla parte interna i granuli sono cancellati e la superficie appare quasi liscia. La cresta del margine superiore è appena accennata, ma deve essere più distinta nei maschi. Le dita sono più lunghe della palma, con denti piuttosto grossi, cornee ed escavate all'apice.

Le zampe ambulatorie sono lunghe e gracili. Il mero è esternamente ruguloso, lungo più di $2\frac{1}{4}$ volte la sua larghezza, porta una spina acuta e forte al suo margine superiore, ed è inerme inferiormente.

Il propodo è lungo circa una volta e mezzo il dito. Questo è gracile, slanciato, e lungamente acuminato. Vi sono poche setole sul termine del propodo e del dito.

Il colore generale è olivaceo-bruno; le zampe sono grigio-olivastre anellate di bruno. Le dita dei chelipedi sono aranciate.

Distanza fra i denti extraorbitali . . .	mm.	$8\frac{3}{4}$
Larghezza massima del carapace . . .	»	9
» del fronte	»	4,5
Altezza » »	»	1
Lunghezza del carapace	»	9
» della mano	»	4
» delle dita	»	2,5
Altezza della mano	»	2
Lunghezza del mero del IV pereiopodo	»	7
Larghezza » » » » »	»	2,5
Lunghezza » » » » »	»	5
» » dito » » »	»	3,5

Sulla costa occidentale dell'America trovansi due specie che possiedono due denti completi o rudimentali oltre l'angolo orbitale esterno; e sono: *S. sulcata* Smith e *S. barbimana* Cano (1).

Dalla prima distinguesi facilmente perchè la *S. sulcata* ha il carapace molto più largo che lungo e convesso nelle due direzioni, il secondo dente laterale è bene indicato, e i meropoditi ambulatori sono larghi. La *S. barbimana* Cano ha la superficie della mano *extus usque ad basin digitorum dense crasseque pilosa* [Cano (10) pag. 245] e inoltre i meropoditi ambulatori portano una spina anche inferiormente.

75. **Plagusia tuberculata** Lamk.-Miers (36) pag. 148; Ortmann (53), VIII, pag. 730; Rathbun (65) pag. 605.

BAIA DI S. ELENA 2♀.

La maggiore presenta una distanza fra i denti extraorbitali di mm. 21, e una lunghezza di mm. 34. Ambi gli esemplari presentano uova che sono minutissime.

Questa specie abita tutta la Regione indo-pacifica dal Mar Rosso alla China ed alle isole Polinesiane, e fu trovata sulle coste occidentali dell'America in California, a Panama e nel Chile.

76. **Gecarcinus ruricola** (Linn.) Milne Edwards (41) t. 2, pag. 26; (45) pag. 202, tab. 8, fig. 1; Ortmann (53), VIII, pag. 740 (*pars*); Cano (10) pag. 227 — *G. lateralis* Frém. Milne Edwards (44) t. 2, pag. 27, tab. 18, fig. 1, 6.

BAIA DI S. ELENA 2♂, 4♀; ESMERALDAS 2♂, 2♀; TUMACO 11♂, 4♀.

Tutti questi esemplari sono giovani o di media età, e corrispondono, secondo il Prof. E. L. Bouvier, al *G. lateralis* Frém., forma, secondo Ortmann e Bouvier, giovane del *ruricola*. Essi però differiscono alquanto da un esemplare di *lateralis* dell'isola Mona, che ho esaminato.

Tutti questi esemplari portano solo quattro serie di spine sui dattilopoditi.

Il carapace è fortemente convesso nella sua parte dorsale mediana, perciò la parte anteriore e la posteriore sono declivi. Tutta la superficie, eccettuato presso ai margini laterali è liscia e brillantissima ad occhio nudo, ma, esaminata alla lente essa presenta delle minutissime granulazioni depresse quasi impercettibili, e delle punteggiature di varia grossezza. Presso ai margini laterali e sul fronte vi sono dei granuli fitti e regolari, minuti, ma visibili ad occhio nudo, i quali, sui margini laterali diventano più grossi, e molti assumono forma di squamette appuntite. Sui margini latero-anteriori il carapace porta una cresta ben distinta, sollevata e denticolata, che termina al punto in cui la curva dei lati

(1) Questa specie è erroneamente collocata da Miss Rathbun nel sottogenere *Holomelopus*.

volge all'indietro. Da questo punto i margini latero-posteriori portano minute striature oblique.

