

RICERCHE
SUI
PESCI FOSSILI
DELLA SICILIA

PER

GAETANO GIORGIO GEMMELLARO

DOTTORE IN CHIRURGIA,
PROFESSORE SOSTITUTO PROVVISORIO DI MINERALOGIA E GEOLOGIA,
NELLA R. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI IN CATANIA,
SOCIO ORDINARIO DELL'ACCADEMIA GIOENIA DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA,
CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ ECONOMICA DI CATANIA,
DELLA R. PELORITANA DI MESSINA, DE' ZELANTI D'ACI-REALE, DE' TRASFORMATI DI NOTO,
DELLA SENKENBERGIANA DI FRANKFORT SUL MENO,
DELL'ARETINA DEL PETRARCA, DELL'AGRARIA DI PESARO,
DE' FISIO-CRITICI DI SIENA EC.



CATANIA
TIPOGRAFIA DELL'ACCADEMIA GIOENIA
DI C. GALATOLA

—
1858

Estrate dagli Atti dell' Accademia Gioenia di Scienze Naturali
vol. XIII. Serie Seconda.

A

CARLO GEMMELLARO

IL FIGLIO E DISCEPOLO RICONOSCENTE

GAETANO GIORGIO

CON SENTITO AFFETTO

CONSACRA.



I PESCI fossili della Sicilia conosciuti sin da' tempi più remoti sono stati mai sempre tenuti in gran pregio, tanto che Senofane si fece a presentarne alquanti al tiranno Gerone (1). D'allora al secolo XVIII, per quanto mi sappia, la storia ne tace—Ma essi non isfuggirono alle indagini di Scilla, che occupandosi *De corporibus marinis lapidiscensibus quæ defossa reperiuntur*, dice che le glossopetre di Malta la passano in grossezza sopra quelle, che trovansi nella nostra Isola; e con più di particolarità parlando della loro provenienza a pag. 22 dello stesso lavoro in tal modo s' esprime: *Prius igitur dicam hujusmodi lapillorum simul cum glossopetris magnam in Siciliae partibus invenire quantitatem et præcipue Corleoni*, il che è stato anche affermato da Boccone nella *trigesima seconda osservazione* del suo *Museo di Fisica e d' Esperienza*.

(1) Scinà—Primo periodo della letteratura greco-sicola (*Gior. per la Sicilia* N. 129). C. Gemmellaro—*Elementi di Geologia* pag. 128, Catania 1840.

Brocchi in un lavoro che porta per titolo *Sulle diverse formazioni di rocce della Sicilia* (1) attesta l'esistenza d'ittioliti appo Palermo proprio a Bisagno, a' contorni di Castrogiovanni e di Siracusa. Di questi ultimi siti, dico di Castrogiovanni e di Siracusa, ne fanno pur menzione Daubeny (2), Alessi (3) e Hoffmann (4); e al Pr. La Via (5) venne fatto trovarne nelle vicinanze di Caltanissetta. Sir C. Lyell nel capitolo *Newer pliocene formations—Sicily* de' suoi *Principles of Geology*, anche egli fa cenno d'ittioliti trovati in altri punti di Sicilia « I found these fossil fish » dice in una nota « in great abundance on « the road, half a mile north-west of Radusa, on my way « to Castrogiovanni, where the marls are fetid, and near « Castrogiovanni in gypseous marls, at the mile-stone N. « 88, and between that and N. 89 ». Agassiz (6) ha pure osservato de' pesci fossili di Raddusa nella collezione di Lord Cole; e De Natale, di cui piangiamo l'immatura perdita, ne ha scoperto altri ne' dintorni di Messina.

Fin qui i naturalisti non han fatto che attestare la sola esistenza de' pesci fossili in diversi punti di Sicilia. Non così il Prof. Gemmellaro e il signor Nocito — Il geologo di Catania ne ha determinato genericamente alquanti del calcario terziario di Siracusa, che trovansi nel gabinetto della nostra R. Università degli Studi, e « che possonsi riportare » son sue parole « ad uno *sparus*, ad un *mullus*

(1) L'Iride — Giorn. di Sc. Lett. e Art. Anno 1, Tom. 2, N. VII, pag. 21, Palermo 1822.

(2) Sketech of the Geology of Sicily, pag. 27, 1825.

(3) Desc. fisico-mineralogica d'Enna or Castrogiovanni (*Atti dell'Acc. Gioenia*, tom. 1, Catania 1825).

(4) Uebersicht der geognost. Verhält von Sicilien etc. (*Arch. für Min. di Karsten e Dechen* vol. XIII, 1839).

(5) Geognostiche osservazioni ne' dintorni di Caltanissetta—Caltanissetta 1833.

(6) Rech. sur les poiss. foss. Addit. a la pref. tome 1, pag. 45, tome V.

ed a una *sciema* » (1). Il secondo se ne è occupato *ex professo* in un lavoro intitolato *De' fossili incontrati nelle miniere di Solfo* ec. Palermo 1852. In questa scritta parla de' pesci fossili delle marne solifere delle miniere del Priolo, e di due denti di squalo delle altre di Comitini e di Casteltermini; e, seguendo le orme del Blainville, crede vedere in quegli ittioliti il *mullus barbatus* e il *gobius paganellus*, e per gli squalidei lo *squalus glaucus* e lo *squalus cornubicus* tutti e quattro oggimai viventi nel Mediterraneo.

Da questo breve cenno bibliografico si vede chiaramente che, se ne toglie le notizie date dal Gemmellaro e da Nocito, nessuno de' naturalisti s'è fin'ora occupato de' nostri pesci fossili. E in vero spinto da tale penuria anzi da tale deficienza di ricerche ho intrapreso questo lavoro, che quantunque in appresso estendendo i naturalisti queste ricerche, sarà considerato come incompleto, pure sono d'avviso che possa nel momento riuscire utile ed interessante sì per la storia di questi organici fossili, come ancora per la geologia stratigrafica della nostra Isola.

Il lavoro è diviso in due parti, nella prima tratto de' *Ganoidei* e de' *Placoidei*, e nella seconda de' *Ctenoidei* e de' *Cicloidei* che fin'ora sono stati scoperti in Sicilia. In esso non mi sono allontanato da' principî stabiliti dal sommo Agassiz nella sua portentosa opera *Rech. sur les poissons fossiles*, in cui oltre alle sue dotte osservazioni trovansi svolte con quella profondità di dottrina che lo distingue, le immense ricerche praticate su' pesci da Cuvier, Valanciennes, Blainville, Müller, Henle, Peters, Bonaparte, Mantell ed altri valorosissimi naturalisti; nè ho trascurato di svolgere le opere del Pictet, del Sismonda, dell'Heckel, del Costa e principalmente la bel-

(1) Op. cit. pag. 128.

lissima *Monografia sugli squalidei fossili d' America* del Gibbes, ove tra le tante belle cose si trovano registrate alcune correzioni fatte dallo stesso Agassiz ad alquanti principî stabiliti nella sua opera.

Nel fissare l'orizzonte stratigrafico, donde provengono i nostri pesci fossili ho seguito il Costant-Prevost (1), l'Hoffmann (2), il Gemmellaro (3) che han dato varie carte geologiche della nostra Isola; e quando sono fra loro discordi ho adottato ordinariamente l'avviso del prof. Gemmellaro, mio veneratissimo genitore, che per ben mezzo secolo s'è dato a tutto uomo ad illustrare la geologia di questa ultima Italia.

