

RENDICONTO

DELL' ACCADEMIA

DELLE

SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

(SEZIONE DELLA SOCIETÀ REALE DI NAPOLI)

ANNO XV.

NAPOLI

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE FISICHE E MATEMATICHE

DIRETTA DA MICHELE DE RUBERTIS

1876

82433
15 1876

Basta uno sguardo sulle più recenti carte delle correnti marine per comprendere in qual modo molte specie pescate lungo le coste orientali degli Stati Uniti si peschino del pari sulle coste occidentali di Europa e nel Mediterraneo. Invero, una parte del *Gulf-Stream* corre alla Norvegia, una parte lambisce le coste Francesi, mentre un ramo del gran fiume di acqua calda, dirigendosi al Sud, costeggia la penisola Iberica e penetra per Gibilterra nel Mediterraneo.

L'esame fatto di oltre 70 esemplari di *Asteriscus Pancerii* a completo sviluppo e viventi, gli consigliarono una più completa descrizione di questa specie, da lui scoperta nel 1870, ma non per anco figurata.

Il Dottor Gasco dà termine al suo lavoro colla descrizione del *Goniodiscus placentaeformis* che l'Heller scoprì nell'Adriatico nel 1862, e che l'anno scorso fu rinvenuto nel Golfo di Napoli al numero di quattro soli esemplari. Il Dott. Gasco dà particolareggiata descrizione di questa specie, pel fatto che gli esemplari di Napoli differiscono per molti caratteri da quelli dell'Adriatico e potrebbero, a prima giunta, condurre in errore l'osservatore.

La memoria del Dottor Gasco è corredata di disegni, che egli è disposto a pubblicar nel nostro Rendiconto, se l'Accademia vorrà approvare il giudizio della sua Commissione, il quale è favorevole alla importante memoria del dotto naturalista.

La Commissione A. COSTA

V. CESATI

P. PANCERI relatore

Descrizione di alcuni Echinodermi nuovi o per la prima volta trovati nel Mediterraneo; MEMORIA del Dottor **Francesco Gasco**.

(Adunanza del dì 5 febbrajo 1876)

P R E F A Z I O N E

Cinque anni or sono mi recai ripetutamente in Capri con l'intento di raccogliere, valendomi della draga, gli echini e le asterie che alle profondità di 100 a 150 metri popolano la costa meridionale di quell'Isola. Oltre ad alcune specie, che raramente i pescatori raccolgono colle reti nel Golfo di Napoli, quali ad es. l'*Echinocyamus pusillus*, Gray., l'*Ophyomixa pentagona*, Müll. Trosch., l'*Ophyoglypha albida*, Lyman., ebbi la buona ventura di pescare rappresentanti di due generi (*Metalia* ed *Asteropsis*) che fin qui non furono ancora segnalati nel Mediterraneo: una nuova specie di *Ophidiaster* e molti esemplari di un *Echinocardium* ben diverso dall'*E. cordatum* ed *E. mediterraneum*, e che per molti mesi considerai come una nuova specie di questo genere. L'esame però di una recente e pregevolissima pubblicazione dell'illustre Alessandro Agassiz dal titolo: *Revision of the Echini, parts I-IV. Cambridge 1872-74*, mi apprese che gli esemplari raccolti presso Capri appartengono all'*Echinocardium flavescens*, A. Agass., trovato sinora soltanto lungo le spiagge della Norvegia, della Florida e della Carolina del Sud.

La distribuzione geografica di questa specie non è un fatto isolato, ma s'avvera per molti altri echini. Pescansi di vero nel Mediterraneo, lungo la Norvegia e le coste orientali degli Stati Uniti l'*Echinocardium cordatum*, Gray., la *Dorocidaris papillata*, A. Agass., l'*Echinus norvegicus*, Düb. e Kor., l'*Echinocyamus pusillus*, Gray., la *Brissopsis lyrifera*, L. Agass., ed il *Brissus unicolor*, Klein.

Se si considera la scarsa facoltà locomotrice degli Echinodermi giunti al loro completo sviluppo, potrà a prima giunta sorprendere che le stesse specie trovinsi diffuse sopra un'area così vasta. Ma la sorpresa verrà meno ponendo mente che le loro larve sono vivaci, galleggianti, e che dalle correnti marine possono essere agevolmente disseminate sopra vastissime zone oceaniche. Uno sguardo sulle più recenti carte delle correnti oceaniche ci fa tosto comprendere per qual ragione le summenzionate specie di echini, viventi lungo la Florida e la Carolina, si peschino ad un tempo sulle coste della Gran Bretagna, della Norvegia e nel Mediterraneo.

Una parte del *Gulf-Stream*, nessuno l'ignora, visita la Norvegia, un'altra lungheggia le coste francesi, mentre un ramo di quell'immenso fiume d'acqua calda, dirigendosi al Sud, corre lungo la penisola iberica e, prima di scorrere lungo le spiagge africane settentrionali ed occidentali, per unirsi alla corrente equatoriale, penetra in parte nel Mediterraneo per lo stretto di Gibilterra.

Lo studio della corrente che, volgendo al Nord-Ovest, lambe la costa occidentale meridionale dell'Affrica, ci apprende ben presto in qual modo molte specie di echini, che frequentano le spiagge occidentali africane figurino parimente nella fauna marina del Brasile, delle Antille ecc. La conoscenza poi della corrente peruviana, equinoziale e del *Gulf-Stream* del Pacifico ci fanno tosto conoscere qual via abbiano seguito nella loro geografica distribuzione molti echini, viventi tanto lungo le coste occidentali d'America, quanto sulle orientali dell'Australia e dell'Asia.

Valganò d'esempio l'*Amblypneustes formosus*, Val., l'*Arbacia nigra*, Gray., l'*Echinus magellanicus*, Phil., il *Toxopneustes pileolus*, L. Agass., l'*Echinanthus testudinarius*, Gray., l'*Echinarachnius excentricus*, Val., l'*Echinarachnius parma*, Gray., la *Metalia maculosa*, A. Agass.