Il fronte è alto, e ripiegato verticalmente all'ingiù; esso e le orbite sono marginati da una linea sporgente granulosa. Il solco che parte dal bordo frontale superiore dirigendosi all'indietro è perfettamente rettilineo, stretto e profondo. Il lobo suborbitale interno è largo, quasi quadrilatero, largamente in contatto col fronte; la cresta di esso lobo è quasi cancellata. Le regioni giugali sono fittamente squamoso-granulose. Il mero dei maxillipedi è conico piriforme nel suo contorno, leggermente più lungo dell'ischioognatite, non smarginato all'apice, e copre completamente il flagello.

I chelipedi sono poco differenti in grossezza. Entrambi sono minutamente zigrinosi per la presenza di piccolissime granulazioni molto ravvicinate. Il carpo porta una minutissima spina dalla parte interna nei maschi, maggiore nelle femmine e negli esemplari più giovani, e seguita talora da altre più piccole. Lungo il margine interno i granuli sono più distinti ed acuti. La palma è poco convessa e più corta delle dita. Il dito inferiore porta vari solchi longitudinali. Sul dorso della piccola carena determinata da questi solchi sono impiantate minute spine con apice corneo; quelle del bordo inferiore si continuano per un certo tratto sul bordo inferiore della mano, smussandosi gradualmente e trasformandosi in granuli che formano una serie fino al termine della mano.

Le zampe ambulatorie sono mediocrementemente slanciate. I propoditi e i dattilopoditi portano quattro serie longitudinali di spine.

Gli esemplari più giovani differiscono pel carapace distintamente granuloso, pel carpo che porta una spina distinta, seguita da una o due minori e poi da piccole denticolazioni, per la superficie esterna della mano granuloso-squamata, per le spinule del bordo inferiore più forti; presentano cioè più sviluppate quelle armature di cui non rimane che traccia negli adulti. Occorre però osservare che tali caratteri non si riducono, coll'età, in modo uguale nei due sessi, poichè le femmine anche già molto sviluppate presentano tutte le armature dei giovani, meno il carapace che diviene liscio. La carena granulosa del lobo sottorbitale è assai più sviluppata nei giovani e nelle femmine che nei maschi più sviluppati. I merognatiti sono più larghi verso l'apice, quasi ovato-troncati nei giovani.

Questi esemplari presentano, indipendentemente dall'età, due varietà ben nette di colorazione. In tutti v'è una larga zona di colore bruno-rossastro o bruno-violaceo che occupa la regione gastrica, le epatiche, la cardiaca, e parte delle branchiali. Ma la parte rimanente del carapace, la sua faccia inferiore, gli ectognati e i chelipedi sono *scarlatti* e le zampe ambulatorie *aranciate* in certi esemplari, e *grigie* in certi altri. Tale differenza di colorazione pare formarsi già presto, poichè in due esemplari

di mm. 29,5 di larghezza, le due varietà sono già distinte. Esse d'altronde abitano insieme, poichè dei 25 esemplari raccolti dal Dr. E. Festa 14 appartengono alla varietà rossa, 11 alla grigia.

L'esemplare di *G. lateralis* dell'Isola Mona, fra Portorico e San Domingo (Museo Civico di Magdeburgo) differisce da questi per il lobo sottorbitale interno triangolare, con cresta molto marcata, pei merognati più brevi, e alquanto smarginati all'apice, per mancare di granulazioni laterali sul carapace, e per la convessità di questo alquanto differente.

Misure di 6 esemplari di Tumaco:

	♂	♂	♂	♀	♀	♀
Larghezza massima	59	52	29,5	57	51	54
Distanza extraorbitale	30	28	18,5	31	28	20
Larghezza del fronte	13	12,5	8	13,5	12	9
Lunghezza del carapace	45	42	26	48	43	29

Questa specie abita le due coste, e venne già indicata a Guayaquil da G. Cano.

77. **Ueides occidentalis** (Ortm.); *Uca laevis* Milne Edwards (46) p. 185 tab. 16 — *Oedipleura occidentalis* Ortmann (55) pag. 336; Bouvier (9) pag. 371.

MANGLARES DEL RIO GUAYAS 8♂.

In questa specie si osserva, per quanto riguarda le chele dei maschi due forme distinte, la prima che sembra corrispondere alla tipica di Milne Edwards, la seconda differente, che chiamerò provvisoriamente *f. asimmetrica*.

Nella forma tipica i chelipedi sono *eguali* o subeguali, e le mani *gracili, sottili, molto ristrette in tutta la loro lunghezza*, eccetto che presso le dita ove si allargano alquanto; le dita combaciano.

Nella seconda forma invece le chele sono *asimmetriche*; e una delle mani è notevolmente *più sviluppata* in proporzione dell'altra, *più alta, di forma largamente triangolare*, e le sue dita lasciano fra di loro un largo spazio vuoto. L'altra mano invece è come nella forma tipica. La mano più grossa ha nel suo complesso un aspetto più tipicamente *gecarcinoide*, benchè il suo allungamento in senso longitudinale sia notevole.

