

1888

2: 284-287
335-338

Zoologia. — *Elenco dei Copepodi pelagici raccolti dal tenente di vascello Gaetano Chierchia durante il viaggio della R. Corvetta « Vettor Pisani » negli anni 1882-1885, e dal tenente di vascello Francesco Orsini nel Mar Rosso, nel 1884.* Nota I del dott. W. GIESBRECHT, presentata dal Socio TODARO.

« La Commissione nominata dalla R. Accademia dei Lincei a richiesta di S. E. il Ministro della Marina per provvedere allo studio delle raccolte di Storia Naturale fatte dagli Ufficiali della R. Marina, mi ha concesso i Copepodi pelagici raccolti dagli ufficiali sigg. G. Chierchia e F. Orsini, affinché io potessi avvalermene per una monografia dei Copepodi pelagici del Golfo di Napoli. Mi permetto ora di presentare all'Accademia dei Lincei una rivista di queste collezioni, e al tempo stesso rendo le più sentite grazie alla Commissione a cui debbo di aver potuto studiare un materiale così prezioso.

« La collezione di Copepodi pelagici raccolta da G. Chierchia nel viaggio della « Vettor Pisani » (1) è la più ricca che mai si sia fatta di questo gruppo: da più di 110 punti il sottile reticello ha pescato presso a poco 200 specie, tra le quali circa la metà nuove. Io so di due sole spedizioni che possano per la loro ricchezza stare in confronto con quella della « Vettor Pisani »: la « United States Exploring Expedition (1838-1842) » e quella anche più nota del « Challenger » (2); le quali due furono intraprese allo scopo speciale di ricerche biologiche nell'oceano, e condotte da una riunione di scienziati competenti; eppure sono state vinte nella ricchezza della raccolta, da questa fatta con scopi affatto diversi su una nave da guerra da un ufficiale, il quale poteva concedere alla cattura e alla conservazione degli animali soltanto quel tempo che il suo servizio gli lasciava libero; e se era coadiuvato dalla intelligente cooperazione del comandante, doveva purtroppo accontentarsi della scarsezza dei mezzi che gli consentiva lo spazio angusto destinato allo scopo, nè possedeva in fatto di conoscenze scientifiche altre che quelle che aveva potuto acquistare grazie al suo zelo durante pochi mesi nella Stazione zoologica di Napoli.

« E il risultato principalissimo delle fatiche del Chierchia non sta nella ricchezza e nelle ottime condizioni di conservazione della raccolta, ma nel fatto che questa spedizione ha per la prima volta risposto ad un desiderio già da tempo sentito nella zoologia marina.

(1) Il Chierchia ha pubblicato nella Rivista Marittima (1885, 174 pgg. 14 tav.) una descrizione del viaggio che sarà letta con piacere anche dai non zoologi.

(2) Dana che studiò i crostacei della spedizione Americana, riporta circa 140 specie di Copepodi pelagici, ma la metà almeno di queste sono create su forme giovanili di altre specie. Brady descrisse nella raccolta del « Challenger » circa 85 specie di questo gruppo.

« Questo desideratum è la costruzione di un apparecchio per riconoscere la distribuzione verticale degli animali; un apparecchio con il quale, in altre parole, si possano pescare in quantità sufficiente animali ad una determinata profondità, escludendo assolutamente la possibilità di prenderne altri d'altra provenienza. In parte questo risultato era raggiunto da alcuni apparecchi più anticamente costruiti; così uno di questi serve ad esplorare la zona immediatamente sovrastante al fondo, e si giova dell'urto contro il fondo per aprirsi e chiudersi; un altro, costruito da Sigsbee, può, mediante un peso che si lascia cadere, aprirsi e chiudersi, a qualunque profondità si voglia; un peso però discende nell'acqua soltanto lungo una corda pressochè verticale (1), così che l'apparecchio di Sigsbee può soltanto prendere quei pochi animali di una data zona che si trovano nel suo passaggio quando esso la attraversa; quanto più si aumenta l'altezza della zona, tanto più abbondante sarà la raccolta, ma al tempo stesso tanto minor valore essa avrà nell'apprenderci la distribuzione verticale.

« Ciò che abbisognava era un apparecchio che si potesse aprire ad una qualunque voluta profondità, che attraversasse orizzontalmente una data zona e si richiudesse nell'uscirne. Questo problema è stato sciolto nel viaggio della « Vettor Pisani » dal comandante della nave, G. Palumbo, in modo sorprendentemente semplice. Nella descrizione del viaggio suddetto, il Chierchia ha dato la figura della rete di Palumbo (l. c. p. 77, tav. X); l'essenziale in essa si è che l'aprirsi e il chiudersi sono fatti (in modo simile a quello adoperato nei termometri capovolgentisi di Negretti e Zambra e nella « waterbottle » di Sigsbee) per opera di un propulsore che è messo in moto dalla contropressione dell'acqua, e comunica questo moto ad una vite. Fu adoperata a tal fine la vite ad elica di un termometro capovolgentesi, e si aveva in tal modo il vantaggio di ottenere al tempo stesso la temperatura della zona. È chiaro però che sarebbe stata preferibile una vite ad elica che lavorasse solo per la rete; giacchè si sarebbe potuto prima di tutto, allungando la vite, avere per più lungo tempo aperta la rete. Ma siccome la scoperta fu fatta a bordo ad una nave (dopo lasciata la costa occidentale dell'America) e non nei pressi di una officina meccanica, dove l'idea con facilità avrebbe potuto ottenere la sua completa attuazione, così furono adoperati i mezzi suddetti. Il Chierchia