Catania 25 giugno 1857.

(1) Profil general du sol de la Sicile donnant une idée de l'aspect et de la disposition des terrains dont cette ile est formée, et fait suivant une ligne brisée allant de Trapani à Palerme et de cette ville au cap Passaro (*Bull. de la Soc. Geologique de France* vol. 2, 1832).

(2) Uebersicht der geognost. Verhäl von Sicilien ec. (*Arch. für Min. di Karsten e Dechen* vol. XIII, 1839).

(3) Sopra i vulcani estinti del val di Noto—Mem. 1^a e 2^a—Cat. 1827 e 1833—Descrizione d'una nuova carta geologica di Sicilia (*Gior. di scienze lettere e arti di Palermo* n. 134)—Desc. geognostica del litorale di Messina ec. Cat. 1834—Sul terreno giurassico di Taormina. Cat. 1835—Cenno sul terreno della piana di Catania. Cat. 1836—Sul terreno di Carcaci e di Troina. Cat. 1838—Elementi di Geologia. Cat. 1840—Sulla costa meridionale del golfo di Catania. Cat. 1845—Sulla formazione dell'argilla blu di Sicilia. Cat. 1850—Sullo scisto di Ali ec. Catania 1846.

PARTE I.

ORDINE GANOIDEI AGASS.

FAMIGLIA LEPIDOIDEI AGASS.

GENERE AMBLYPTERUS AGASS.

Sp. Amblypterus macropterus Agass.

Paleothrissum dorsale Agass. *Cat. manusc.* — Palaeoniscum macropterus Bronn, *Jahrb. für Min.* 1829, pag. 483, vol. 2. — Amblypterus macropterus Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 2, pag. 31, tav. 1. fig. 4. 5. 6. 7., tav. 3, fig. 1. 2. 3.

Improntato nel bel centro d'uno sferosiderite il pesce che rapporto all'*Amblypterus macropterus Agass.* è si ben conservato che fa d'uopo aver le traveggole per confonderlo con i suoi congeneri. Esso è lungo 15,0, di corpo atticiato, tondeggiente e ancor rilevato alla nuca, che restringesi mano a mano come s'avvicina alla coda.

Le squame piccole e quasi uguali sono ben conservate su tutta la superficie del suo corpo, talchè s'osservano benissimo le loro differenze di forma sì diligentemente notate dal celebre Agassiz. Su' fianchi elleno sono perfettamente equilaterali, e più lunghe che larghe al dorso, alla parte inferiore dell'addome e lungo l'inserzione dell'anale. Innanzi alla caudale, all'anale e sul margine del prolungamento caudale vi sono alquante squame svoltate, cui la forma mi è stato difficile determinare, quantunque si vedano terminare in punte più o meno acute. La disposizione di quelle prossime all'inserzione caudale, trovandosi un pò alterate, non si nota così bene come il restante. In tutte sono chiare le righe parallele e leggermente ondolanti, che solcano lo smalto delle squame in direzione dall'angolo superiore e anteriore a quello inferiore e posteriore.

I raggi delle natatoie sono finissimi e molto ravvicinati, di cui l'estremità è biforcata al terzo della loro lunghezza. Le loro articolazioni trasversali si vedono chiarissime, la mercè forte lente, essere dirette trasversalmente anzichè obliquamente come dice Agassiz, il che si distingue principalmente ne' raggi dell'anale, in cui sono ben visibili le articolazioni anco ad occhio nudo.

Ha le natatoie larghissime con i raggi intimamente uniti alle loro estremità, sicchè rassomigliano piuttosto alla dorsale fibrosa d'alcuni pesci heterocerchi, che a natatoie formate di raggi ossei ben distinti.

La dorsale è larga quanto l'anale; abbassando una normale da quella a questa il centro della prima cade proprio in sul margine anteriore dell'ultima; il suo margine anteriore non è formato da un sol raggio, ma da circa dieci, che vanno ingrandendosi d'avanti in dietro, lungo de' quali vi stanno attaccati de' piccoli raggi a foggia di V inversa, a mala pena visibili ad occhio nudo. Essa

è più larga che alta, e i suoi raggi diminuiscono gradatamente, come dalla parte più elevata si portano in dietro per cui i posteriori sono appena la metà de' più alti; il loro numero, attesa la sconservazione d'alcuni, non ho potuto rilevare determinatamente: ma gli ossicini interapofisari nella parte anteriore della natatoia, al numero di sette, sono tanto ben conservati, quanto vi si nota distintamente la forma rotonda e stretta nel centro dilatata e triangolare all'estremità. Ho tentato conoscere ogni ossicino interapofisario quanti raggi sostenga, ma in questa ricerca non sono stato più felice d'Agassiz, giacchè trovasi giusto sul punto di lor mutuo rapporto una depressione, che li allontana dalla disposizione normale.

L'anale è intierissima, ed ha esattamente la forma e la struttura della dorsale; gli ossicini interapofisari neppur si distinguono con la lente.

La caudale è sviluppatissima; le articolazioni trasversali de' raggi sono più prossime di quanto nelle altre natatoie, e principalmente nel lobo inferiore ove si vedono chiaramente; il margine esterno della natatoia è formato a un dipresso di quindici piccoli raggi, nel lobo superiore si contano sino a trenta raggi, nel superiore, trovandovisi accollati gli uni con gli altri, è difficile stabilirne un determinato numero.

Le pettorali e le ventrali sono grandi e larghe; pure le prime, benchè siano in buono stato di conservazione non hanno lo sviluppo proprio di quelle degli esemplari rapportati d'Agassiz; ciò forse dipende dal loro modo di disporsi nel primo periodo di fossilizzazione; come ancora s'allontanano di troppo dall'*Amblypterus Agassizii Munster*, perchè in questo i raggi delle pettorali sono più lunghi di que' delle ventrali, mentre nell'individuo in esame al contrario sono più brevi.

La testa presenta i caratteri propri del genere; ha la bocca dilatata e le mascelle sono in parte fornite lungo i loro margini di piccoli denti avvicinati fra loro.

Si trova un gran numero d'*Amblypterus macropterus* Agass. ne' Musei di Heidelberg, di Strassbourg e di Parigi.

Gli esemplari osservati d'Agassiz provengono dal terreno carbonifero di Baerschweiler e di Laibach. Dachen rapporta ancor questo pesce fra que' dello Zechstein.

In Sicilia è stato trovato in una valle a Sud-Ovest di Limina, impiantato, come ho detto, in uno sferosiderite. Ivi si conosce un lembo del piano carbonifero, scoperto e descritto sin dal 1834 dal Prof. Gemmellaro in un suo lavoro intitolato *Descrizione geognostica del valle di Messina* e che indi a poi riproduse ne' suoi *Elementi di Geologia* pag. 235 a 238. Questo stesso terreno è stato posteriormente riconosciuto dal signor Della Marmora (1). Il geologo siciliano ha stabilito questo piano in Sicilia spinto piuttosto dal rapporto stratigrafico delle rocce e da qualche traccia di carbon fossile, che dalla esistenza de' fossili. Or che s'è trovato un primo organico della fauna carbonifera, speriamo che quanto prima rivolgendosi le ricerche de' nostri naturalisti su queste interessantissime contrade, si potesse stabilire la condizione geognostica di tal piano, la cui esistenza in esteso potrebbe far cambiare la condizione economica della nostra patria.

(1) D'Orbigny — Cours elem. de Pal. et de Geol. strat. tom. 2, pag. 337.