Tale differenza di proporzioni è dimostrata dalle misure seguenti:

Misure della forma tipica:

	96		93		103		113		85	
Larghezza del carapace	96		93		103		113		85	
Lunghezza	67		63		68		71		62	
	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.
Lunghezza del chelipede	260	266	275	243	—	212	273	293	239	225
» » mero	88	84	83	71	79	63	86	83	73	69
» » carpo	35	39	43	36	38	34	40	43	36	34
» della mano	117	118	129	107	114	87	125	138	109	106
» delle dita	52	53	60	50	46	40	57	59	46	51
Altezza della mano	33	34,5	37	34	30	28	33	35,5	29	30

Misure della forma asimmetrica:

Larghezza del carapace mm.	90		99		88	
Lunghezza > > >	64		69		62	
	d.	s.	d.	s.	d.	s.
> > chelipede >	225	212	275	233	190	217
> > mero >	67	60	75	67	59	56
> > carpo >	37	32	37	37	28	29
> della mano >	126	97	138	106	81	111
> delle dita >	70	45	75	47	36	61
Altezza della palma >	47	31	46	29	26	41

Altri caratteri differenziali non si trovano in queste forme, quindi non credo si tratti di due distinte specie. Neppure è carattere sessuale, poichè tutti gli esemplari sono maschi. È quindi certo che trattasi solo di due forme diverse presentate da una sola specie; forse è un *dimorfismo dei maschi*. Ciò però non si può ancora stabilire poichè tal fatto che è qui segnalato per la prima volta, non fu ancora ricercato nelle femmine.

L'addome e le verghe sternali sono normali nelle due forme.

Questa specie dapprima nota solo di Guayaquil, venne nel 1898 segnalata dal Prof. E. L. Bouvier nella California Inferiore, e quindi, come sospetta il sullodato carcinologo, è facile si trovi anche in altri punti delle coste intermedie.

78. **Uca vocator** (Herbst) var.

ESMERALDAS 2♂ giovanissimi, che cadono pei caratteri generali forse in due varietà di quel gruppo di forme incerte e mal definite che Kingsley e Ortmann raggruppano sotto il nome di *U. vocator*. Uno di questi esemplari, più grosso, sia per la forma della chela che per la robustezza della seconda cresta sui margini latero-posteriori e per l'aspetto del margine generale del carapace presenta la più grande affinità con un maschio di *U. minax* di Hampton (Virginia) delle nostre collezioni. L'altro comincia appena a presentare traccia delle creste interne della mano, ed appartiene probabilmente ad un'altra varietà.

79. **U. panamensis** (Stm.) — *Gelasimus panamensis* Stimpson (74) p. 63; Smith (71) pag. 134; Cano (10) pag. 235.

ISOLA FLAMENCO 1♀.

Oltre ai granuli caratteristici sul fronte e sulla parte anteriore dei margini laterali, questo esemplare presenta pure granulazioni squamiformi sulla porzione latero-posteriore inclinata.

Questa specie è finora nota solo nel Golfo di Panama.

80. **U. macrodactyla** (Edw. Luc.) — *Gelasimus macrodactylus* Milne-Edwards e Lucas (47) p. 27, tab. 11, fig. 3; Milne Edwards (45) p. 149.

a) PUNTILLA DI S. ELENA 2♂, 2♀.

Il carapace è convesso, ristretto posteriormente, ma moderatamente e più negli adulti che nei giovani; l'angolo orbitale esterno è acuto, ma poco sporgente. I solchi sono cancellati. La chela maggiore è molto sviluppata. Il mero porta delle linee rugoso-granulata sulla sua faccia superiore; gli spigoli della faccia inferiore sono denticolati. Il carpo è granuloso superiormente, e il suo spigolo interno è denticolato. La palma è regolarmente granulata nella sua faccia esterna; i granuli sono minuti ma crescono in dimensione progredendo dalla parte inferiore alla superiore. Superiormente la palma porta una cresta granulosa. La faccia interna, benchè appala liscia e lucida ad occhio nudo (all'infuori delle creste), è minutamente granulosa alla lente. Una forte e grossa cresta di granuli robusti parte dal margine inferiore e viene fino alla fossa in cui si alloga il carpo; ivi piega ad angolo acuto dirigendosi in avanti con un breve tratto di granuli minori, e si congiunge, al termine anteriore della fossa carpale, con una crestina esile, di minuti granuli, la quale contorna l'orlo superiore della fossa carpale e va a congiungersi al termine del margine superiore della mano colla cresta che delimita questo margine, e a cui fu più sopra accennato. Parallelamente alla superficie d'articolazione del dito mobile vi sono due piccole creste granulose brevi. Le dita sono mediocrementemente gracili, e in un esemplare un poco più grosse che nell'altro. Il dito fisso è più breve del dito mobile, diritto e con apice quasi obliquamente troncato. Il dito mobile è incurvato in basso all'apice, più lungo del dito fisso, non solcato longitudinalmente dalla parte esterna. Entrambe queste dita sono minutamente e regolarmente dentate. La forma generale dei miei esemplari è identica alla fig. 3a di Milne-Edwards e Lucas.