(1) Perciò non può ottenersi, mediante uno o due pesi che si lasciano cadere, l'apertura e la chiusura di una rete che si muova in direzione orizzontale, semprechè si tratti di una profondità piuttosto grande; giacchè la corda della rete, quand'anche si lasci andare verticalmente la rete, acquisterà, pel movimento della nave, una curvatura, per modo che il peso destinato alla chiusura non raggiungerà mai *subito* la rete, ma soltanto quando nel venire essa tirata su, la corda avrà una posizione abbastanza prossima alla verticale, cioè qualche volta poco prima che la rete raggiunga la superficie. Questo fatto è stato trascurato da Pouchet e Chabry (C. R. Soc. Biologie Paris, 8^{me} sér., Tome 4 p. 602).

pesò con la rete Palumbo nel Pacifico a varie profondità fino a 4000 metri, e quasi ogni volta si trovarono nella rete anche dei Copepodi.

« L'apparecchio ideato dal Palumbo ha permesso di studiare un fenomeno già spesso osservato nel mondo pelagico, il quale aveva non rare volte imbarazzato i naturalisti che lavoravano nella Stazione Zoologica di Napoli; e consiste in ciò che il prodotto della pesca di superficie aumenta e decresce fino a sparire del tutto, periodicamente in relazione con le epoche dell'anno. La causa di questo fatto fu già a un dipresso scoperta nell'estate del 1886, mercè alcune ricerche iniziate dalla Stazione in ciò che gli animali nelle epoche in cui la pesca di superficie è povera, abbandonano la superficie e si portano a maggiori profondità, quando il prof. C. Chun nell'autunno dello stesso anno ottenne il vaporetto e gli apparecchi della Stazione, per poter tentare un'altra prova; egli adoperò la rete di profondità del Palumbo, modificata da E. v. Petersen, che era in quel tempo ingegnere della Stazione Zoologica. Non è qui il posto di intrattenersi dei risultati ottenuti da Chun; debbo però menzionare le modificazioni apportate dal v. Petersen alla rete Palumbo. Esse non versano su nessuna parte essenziale, anzi, non solamente la vite ad elica, ma anche i due pezzi semicircolari che formano l'apertura della rete son inalterati (¹). Tra i cambiamenti introdotti dal v. Petersen è da notare un miglioramento, cui già innanzi ho accennato: la maggiore lunghezza cioè della vite, che vien girata dall'elica. Nel rimanente però mi sembra che la rete modificata sia alquanto inferiore alla originale. Un difetto di minore importanza si è che la rete, mentre si muove orizzontalmente, pende con tutto il suo peso, molto aumentato dalla pressione dell'acqua che ci corre dentro, dalla vite medesima, e siccome questa nel tempo stesso gira, devono in breve tempo consumarsi i suoi passi. Molto più importante è però quanto segue. La rete non può chiudersi completamente, ma, come mostra la figura di Chun, anche quando, dopo che tutta la vite ha girato, i due semicerchi della apertura della rete combaciano, si trova tra essi una verga di ferro, così che le due metà della apertura sono necessariamente separate da una fenditura; la rete prende nell'ascensione tale posizione che questa fenditura è rivolta in su. È chiaro che mentre la rete vien tirata su, la fenditura, per la contropressione dell'acqua, tende ad aprirsi sempre più quanto più rapidamente è tirata la rete. Il Chun

(¹) Il Chun, che figura e descrive la rete modificata (Bibliotheca Zoologica Hft. 1, Cassel 1888) la chiama inesattamente « Petersensches Schliessnetz »; e sembra inoltre aver frainteso la descrizione di Chierchia, quando osserva che colla rete del Palumbo « ein eigentliches Fischen in horizontaler Richtung durch die Befestigung an der Lothleine ausgeschlossen war ». Il principe Alberto di Monaco (C. R. Soc. Biologie Paris, 8 sér., Tome IV p. 662) chiama forse ancora meno esattamente questa rete « rete di Chun »; egli l'adoperò nel viaggio della sua « Hirondele », ma, come notano Pouchet e Chabry (ibid. p. 602), « ce filet a, en somme, mal fonctionné... le principe même du filet Chun est absolument fautif »; gli autori non spiegano in nessun modo quale sia l'errore del principio e perchè esso sia sbagliato.

dice che per tirare su la rete da una profondità di 1000 metri s'impiegavano 25 minuti, ciò che corrisponde ad una velocità di 40 metri al minuto; siccome d'altra parte la rete, secondo i dati di Chun, rimane aperta, pescando in direzione orizzontale, 15-20 minuti, e siccome la velocità in tal caso *deve* essere notevolmente minore di 40 metri al minuto, ne segue che la rete nell'ascendere attraversa una estensione di mare molto maggiore che non nella direzione orizzontale, e che quindi, insieme al materiale raccolto alla profondità data, ve ne sarà una ragguardevole quantità appartenente a zone superiori. Quanto può essere il materiale estraneo così mescolatosi è difficile apprezzare, ma si vede chiaro che una semplice rete aperta può anche dare una raccolta tanto esclusiva di una data profondità quanto la « rete di Chun », se si rende il percorso orizzontale sufficientemente maggiore di quello verticale. Deve dunque nell'apprezzare i risultati di Chun, pubblicati nel luogo detto, tenersi conto di queste sorgenti d'errore.