FAMIGLIA PICNODONTEI AGASS.

GENERE SPHÆRODUS AGASS.

Sp. Sphaerodus Aradasii nobis

Tav. 1 fig. 1, Tav. 6, fig. 1.

Riunisco sotto il nome di *Sphaerodus Aradasii* due piastre dentarie affini dello *Sphaerodus poliodon Sism.* che sembrano a prima vista differenti l'una dall'altra; ma studiandole nelle singole loro parti, sono identiche per la disposizione de' denti nel piano libero, per la loro forma e per la presenza delle faccette articolari, che sono a' lati delle loro radici.

La piastra dentaria (tav. 1, fig. 1) è lunga 0,028 e larga 0,026, che porta almeno centocinquanta denti disposti a serie ordinate e sovrapposti gli uni su gli altri da costituire due piani. Essa è nella parte anteriore curvata sopra sè stessa, e pare che i denti siano disposti a tre piani come nello *Sphaerodus poliodon Sism.*, ma si vede giusto sul centro, ove mancano alquanti denti del piano libero triturante, esservene due; infatti, volendomene vie meglio accertare, ho distaccato alquanti denti del secondo piano, di cui non mi è venuto fatto trovar sotto altra serie.

L'altra (tav. 6, fig. 1) ha dimensioni maggiori in lunghezza, ed è presso a poco larga quanto la prima. Ha più di duecentosettanta denti, che sono in un lato disposti regolarmente e in serie normali, mentre nell'altro si vedono slogati dalla loro fisiologica disposizione. Essa pare formata di tre o quattro piani di denti, ma ciò vedesi esser dipendente da slogamento d'essi avvenuto durante il periodo di fossilizzazione; perchè, quantunque abbiano tutti una direzione, nella parte corrispondente al lato in cui i denti sono regolarmente impiantati nel piano

libero, si trovano solo due piani, mentre nell'altro, ove sono slogati e impiantati in confuso, sono a più piani.

In generale i denti son piccoli, principalmente i marginali posteriori, e ancor più nell'originale (tav. 1, fig. 1) que' del secondo piano, che trovanvi in istato propriamente rudimentare. I più sviluppati sono nella linea mediana e nel margine anteriore, che hanno un diametro di 0,005 e decrescono come s'avvicinano alla parte posteriore fino a ridursi ad 0,001 circa. La forma degli anteriori e de' mediani è quasi ovolare; ve ne sono più o meno globolari, e altri (tav. 6, fig. 1) hanno la forma semilunare, dipendente dallo sviluppo delle faccette articolari, che sono a' lati delle loro radici. In ragione di lor piccolezza, equivalendo l'altezza alla loro lunghezza, i denti sono alti. La corona degli anteriori è leggermente convessa, ne' posteriori è meno, ed in tutti è di color giallo-arancio più o meno carico. La radice presenta delle pieghe verticali, che non esistono in que' rudimentari, le quali pare, essere dipendenti dalla coartazione, che fa la radice sopra sè stessa. A'suoi lati si vedono delle faccette articolari, che s'estendono più o meno sulla corona. In alcuni denti se ne trova una sola, in altri due opposte l'una a l'altra, e ve ne ha, che hanno quattro faccette articolari, come pure non pochi denti ne sono affatto privi. La loro struttura è compatta e di una spessezza straordinaria, che in rapporto alla lor piccolezza, ben contrasta con quella dello *Sphaerodus crassus* Agass.

La piastra dentaria (tav. 1, fig. 1) è aderente ad un pezzo di calcario proveniente dal terziario subappennino di Bagnara (Prov. di Catania).

L'altra (tav. 6, fig. 1) mi è stata comunicata dall'Architetto sig. Urso, come proveniente dal subappennino de' dintorni di Militello (Prov. di Catania).

Chiamo questa bella e distinta specie *Sphaerodus Aradasii* in omaggio al Ch. Prof. A. Aradas conosciutissimo per i suoi egregi lavori sugli animali senza vertebre della nostra Sicilia.

Sp. Sphaerodus intermedius nobis.

Tav. 1, fig. 2, a, b, c, d, e, f, g, h.

Si trovano nell'arenaria terziaria di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta) alquanti denti, che hanno tale aria di famiglia che credo non andare errato rapportandoli ad unica specie. Essi sono affini per il colorito nero lucente allo *Sphaerodus irregularis Agass.*, e per la spessezza come si vede (e) allo *Sphaerodus cinctus Agass.*, ma mancano degli altri caratteri propri di queste specie.

La forma degli esemplari (e , g) è regolarmente globosa e quasi emisferica; la loro altezza è uguale a due terzi del diametro antero-posteriore.

Il dente (f) di forma conica, sarebbe un dente anteriore, che ho creduto riunire a questa specie, avendo comune con essa la provenienza, il colorito e la spessezza della corona.

Sp. Sphaerodus irregularis Agass.

Tav. 1^a, fig. 3^a a, b, c, d.

Pisoodon Coleanus *Kaup, Oss. foss. de Mammif.* tav. IX. *Isis* 1834, pag. 535. *Sphaerodus irregularis Agass. Rech. sur les poiss. foss.* vol. 2, pag. 213, tav. 73, fig. 74 - 81.

Rapporto a questa specie due denti, benchè di forma diversa, che hanno la corona assai spessa e tinta di

un bel nero lucente. L'uno (c) è ellittico, convesso e leggermente elevato, di cui l'altezza appena uguaglia il terzo del diametro antero-posteriore; e l'altro (a) si vede alto, appiattito e con l'apice diretto in avanti ed usato, onde fa ben crederlo un dente anteriore.

Gli esemplari rapportati d'Agassiz prevengono dalla montagna terziaria d'Oelingen (Oeligenberg) vicino Osna-brück e dalla mollassa svizzera. I nostri sono stati trovati nell'arenaria terziaria di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta).

Sp. Sphaerodus cinctus Agass.

Tav. 1^a, fig. 4^a, a, b, c, d, e, f, g.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 2, pag. 214, tav. 73, fig. 68 - 70.

Gli esemplari qui figurati ed altri molti, che ho creduto superfluo rappresentare, danno tante differenze di colore, quanto potrebbero a prima vista ingannare l'osservatore, credendoli specie distinte, se i caratteri specifici non fossero talmente culminanti da far considerare piuttosto il vario colorito della dentina come mero e semplice accidente. La (f) rappresenta un dente a color giallo-verde, cui la corona tende a sbiadarsi come si avvicina alla radice, che è uniformemente tinta in nero per una linea d'estensione, di modo che lo smalto pare circoscritto da una zona nera. Quello (g), comunicatomi gentilmente dal ch. Prof. Aradas, è di color giallo-pagli-no, che presenta sulla corona, oltre a quella della radice, un'altra zona nera, che gli dà l'aspetto di un bel onice simile al dente molare del *sargo* trovato nel calcareo madreporico contemporaneo di Straoueli, che è stato descritto da Va-

lenciennes (1); mentre gli esemplari (a, c) sono tinti uniformemente in giallo-scuro. Ma che che ne sia del diverso e della varia disposizione di colore de'denti in esame, essi sono globolari, la loro altezza supera la metà del diametro antero-posteriore, e la radice è più o meno segnata da righe verticali, che ben caratterizzano lo *Sphaerodus cinctus* Agass.