L'addome del maschio ha 7 articoli liberi.

Misure:

		♂	♂	♀
Distanza extra-orbitale	mm.	20	13	14,5
Lunghezza del carapace	"	11	9	9,5
" della mano	"	22,5	21	—
" " palma	"	7	8	—
" del dito mobile	"	15,5	13	—
Altezza della palma	"	7,5	7,5	—

b) TUMACO 2♂, 1♀.

Questi esemplari sono tutti giovani, e differiscono dagli adulti nell'avere le dita molto più brevi e più tozze. Un esemplare largo mm. 7 e lungo mm. 5 ha la palma lunga mm. 4 e le dita mm. 4. Un altro largo mm. 10,5 e lungo mm. 7 ha la palma lunga mm. 7 e le dita lunghe mm. 8. Nel primo esemplare il secondo ramo della cresta angolare in-

terna non è ben formato, nel secondo invece è già ben distinto, ma i granuli sono assai minuti. La linea granulare che contorna la fossa carpale è ben formata.

Questa specie fu indicata la prima volta a Valparaiso, e non più elencata successivamente. Essa pare invece essere non rara, su tutta la costa occidentale del Sud-Àmerica, e forse alcuni degli esemplari ovest-americani riferiti ad altre specie appartengono in realtà a questa.

Il Prof. E. L. Bouvier ebbe la bontà di confrontare uno dei miei esemplari col tipo del Museo di Parigi, e ne confermò l'identità.

81. **U. Festac** n. sp.

RIO DAULE INFERIORE, in acqua salmastra. Numerosi esemplari.

Appartiene al gruppo dei Gelasimi a fronte largo e con sette articoli distinti all'addome del maschio.

Il carapace è molto largo in proporzione della lunghezza, più largo al termine dei margini latero-anteriori che non fra gli angoli orbitali esterni. I margini latero-posteriori piegano bruscamente e quasi verticalmente in basso, formando così a ciascun lato del carapace una faccia triangolare distintissima e molto inclinata. Questa faccia è delimitata nella sua congiunzione col carapace da una cresta granulare; essa si distacca dai margini laterali a circa un terzo della loro lunghezza a cominciare dall'angolo orbitale.

Il carapace è mediocrementemente convesso; i solchi separanti le due regioni branchiali dalla gastrica e dalla cardiaca sono larghi e molto profondi. Le regioni genitali sono separate lateralmente da solchi pure profondi. L'angolo orbitale esterno è retto e mutico. Il bordo inferiore dell'orbita è denticolato, e i denti sono arrotondati all'apice. Le regioni pterigostomiche e le parti inferiori sono fortemente villose. L'addome del maschio ha sette articoli liberi; il primo mediocre, ma lungo tre volte il secondo; il quinto e il sesto subeguali; quest'ultimo con margini laterali convessi.

Il chelipede maggiore è enormemente sviluppato, e misura circa quattro volte la larghezza del carapace. Il mero è rugoso-granuloso esteriormente e superiormente, denticolato sui due spigoli interni. Il carpo è granuloso-rugoso superiormente, molti dei granuli hanno aspetto vescicoloso; internamente porta due o tre grossi tubercoli dentiformi alla sua base, e nel resto del margine è liscio. La mano è lunghissima. La palma è stretta, quasi cuneiforme nel suo contorno, perchè stretta alla base. Inferiormente dalla parte esterna essa è liscia, ma da poco prima della metà comincia ad essere coperta di granuli ben distinti e quasi vescicolosi; alcuni di questi, un poco sotto all'articolazione del dito, sono molto più grossi e quasi perliformi. Superiormente la palma è marginata da una cresta granulosa piuttosto depressa. Parallelamente alla superficie d'articolazione delle dita decorre una linea di granuli che si continua

senza demarcazione coi granuli dentiformi della superficie prensoria del dito fisso. Dalla parte interna la palma porta una grossa cresta di granuli che parte dal margine inferiore, va alla fossa carpale, quindi piega ad angolo in avanti ed in fuori, analogamente a quanto si osserva nelle *U. stenodactyla*, *speciosa*, *gracilis*, *macrodactyla*, ecc. La fossa carpale è molto larga e profonda, ma non ha orli distinti.