« Di tali errori è completamente esente la rete di Palumbo nella sua forma originale; innanzi tutto l'ultima sorgente di errore menzionata è esclusa: mentre la rete è tirata su, essa rimane completamente chiusa, giacchè essa è sospesa in posizione tale che la contropressione esercitata dall'acqua anzi che menomarla rende la chiusura sempre più ermetica.

« L'altra collezione di Copepodi che si deve al tenente di vascello sig. Orsini, è veramente molto meno abbondante, ma la sua provenienza le conferisce un interesse speciale. Giacchè, sebbene la fauna littoranea e anche i grossi animali della fauna pelagica del Mar Rosso sieno stati più volte studiati, pure non abbiamo alcuna notizia delle forme pelagiche microscopiche. Che anche questa sia molto ricca ed interessante, si rileva già dalla raccolta dell'Orsini; quanti elementi propri essa contenga non è possibile dire, finchè non si saprà del mondo animale microscopico dell'Oceano Indiano almeno tanto quanto si sa dell'Atlantico e del Pacifico ».

« Farò seguire in una prossima comunicazione un elenco delle specie con la indicazione dei posti dove sono state pescate.

MEMORIE

DA SOTTOPORSI AL GIUDIZIO DI COMMISSIONI

E. ARTINI. *Studio cristallografico della Cerussite di Sardegna*. Presentata dal Socio STRÜVER.

RELAZIONI DI COMMISSIONI

Il Segretario BLASERNA, a nome dei Soci Mosso, relatore, e GOLGI, legge le Relazioni colle quali approvasi la inserzione negli Atti Accademici delle Memorie seguenti: *Le leggi della fatica studiate nei muscoli dell'uomo*, del

dott. A. MAGGIORA, e: *Influenza del lavoro muscolare, del digiuno e della temperatura, sulla produzione di acido carbonico e sulla diminuzione di peso dell'organismo*, del dott. V. GRANDIS.

Il Socio FAVERO, relatore, a nome anche del Socio RAZZABONI, legge la seguente relazione sulla Memoria dell'ing. E. CAVALLI intitolata: *Teoria delle macchine a gas-luce*.

« L'autore si è proposto in questa Memoria di istituire una teoria completa delle macchine a gas-luce.

« Per raggiungere il suo scopo egli si è servito di recenti lavori pubblicati sull'argomento, ed ha raccolto con diligenza e disposto in ordine chiaro i risultati delle principali esperienze e delle ricerche che furono fatte sui motori a gas.

« Egli premette un'accurata classificazione dei vari loro sistemi, formandone quattro gruppi, e dicendo con molta chiarezza delle particolarità che distinguono fra loro i singoli sistemi appartenenti ad un medesimo gruppo. Egli si diffonde poscia intorno alle due principali questioni relative a tali motori, cioè intorno al modo con cui procede e si compie la combustione del miscuglio operatore, ed intorno all'influenza dell'involucro refrigerante nell'azione della macchina.

« Esposte intorno a questi argomenti le varie esperienze che furono fatte, e le opinioni che ne conseguirono, l'autore passa a sviluppare le formole per il calcolo del « coefficiente economico », intendendo per questa espressione il rapporto fra le calorie utilizzate dalla macchina ed il totale delle calorie dovute alla combustione. Lo studio di questo coefficiente vi è fatto sotto il punto di vista tanto teorico che pratico. L'autore chiude il suo lavoro con una breve ricerca intorno alla pressione media utile per ogni gruppo di macchine.

« La ricerca dell'effetto utile costituisce senza dubbio la parte più importante in questo studio sulle macchine a gas. Egli è perciò che sarebbe stato desiderabile che l'autore, oltre il coefficiente economico, avesse pure considerato quello che il Witz chiama: « rendement générique », e più ancora avesse svolto il concetto dell' « Arbeitswerth des Brennstoffes » considerato dallo Zeuner. Con queste aggiunte il lavoro del Cavalli conterrebbe in buon ordine e chiarezza ciò che oggi si conosce di più importante sulla teoria di questi motori, e potrebbe opportunamente seguire di guida agli studiosi.

« Sebbene adunque il lavoro dell'ing. Cavalli, per essere essenzialmente un'esposizione di cose note, non si presti ad essere accolto nelle pubblicazioni dell'Accademia, noi lo riguardiamo tuttavia come importante e lodevole, e proponiamo perciò un ringraziamento all'autore ».

Le conclusioni delle Commissioni esaminatrici, messe partitamente ai voti dal Presidente, sono approvate dalla Classe, salvo le consuete riserve.

« Le associazioni che vi sono a scopo di beneficenza, le molte aziende agricole possedute da italiani in prospero stato, fanno di questa provincia un centro di attrazione per l'emigrazione nostra; la quale, quando vi giunge, come troppo spesso avviene, sprovvista di mezzi, è pure a Rio Janeiro o a San Paulo ricoverata e mantenuta dal Governo in appositi asili per vari giorni, finchè l'emigrante abbia trovata un'occupazione.

« Le piantagioni di caffè formano la principale industria agricola. Si può acquistare il terreno a poco prezzo, e coltivarlo; ma i nostri, sprovvisti come sono quasi tutti di denaro, preferiscono impiegarsi in una *fazenda* per qualche tempo. Generalmente si accorda loro un tanto per mille piante di caffè coltivate; e la facoltà di piantare per loro conto ogni sorta di prodotti negli spazi interfilari delle piante; più altre concessioni che fanno non di rado dell'operaio del *Fazendiero* un partecipante quasi diretto della proprietà della *fazenda* a cui appartiene. Vi sono però degli abusi che rendono questa specie di mezzadria molto sovente illusoria.