Quante specie trovate sinora soltanto lungo le coste del mondo antico si riconosceranno in progresso di tempo comuni alle coste americane e viceversa! E quante specie dell'antico e nuovo mondo — poste a confronto — dovranno cadere! Il *Brissus columbaris* e *columbarius*, Gray., il *Brissus Scyllae*, L. Agass., il *Brissus placenta*, Phil., ed il *Brissus dimidiatus*, L. Agass., son tutte specie che con mano maestra ha cancellato l'illustre autore della *Revision of the Echini*, il quale avendo esaminato un grandissimo numero di esemplari delle medesime, raccolti nel Mediterraneo, presso le isole Canarie, le isole del Capo Verde e le Antille, si convinse che erano semplici varietà del *Brissus unicolor*, Klein.

L'essere, per mio ufficio, occupato in lavori anatomici; l'essere poi stato in missione scientifica per due inverni consecutivi col chiarissimo Prof. P. Panceri in Egitto, e sopra tutto il desiderio di esaminare altri esemplari delle nuove specie da me studiate, ecco le cause che sino ad oggi m'impedirono la pubblicazione degli Echinodermi raccolti nei dintorni di Capri.

Alla loro descrizione fa seguito quella dell'*Asteriscus Pancerii* e del *Goniodiscus placentaeformis*. Del primo, da me scoperto nel 1870 nel Golfo di Napoli, potei in questi ultimi tempi compiere l'esame di un grande numero di nuovi esemplari ad un più completo grado di sviluppo: del secondo, scoperto nel 1862 dal Prof. Heller nell'Adriatico si pescarono per la prima volta quattro individui l'anno scorso nel Cratere napoletano. Essi differiscono per alcuni caratteri dagli esemplari dell'Adriatico, segnatamente i giovani che a tutta prima potrebbero trarre in inganno l'osservatore che stesse pago ad un primo e superficiale esame.

In tutte le mie escursioni caprensi ebbi sempre a compagno l'egregio Dott. Ignazio Cerio: un ajuto, una guida preziosa pei naturalisti che in Capri recansi per raccogliere piante ed animali terrestri e marini.

METALIA COSTAE, nov. sp.

(Fig. 1-2)

Questa specie per molti caratteri, tra cui la mancanza del solco anteriore, dovrebbe figurare nel genere *Eupatagus*, mentre per la forma dei petali ambulacrali, per la presenza dei rami anali, che staccansi dalla fascetta dello scudetto sotto-anale, e per altri caratteri, merita di essere collocata nel genere *Metalia*. Essa è un anello di congiunzione tra questi due generi, che nella famiglia *Spatangidae* spettano il primo alla sotto-famiglia *Spatangina*, il secondo alla sotto-famiglia *Brissina*, e rappresenta in ogni caso un genere che finora non è stato segnalato nel Mediterraneo.

Il guscio molto sottile e depresso, visto dal disopra, offre un contorno perfettamente ovale nella parte anteriore, che rappresenta il polo ottuso, leggermente angolare nella parte mediana, mentre posteriormente mostrasi troncato, giacendo il sistema anale in una lieve depressione.

La linea, che segna la maggior larghezza, taglia per mezzo gli ambulacri posteriori. Il ver-

tice è posteriore: trovasi precisamente sulla linea che unisce le estremità degli ambulacri posteriori. Il sistema apicale per contro è posto anteriormente, quasi limite del terzo anteriore della lunghezza totale. I quattro pori genitali non presentano una grande differenza quanto alla loro grandezza. I due anteriori sono vicinissimi l'uno all'altro: mentre i posteriori distano di un millimetro circa, insinuandosi fra loro, a mo' d'una virgola, la piccola piastrella madreporica.

I petali ambulacrali sono stretti e poco profondi, segnatamente negli esemplari che non raggiunsero ancora il loro completo sviluppo. Gli ambulacri posteriori sono più lunghi, un po' più larghi e nel loro decorso più sinuosi degli anteriori, i quali non sono disposti in modo da formare una linea trasversa, come p. es. nel *Brissus unicolor*, ma, dirigendosi alquanto all'innanzi, descrivono una curva, la cui concavità è rivolta anteriormente. I pori di forma ovale sono uniti da un solco ben distinto. Merita menzione il fatto che negli ambulacri anteriori la zona porifera anteriore verso la sua metà si oblitera. Solo col sussidio della lente si possono ancora scoprire i piccolissimi fori nella sua metà superiore. Invano cercasi in questa specie un solco ambulacrale impari, e soltanto l'occhio armato potrà distinguere in vicinanza del sistema apicale 7-9 paja di forellini rappresentanti dell'ambulacro impari anteriore.

Caratteristica per questa specie è senza dubbio, pel suo decorso, la fascetta peripetala. Essa è molto stretta; solo in qualche tratto oltrepassa il mezzo millimetro in larghezza. Traversando lo spazio inter-ambulacrale posteriore e gli spazi inter-ambulacrali laterali, non dà origine a nessun angolo rientrante, mostrandosi però leggermente flessuosa. Anteriormente a poca distanza dai due ambulacri laterali anteriori, descrive un angolo rientrante ottuso e, nuovamente sinuosa, raggiunge in seguito la linea mediana.

Mentre il tratto della superficie abactinica o dorsale, compreso tra il margine posteriore del guscio ed il sistema apicale, è piano, la superficie attinica, o ventrale, presentasi convessa.

Lo scudo ventrale è allungato e molto stretto: nella sua metà posteriore è per bene accennata la carena mediana. Gli ambulacri laterali posteriori che lo lungheggiano, sono nudi, assai larghi, e, raggiunto lo scudetto sotto-anales, lo cingono facendosi divergenti e si perdono nel bello fra i tubercoli che corrispondono alla metà inferiore del sistema anale.

Lo scudetto sotto-anales è cuoriforme: esso è circoscritto da una fascetta ben pronunziata, la cui larghezza supera parecchie volte quella della fascetta peripetala, segnatamente nella sua metà posteriore. Entro lo scudetto, in vicinanza della fascetta, contansi otto profondi fori, quattro per parte. E coll'aiuto della lente, all'esterno di ognuno di essi se ne scorge un altro piccolissimo.

Mercè una ristretta serie di piccoli tubercoli, la fascetta sotto-anales è resa indipendente dall'anales, che resta superiormente incompleta pel fatto che i due rami, che essa invia lateralmente in alto, vengono meno una volta giunti un po' oltre la metà del sistema anale.