Parallelamente all'articolazione delle dita vi sono due linee granulose.

La superficie della palma fra queste creste sporgenti è liscia. *Le dita sono lunghe da tre a quattro volte la palma*. Esse sono gracilissime, contorte e terminano entrambe in punta. Il dito mobile è notevolmente più lungo del dito fisso denticolato nel suo terzo prossimale, inerme in tutta l'altra parte. Il dito fisso termina in punta ed è denticolato lungo quasi tutta la sua superficie, mancando di denti solo l'estremità. La forma complessiva della chela somiglia alla figura 35 di Kingsley (28).

I meropoditi delle zampe ambulatorie sono mediocrementemente compressi, rugosi e di media larghezza.

Misure:

Larghezza massima . . .	18	18	19	16,5	14,5	—
Distanza extraorbitale . .	17,5	18	20	15,5	15	—
Lunghezza del carapace	12	10	13	10	9	—
» » mero . . .	14	13	14	11,5	9	14
» » carpo . . .	11	10	12	9	7	11
» della mano . . .	50	42	50	39	28	53
» » palma . . .	12	9	11	8,5	7	11
» del dito mobile	38	33	39	30,5	21	46
Altezza della palma alla base	5	4	5	4	4	6
» » » » arti- colazione del dito mobile	10	9	11	9	7	11

La gracilità e la lunghezza delle dita distinguono questa specie da tutte le altre finora conosciute. Le sue maggiori affinità sono con *U. stenodactyla*. Per poter esattamente stabilire le differenze di *U. Festae* da *U. stenodactyla* ho inviato un esemplare della mia specie al Prof. E. L. Bouvier. L'illustre carcinologo mi scrive in proposito: « Votre *U. Festae* n'est pas le même que *U. stenodactyla*. Celle-ci en diffère par sa région palmaire plus large, plus retrécie vers le bas, à face supérieure granuleuse, à face externe presque unie, par les doigts plus courts et moins infléchis. Segments abdominaux comme dans vos exemplaire, mais les sutures 4-5, 5-6 beaucoup moins distinctes; la suture 3-4 un peu mobile comme dans vos specimens; 7 plus obliquement tronqué en arrière, libre; 1-2 libres ».

82. *U. latimana* Rathbun. — *Gelasimus latimanus* Rathbun (60) p. 245.

TUMACO 2♂.

Larghezza del carapace	mm.	9	7,5
Lunghezza >	>	6	4,5
> della mano	>	10,5	7,5
> > palma	>	5,5	4
> delle dita	>	5	3,5
Altezza della palma	>	5 $\frac{1}{3}$	3,5

Questa specie è probabilmente fondata sui giovani di qualche specie a cinque segmenti addominali, perchè di solito i giovani Gelasimi hanno le dita più brevi della palma.

Hab: La Paz (California Inferiore).

83. **Oceypoda Gaudichaudi** Milne Edwards e Lucas (27) p. 26, tab. 11 fig. 4; Miers (37) p. 383, tab. 17, fig. 6; Ortmann (55) pag. 360, 365.

MANTA 9♂; BAIÀ DI S. ELENA 3♂, 7♀; TUMACO 1♂, 1♀.

Hab.: Dalla California al Chili. Secondo G. Cano questa specie trovasi anche ad Honolulu.

STOMATOPODA

Gonodactylus Festae n. sp.

G. chiragra Auct. de Crust. Americanis pr. p. nec *G. chiragra* Fab.

Il Dr. H. J. Hansen di Copenaghen nel 1895 nel suo lavoro sugli Isopodi, Cumacei e Stomatopodi della *Plankton-Expedition* separava dal *G. chiragra* Fab. la forma delle coste atlantiche dell'America (fino allora confusa con essa) sotto il nome di *G. Oerstedti*. Questa specie è così descritta da Hansen: *Diese Art ist leicht von dem ostindischen wirklichen Gon. chiragra Fab. unter anderen daran zu erkennen, dass sie einen kleinen Kiel innerhalb und nahe an dem in den sublateralen Hinterrandsfortsatz austaufenden Telsonskiel besitzt, während ein solchen secundären Kiel stets bei der indisch-australischen Art fehlt.* (Hansen (19) pag. 65). L. A. Borradaile diede nel 1899 una buona figura di questa forma [(5) I, tab. 5, fig. 3].

Il confronto di numerosi esemplari di *G. chiragra* della Regione Indo-Pacificca, delle Coste Orientali Americane (St. Thomas) e delle coste occidentali dell'America Meridionale mi convinse che gli esemplari di queste provenienze formano *tre distinte specie*, l'una *G. chiragra* Fab., largamente distribuita per la regione Indo-Pacificca, l'altra *G. Oerstedti* Hans., est-americana, la terza, qui descritta come nuova sotto il nome di *G. Festae*, ovest-americana.