« Negli Stati Uniti l'emigrante è ospitato nel *Castle-Garden* per pochi soldi al giorno; ivi, se non ha altri impegni, può trovare lavoro, rivolgendone domanda al *Bureau of Labor*.

« A chi preferisce lavorare la terra, il Governo degli Stati Uniti concede fino a 160 acri per ogni uomo maggiorenne, nei terreni di pubblico dominio, in gran parte spopolati e distanti dai centri abitati. Il possedimento si consegue dopo cinque anni di residenza nel territorio e dopo avere eseguita qualche coltivazione. Chi vuole usufruire di questa concessione deve farsi cittadino americano.

« Molti inglesi, irlandesi, tedeschi divennero proprietari di terre conformandosi appunto alle preserizioni di questa legge, detta *Homestead Law*.

« Pochi italiani hanno finora approfittato di essa, e ciò principalmente perchè la nostra colonia si compone di gente che non ebbe nessun indirizzo coloniale e finì col restare nelle città ad esercitare i più bassi mestieri. I tedeschi e irlandesi, grazie alle loro potenti società di patronato, appena giunti nei porti sono indirizzati nel Far-West. Di recente si è costituita a Nuova York una consimile società di patronato fra gli italiani. I quali troverebbero condizioni agricole eccellenti nella California ed in altri Stati del Pacifico, nel Kansas ed Arkansas, nel Missouri, nella Luigiana e nella Florida, dove potrebbero ottenere dalle Società ferroviarie i terreni a mitissimo prezzo.

« Nel Manitoba, che è la regione Nord-Ovest del Canada, si hanno pure eccellenti condizioni per gli agricoltori e si concedono loro le stesse facilità che agli Stati Uniti.

« Per ora nell'America del Nord i soli centri agricoli, dove si trovano agricoltori e proprietari italiani, sono nella California, nel Nevada, nell'Arkansas, in qualche altro Stato del centro.

« Le colonie dell'Australasia, sebbene floridissime e promettenti per tutti

coloro che intendono stabilirvisi come coltivatori, attrassero fin qui pochissimi italiani. Fino a pochi anni or sono le colonie dell'Australia e della Nuova Zelanda pagavano per intero o per la metà il prezzo di passaggio per gli emigranti. Oggi questa pratica ha cessato e l'immigrazione, sebbene il costo della traversata non sia molto elevato, non procede a quella volta numerosa come altrove. Ma uno degli ostacoli principali che impediscono alla nostra emigrazione di rivolgersi all'Australia, è, dopo il costo del lungo viaggio, l'ignoranza della lingua e delle istituzioni e leggi che regolano e disciplinano la colonizzazione delle loro terre. Queste si possono anche ottenere gratuitamente dai rispettivi governi, previa l'osservanza di certe condizioni oppure acquistarsi a poche lire all'acero dalle Società o dal Governo.

« Tali sono i fatti più noti. Gli studi bene avviati dalla Società Geografica faranno conoscere le circostanze particolari e renderanno immagine della vita vera delle colonie italiane all'estero ».

Zoologia. — *Elenco dei Copepodi pelagici raccolti dal tenente di vascello Gaetano Chierca durante il viaggio della R. Corvetta « Vettor Pisani » negli anni 1882-1885, e dal tenente di vascello Francesco Orsini nel Mar Rosso, nel 1884* (1). Nota II del dott. W. GIESBRECHT, presentata dal Socio TODARO.

« Alla mia precedente comunicazione fo seguire un elenco delle specie con la indicazione dei posti dove sono state pescate (un O. indica la provenienza dalla collezione di Orsini) dando una breve diagnosi delle nuove, e ancora un elenco dei punti dove si è pescato con le specie che vi sono state trovate; dove i numeri esprimenti la profondità stanno in (), s'intende che l'apparecchio Palumbo non ha funzionato bene o che si è pescato con una semplice rete aperta; in tal caso non è naturalmente certa la profondità alla quale la specie è stata pescata; dove la indicazione del luogo della pesca sta in [], s'intende che la determinazione della specie non è fuori dubbio ».

Genere **Calanus** Leach.

1. *C. finmarchicus* Gunner.

« Gibilterra; Capo d. Vergini; Punta Arenas; Porto Lagunas; Porto Huite; Ancud Valparaiso; Caldera; Autofagasta (molti); Arica; Mollendo; Mollendo-Pisco; Pisco; Pisco-Callao; N.-Ov. d'Ancon; Callao; 80° Ov. 6° N. (giorno e notte); Hongkong.

2. *C. gracilis* Dana (= *Cetochilus longiremis* Claus).

« Mediterraneo (13° E.); N. delle isole di C. Verde; 26° Ov. 4° S.; Ov. di Caldera; 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 138° Ov.

(1) V. pag. 287.

15° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); 169° E. 16° N. (100 m.); 166° E. 16° N. 1500 m.; 165° E. 16° N. (notte); 160° E. 14° N. 500 m.; 156° E. 13° N.; 155° E. 13° N. (notte); 154° E. 12° N. (notte).

3. *C. minor* Claus (= *C. valgus* Brady).

« N. d. isole d. C. Verde (molti); 24° Ov. 5° N. (molti); 26° W. 3° N.; 26° Ov. 4° S.; 27° Ov. 6° S.; 35° Ov. 13° S.; 38° Ov. 20° S.; Caldera (molti); N.-Ov. d'Ancon; 80° Ov. 6° N. (notte); 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; Callao; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 128° Ov. 12° N. (notte); 132° Ov. 14° N. (100 e) 4000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 145° Ov. 18° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); 178° E. 20° N. (100 m.); 156° E. 13° N. (notte); 155° E. 13° N. (notte); 60° E. 14° N. (notte); 55° E. 13° N. (notte); 54° E. 13° N. (notte).