Agassiz rapporta questa specie probabilmente al calcareo grossolano di Stiria. E. Sismonda l'ha trovato nell'arenaria media terziaria della collina di Superga e nelle sabbie subappennine dell'Astigiano. I nostri (a, c) con de' belli esemplari, che devo alla gentilezza del Sig. Alessi, provengono dal calcareo arenario terziario di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta), altri mi sono stati comunicati dal mio amico Dott. Chisari, come provenienti dall'arenaria terziaria de'dintorni di Leonforte (Prov. di Catania), e quello (g) è stato trovato nel calcario terziario di Chiaramonte (Prov. di Catania).

(1) Ann. des Sciences Naturelles—redigées par M. Milne—Edward et par MM. Brongniart et Decaisne, 3^e serie, tome 1^{er}—Paris 1844.

ORDINE PLACOIDEI AGASS.

FAMIGLIA SQUALIDEI AGASS.

GENERE GALEOCERDO MÜLL. E HENLE.

Sp. Galeocerdo Sismondæ nobis.

Tav. 1^a, fig. 7^a.

Questa specie affine del *Galeocerdo pristodontus* Agass. e del *Galeocerdo Egertoni* Agass. la devo alla generosità del mio distinto amico Dott. Biondi. Si distingue da' congeneri per li seguenti caratteri: è un dente cui l'altezza compresa la radice sta alla lunghezza come 3 : 2—la faccia esterna è piana e fa vedere un piccolo rialto mediano, che dall'apice s'estende alla base della corona—la interna è convessa—il margine anteriore leggermente arcuato ed il posteriore poco convesso, da dargli un aspetto assai svelto a fronte de' galeocerdi affini—le dentellature marginali sono d' ambo i lati uniformi, le quali ingrossano man mano s'avvicinano alla radice—la base della corona sulla faccia interna è incisa, e fa seguito a questa incisione uno spazio liscio e lucente non coperto di smalto.

De' galeocerdi conosco questa sola specie in Sicilia, che allontanandosi da quelle fin' ora conosciute, ho creduto stabilirla qual nuova sotto il nome di *Galeocerdo Sismondæ*—Proviene dal calcario nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

GENERE SPHYRNA RAFIN.

Sp. Sphyrna prisca Agass.

Tav. 1^a, fig. 5^a, Tav. 6^a, fig. 3^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss., vol. 3, pag. 334, tav. 26 a, fig. 35-50.

Lo studio odontografico del genere *Sphyrna* è tanto spinoso e difficile per le variazioni di forma de' suoi denti, quanto a ragion veduta l'illustre fondatore dell'Ittiologia fossile in tal modo s'esprime: *la comparaison des fig. 7, 8 e 9, de tab. E entre elles suffira pour donner une idée de la différence que règne dans les especes et de la difficulté qu'il y a par consequent des déterminer les espèces. Aussi n'est-ce pas sans hésitation que j'ai entrepris de parler des dents fossiles de Marteaux.* Ma avendo paragonato questi due denti con quei rapportati d'Agassiz, avendoli esaminati e meditando sopra, ho creduto di non cadere in errore, rapportandoli alla *Sphyrna prisca Agass.*

Dell'originale (tav. 1, fig. 5) malaguratamente abbiamo la sola corona aderente ad un gres a grossa grana. È di color nero lucente, ha la forma triangolare, l'apice acuto e la base dilatata, i margini sono alla base crenulati, il che non osservasi all'apice nemmeno la mercè forte lente.

Quello (tav. 6, fig. 3) ha il cono ondolato e diretto in dietro, che insensibilmente s'eleva dalla radice che è alta e sviluppata, le dentelle marginali finissime alla base della corona non s'accompagnano all'apice.

Il primo è stato trovato dall'esimio Cav. B. Gra-

vina in un ciottolo rotolato del quaternario delle *terreforti di Catania* (Prov. di Catania) in una escursione geologica, che fece meco per quelle interessantissime contrade. L'altro mi è stato comunicato dal Prof. De Gaetani—d'esso non si conosce la provenienza.

Sp. Sphyrna lata Agass.

Tav. 6^a, fig. 6^a

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 235, tav. 26 a, fig. 58, 59.

Il dente, che rapporto alla *Sphyrna lata Agass.*, è di forma piramidale; ha le dentellature nette ed eguali per ben tutto il perimetro della corona; la faccia esterna piana, leggermente convessa l'interna; lo smalto in quella s'arresta orizzontalmente sulla radice, mentre che in questa è inciso e convesso; la radice non è molto spessa.

I denti comunicati da Kaup ad Agassiz non si sa da qual parte provengano. Gibbes l'ha rinvenuto nel Sud della Carolina e nel Maryland. Il dente qui figurato mi è stato gentilmente comunicato dal ch. Prof. De Gaetani—esso è *incertae sedis*.

GENERE HEMIPRISTIS AGASS.

Sp. Hemipristis serra Agass.

Tav. 1^a, fig. 6^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 337, tav. 27, fig. 18-30.

Credeva dapprima che la *Hemipristis serra Agass.* fosse rara appo noi; ma ulteriori ricerche mi portano a

crederla comunissima. Oggimai ne conosco sette esemplari, di cui uno ben conservato si trova nel Museo di Biscari, e gli altri mi sono stati comunicati dal sig. Meli, dal prof. De Gaetani e dal ch. naturalista Cav. Taranto-Rosso.

Quello che si conserva nel Museo di Biscari è simile all'esemplare fig. 4^a d'Agassiz, che pare provenire dalla mascella superiore. Essa ha larga la base, la forma d'una piramide compressa e curvata indietro, e i margini dentellati quasi sino all'apice. L'altro (fig. 6), che ha il margine anteriore rotto, è più alto e conico del suddescritto, stretto alla base e meno ricurvato all'apice, la qual cosa mi porta a crederlo un dente proveniente dalla mascella inferiore. Que' comunicatimi dal Cav. Taranto-Rosso hanno le dentelle del margine anteriore meno sviluppate di quelle del posteriore, e hanno l'apice un pò diretto in fuori; mentre alterata presentano la superficie della corona que' che devo al prof. De Gaetani.

Alquanti se ne sono trovati nella mollassa di Wurtemberg. Gibbes l'ha rinvenuto nel Sud della Carolina, nella Virginia e nel Maryland. Sismonda ne rapporta due provenienti dall'arenaria miocene del colle torinese. Costa rapporta alcuni *Hemipristis serra Agass*, scoperti nel terreno terziario di Lecce. In Sicilia si è trovato ne'dintorni di Monterosso (Prov. di Noto) e nel calcario miocene di Caltagirone (Prov. di Catania). Gli esemplari comunicatimi dal prof. De Gaetani, e l'altro che trovasi nel Museo di Biscari sono d'ignota provenienza.

GENERE GLYPHIS AGASS.

Sp. Glyphis Scacchii nobis

Tav. 1^a fig. 8, 9

Basta vedere questa distinta specie per differenziarla dalla *Glyphis hastalis* Agass. e dalla *Glyphis subulata* Gibbes, che sono le sole specie fin'ora conosciute nella scienza. Essa è subcilindrica alla base della corona, che s'appiattisce a partire dal punto, dove i margini si fanno taglienti fino all'apice, che è leggermente diretto in fuori. La superficie esterna è convessa anzi gibbosa nel dente (fig. 8) e s'appiana alla base dello smalto, il quale s'estende circa un terzo della corona più in basso che nella faccia interna. Questa è quasi piana. Lo smalto inciso alla base della faccia esterna è poco convesso, nell'interna moltissimo. I margini taglienti sono uguali d'ambo i lati e bene sviluppati, principalmente nell'originale (fig. 8); in quello (fig. 9) lo sono più di quanto vedonsi nella sua figura. La radice dal frammento che presenta la (fig. 9) e dalla sua estensione sulla superficie interna, si detegge che debba essere sviluppatissima.