Di quest'ultima ho esaminato due esemplari del DARIEN, 1 di PUNTA S. ELENA, ed 1 di BAIÀ DI S. ELENA.

Questa nuova specie è affine all'*Oerstedti* e com'essa presenta le caratteristiche accessorie di Hansen, che la distinguono dal *chiragra*. Da quest

e dall'*Oerstedti* è facilmente distinguibile per la presenza di spinule sulle carene del telson. Queste spinule sulle tre prominente mediane e sul processo ad ancora (che trovasi in questa specie, come nell'*Oerstedti* e come nel *chtragra* tipico), sono variabili, in due esemplari del Darien ridotte a tubercoletti, nell'esemplare di Punta S. Elena molto distinte. Esse però sulle carene che percorrono le due punte mediane del telson e sulle carene accessorie di Hansen sono *distinctissime*, e sulle prime distribuite in due serie.

La piastra rostrale nel *G. chtragra* ha gli angoli esterni mutici (f. tipica De Man = *Var. A.* di Borradaile) oppure acuti e prodotti in avanti (*var. acutirostris* De Man = *Var. C* di Borradaile (1)); nei *G. Oerstedti* di St. Thomas ha gli angoli esterni mutici, e quasi piani. Nel *G. Festae* questi angoli sono acuti, esili e prodotti in avanti.

(1) Cfr. BORRADAILE (6) pag. 400-402.

CITAZIONI DEL TESTO.

1. BELL TH. — 1835. *Some accounts on the Crustacea of the Coast of South America*. Trans. Zool. Soc. London (2) pag. 39 1841.
2. BENEDICT J. — 1892. *Preliminary descriptions of thirty seven new species of Hermit-Crabs of the genus Pagurus in the U. S. National Museum*. Proc. U. S. Nat. Mus. XV.
3. BENEDICT J. and RATHBUN M. — 1891. *The genus Panopeus*. Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. XIV, pag. 355.
4. BORRADAILE L. A. — 1898. *A Revision of the Pontonitidae* Ann. Mag. Nat. Hist. (7) II, pag. 376.
5. — 1898. *On some Crustaceans from the South Pacific*:
 I. *Stomatopoda*. Proc. Zool. Soc. 1898, pag. 32.
 II. *Macrura anomala* ibid. pag. 457.
 III. *Macrura* ibid., pag. 1000.
6. — 1899. *On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr. Willey from the South Seas*. Willey's Zool. Res. pt. IV. Cambridge Sept.
7. BOUVIER E. L. — 1889. *Révision des Cénobites du Museum*. Bull. Soc. Philom. Paris (8) t. 2, pag. 143.
8. — 1898. *Sur une collection de Crustacés Décapodes recueillis en Basse Californie par M. Diguët*. Bull. Mus. Paris, pag. 6.
9. — 1898. *Sur quelques Crustacés anomoures et brachiures recueillis par M. Diguët en Basse Californie*. ibid., pag. 371.
10. CANO G. — 1889. *Viaggio della R. Corvetta « Vettor Pisani » attorno al Globo. Crostacei brachiuri e anomuri*. Boll. Soc. Naturalisti Napoli, vol. III, pag. 169.
11. COUTIÈRE H. — 1899. *Les Alpheidae*. Ann. Sc. Nat. (VIII) t. IX.
12. — 1901. *Note sur Coralliocaris Agassizii n. sp.* Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, n. 3, pag. 115.
13. DANA J. — 1852. *U. S. Exploring Expedition. Crustacea*. Philadelphia.
14. DE MAN J. G. — 1900. *Note sur une petite collection de Crustacés Décapodes provenant de la Côte d'Angola*. Mém. Soc. Zool. France, t. XIII, pag. 31.
15. DOPLEIN F. — 1900. *Weitere Mittheilungen über dekapode Crustaceen der k. bayerischen Staatssammlungen* Sitzb. Bayer. Akad. Wiss. München, XXX, 1, pag. 125.
16. FAXON W. — 1895. *The stalk-eyed Crustacea of « Albatross »* Mém. Mus. Comp. Zool. XVIII.
17. GIBBES L. R. — 1850. *On the carcinological collections of the United States*. Proc. Amer. Assoc. Advanc. Sc. p. 167.
18. GUÉRIN-MENEVILLE. — 1838. *Crustacés in Voyage de la Coquille*. Paris.
19. HANSEN H. J. — 1895. *Isopoden, Cumaceen und Stomatopoden der Plankton Expedition*. Kiel.
20. HELLER C. — 1862. *Beiträge zur näheren Kenntniss der Macrouren*. Sitzb. Akad. Wien t. 45, p. 389.