L'actinostoma è trasverso col margine anteriore regolarmente circolare e col labbro posteriore alquanto rilevato. Le sue maggiori piastrelle, componenti la serie esterna, hanno la stessa forma pentagona, mentre le più interne, assai minori in grandezza, hanno forma allungata ed ovale. I fillodi sono bene sviluppati: i loro fori hanno per lo più la forma d'una virgola.

Il sistema anale, posto nella parte posteriore del guscio lievemente depressa, è piriforme colla base in basso. Le sue piccole piastre poligone, strettamente fra loro unite, diminuiscono gradatamente in grandezza a misura che s'avvicinano all'orifizio anale posto nel centro.

Sul dorso, entro la fascetta peripetala, i tubercoli, che raggiungono maggiori dimensioni, trovansi lungo il lato esterno degli ambulacri laterali posteriori. Essi sono crenati, perforati e posti sopra ampie aree scrobicolari nude. Scarsi tubercoli primari, ma molto minori dei precedenti, notansi ancora nel mezzo dello spazio inter-ambulacrale posteriore e lungo il margine posteriore degli ambulacri laterali anteriori. Infine abbondano poi anteriormente i tubercoli primari nel tratto limitato dai due ambulacri laterali anteriori ed il contorno del guscio, estendendosi dessi anche al di là della fascetta peripetala. Tutto il resto della superficie dorsale è coperta di piccoli tubercoli secondari distanti, poco sporgenti, ma ben distinti, fra cui dannosi a vedere pochi tubercoli miliari.

Per quel che spetta ai tubercoli della superficie attinica, non pigliando ora in considerazione quelli dello scudo ventrale, si rileva che essi crescono rapidamente in grandezza dall'esterno all'interno, che sono molto fra loro distanti e tendono ad allinearsi in tante serie parallele, dirette dall'esterno all'interno, dall'avanti all'indietro.

Essi sorgono sul lato interno delle loro ampie e ben distinte aree scrobicolari, e dalla loro base staccasi un'appendice, che s'avanza posteriormente a guisa d'una piccola squama, la quale, vista colla lente, mostra per lo più due piccolissimi denti sopra uno dei suoi margini.

I tubercoli dello scudo ventrale decrescono in grandezza procedendo dall'esterno verso l'interno: anteriormente dispongonsi in modo da costituire tante serie longitudinali convergenti posteriormente. Entro lo scudetto sotto-anales i tubercoli crescono in grandezza dalla periferia al centro, e sono lateralmente ordinati in guisa da originare tante serie che irradiano verso il centro, separate da altrettanti solchi bene impressi, che mettono capo ai grossi fori poco distanti dalla fascetta.

In generale sul dorso le spine sono sottili, brevi, curve e rivolte all'indietro. Le più lunghe, cioè quelle che poggiano sui maggiori tubercoli entro la fascetta peripetala, terminano in modo da parere spezzate. Le spine dei maggiori tubercoli della superficie attinica raggiungono la lunghezza di 16 a 18 millim. e finiscono appiattite. Quelle dello scudo ventrale, parimente appiattite nella loro parte estrema, sono molto curve e rivolte verso i lati.

Quanto ai colori noterò che sulla superficie dorsale, essendo l'animale vivo, scorgonsi parecchie strisce violacee, che partendo dal sistema apicale scendono anteriormente e sui fianchi. Sulla metà posteriore dorsale distinguesi inoltre una larga striscia dello stesso colore, che attraversa lo spazio inter-ambulacrale posteriore e gli spazi inter-ambulacrali laterali, e tutto in giro in corrispondenza del margine del guscio, v'ha infine una larga fascia parimente violacea. Sulla superficie dorsale il tratto fornito di maggiori tubercoli presentasi colorato in roseo. Debbo alla gentilezza dell'Egregio Prof. Teodoro Eimer un'interessante figura colorata eseguita in Capri mentre l'animale era vivo.

I due esemplari, dragati da me e dal Dottore Ignazio Cerio lungo il lato meridionale dell'Isola di Capri, presentano, tolte le spine, le seguenti dimensioni:

<i>Il maggiore</i>		<i>Il minore</i>	
Lunghezza millim.	76	millim.	55
Larghezza »	55	»	40
Altezza »	31	»	25.

Ricorda questa specie il nome del chiar.^{mo} Prof. Achille Costa, che gentilmente mi volle permettere di esaminare la collezione degli Echinodermi che figura nel Museo Zoologico di questa R. Università.

ECHINOCARDIUM FLAVESCENS, A. Agassiz.

(Fig. 3)

A prima giunta ritenni per nuova questa specie dragata parimente presso Capri. Ma l'esame diligente delle specie del genere *Echinocardium* finora descritte, mi apprese che gli esemplari da me e dall'egregio Dott. Cerio raccolti debbono riferirsi all'*E. flavescens*, rinvenuto finora soltanto lungo le coste della Norvegia, della Carolina del Sud e della Florida. Avendo però avuto l'opportunità di raccogliere e di esaminare vivi molti esemplari di questa specie a diversi gradi di sviluppo, non reputo inutile la seguente descrizione, nella quale avrò cura di porre in rilievo parecchi caratteri che altri osservatori passarono sotto silenzio e che agevoleranno la conoscenza delle tre specie di *Echinocardium* viventi nel Mediterraneo, e non sempre facili a determinarsi.

Il contorno del guscio è ovale, lievemente angoloso sui lati, intaccato leggermente in cor-

rispondenza della solcatura ambulacrale anteriore e troncato posteriormente. Nei giovani individui l'estremo posteriore-inferiore prolungasi alquanto oltre la linea che segna il contorno generale. Fra le specie mediterranee è quella fornita di una superficie dorsale od abactinica più piana, poichè lo spazio inter-ambulacrale posteriore, che a mo' d'una gobba o di rotonda carena sollevasi nell'*E. mediterraneum* e nell'*E. cordatum*, in questa s'innalza pochissimo.

Sulla superficie attinica, parimente pianeggiante, elevasi di qualche millimetro lo scudo ventrale. Il vertice è posto nella metà posteriore, mentre il sistema apicale trovasi nella metà anteriore: dividendo la lunghezza dell'animale in tre parti, il sistema apicale cade sul principio del secondo terzo.

Bene appariscenti i quattro pori genitali: sugli esemplari a sviluppo completo i due anteriori sono assai ravvicinati fra loro e i due posteriori non molto divergenti.