4. *C. tenuicornis* Dana.

« Gibilterra; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 145° Ov. 18° N. (100 m.); 173° E. 20° N. (100 m.); 171° E. 18° N. (100 m.); 169° E. 16° N. (100 m.).

5. *C. brevicornis* Lubbock.

« Gibilterra; 38° Ov. 20° S.; Rio Janeiro.

6. *C. caroli* n.

« ♂ 1,65-1,85 mill. *C. darwinii* affinis; sed 5^{ti} pedis maris forceps brevior, curvati hami processus propior hami basin.

« 81° Ov. 5° N.; 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 90° Ov. 7° S. (notte); 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.).

7. *C. darwinii* Lubbock.

« Caldera; 80° Ov. 6° N.; 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S. (giorno e notte); 89° Ov. 5° S. (notte); Callao; 90° Ov. 7° S. (notte); 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 132° Ov. 14° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); 169° E. 16° N. (100 m.); 165° Ov. 16° N. (notte); 156° E. 13° N. (notte); 155° E. 13° N. (notte); 154° E. 12° N. (notte); 143° E. 11° N. (100 m.).

8. *C. patagoniensis* Brady.

« Baja di Churruca; Valparaiso.

9. *C. pauper*, n.

« ♀ 1,3-1,6 mill. Margo interna 1ⁱ segmenti basalis 5^{ti} pedis non denticulata; antennae anteriores ejusdem longitudinis ac corpus; caput et anguli 5^{ti} thoracis segmenti rotunda. ♂ 1,3-1,5 mill. Ramorum externorum 5^{ti} pedis margines internae sine setis; ramus externus sinister longior quam dexter; ramus internus sinister cum 2 setolis.

« Puna; Panama; 81° Ov. 5° N.; 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; Callao; 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. (100 m.); 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 132° Ov. 14° N. (100 m.); Amoy; Hongkong (giorno e notte).

10. *C. propinquus* Brady.

« 55° Ov. 37° S.; 65° Ov. 49° S.; C. d. Vergini.

11. *C. robustior* n.

« *Gracili* affinis sed feminae abdomen largius et maris 5^{ti} pedis sinistri ramus rudimentarius, setis non instructus.

« 35° Ov. 13° S.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 115° Ov. 5° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.).

12. *C. vulgaris* Dana.

« 24° Ov. 5° N.; 24° Ov. 8° N.; 26° Ov. 3° N.; 27° Ov. 6° S.; 35° Ov. 13° S.; Abrolhos; 38° Ov. 20° S.; 44° Ov. 25° S.; S. di Panama (giorno e notte); Isole Perle; Panama; 81° Ov. 5° N.; 82° Ov. 3° N.; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 84° Ov. 8° S.; 90° Ov. 7° S. (notte); 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 128° Ov. 12° N. (notte); 132° Ov. 14° N. (100 m.); 145° Ov. 18° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 127° E. 10° N. (notte); Hongkong (notte, molti).

Genere **Paracalanus** Boeck.

13. *P. parvus* Claus.

« Gibilterra; Abrolhos; Baja di Churruca; Arica; Porto Huite; Caldera; Callao; 108° Ov. Equ. (700 m.); Hongkong.

14. *P. aculeatus* n.

« *Parvo* affinis, sed 2^{di}-4^{ti} pedis basale 1^{um} nudum; latus posterius 2^{di} segmenti rami externi 3^{ti} et 4^{ti} pedis cum spinis. ♀ 0,85-1,2 mill.

« 24° Ov. 5° N.; 24° Ov. 8° N.; 26° Ov. 3° N.; N.-Ov. d'Ancon (notte); 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; Ov. di Callao; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); Hongkong; 60° E. 14° N. (notte); Assab (O.).

Genere **Acrocalanus** n.

« *Paracalano* affine, sed caret 5^{to} pede; margo externa 2^{di} segmenti rami externi in 3^{to} et 4^{to} pede denticulata.

15. *A. longicornis*, n.

« Antennae anteriores superant furcam 5 ultimis segmentis; margo externa 3^{ti} segmenti 4^{ti} pedis cum finissimis et numerosis dentibus. ♀ 1-1,2 mill.

« Abrolhos; 80° Ov. 6° N.; Ov. di Callao; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 115° Ov. 5° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.); 60° E. 14° N. (notte).

16. *A. gracilis* n.

« Antennae anteriores breviores quam in *longicorni*; dentes supra significati minus fini et densi. ♀ 1,2 mill.

« 89° Ov. 4° S.; 99° Ov. 4° S. (superficie e 1800 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 165° E. 16° N. (notte).

17. *A. gibber* n.

« *Gracili* affinis, sed latus dorsale capitis gibberum. ♀ 0,93-1 mill.

« Hongkong; Assab (O.).

18. *A. monachus*, n.

“Caput prolongatum, visu laterali prope quadratum. ♀ 0,92 mill.

“115° Ov. 5° N. (100 m.); 119° Ov. 9° N. (100 m.).

Genere **Calocalanus** n.

“Pro *Calano pavone* Dana, *plumuloso* Claus et affinibus.

19. *C. pavo* Dana.