21. — 1865. *Reise der Fregatte Novara. Crustaceen.* Wien.
22. HERBST I. F. W. — 1782-1804. *Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse.* Zürich.
23. HILGENDORF F. M. — 1879. *Ueber die von Herrn W. Peters in Moçambique gesammelten Crustaceen.* Monatsb. Akad. Berlin, pag. 782.
24. HOLMES S. J. — 1895. *Notes on West American Crustacea.* Proc. California Acad. (II) vol. 4, pag. 563.
25. — 1900. *Synopsis of California Stalk-eyed Crustacea.* Occas. Pap. California Acad. Sc. n. VII.
26. KINGSLEY J. S. — 1878. *Notes on North-American Decapoda.* Proc. Boston Soc. Nat. Hist. vol. 20, pag. 145.
27. — 1879. *Crustacea from Virginia, North Carolina, with a Revision of genera of Crangonidae and Palaeomonidae.* Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, p. 383.
28. — 1880. *Carcinological Notes.* Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia.
29. IVES J. E. — 1891. *Crustacea from the Northern Coast of Yucatan, the harbor of Vera-Cruz, the west coast of Florida and the Bermuda Islands.* Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, pag. 176.
30. LOCKINGTON W. N. — 1876. *Remarks on the Crustacea of the Pacific Coast of North America.* Proc. California Acad. Sc. vol. VII, pag. 28.
31. — 1878. *Remarks on some new Alpheï, with a Synopsis of North American species.* Ann. Mag. Nat. Hist. (5), 1, pag. 465.
32. — 1878. *Remarks upon the Porcellanidea of the West-Coast of North America.* *ibid.* (5), 2, pag. 394.
33. MARTENS E. von. — 1869. *Südbrasilische Süs- und Brackwasser Crustaceen.* Arch. f. Naturg., I, pag. 1.
34. — 1872. *Ueber Cubanische Crustaceen nach den Sammlungen des Dr. Gundlach,* *ibid.*
35. MIERS E. J. — 1877. *Revision of the Hippidea.* Journ. Linn. Soc. London; XIV, pag. 312.
36. — 1878. *Revision of the Plagusinae.* Ann. Mag. Nat. Hist. (5), I, p. 147.
37. — 1882. *On the species of Ocypoda.* Ann. Mag. Nat. Hist. (5) v. 10, p. 376.
38. — 1886. *Report Challenger-Brachyura.* Vol. XVII.
39. — 1891. *Crustacea-Podophthalmia in Supplementary Appendix to Travels amongst Great Andes of the Equator by Edward Whimper.* London, pag. 121.
40. MILNE EDWARDS A. — 1860 (?). *Études zoologiques sur les Crustacés récents de la famille des Portuniens.* Arch. Mus. Paris, t. X, p. 309 (1858-61).
41. — 1865. *Études zoologiques sur les Cancériens.* Nouv. Arch. Mus. Paris, t. I, pag. 177.
42. — 1866. *Description de trois nouvelles espèces du genre Boscia.* Ann. Soc. Ent. France, pag. 203.
43. — 1873. *Études sur les Xiphosures et les Crustacés in Mission Scientifique au Mexique etc.*
44. MILNE EDWARDS H. — 1834-39. *Histoire Naturelle des Crustacés.* Paris
45. — 1852. *Observations sur la classification naturelle des Crustacés.* Ann. Sc. Nat. (3) vol. 18.