Gli ambulacri sono assai superficiali, giacendo sopra depressioni meno pronunziate che nelle altre due specie mediterranee ¹⁾.

Il solco ambulacrale anteriore tende ad obliterarsi, poichè esso sta, sul dorso, a livello del guscio, e s'affonda, ma pochissimo, in vicinanza del margine, dando origine alla lieve intaccatura marginale precedentemente ricordata. I fori dell'ambulacro impari sono scarsi, minutissimi, ed appena discernibili ad occhio nudo.

La fascetta interna, ovale nei giovani individui, acquista negli adulti la forma d'un pentagono ben definito. Posta la fascetta a confronto con quella delle specie congeneri mediterranee, mostrasi assai stretta, ma per compenso essa limita uno spazio interno relativamente assai ampio.

L'actinostoma è più largo che nell'*E. mediterraneum* e nell'*E. cordatum*: il suo labbro posteriore è pressochè diritto. Sopra i fillodi degli esemplari viventi notai che i pedicelli erano ora d'un bel rosso-ciliegia, ora di color giallo-citrino.

Lo scudo ventrale, leggermente convesso, è cinto sui lati dagli ampi ambulacri posteriori nudi, i quali raggiungono lo scudetto sotto-anale. Quest'ultimo, posto sull'estremità posteriore troncata, è ovato-lanceolato, un po' più largo che lungo e limitato da una fascetta per bene impressa. Da questa spiccansi superiormente due rami piuttosto stretti che, divergendo ed incurvandosi, circondano il sistema anale e si perdono all'altezza del margine superiore del medesimo.

Il sistema anale, stretto, ellittico nel senso verticale nelle altre due specie, presentasi nell'*E. flavescens* molto largo, avendo un diametro longitudinale identico al trasversale.

Sono assai grandi le piastrette anali inferiori poligone e riccamente fornite di tubercoli miliari, su cui sorgono lunghe spinucce destinate a proteggere l'intero sistema dall'urto degli oggetti esterni.

Se si fa eccezione di due serie di tubercoli primari, che lungheggiano il quasi obliterato solco anteriore, tutto il resto della superficie dorsale è ricoperto da tubercoli secondari ben distinti.

Gli esemplari che i Proff. Koren e Danielsen inviarono da Bergen al Prof. Panceri, presentano però ancora alcuni tubercoli primari lungo il margine posteriore degli ambulacri laterali anteriori.

Sul guscio, che a primo aspetto potrebbe sembrare più forte di quello delle specie congeneri mediterranee, ma che in realtà è del pari sottile, papiraceo, fragilissimo, sono molto distinte le suture, segnatamente quella che serpeggia sullo spazio inter-ambulacrale posteriore, fiancheggiata da scarsi tubercoli miliari.

Sulla superficie ventrale i maggiori tubercoli dannosi a vedere sulla parte esterna, e le loro corrispondenti aree scrobicolari sono indipendenti e ben distinte. Entro lo scudo ventrale i tubercoli s'ordinano in modo da formare tante serie longitudinali, che nella metà anteriore lievemente divergono: s'articolano con essi spine grosse, corte, curve ed appiattite all'estremità.

¹⁾ L'illustre A. Agassiz descrivendo gli ambulacri dell'*E. flavescens*, dice: « The ambulacra are very slightly sunken, not as much as in *E. cordatum*, but more than in *E. mediterraneum* ». Questo caso non s'avvera in alcuno degli *E. flavescens* che ho sott'occhio, tanto del Mediterraneo, quanto delle coste della Norvegia, essendo i loro petali ambulacrali molto meno profondi che nei saggi appartenenti alle altre due specie, *E. mediterraneum* e *cordatum*.

Ecco le dimensioni dell'esemplare maggiore e minore da me esaminati, l'uno e l'altro previamente spogliati delle loro spine :

Lunghezza millim.	40	.	.	.	.	.	.	15
Larghezza	»	»	37	.	.	.	.	13
Altezza	»	»	24	.	.	.	.	9.

OPHIDIASTER LESSONAE, nov. sp.

(Fig. 4-5)

Cinque braccia coniche, le cui estremità acuminate sono fornite d'un grosso bottone sferico, muriforme, che subito fa distinguere questa specie dalle congeneri mediterranee *O. ophidianus* ed *O. attenuatus*, le cui braccia finiscono con un rigonfiamento di minor volume.

L'esemplare da me studiato misura in larghezza 75 millim. In esso il raggio del disco sta a quello delle braccia come 1:4.

Sul dorso le braccia presentano sette serie longitudinali di piastre, cinque delle quali si prolungano sino all'apice, mentre le due serie, che fiancheggiano la mediana, si perdono alla distanza d'un centimetro circa dal medesimo. Le piastre dorsali delle braccia sono sporgenti, tondeggianti e per bene distinte le une dalle altre tanto nel senso longitudinale quanto nel trasversale. I tubercoli che le rivestono, sono finissimi, omogenei e non si possono distinguere senza il sussidio della lente, mentre sono molto maggiori e visibili ad occhio nudo nell'*O. attenuatus* e di diversa grandezza nell'*O. ophidianus*.

L'estrema finezza delle granulazioni, o tubercoli summenzionati, spiega il fatto che nell'*O. Lessonae* molte piastre mostrano scoperta nuda la loro sommità. Le aree porose sono povere di fori: su quelle che ne abbondano, non se ne contano più di otto. Sulla superficie ventrale il numero delle serie longitudinali di piastre s'eleva a sei alla base di ogni braccio: ma due di esse soltanto, le mediane, prolungansi sino all'apice venendo le altre meno prima di raggiungerlo.

Fra le piastre ventrali invano si cercano in questa specie le aree porose, che distintissime dànno a vedere nelle congeneri mediterranee.

Le spine dei solchi ambulacrali formano due ordini. La serie interna consta di spine brevissime, larghe, piatte, ottuse: mentre l'esterna più che di spine, consta di tubercoletti, di granuli, che non si toccano e che, alquanto ingrandite, ricordano i semi di trifoglio. Nella parte più centrale dello spazio interradiale la serie delle granulazioni è interrotta.

Questa specie, dragata alla profondità di 150 metri sul lato orientale di Capri, nello stato fresco ha il dorso di color fulvo, ed il ventre bianchiccio, coi pedicelli jalini.