“87° Ov. Equ.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. 100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 132° Ov. 14° N. (100 m.) [4000 m.]; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); [173° E. 20° N. 100 m.].

20. *C. plumulosus* Claus.

“108° Ov. Equ. (700 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.).

21. *C. styliremis* n.

“♀ 0,6-0,72 mill. Differt ab aliis speciebus 5^{ti} pedis forma; ultimum segmentum antennarum anteriorum duplo longius quam penultimum; 1^{um} segmentum basale 1^{mi} pedis sine seta in margine interna.

“99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.).

Genere **Eucalanus** Dana (non Claus).

22. *E. elongatus* Dana (= *Calanella hyalina* Claus).

“8° Ov. 34° N.; Valparaiso; Coquimbo; Ov. di Caldera; Pisagua; Mollendo-Pisco; S. di Pisco; Pisco; Pisco-Callao; 80° Ov. 6° N.; 81° Ov. 5° N.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 132° Ov. 14° N. 4000 m.

23. *E. attenuatus* Dana (= *Calanella mediterranea* Claus).

“25° Ov. 18° N.; Ov. di Callao; Isole Perle; 80° Ov. 6° N.; 82° Ov. 3° N.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 115° Ov. 5° N. (100 m.); 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 132° Ov. 14° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.).

24. *E. crassus* n.

“♀ 2,9-3,3 mill. Corpus crassum; 2^{da} furcae seta terminalis sinistrae partis crassior quam dextrae; margo externa 2^{di} segmenti rami interni 2^{di}-4^{ti} pedis sine dente.

“38° Ov. 20° S.; Rio Janeiro; Pisco; Ov. di Caldera; 175° Ov. 19° N. (100 m.); 178° E. 20° N. (100 m.).

25. *E. monachus* n.

“♀ 2,13-2,35; *Crasso* affinis; differt capitis forma; margo externa 2^{di} segmenti rami interni 2^{di}-4^{ti} pedis parva dente instructa.

“Gibilterra.

26. *E. subtenuis* n.

“♀ 2,65-3,1 mill. Capitis forma *attenuato* similis, frons triangularis cum apice obtusa.

“25° Ov. 18° N.; Ov. di Caldera; Ancon; N.-Ov. d'Ancon; 80° Ov. 6° N. (giorno e notte); 82° Ov. 3° N.; 89° Ov. 4° S.; Ov. di Callao; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N.

(100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 132° Ov. 14° N. 4000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.).

27. *E. mucronatus* n.

« ♀ 3,2 mill. Caput triangulare, apice acuto pauloque curvato instructum.
« 175° Ov. 19° N. (100 m.); 166° E. 16° N. 1500 m.

28. *E. pileatus* n.

« ♀ 1,96-2,25 mill. Capitis prolongatio frontalis pileo similis.
« 24° Ov. 5° N.; 24° Ov. 8° N.; 26° Ov. 3° N.; 38° Ov. 20° S.; Puna; Panama.

29. *E. subcrassus* n.

« ♀ 2,35-2,68. Forma corporis *crasso* affinis; 2^{da} furcae seta terminalis sinistrae partis multo crassior et longior quam dextrae.
« Panama; 80° Ov. 6° N.; 85° Ov. 5° N.; 82° Ov. 3° N.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); Amoy, Hongkong; Assab (O.).

Genere **Rhincalanus** Dana.

30. *Rh. nasutus* n.

« ♀ 3,9-4,75 mill. Capitis forma *Rh. giganti* Brady similis; differt corporis longitudine, thoracis aculeorum et rami interni 1^{mi} pedis segmentorum numero.
« Mediterraneo 5° E.; Gibilterra; Punta Arenas; Valparaiso; 80° Ov. 6° N.; 81° Ov. 5° N.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 173° E. 20° N. (800 m.).

31. *Rh. cornutus* Dana.

« 80° Ov. 6° N.; 89° Ov. 4° S.; 90° Ov. 7° S. (notte); 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 119° Ov. 9° N. (100 e) 2300 m.; 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.).

Genere **Leptocalanus** n.

« Abdomen 3 segmentis compositum; feminae 5^{tus} pes ramo interno destitutus; (primae antennae magis quam bis corpore longiores).

32. *L. flicornis* n. (♀ 0,9-1 mill.).

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 115° Ov. 5° N. (100 m.); 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 e) 1000 m.; 132° Ov. 14° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.).

Genere **Clausocalanus** n.

« Pro *Eucalano* Claus non Dana.

33. *C. mastigophorus* Claus.

« Mediterraneo 13°, 11° E.; Baja di Churruca; Ov. di Caldera; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; Ov. di Callao; 99° Ov. 3° S. superficie (e 1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 128° Ov. 12° N. (notte); 132° Ov. 14° N. 4000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); Hongkong (giorno e notte).

34. *C. furcatus* (= *Drepanopus furcatus*) Brady.

« 24° Ov. 5° N.; 24° Ov. 8° N.; Ov. di Caldera; 87° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 99° Ov. 3° S. superficie (e 1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov.

5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 132° Ov. 14° N. (100 m.); 138° Ov. 15° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.).

Genere **Ctenocalanus** n.

« *Clausocalano* similis, differt 3^{ti} et 4^{ti} pedis structura normali et forma aculeorum marginis externi rami externi 3^{ti} et 4^{ti} pedis, qui pectina imitant.

35. *Ctenocalanus vanus* n. (♀ 1,1 mill.)

« [99° Ov. 3° S. (1800 m.); 132° Ov. 14° N. 4000 m.

Genere **Drepanopus** Brady.