L'originale (fig. 8) mi è stato comunicato dal dottor Chisari come proveniente del terreno terziario de' dintorni di Leonforte (Prov. di Catania). La (fig. 9) rappresenta un *Glyphis Scacchii*, che trovasi nel Museo di Biscari.

Dedico questa specie all'illustre Scacchi prof. di Mineralogia e di Geologia nella Regia Università degli Studî di Napoli con animo riconoscente per le tante cure apprestatemi in guidarmi durante la mia dimora in Napoli per lo difficile sentiero della Mineralogia.

GENERE CARCHARODON SMITH.

Sp. Carcharodon megalodon Agass.

Tav. 2. fig. a, b, c.

Carcharias macrodon Agass. in Ergerton catal. — *Carcharias grosseserratus Agass. l. c.* — *Carcharias megalodon Agass. l. c.* — *Carcharodon megalodon Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 247, tav. 28.*

Considerando il *Carcharodon rectidens Agass.* come una varietà del *Carcharodon megalodon Agass.*, questa è la specie più grande delle congeneri. Essa può ben caratterizzarsi nel seguente modo: Dente sensibilmente equilaterale; corona non molto spessa; superficie esterna piana ovvero un pò concava, interna quasi sempre convessa; dentellature marginali uniformi su tutto il perimetro della corona; smalto a mala pena sporgente dal limite della radice, ove è inciso quasi ad angolo retto nella faccia esterna, mentrechè trovasi mai sempre concavo all'interna; radice grossissima, che forma più del terzo dell'altezza totale del dente.

Conosco di questa specie molti esemplari trovati in Sicilia, che non allontanandosi punto da que' rapportati dagli autori d' Ittiologia fossile, ho creduto superfluo di figurarli. Il Prof. Aradas ne possiede un bellissimo esemplare. Nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi ve ne sono molti altri, e nella mia collezione oltre a quello (c) si trovano altri due esemplari del *Carcharodon megalodon Agass.*

Ho riferito al *Carcharodon megalodon Agass.* due grossissimi denti (a, b), che mi sembrano un bel caso d'anello intermedio tra la specie in esame e il *Carcharodon*

rectidens Agass., che addì d'oggi vien considerata dallo stesso Agassiz come semplice varietà del suo *Carcharodon megalodon*. Questi hanno uno sviluppo maggiore di quei fin'ora conosciuti. Nel dente (a) lo smalto alla base de' margini della corona tende ad incresparsi ed auricolarsi; in entrambi (a, b) la faccia esterna è leggermente ondolata, più in quella del dente (b), perchè trovasi ben sensibile la depressione a ciaschedun lato de' margini.

Il *Carcharodon megalodon* Agass. è proprio al piano terziario medio — Agassiz lo cita nella Stiria, a Dax, all'isola di Malta, a Maryland, nella mollassa svizzera ec. Sismonda lo rapporta nel Monferrato e nell'argilla di Gassin. Gibbes nella Riva di Cooper. Costa a Lecce e a S. Giovanni in Fiore.

Gli esemplari (a, b) che devo all'amicizia del Sig. Biondi sono *incertae sedis*. Si vede dall'*etichetta* di quei che sono nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi, che provengono dal calcario terziario di Siracusa. Il dente (c) è stato trovato ne'dintorni di Mililli, in cui il Prof. Aradas avendo ancora rinvenuto il *Clypeaster altus* Lamak, possiamo stabilire che trovasi nel faluniano di Mililli (Prov. di Noto). Un altro mi è stato donato dal Sig. G. Di Bartolo come proveniente dal faluniano de' dintorni di Ferla (Prov. di Noto).

1.^a Varietà *Carcharodon siculus nobis*

Tav. 3^a, fig. 1^a, 2^a, 3^a.

Un lungo e diligente studio su' *Carcharodon megalodon* Agass. rapportati dallo stesso suo scopritore, da Costa, da Sismonda e da Gibbes, e su que' dell'Isola di Malta e della nostra terra mi ha spinto a descrivere gli esemplari (fig. 1, 2 e 3) come appartenenti ad una

nuova varietà, avendoli trovati differentissimi principalmente da quelli, che l'illustre paleontologista svizzero nelle fig. 2 e 3 del suo *atlante* stabilisce come tipo della specie.

Essi sono sviluppatissimi, perfettamente equilaterali ed aventi la forma d'un triangolo isoscele; i margini della corona sono uniformemente e sottilmente dentellati; la superficie esterna è un pò convessa, ivi lo smalto s'arresta sulla radice sotto un angolo di circa 130°; la interna molto convessa, e in essa lo smalto si ferma poco più in alto di quanto sull'esterna, formandovi un angolo meno ottuso; la radice è sviluppatissima in altezza e di vantaggio in grossezza.

L'originale (fig. 2) sarebbe un dente mediano della mascella inferiore. L'altro (fig. 1), che si nota per lo sviluppo considerevole della radice, un dente laterale anteriore della stessa mascella. Quello rappresentato dalla (fig. 3) pare proveniente della parte laterale posteriore della mascella superiore.

L'esemplare (fig. 1) e l'altro (fig. 3) sono d'ignota provenienza. Il dente (fig. 2), che devo alla gentilezza del mio allievo sig. Meli, è del periodo terziario e proprio del calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto).

2.^a Varietà *Carcharodon subauriculatus* Agass.

Tav. 4.^a, fig. 1.^a, 2.^a e 3.^a

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 251, tav. 30 fig. 11-12.

Rapporto al *Carcharodon subauriculatus* Agass. tre denti, di cui principalmente que' rappresentati dalle

(fig. 1, 2) per ben lunga pezza mi han tenuto indeciso, se dovessi rapportarli alla varietà *Carcharodon subauriculatus* Agass. del *Carcharodon megalodon* Agass. ovvero al *Carcharodon polygirus* Agass.; però un più attento esame comparativo mi ha spinto a considerarli, come appartenenti alla varietà di cui è parola.

L'esemplare (fig. 3) è triangolare con apice acuto; i margini sono retti con dentellature uguali e fine su tutto il perimetro della corona; la superficie interna si presenta convessa, avente una leggiera depressione al di sopra della base dello smalto; l'esterna è quasi piana e ondolata; l'apice sta diretto in avanti; lo smalto da ciaschedun lato sporge dalla radice; questa è sviluppatissima e concava, sul punto più prominente della sua faccia interna si vede il forame nutritizio.

Gli altri (fig. 1, 2) sono simili a que', che trovansi nel Museo di Parigi, e che vedonsi contornati nel celebre codice su' pesci fossili tramandatoci d'Agassiz. In quanto alla forma, sembrano, guardati all'ingrosso, degli sviluppatissimi denti del *Carcharodon productus* Agass.; ma studiandoli minutamente si vede d'essere organizzati su tutto altro tipo.