L'*Ophidiaster Hemprichii*, Müll. Trosch., è fra tutte le specie esotiche aventi, come le mediterranee, le piastre dorsali disposte in serie regolari longitudinali, quella che maggiormente somiglia all'*O. Lessonae*. Ma, grazie alla cortesia del chiarissimo Prof. Michele Lessona, ho potuto esaminare buoni esemplari dell'*O. Hemprichii* del R. Museo Zoologico di Torino e convincermi ben presto che molti sono i caratteri che distinguono la nuova specie mediterranea da quella del mare arabo. Così, p. es., nell'*O. Hemprichii*, di grandezza eguale al mio esemplare, le piastrette sul dorso sono meno tondeggianti, formano sette serie regolari longitudinali che raggiungono tutte la sommità delle braccia: sono ricoperte da tubercoli di diversa grandezza, ed i minori fra essi superano di molto quelli dell'*O. Lessonae*. Senza ricordare inoltre la differenza nella forma delle braccia e nei caratteri della piastrella madreporica, aggiungerò qui solo che la serie esterna delle spine sulla superficie ventrale, la quale lungheggia il solco ambulacrale, risulta di spine 3-4 volte maggiori di quelle dell'*O. Lessonae*.

ASTEROPSIS CAPREENSIS, nov. sp.

(Fig. 6-7)

Appartiene questa piccola specie ad un genere che finora non si è rinvenuto nel Mediterraneo. Ha corpo pentagono, piano sul ventre, convesso sul dorso. È piccolissima la differenza tra il raggio maggiore ed il minore: conseguentemente i lati del pentagono presentansi solo lievemente concavi.

Sulle piastre dorsali, irregolarmente fra loro connesse, elevansi numerose spinucce, lunghe un millimetro circa; qua e là veggonsi ciuffetti di 5-10 spine, mentre d'altra parte non sono rare le spine isolate, solitarie.

Sulle piastre marginali dorsali poco appariscenti sorgono 3-5 spine divergenti che di preferenza dirigonsi orizzontalmente e proteggono in certo modo le spine sottostanti proprie delle piastre marginali ventrali, che non oltrepassano mai. Sono ampie le aree porose dorsali nude. La piccola piastrina madreporica, di forma ovale e povera di lamelle, sta quasi nel mezzo della distanza che separa il margine dall'orifizio anale.

Le spine dei solchi ambulacrali sono lunghette, ma molto sottili e formano tre distinte serie. La loro sottigliezza svela tosto che non sono ricoperte dalla cute, la quale ne accompagna solamente per qualche tratto la base.

Le piastre ventrali sono nude: le interne, più piccole, sporgono a guisa di tuberoletti sotto la cute che le riveste.

Il margine periferico è grandemente assottigliato: esso è prevalentemente formato dalle piastre marginali ventrali, il cui numero, sopra ogni lato del pentagono, non supera il dieci. Queste maggiori piastre allungate, rettangolari, piane, lasciano fra loro un piccolo spazio in cui s'insinua la cute. Hanno poi il loro margine libero coronato da 4-5 spine, di egual lunghezza, piatte, per un buon tratto fra loro unite, alquanto divergenti e disposte nello stesso piano orizzontale, sì che risvegliano l'idea di tanti piccolissimi ventagli.

L'*Asteropsis capreensis* misura 20 millim. in larghezza. Ha il dorso di color rosso-mattone ed il ventre bianchiccio.

ASTERISCUS PANCERII, Gasco.

(Fig. 8-9)

L'esame di oltre 70 esemplari viventi, che hanno quasi tutti raggiunto il loro completo sviluppo, e che furono ultimamente dai pescatori portati in questo R. Gabinetto di Anatomia Comparata, mi permette di correggere e completare la descrizione di questa specie che io feci di pubblica ragione nel 1870¹⁾.

Corpo di forma esattamente pentagonale, ovvero pentagono-stellata. In quest'ultimo caso i lati mostransi alquanto concavi ed il raggio maggiore sta al minore::12:9. Gli esemplari essiccati dopo l'immersione nell'alcool fanno un po' meglio sporgere le braccia. Su 120 individui, un solo ha forma esagona.

Ventre e dorso, generalmente piani: pochissimi, segnatamente se vivi, hanno il dorso convesso²⁾.

Le piastrette dorsali presentano 3-8 piccole spine, le quali non sono mai disposte, come nel-

¹⁾ F. Gasco, *Intorno ad una nuova specie di ASTERISCUS*. *Bullettino* (N. 6) dell'Associazione dei naturalisti e medici per la mutua istruzione. Napoli 1870.

²⁾ L'essere il dorso piano, poco o molto convesso, per parecchie specie di asterie non costituisce punto un carattere di rilievo. Questi animali di vero, a misura che si prolunga il loro digiuno, e che vien meno l'ossigeno dell'acqua in cui si conservano, ammettono nel loro interno, al pari di tanti altri animali marini, una considerevole quantità di liquido, divenendo così molto tumidi. Estratti dall'acquario ed immersi nell'alcool, accade sovente che alcuni, turando crmeticamente ogni apertura, possono a loro scelta morire gonfi, idropici, ovvero svuotarsi e presentare in seguito la superficie dorsale piana, o solo leggermente convessa. È questo il caso dell'*Asteriscus verruculata*, del *Palmipes membranaceus*, dell'*Astropecten pentacanthus*, dell'*Ophioderma longicauda*, dell'*Ophioglypha texturata*, specie tutte comunissime nel Mediterraneo.

l'*Asteriscus verruculata*, Müll. Trosch., a mo' dei denti d'un pettine. Scopronsi fra le piastrette le pedicellarie sessili e piuttosto numerose: sui margini del dorso esse formano una serie continua.

Col sussidio della lente notansi sulla piccola piastrella madreporica le laminitte che in iscarso numero, partendo da una o due maglie centrali recansi, per lo più senza dividersi, alla periferia.

L'orifizio anale è centrale: i ciuffi di spinucce che lo nascondono sono spesso di color bianco. Le cinque depressioni interradiali che chiaramente appaiono nell'*Asteriscus verruculata* e che corrispondono a cinque rigide colonnette interne, destinate a congiungere saldamente il dorso col ventre, lasciansi a quando a quando scorgere anche nell'*Asteriscus Pancerii*, ma sono sempre poco pronunziate.