36. *D. forcipatus* n.

« ♀ 1,5-1,9 mill. *Dr. pectinato* Brady similis; mas differt antennarum anteriorum segmentorum numero (21) et caret ramo interno 5^{ti} pedis.

« 65° Ov. 49° S.; Capo d. Vergini; Porto Lagunas; Baia di Churruca.

Genere **Spinocalanus** n.

« Rostrum deest; ramus internus 1^{mi} pedis 1 segmento, 2^{di} pedis 2 segmentis, 3^{ti} et 4^{ti} pedis 3 segmentis constat; 3^{ti} segmentum rami externi 2^{di}-4^{ti} pedis cum 5 setis internis et 1 seta terminali denticulata; 5^{tus} pes deest; posterioris maxillipedis 2^{dum} segmentum cum riga aculeorum transversali, flagelli 2^{dum} segmentum valde elongatum.

37. *S. abyssalis* n. (♀ 1,1-1,25 mill.)

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 132° Ov. 14° N. 4000 m.

Genere **Aëtidius** Brady.

38. *A. armatus*, Brady.

« Gibilterra; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 119° Ov. 9° N. 2300 m.; 124° Ov. 11° N. 1000 m.

Genere **Gaëtanus** n. (1).

« Rostrum simplex, non furcatum; capitis latus dorsale cum aculeo mediano prorso; ultimum thoracis segmentum *Aëtidio* simile; ramus externus 1^{mi} pedis 2 vel 3 segmentis, ramus internus 1^{mi} pedis uno, 2^{di} pedis duobus, 3^{ti}-4^{ti} pedis tribus segmentis constructus; 5^{tus} pes deest.

39. *G. miles* n.

« Antennae anteriores duplo et magis corpore longiores. ♀ 3,5 mill.

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ.; 115° Ov. 5° N. (450 m.).

40. *G. armiger* n.

« Antennae anteriores corpore breviores. ♀ 3,2 mill.

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); [115° Ov. 5° N. 450 m.]; [163° E. 16° N. (1500 m.)].

Genere **Undeuchaeta** n.

« Rostrum simplex, non furcatum; 5^{tus} pes deest; ramus externus 1^{mi} pedis 2 segmentis, ramus internus 1^{mi} pedis uno, 2^{di} pedis duobus, 3^{ti} et 4^{ti} pedis 3 segmentis con-

(1) Genus Gaëtano Chierchiaie dedicatum.

structus; setae mediae rami externi maxillae breviores reliquiis; maxillae segmenti basalis lobus externus cum 9 setis, quarum 5^{ta} rigida, non plumulata; posterioris maxillipedis flagellum brevissimum; 4^{ti} pedis 1^{mu}m basale sine aculeis.

41. *U. major* n.

“ ♀ 4,5 mill. Caput cum crista.

“ 173° E. 20° N. (800 m.).

42. *U. minor* n.

“ ♀ 3,2 mill. Caput sine crista; differt etiam abdominis forma ab altra specie.

“ 166° E. 16° N. 1500 m.; 173° E. 20° N. (800 m.).

Genere **Euchirella** n.

“ Pro *Undina* Claus non Dana.

43. *E. galeata* n.

“ ♀ 6,4 mill. Caput cum alta crista; antennae posterioris ramus externus plus quam duplo longior interno.

“ Caldera.

44. *E. pulchra* Lubbock.

“ Abrolhos; Caldera.

45. *E. bella* n.

“ ♀ 3,8 mill. Caput sine crista; rami interni antennae posterioris longitudo quarta externi longitudinis pars; primum 4^{ti} pedis basale cum 4 aculeis.

“ Mollendo-Pisco (notte); [133° Ov. 15° N. (100 m.)].

46. *E. venusta* n.

“ ♀ 4,4 mill. Caput sine crista; rami interni antennae posterioris longitudo quarta externi longitudinis pars; primum 4 pedis basale cum 1 vel 2 aculeis.

“ 82° Ov. 3° N.

47. *E. amoena* n.

“ ♂ 3,35 mill. *Pulchrae* affinis, differt forma largiori 5^{ti} pedis.

“ 115° Ov. 5° N. (100 m.).

48. *E. curticauda* n.

“ ♀ 3,5 mill. Abdomen sextam thoracis longitudinis partem non superat; rostrum deest; caput cum crista.

“ 166° E. 16° N. 1500 m.

Genere **Euchaeta** Philippi.

49. *E. marina* Prestandrea (= *prestandreae* Phil. et auct.).

“ Mediterraneo 13° E., 11° E.; 25° Ov. 18° N.; 24° Ov. 5° N.; 24° Ov. 8° N.; 26° Ov. 3° N.; 26° Ov. 4° S.; 27° Ov. 6° S.; 35° Ov. 13° S.; Abrolhos; Ov. di Caldera; Autofagasta; Panama; 80° Ov. 6° N.; 86° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 89° Ov. 5° S. (notte); Ov. di Callao; 90° Ov. 7° S. (notte); 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 109° Ov. 1° N. (300 m.); 115° Ov. 5° N. 450 m.; 117° Ov. 8° N.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 128° Ov. 12° N. (notte); 132° Ov. 14° N. (100 e) 4000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.); 145° Ov. 18° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov.

19° N. (100 m.); 173° E. 20° N. (100 m.); 169° E. 16° N. (100 m.); 166° E. 16° N. (100 m.); 163° E. 16° N. (1500 m.); 160° E. 14° N. 500 m.; 156° E. 13° N. (notte); 155° E. 13° N. (100 m.); 154° E. 12° N. (notte); 147° E. 11° N. (notte); 143° E. 11° N. (100 m.); 110° E. 12° N.