Agassiz ha stabilito questa varietà sopra tre denti, cui si trovano due al Museo di Parigi e l'altro a quello di Stuttgarda. Questo ultimo proviene da Maestricht, degli altri non si conosce la provenienza. Gibbes l'ha trovato alla Riva di Cooper. I nostri (fig. 1, 2) sono nel Gabinetto della nostra R. Università degli Studi senza etichetta, che possa delucidarci sulla loro origine; l'altro rappresentato dalla (fig. 3) l'ho trovato fra' fossili raccolti dal Nestore de' naturalisti siciliani, il Prof. Gemmellaro, durante le sue estese e faticose escursioni per illustrare la geognosia della nostra terra—esso è de' terreni terziari del Val di Noto.

Sp. Carcharodon Costae nobis

Tav. 5 fig. 1^a, 2^a.

Ho chiamato questa distintissima specie *Carcharodon Costae* in omaggio dell'illustre Prof. O. G. Costa, che ha segnato un'epoca negli annali scientifici d'Italia.

Affine del *Carcharodon latissimus Cost.* e del *Carcharodon megalodon Agass.* di leggieri si distingue dalle specie note da' seguenti caratteri: è un dente lunghissimo, di cui la lunghezza supera d'un quarto l'altezza della corona nella faccia esterna; lo smalto in questa va più in basso per ben mezzo pollice, e termina quasi parallelamente alla radice, mentrechè arrestasi in alto sulla faccia interna, formandovi un angolo di circa 140°; la superficie esterna è piana, dove esistono proprio alla base un buon numero di pieghe, in numero minore di quanto ne ha il *Carcharodon polygirus Agass.*, ma in tal modo disposte da darle un aspetto ondolante; l'interna è regolarmente convessa; il margine posteriore concavo, l'anteriore meno ed entrambi sono dentellati ugualmente e sottilissimamente; la radice rispetto alla grossezza del dente non è molto sviluppata, però nella faccia interna è più d'un terzo dell'altezza totale del dente.

L'esemplare (fig. 2^a) è meno voluminoso di quello rappresentato dalla (fig. 1^a), ma presenta in tutto i caratteri del *Carcharodon Costae*, talchè avviso che possa essere d'individuo giovane, principalmente che il colorito della dentina e le dentellature marginali non hanno quel non so che di particolare, che è proprio d'un dente, che ha toccato il colmo delle fasi del suo sviluppo.

Essi provengono dal terreno nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Carcharodon angustidens Agass.

Tav. 5 fig. 6^a.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol 3, pag. 255, tav. 28, fig. 20-25, tav. 30, fig. 3 (sotto il nome di *Carcharodon lanceolatus*).

I denti del *Carcharodon angustidens Agass.* si distinguono agevolmente da quelli delle specie congeneri per la forma svelta di troppo—essi raffigurano un bel triangolo isoscele—veduti di profilo son quasi verticali—la faccia esterna piana presenta in sul mezzo un rialto longitudinale, che estendesi fino all'apice, e verso i margini si deprime in guisa che la superficie pare ondolata—la faccia interna è molto convessa principalmente a incominciare dall'intaccatura dello smalto—la radice è rigonfiata con corna laterali compresse e rotondite—le orecchiette or finamente dentellate ed or mammellonate formano con il cono principale un angolo acuto.

I denti di cui parla Agassiz sono del terreno terziario di Kressenberg. Que' descritti d' E. Sismonda vengono dalle argille mioceniche de' dintorni di Gassino. Gibbes ha rinvenuto il *Carcharodon angustidens Agass.* al Sud della Carolina, Alabama, Mississipi. Costa ne ha descritto alquanti trovati a Lecce e a Lama nella Majella.

L'originale della (fig. 6^a), che rapporto alle specie in esame, manca d'orecchiette e di radice, trovandosi rotte; purtuttavolta si vede chiaramente che appartiene al *Carcharodon angustidens Agass.*, tanto è naturalmente stabilita questa specie, e così bene son culminanti i suoi caratteri—d'esso non conosco la provenienza—Un altro, che mi è stato comunicato dal va-

lente giovane conchiologo Sig. Biondi, è stato trovato nel piano nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

1.^a Varietà *Carcharodon turgidus* Agass.

Tav. 5 fig. 7, 8.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 256, tav. 30, fig. 8, 9.

Come si vede dalla (fig. 8) egli è un dente mancante di radice con parte di smalto, e sebbene non esistano in lui le orecchiette, che valgono a distinguere il *Carcharodon turgidus* Agass. dal *Carcharodon megalodon* Agass., dal *Carcharodon angustidens* Agass., dal *Carcharodon sulcidens* Agass. ec., credo non equivocare rapportandolo a tale specie. E primamente esso è un dente regolarissimo ed equilaterale, che ti richiama la forma d' un triangolo isoscele. La faccia interna è molto convessa, l' esterna piana e leggermente concava all' apice, che sta diretto in fuori. Le dentellature marginali, quantunque in gran parte siano alterate e distrutte, pure quelle che esistono sono uniformi e precise.

L' altro (fig. 7) si allontana di più dagli originali figurati d'Agassiz, ma ciò non vale a farlo considerare come tutt' altra specie, perchè in esso buona parte de' caratteri specifici sono in presenza, e il paleontologista svizzero ha figurato solamente le forme estreme del suo *Carcharodon turgidus*.

I denti descritti d'Agassiz gli sono stati comunicati dal Sig. Kaup come provenienti da Flohneim sulle rive del Reno. Il *Carcharodon turgidus* Agass. (fig. 8) è d'ignota provenienza, l'altro (fig. 7) mi è stato comunicato

dal Sig. Biondi, e proviene dal calcario nummulitico dei dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Carcharodon productus Agass.

Tav. 5, fig. 3, 4 e 5.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 251, tav. 30, fig. 2-8.

Il *Carcharodon productus* a seconda i caratteri assegnatigli d'Agassiz vien caratterizzato da denti un pò inclinati in dietro e leggermente inequilaterali, di cui il margine posteriore è concavo e l'anteriore lo è alquanto meno. La faccia esterna è piana e ancor concava vicino l'apice, attesa la sua direzione in avanti. L'interna non è gran fatto convessa, anzi dà a vedere alla base dello smalto un sensibilissimo appianamento. I margini della corona sono uniformemente dentellati. La corona non è molto spessa. La base dello smalto si vede più incisa alla faccia interna che all'esterna. La radice concava si rigonfia considerevolmente sul bel mezzo della faccia interna, che è più sviluppata in generale ne' denti ancor piccoli.

Dopo d'aver studiato i diversi *Carcharodon* sì nostrali che esteri provenienti principalmente da Malta, che trovansi ne' Gabinetti della nostra patria, sono stato spinto, piuttosto d'una certa aria di famiglia, anzichè dalla presenza de' caratteri dati dall'Agassiz al suo *Carcharodon productus* a rapportargli quattro denti, che a prima vista sembrano differenti fra loro. Per l'originale, che viene rappresentato dalla (fig. 3), credo non esservi dubbio di sorta, credendolo proveniente dalla parte laterale anteriore della mascella inferiore. Quello (fig. 4) è meno inequilaterale del precedente, tanto che

sono stato lunga pezza a pensarvi sopra, pria di rapportarlo a questa specie; e principalmente per il dente (fig. 5), che è a grosse dentellature, sebbene tutte uniformi.

Da que' rapportati d'Agassiz nulla puossi stabilire di positivo sull'età geologica di questa specie. Sismonda l'ha trovato nelle argille di Gassino, che rapporta al periodo terziario medio.