I fori per l'uscita dei pedicelli, numerosi e ben distinti gli uni dagli altri, s'avanzano sulle braccia un po' meno che nell'*Asteriscus verruculata*.

I pedicelli dorsali, jalini, terminano rotondeggianti: quand'essi sono turgidi e le spinucce erette, la superficie dorsale ha l'apparenza del velluto.

Osservando la faccia ventrale, saltano tosto all'occhio i cinque triangoli isosceli, per non dire equilateri, in cui trovasi divisa. I cinque solchi ambulacrali sono forniti di piastrelle, ognuna delle quali porta 3-4 papille. Su ciascuna piastrella ventrale sorgono due piccole spine: di rado tre od una. Sono le piastrette che lungheggiano il solco ambulacrale quelle che più frequentemente portano tre spinucce.

Le piastrette marginali sono coronate da ciuffetti di 6-8 spine. I pedicelli dei solchi ambulacrali sono bianchi e forniti di ventosa alla loro sommità. Sull'estremo di ogni ambulacro scorgesi distintamente un'elegante macchietta rossa, che Erenberg pel primo scoprì negli Echinodermi e ritenne per organo visivo. Questi corpuscoli rossi, che rinvegono parimente nell'*A. verruculata*, nel *Palmipes membranaceus*, nel *Chetaster subulatus*, nell'*Echinaster sepositus*, ed in tutte le altre specie di asterie in cui ne feci ricerca, sono ancora chiaramente riconoscibili, non ostante l'azione alcoolica protrattasi per tre mesi¹⁾.

Ogni campo triangolare ventrale è poi fornito di due piccoli fori, nei quali sono versati all'esterno i prodotti sessuali²⁾. Aprendo il corpo di queste piccole stelle di mare, trovansi completamente sviluppati gli organi riproduttori in forma di fiocchi di tubi di colore arancio: ad ogni fiocco segue poi un apposito condotto escretore. Nel *Palmipes membranaceus*, L., cercai indarno questi orifizi sessuali. E l'*Asteriscus verruculata*, sebbene già superi di molto in grandezza la specie in questione, non li lascia ancora scorgere, ed in tal caso i suoi organi riproduttori sono anche affatto rudimentali

¹⁾ Dalyell nella sua opera *Powers of Creator*, vol. I, rimase in dubbio quanto alla natura delle così dette macchie oculari delle asterie. Egli afferma che le medesime siano piuttosto un'accumulazione di più piccole macchie pigmentali e domanda se non si potrebbero infine considerare tanto come ghiandole, quanto come organi di senso. Il Prof. Leuckart non riferisce senza meraviglia questo ragionamento del Dalyell.

Haeckel scoprì che le macchie pigmentali rosse, che le asterie portano sulla superficie centrale dei raggi nella parte estrema dei solchi ambulacrali, e che per l'incurvamento della punta dei raggi rivolgonsi apertamente all'esterno, sono infatti, ciò che già era stato molti anni prima affermato da Ehrenberg, occhi, ed anzi occhi composti.

Le osservazioni di Haeckel furono successivamente confermate da Wilson, che sottopose a nuova disamina il sistema nervoso e gli organi dei sensi delle asterie.

Intorno ai lavori ed alle conclusioni di Dalyell, Haeckel, Wilson, Mittenheimer ecc. sugli organi dei sensi delle asterie, si consulti il pregevolissimo *Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Thiere* del chiarissimo Prof. Rodolfo Leuckart.

Nel recente trattato di anatomia comparata (*Grundzüge der Vergleichenden Anatomie* di Carlo Gegenbaur, 2^a ediz. Lipsia 1870, p. 323) leggesi che gli organi visivi furono solo esattamente conosciuti nelle asterie, mentre nei rimanenti Echinodermi furono indicati come occhi o « macchie oculari », semplici accumulazioni di pigmento.

Intorno agli organi di senso delle asterie si consullino ancora le seguenti memorie: R. Greeff, *Ueber den Bau der Echinodermen*, nel *Sitzungsbericht der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturw.* Marburg, n. 8, 1871; n. 6, 1872; e C. K. Hoffmann, *Sur l'Anatomie des Astérides* negli *Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles*. Tome IX, 1^{ère} et 2^{me} livraison. La Haye 1874.

²⁾ Consultando le descrizioni di Delle Chiaje, Müller e Troschel, Grube, Heller, Dujardin ed altri, non trovai fatta menzione alcuna degli organi sessuali del genere *Asteriscus*, nè delle loro aperture d'uscita. Maneggiando esemplari a sviluppo completo di *Asteriscus verruculata*, mi avvidi che su ciascuna delle 5 provincie ventrali trovansi due fori, ai quali mettono capo i condotti degli organi riproduttori. Gli esemplari adulti, privi della cute dorsale e disseccati, li lasciano chiaramente distinguere per trasparenza. Ho ripetutamente esaminata la superficie ventrale del *Palmipes membranaceus*, ma non pervenni a scoprire su di essa la menoma traccia di questi fori sessuali. Tra i caratteri esterni (forma del corpo, distribuzione dei fori ambulacrali, ecc.) che giustificano la creazione del gen. *Palmipes*, menzionato per la prima volta da Link, e adottato successivamente da L. Agassiz, Forbes, Gray ed altri, potrà quindi annoverarsi anche l'assenza di questi fori inservienti all'emissione delle uova e degli spermatozoidi.

Sugli angoli interni delle cinque provincie ventrali enumeransi 12-13 piccole spine, che, disponendosi in senso orizzontale si oppongono validamente all'ingresso dei corpi stranieri nell'atrio boccale ¹⁾).

Quanto alle dimensioni ho trovato che gli individui meglio sviluppati misurano dalla sommità di un raggio alla metà del lato opposto 0,025 millim.

Vivi, questi piccoli pentagoni offrono colori svariati. Predomina sul dorso il color rosso mattone: talvolta è verde. In entrambi i casi possono trovarsi cinque strisce bianche dirette dal centro all'apice delle braccia, qualcuno è violaceo, qualche altro azzurrognolo sul dorso con ciuffi di spine bianche o di color nocciuola.

GONIODISCUS PLACENTAEFORMIS, Heller.