50. *E. hebes* n.

“♀ 2,85-2,95 mill. Organi frontalis processus prope deest; pes dexter 5^{ti} paris maris sine aculeo terminali; furcae 2^{da} seta terminalis reliquis longior.

“Gibilterra.

51. *E. concinna* Dana.

“Hongkong.

52. *E. media* n.

“♀ 3,5 mill. Furcae setae terminales fere eadem longitudine; interna illis crassior et longior; ramus internus maxillae cum 4 crassis setis, lobus maxillae segmenti basalis externus cum 7 longis et 1 brevi seta; seta proximalis segmenti terminalis rami antennae posterioris externi segmento brevior.

“[108° Ov. Equ. (700 m.)]; 166° E. 16° N. 1500 m.; 163° E. 16° N. (1500 m.); [160° E. 14° N. 500 m.].

53. *E. flava* n.

“♀ 3,2 mill.; *barbatae* Brady similis, sed corpus multo brevius et anterioris maxillipedis setae normali structura.

“99° Ov. 3° S. (1800 m.).

54. *E. longicornis* n.

“♀ 3,1 mill. Antennae anteriores furcam prominent; rami externi 2^{di} pedis 3^{tium} segmentum normali fere structura; seta 1^{mi} segmenti basalis 4^{ti} pedis apicem rami interni attingit.

“80° Ov. 6° N.; 82° Ov. 3° N.

55. *E. grandiremis* n.

“♀ 5,2 mill. Antennae anteriores multo longiores corpore; quarum segmentum terminale ter longius segmentis 8^{vo} et 9^{no} conjunctis.

“99° Ov. 3° S. (1800 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; [160° E. 14° N. 500 m.].

Genere **Scolecithrix** Brady.

56. *Sc. danae* Lubbock.

“Mediterraneo 11° E.; 24° Ov. 5° N.; 25° Ov. 18° N.; 26° Ov. 4° S.; Abrolhos; Caldera; Pisco; 87° Ov. Equ.; 88° Ov. Equ.; 89° Ov. 4° S.; 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 108° Ov. Equ. (700 m.); 115° Ov. 5° N. (100 e) 450 m.; 119° Ov. 9° N. (100 m.); 124° Ov. 11° N. (100 m.); 132° Ov. 14° N. (100 m.); 170° Ov. 20° N. (100 m.); 175° Ov. 19° N. (100 m.); 155° E. 13° N. (notte); 137° E. 10° N. (notte).

57. *Sc. bradyi* n.

“♀ 1,1-1,35 mill. Anteriorum antennarum segmenta 8^{um}-12^{um} conjuncta, quae eandem longitudinem habent quam ultima duo segmenta etiam conjuncta; pars lateralis dextra ultimi thoracis segmenti longior quam sinistra.

“99° Ov. 3° S. (1800 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 138° Ov. 15° N. (100 m.).

58. *Sc. abyssalis* n.

« ♀ 1,9 mill. Anteriorum antennarum segmenta 12^{um} et 13^{um} conjuncta breviora segmentis 8^{um}, 9^{um} et 10^{um} conjuncta; in latere posteriori segmenti 1^{mi} basalis 4^{ti} pedis duo vel tres aculei.

« 124° Ov. 11° N. 1000 m.; 132° Ov. 14° N. 4000 m.

59. *Sc. marginata* n.

« ♀ 1 mill. Anteriorum antennarum segmenta 12^{um} et 13^{um} disjuncta, 8^{um}, 9^{um} et 10^{um} conjuncta; margo externa 1^{mi} segmenti basalis 2^{di} et 3^{ti} pedis denticulata.

« 138° Ov. 15° N. (100 m.).

60. *Sc. longifurca* n.

« ♀ 1,75 mill. Furcae longitudo latitudinem duplo superat.

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 124° Ov. 11° N. 1000 m.

61. *Sc. porrecta* n.

« ♀ 2,65 mill. Thoracis ultimum segmentum cum angulis lateralibus acutis; abdominis 5^{tum} segmentum longius quam 4^{tum} vel 3^{tum}.

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.).

62. *Sc. ? ctenopus* n.

« ♂ 1,3 mill. Pes dexter 5^{ti} paris brevis; sinister longissimus, 5 segmentis constructus, quorum penultimum pectinatum.

« 138° Ov. 15° N. (100 m.); 173° S. 20° N. (100 m.).

Genere **Phaëna** Claus.

63. *Ph. spinifera* Claus.

« 99° Ov. 3° S. (1800 m.); 160° E. 14° N. 500 m.

MEMORIE

DA SOTTOPORSI AL GIUDIZIO DI COMMISSIONI

E. LODRINI. *Su l'anello etrusco della collezione Strozzi in Firenze.*
Presentata dal Segretario FERRI.

A. BATTELLI. *Sul fenomeno Peltier a diverse temperature, e sulle sue relazioni col fenomeno Thomson e colle forze elettromotrici delle coppie termoelettriche.* Presentata dal Socio BLASERNA.

PRESENTAZIONE DI LIBRI

Il Segretario FERRI presenta le pubblicazioni giunte in dono, segnalando le seguenti inviate da Soci:

F. LAMPERTICO. *Commemorazione del senatore Luigi Torelli.*

C. NIGRA. *Canti popolari del Piemonte.*

E. LEVASSEUR. *L'abolition de l'esclavage au Brésil.*