Del genere *Carcharodon* questa è la specie più comune in Sicilia. Ho fatto solo rappresentarne alquanti che s'allontanano un poco dal tipo ordinario — Il dente (fig. 3) si trova nel Museo della R. Università degli Studi di Catania, che proviene dal calcario terziario di Siracusa (Prov. di Noto); quelli (fig. 4, 5) con molti altri sono del calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto); altri mi son venuti dal terreno terziario di Ragusa e li devo alla gentilezza del Dottor Baglieri.

Sp. Carcharodon latissimus O. G. Costa.

Tav. 4^a, fig. 4^a.

Costa, Paleont. del Regno di Nap., parte seconda, tav. V, fig. A-B.

Il dente che rapporto al *Carcharodon latissimus O. G. Costa* ha dimensioni minori di quello stabilito dal Nestore de' naturalisti delle due Sicilie come tipo della sua specie, ma il nostro avendo un buon numero di caratteri appartenenti ad essa, ho avvisato rapportarglielo.

La superficie esterna del *Carcharodon latissimus O. G. Costa*, non fissandoci alle dimensioni, perchè come bene avvisa il Costa, son variabili, è un pò rilevata sul

piano segnato de' margini; ma si deprime sensibilmente a distanze uguali, fra' margini medesimi e la linea mediana; tale depressione scorre ugualmente dalla base della corona fin presso l'apice, ove slargandosi scomparisce; la linea mediana presenta verso la base una leggiera depressione, e non un solco come nell'originale descritto da Costa, che vicino il centro scancellasi e si riduce a leggiero spigolo man mano s'avvicina all'apice. La superficie interna è ugualmente tumida, e pare, per la sua minor lunghezza, maggiore la convessità nell'ultima terza parte apicale, mentrechè a'lati presso la base si slarga e deprimasi. Le dentellature marginali sono fine ed uguali; la radice gli manca.

L'originale descritto dal Costa proviene dal tufo calcareo di Lecce — In Sicilia è stato trovato nel calcario faluniano di Monterosso (Prov. di Noto), esso mi è stato comunicato dal Sig. Meli.

Sp. Carcharodon sulcidens Agass.

Tav. 4^a, fig. 5, 6 e 7.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 254, tav. 30 a, fig. 3-7.

Gli esemplari (fig. 6, 7) ben possonsi stabilire come forma tipo del *Carcharodon sulcidens Agass.* tanto sono in essi evidenti i caratteri della specie. Eglino mi sono stati comunicati dal Sig. Chisari, come provenienti dal calcario-arenario terziario di Leonforte (Prov. di Cat.); devo l'altro (fig. 5) all'esimio Architetto C. Sciuto-Patti, del quale non mi ha saputo indicare il luogo di suo rinvenimento. Esso, sebbene non presenti come gli altri (fig. 6, 6) quell'estrema depressione, che basta a farli

subito caratterizzare, si vede di leggieri che debba ancor rapportarsi alla specie in esame; in fatti vi si nota aspetto svelto; forma quasi triangolare; superficie interna poco rotonda, che ha alla base dello smalto una serie di pieghe, o meglio di solchi verticali, di cui i centrali si prolungano all'apice; superficie esterna piana; radice a struttura quasi spongiosa.

Ciò che bisogna tenere in considerazione nella diagnosi di questa specie è la disposizione delle dentelle marginali, che sono bifide. Questo carattere, per quanto mi sappia, non è stato notato da' diversi paleontologi, che si sono occupati del genere *Carcharodon*, ma trovandolo costante nel *Carcharodon sulcidens* Agass. di Sicilia, credo che possa servire a differenziarlo a colpo d'occhio da' congeneri, quante volte si trovi tale disposizione in que' di tutta altra contrada.

Il maggior numero de' *Carcharodon sulcidens* Agass. descritti dal Paleontologista svizzero sono de' terreni terziari d'Italia e con particolarità di Castello Arquato nel Piemonte. E. Sismonda però nel suo egregio lavoro intitolato *Descrizione de' pesci e de' crostacei fossili nel Piemonte* non rapporta questa specie indigena per eccellenza. Gibbes ne ha rinvenuto in Darlington.

Sp. Carcharodon Tornabene nobis

Tav. 1^a, fig. 12.

Questa nuova specie, attesa la sua piccolezza e la direzione dell'apice della corona, pare a prima vista che sia un dente di giovine *Carcharodon productus* Agass., purtuttavia esaminandolo diligentemente vedesi organizzato su tutt'altro tipo.

L'unico esemplare (fig. 12) su di cui ho stabilito

questa specie manca di radice; ha il margine posteriore sensibilmente concavo e l'anteriore quasi retto; le sue dentellature sono grossissime ed irregolari; la faccia interna è regolarmente convessa; l'esterna mostrasi piana e un pò concava in alto; lo smalto nella faccia esterna si estende più sulla radice, ove termina parallelamente.

Esso proviene dalle marne solfifere di Sicilia.

Ho chiamato questa distinta e rara specie *Carcharodon Tornabene* in omaggio del chiarissimo P. Priore D. Francesco Tornabene Prof. di Botanica nella nostra R. Università degli Studi, conoscitissimo per i suoi egregi lavori sulle piante di Sicilia e sulla loro topografia.

GENERE OTODUS AGASS.

Sp. Otodus sulcatus E. Sism.

Tav. 1^a, fig. 10.

E. Sismonda, Desc. de' pesci e de' crost. foss. nel Piem. pag. 39, tav. 1, fig. 34-36.

Sono tanto culminanti i caratteri di questa specie di *Otodus*, sì bene stabilita dal valente paleontologista di Torino, quanto a bella prima ben si distingue dalle congeneri. E in effetti il nostro originale (fig. 10) mancante com'è delle orecchiette laterali, trovandoglisi rotte, si vede di leggieri che appartiene alla specie in esame e alla gracilezza della corona, piana alla faccia esterna e leggermente convessa all'interna; e alla base dello smalto d' ambe le facce quasi orizzontale; e alla turgidezza e altitudine della radice; e finalmente alla scannellatura sulla superficie esterna della radice, che la solca profondamente in direzione verticale.

Non ha guari mi è stato comunicato un altro dente appartenente a questa specie, che non ho potuto fare rappresentare nelle *tavole* qui annesse per mancanza di tempo. Egli è più piccolo di quello (fig. 10); ha per intiero in presenza tutti i caratteri specifici, e presenta un'orecchietta acuta e sottile.

Gli esemplari descritti dal Prof. E. Sismonda sono stati trovati nelle argille medie terziarie delle colline di Gassino nel Piemonte. Di questa specie rara appo noi ne ho osservato due esemplari, di cui quello (fig. 10) trovasi nel Museo di Biscari, e l'altro è nella mia collezione — Entrambi sono d'ignota provenienza.

Sp. Otodus pseudo-appendiculatus nobis

Tav. 6^a, fig. 4.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 270
tav. 32 fig. 19-22 (sotto il nome d'*Otodus appendiculatus*).

L'*Otodus pseudo-appendiculatus* affine dell'*Otodus appendiculatus* Agass. per la presenza d'orecchiette laterali larghe e compresse, ne differisce in quanto che i loro contorni sono rotondi e taglienti, anzichè ottusi.

È un dente con il cono largo, con la faccia esterna piana e con l'interna convessa. L'originale (fig. 4) manca d'una orecchietta; l'altra è larga, compressa, rotonda e tagliente al contorno; lo smalto estendesi orizzontalmente sulla radice; questa è leggermente rigonfiata al centro, in cui vedesi il forame nutrizio sviluppatissimo; essa manca di corna laterali.