(Fig. 11)

Di questa specie, scoperta nel 1862 dal Prof. Camillo Heller ²⁾ nell'Adriatico al sud-ovest di Lissa, furono raccolti l'anno scorso anche nel Golfo di Napoli quattro esemplari, due dei quali si conservarono vivi per molti giorni nel Laboratorio del Gabinetto di Anatomia comparata. Mentre per alcuni caratteri gl'individui adulti partenopei differiscono da quelli del mare adriatico; i giovani, giunti appena alla metà del loro sviluppo, presentano differenze considerevoli che meritano di essere poste in rilievo.

La forma è quella di un pentagono, coi lati leggermente concavi. Il più grande esemplare, che fa parte della collezione echinodermica di questo R. Gabinetto zoologico, misura dall'apice di un braccio alla metà del lato opposto 0,12 centimetri: il minore, che ho sott'occhio, ha solo la larghezza di 0,06 cm. Nel primo il raggio maggiore sta al minore :: 70:50 — nel secondo :: 35:27. In ogni caso le braccia sono in questa specie pochissimo pronunziate e presentano il fatto singolare di essere rigonfie alla loro estremità. Normalmente contansi sopra ogni lato del pentagono 12 piastre marginali dorsali negli adulti: talvolta però nello stesso individuo qualche lato ne ha una di più, oppure una di meno: ho poi fra le mani un esemplare, su tutti i lati del quale sono ben distinte 14 piastre: mentre nei giovani non ve n'ha più di 10.

In tutti le 2-3 ultime piastre sono più larghe che lunghe e rigonfie. Il rigonfiamento varia però notabilmente da un individuo all'altro. Le piastre intermedie, negli adulti, si possono dire quadrate, avendo una larghezza eguale alla lunghezza: ma s'avverta che qua e là se ne osserva qualcuna un po' più lunga che larga e viceversa. Per contro nei giovani individui tutte le piastre marginali dorsali sono di una larghezza doppia della lunghezza. Conseguentemente, sia pel minor numero, sia per la forma tanto diversa delle loro piastre marginali dorsali, essi potrebbero a prima giunta ritenersi per una specie distinta dal *Goniodiscus placentaeformis*.

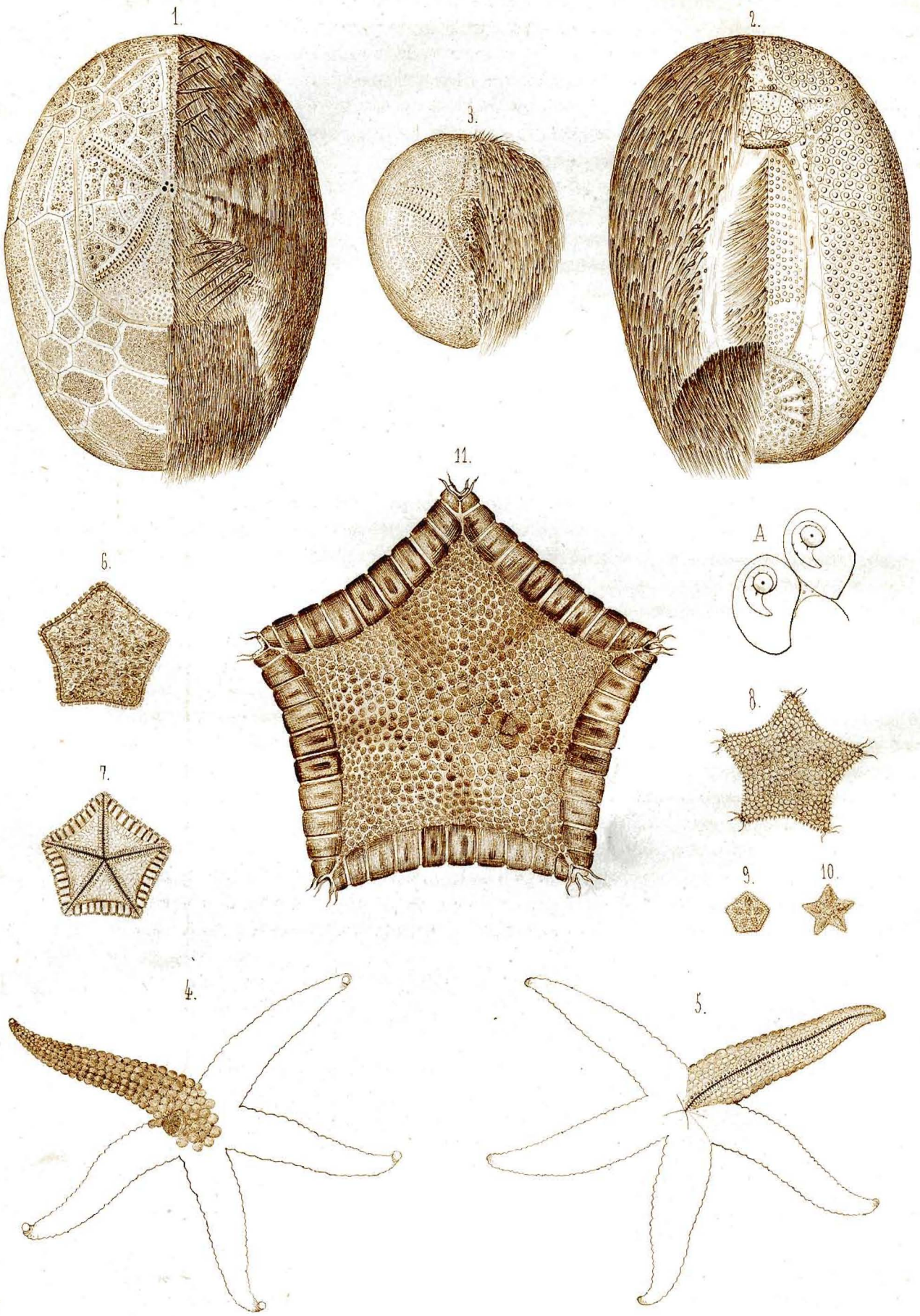
Negli esemplari dell'Adriatico Heller trovò 16 piastre marginali ventrali: in tutti quelli raccolti nel Crat re napoletano ne conto costantemente solo 14, se s'ecceppa un esemplare, un lato del quale ne mostra 16. Esse hanno il margine interno convesso: le 2-3 ultime sono piccolissime: le 2-3 seguenti più larghe che lunghe: le rimanenti presso che regolarmente quadrate, all'infuori di quelle dei giovani individui che sono di larghezza doppia della lunghezza.