46. — 1854. *Notes sur quelques Crustacés nouveaux ou peu connus*. Arch. Mus. Paris, 1854-55, VII, pag. 145.
47. MILNE EDWARDS et LUCAS. — 1847. *Crustacés in D'Orbigny, Voyage dans l'Amérique Méridionale*. Paris.
48. MORMIRA C. — 1901. *Crustaceos do Brazil*. Arch. Mus. Nac. Rio Janeiro, vol. XI (28 fev. 1901).
49. NICOLET H. — 1849. *Crustaceos in Gay-Historia física y política de Chile*. Paris.
50. NOBILI G. — 1897. *Viaggio del Dr. E. Festa nella Repubblica dell'Ecuador e Regioni vicine. I. Decapodi terrestri e d'acqua dolce*. Boll. Mus. Torino, XII, n. 275 (15 febb. 1897).
51. — *Decapodi e Stomatopodi raccolti dal Dr. E. Festa nel Darien, a Curacao, La Guayra, Porto Cabello, Colon, Panama*. Ibid. num. 280 (15 marzo 1897).
52. — 1901. *Decapodi raccolti dal Dr. Filippo Silvestri nell'America Meridionale*. Ibid. XVI, n. 402 (30 sett. 1901)
53. ORTMANN A. E. — *Die Decapoden-Krebse des Strassburger Museums*. Zool. Jahrb. Syst.
1891. II. *Versuch einer Revision d. Gattungen Palaemon und Bithynis*. l. c. V, pag. 693.
1892. IV. *Galatheidea und Paguridea*. l. c. VI, pag. 241.
1894. VIII. *Brachyura*. III, l. c. VII, pag. 683.
54. — 1896. *Die geographische Verbreitung der Decapoden-Gruppe der Hippidea*. Zool. Jahrb. Syst. IX, pag. 219.
55. — 1897. *Carcinologische Studien*. Zool. Jahrb. Syst. X, pag. 258.
56. — 1897. *Os camarões da agua doce da America do Sul*. Rev. Mus. Paulista, II, pag. 173.
57. PFEFFER G. — 1881. *Die Panzerkrebse und die Clypeastriden d. Hamburger Museums*. Verh. Naturw. Vereins Hamburg Altona (2) Bd. 5, pag. 22.
58. — 1897. *Zur Kenntniss d. Gattung Palinurus*. Mitth. Naturhist. Mus Hamburg. pag. 253.
59. RATHBUN M. J. — 1892. *Catalogue of the Crabs of the family Periceridae in the U. S. Museum*. Proc. U. S. Nat. Mus. XV, pag. 231.
60. — 1893. *Descriptions of new genera and species of crabs from the west-coast of North America and the Sandwich Islands*. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XVI, pag. 223.
61. — 1896. *The genus Callinectes*. Proc. U. S. Nat. Mus., vol. XVIII, p. 349.
62. — 1897. *Synopsis of the American Sesarmae*. Proc. Biol. Soc. Washington, XI, pag. 89.
63. — 1897. *Description de nouvelles espèces de crabes d'eau douce appartenant aux collections du Museum d'Histoire Naturelle de Paris*. Bull. Mus. Paris, pag. 58.
64. — *A contribution to our knowledge of the freshwater crabs of America. — The Pseudothelphusinae*. Proc. U. S. Nat. Mus. XXI, pag. 507.
65. — 1898. *The Brachyura collected by the U. S. Fish Commission Steamer « Albatross » on the voyage from Norfolk, Virginia, to San Francisco Cal. 1887-88*. — Proc. U. S. Nat. Mus. XXI, p. 567.

66. SAUSSURÈ H. DE. — 1853. *Description de quelques Crustacés nouveaux de la Côte Occidentale du Mexique*. Rev. Mag. Zool., pag. 354.
 67. — 1858. *Mémoire sur divers Crustacés nouveaux des Antilles et du Mexique*. Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, vol. 14.
 68. SAY TH. — 1817. *An account of the Crustacea of the United States*. Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, vol. I.
 69. SMITH S. J. — 1869. *Description of a new genus and two new species of Scyllaridae and a new species of Aethra from North America*. Ann. Mag. Nat. Hist. (4), v. 4, pag. 228.
 70. — 1869. *Notice of the Crustacea collected by Prof. C. F. Hartt on the Coast of Brazil*. Trans. Connecticut Acad. Arts. Sc., vol. 2, pag. 1.
 71. — 1870. *Notes on American Crustacea, I. Ocypodoidea*. Trans. Connect. Acad., vol. 2, pag. 113.
 72. — 1870. *List of the Crustacea collected by J. A. Mac Niel in Central America*. Rept. Peabody Acad. Sc. 1869, pag. 87.
 73. STIMPSON W. — 1857. *On the Crustacea and Echinodermata of the Pacific Shores of North America*. Journ. Boston Nat. Hist. Soc., VI, pag. 444.
 74. — 1860. *Notes on North American Crustacea*. Ann. Lyc. Nat. Hist. New York. Vol. VII, pag. 49, 176 (n. I e II).
1871 (n. III). Ibid. vol. X, pag. 92.
 75. STREETS T. H. — 1871. *Description of five new species of Crustacea from Mexico*. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia. pag. 225.
 76. — 1871. *Catalogue of the Crustacea from the isthmus of Panama*. loc. cit. pag. 238.
 77. — 1877. *Contributions to the Natural History of the Hawaiian and Fanning Islands and Lower California*. Bull. U. S. Nat. Mus. n. 7, pag. 103 (anche Smithsonian Miscellaneous collections XIII).
 78. WIEGMANN A. J. A. — 1836. *Beschreibung einiger neuen Crustaceen des Berliner Museum aus Mexico und Brasilien*. Arch. f. Naturg., I, p. 145.
 79. YOUNG C. G. — 1900. *The Stalk-eyed Crustacea of British Guyana, West Indies and Bermuda*. London.
-