Le piastre marginali dorsali e ventrali, al pari di tutte le altre, quando l'animale è vivo, possono allontanarsi di qualche millimetro le une dalle altre: immerso nell'alcool e lasciato essiccare, l'animale si contrae e tutte le piastre mostransi poi strettamente fra loro unite. In questo caso fra le piastre dorsali a stento potrà distinguersi qualcuno dei numerosi pori da cui escono i pedicelli trasparentissimi, a punta acuminata, bianchiccia, talvolta alquanto incurvata.

Se mentre quest'asteria è vivace, la si capovolge e poi la si osserva per qualche tempo, si

¹⁾ Nell'esemplare più piccolo, il cui diametro non supera i 7^{mm}, ogni armatura boccale consta solo di 4-5 spine. È quindi evidente che unendosi queste, in progresso di tempo, colle papille della prima piastrina laterale destra e sinistra, danno origine a cinque ventagli, a cinque ordini di spine, destinate alla difesa orale. Le spine mediane, che un tempo erano isolate, distinguonsi scempe per una lunghezza alquanto maggiore.

²⁾ Heller, *Untersuchungen über die Litoralfauna des Adriatischen Meeres*.—*Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften*. Bd. 46. — Heller, *Die Zoophyten und Echinodermen des Adriatischen Meeres*. Wien 1868.



scopriranno fra gli angoli interni delle piastre marginali ventrali dei pori molto grandi, dai quali, in un esemplare, vidi uscire di tratto in tratto una materia nera piuttosto abbondante.

Nelle piastre dorsali, di grandezza svariaticissima, predomina la forma tonda: esse però diventano man mano poligone avvicinandosi alle grandi piastre marginali.

Le piastre ventrali di maggiori dimensioni presentansi quadrate o rettangolari. Le granulazioni, che le rivestono, sono un po' più grandi e loro più tenacemente aderenti di quelle che coprono tanto le marginali, quanto le altre piastre dorsali.

La piastrella madreporica, che negli esemplari studiati dal Prof. Heller, è quadrangolare e posta proprio nel mezzo della distanza, che separa il centro dal margine del disco; negli individui, che ho ispezionato, è sita appena ad un terzo della distanza che unisce il centro col margine e presentasi esagonale negli esemplari giunti a completo sviluppo, e triangolare nei giovani individui.

Le papille ambulacrali interne, prismatiche, ottuse, costituiscono una serie assai regolare. Trovansene 5 sopra ogni piastra e verso l'estremità del solco anche 6: ma si noti che sempre una di esse è posta un po' all'indietro delle altre. La serie seguente consta di papille più grandi, ottuse, le quali sulla sommità delle braccia crescono in lunghezza, si fanno coniche, acuminata e nascondono quasi completamente quelle della serie più interna, le quali si sono gradatamente raccorciate ed impicciolite. Se si staccano le une e le altre, si scopre che le piastrelle, che le reggono, verso l'apice delle braccia si restringono, la loro faccia libera si fa carenata: esse acquistano l'apparenza di tanti dentelli. All'esterno della seconda serie v'ha ancora una fascia di tubercoletti che bel bello si vanno confondendo colle granulazioni delle piastre vicine.

I pedicelli dei solchi ambulacrali sono trasparenti, e terminati da una ventosa pagliarina. Quelli più lontani dal centro si allungano e divengono filiformi. Il corpuscolo oftalmico è assai piccolo e d'un color rosso intenso.

Questa specie sul dorso è di color ranciato con strisce di color rosso-mattone che dal centro vanno alla metà dei lati del pentagono. La piastrella madreporica mostrasi bianca colla parte centrale lievemente rosea. E la superficie ventrale negli uni è leggermente ranciata con tendenza al bianco verso il margine, negli altri è bianca con leggiera tendenza al roseo.

Nota. — L'essere il ringonfiamento delle braccia in alcuni esemplari poco accennato, in altri ben marcato: l'essere il numero delle piastre marginali dorsali e ventrali oscillante secondo l'età: l'essere infine la concavità dei lati del pentagono — e conseguentemente la lunghezza delle braccia — variabile a seconda che si studiano esemplari freschi o secchi, saggi essiccati dopo l'immersione alcoolica oppur no, sono tutte circostanze che m'invitano a credere che il *Goniodiscus acutus* di Heller, pescato parimente col *G. placentaeformis* al sud-ovest di Lissa, più che una vera specie sia da considerarsi come un'interessante varietà di quest'ultimo. Il mio amico, Prof. Vincenzo De Romita, mi ha inviato da Bari un esemplare che, per lo sviluppo delle braccia e per la loro sottigliezza, ricorda il *G. acutus*, mentre per gli altri caratteri appartiene al *G. placentaeformis*.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1 — *Metalia Costae*, Gsc., vista dal disopra, ingrandita di $\frac{1}{3}$.

Fig. 2 — *Metalia Costae*, Gsc., vista dal disotto, ingrandita di $\frac{1}{3}$.

In A veggonsi due aree scrobicolari attiniche della *Metalia Costae*, i tubercoli delle quali sono forniti di una laminuccia, che a guisa di squama dirigesì all'indietro.

Fig. 3 — *Echinocardium flavescens*, A. Agass., visto dal disopra. Grand. nat.

Fig. 4 — *Ophidiaster Lessonae*, Gsc., visto dal disopra. Grand. nat.

Fig. 5 — *Ophidiaster Lessonae*, Gsc., visto dal disotto. Grand. nat.

Fig. 6 — *Asteropsis capreensis*, Gsc., visto dal disopra. Grand. nat.

Fig. 7 — *Asteropsis capreensis*, Gsc., visto dal disotto. Grand. nat. Disegnato dal vivo.

Fig. 8 — *Asteriscus Pancerii*, Gsc., visto dal disopra. Grand. nat.

Fig. 9 — *Asteriscus Pancerii*, Gsc., esemplare giovane di forma pentagona da confrontarsi col giovane *Asteriscus verruculata* della fig. 10.

Fig. 10 — *Asteriscus verruculata*, Müll. Trosch., le cui braccia sono già ben pronunziate.

Fig. 11 — *Goniodiscus placentaeformis*, Heller; giovane esemplare disegnato dal vivo. Grand. nat.