Il ch. Agassiz, quantunque abbia riunito all'*Otodus appendiculatus* alquanti denti di forma affine, pure

non è lontano di considerarli come appartenenti ad altra specie. In effetti si esprime: *aussi n'ai-je pas la prétention d'avoir dit le dernier mot sur les caractères de cette espèce si répandue; il se pourrait surtout que les dents qui sont ici représentées au trait fig. 19-25 appartissent à une autre espèce.* Io vedo dai caratteri delle fig. 19-22 che questi denti rassomigliano molto all'*Otodus pseudo-appendiculatus*; quindi ho creduto proprio riunirli alla specie in esame.

Gli esemplari descritti d'Agassiz si trovano nella collezione del Sig. Bronn, e provengono dalla creta d'Aix-la-Chapelle. Quello (fig. 4) è d'ignota provenienza; ma dal suo stato di fossilizzazione si vede bene che devesi rapportare a un terreno più antico de' terziari.

GENERE OXYRHINA AGASS.

Sp. Oxyrhina hastalis Agass.

Tav. 6.^a fig. 5.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 277, tav. 34 (meno le fig. 1, 2, 14).

Questa specie si distingue dall'*Oxyrhina xiphodon Agass.* dalla regolare convessità della sua faccia interna. L'esterna, quantunque piana, presenta delle interessanti particolarità — in prima ha di ciaschedun lato un leggero solchetto, che estendesi per ben i due terzi a' tre quarti dell'altezza, e nel mezzo vi si nota un piccolo rigonfiamento, che deprimesi al centro della base; lo smalto è leggermente inciso alla base della superficie esterna e discende più in basso, nell'interna è più aperto.

Da questa diagnosi si vede chiaramente che il no-

stro originale (fig. 5) appartiene all'*Oxyrhina hastalis* Agass., che avviso provenire dalle parti laterali della mascella inferiore, avendo l'apice acuminato diretto in fuori ed in dietro.

Un altro se ne trova nel Museo di Biscari, ch'è identico al dente anteriore della mascella superiore rapportato d'Agassiz tav. 34, fig. 16.

L'*Oxyrhina hastalis* s'è incontrata nella mollassa di Wurtemberg e della Svizzera, nella valle del Reno ed a Kressenberg (Agassiz). In America secondo il Sig. Gibbs nel terreno terziario di Virginia e di Maryland. Nel Piemonte s'è trovata nell'argilla de' dintorni di Gassino e nell'arenaria media terziaria del colle di Torino (Sismonda). O. G. Costa nel reame di Napoli in Lecce. In Sicilia l'abbiamo nell'arenaria terziaria di Leonforte (Prov. di Catania); l'esemplare, che conservasi nel Museo di Biscari, è senza *etichetta* che possa delucidarci sulla sua provenienza.

Sp. Oxyrhina xiphodon Agass.

Tav. 6^a, fig. 6, 7, 8.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 278, tav. 23, fig. 11 - 17.

Rapporto a questa *Oxyrhina* molti denti provenienti dal calcario nummulitico di Pachino, che mi sono stati comunicati dal Sig. Biondi, altri che trovansi nel Museo di Biscari, e un altro che proviene dalle marne solfifere di Casteltermini (Prov. di Girgenti).

Basta vedere gli originali delle figure qui annesse per subito rapportarli, senza dubbio d'equivocare, alla *Oxyrhina xiphodon* Agass., tanto son essi appiattiti alla

base dello smalto della faccia interna, e tanto son chiari gli altri caratteri assegnati d'Agassiz alla specie in esame.

Oltre a' denti qui figurati e ad altri molti, che sono quasi identici a que' rapportati d'Agassiz, Gibbes, Sismonde ec., rapporto a questa specie un magnifico esemplare, che mi è stato gentilmente comunicato dal chiarissimo naturalista Sig. Nocito. Esso è di straordinaria dimensione, tanto che supera l'originale della figura 17 d'Agassiz, e ha la radice sviluppatissima; ch'essendomi arrivato un pò tardi, sono dolente non averne potuto dare la figura.

Il dente (fig. 7) pare un dente anteriore della mascella inferiore.

Gli originali delle (fig. 6, 8) credo che sieno della parte laterale della mascella inferiore.

Agassiz ne cita trovati nel gesso de' dintorni di Parigi, di Dax e dell'isola di Malta. E. Sismonda nelle argille mioceniche terziarie del colle di Torino. Gli esemplari di Gibbes provengono dalla Virginia e dal Maryland. Costa ha trovato questa specie a Lecce. In Sicilia fin'ora l'abbiamo trovato, come ho sopra detto, nel nummulitico de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto) e nelle marne solifere di Casteltermini (Prov. di Cirgenti).

Sp. Oxyrhina leptodon Agass.

Tav. 6^a, fig. 9, 10, 11.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol 3, pag. 282,
tav. 34, fig. 1, 2 (sotto il nome d'*Oxyrhina hastalis*)
tav. 37, fig. 3-5.

Affine questa dell'*Oxyrhina hastalis Agass.* e dell'*Oxyrhina Desorii Agass.* ne differisce, sebbene abbia la

forma generale della prima, perchè la superficie esterna e più o meno convessa.

L'originale della (fig. 9) presenta sulle facce un solchetto parallelo a' margini laterali, tutto proprio dell'*Oxyrhina hastalis* Agass., ma il rigonfiamento della faccia esterna, mi fa credere che non cada in errore riportandolo all'*Oxyrhina leptodon* Agass.

Questo (fig. 9) come alcuni altri sono denti piccoli anzi che no, acuminati e dritti per cui sono d'avviso d'essere denti anteriori e della mascella inferiore.

Gli altri (fig. 10, 11) sarebbero denti laterali e forse della mascella superiore.

Gli esemplari descritti d'Agassiz provengono dalla mollassa di Würenlos nel cantone d'Argovia e da' sabbioni terziari di Flonheim nella valle del Reno. Il Prof. Costa l'ha trovato in Cerisano. In Sicilia quello (fig. 9) proviene dal calcario terziario di Siracusa (Prov. di Noto), gli altri si conservano nel Museo di Biscari, e sono d'ignota provenienza.

Sp. Oxyrhina Desorii Agass.

Tav. 6^a, fig. 12, 13.

Agass. *Rech. sur les poiss. foss.* vol. 3, pag. 282, tav. 37 fig. 8-13.

Come identici all'*Oxyrhina Desorii* Agass. descrivo due denti, che si collegano naturalmente per un certo aspetto d'identità, ancorchè un esame de'singoli caratteri possa farli qualificare almeno come due distinte varietà. Ma avendo, come ho detto, la stessa fisionomia, e provenendo ancor essi d'un medesimo terreno, invece di distinguerli, par cosa più naturale riunirli in una sola

specie, e ripeterne le modificazioni dalla diversa età, o dal diverso sito, che han potuto occupare nelle mascelle dell' animale.

Essi mancano intieramente di radice ; la corona loro è spessa e quasi semicilindrica. L'originale (fig. 12) ha la faccia esterna piana, che fa vedere nel centro un solchetto, ch' estendesi fino alla metà del cono, e l'apice diretto in fuori. L'altro (fig. 13) presenta la superficie esterna leggermente convessa e l'apice ancor portato in fuori ; in entrambi i margini sono taglienti ed acuti.

Questa é una specie dice l'Agassiz frequente ne' depositi terziari medì — Gli esemplari da lui descritti sono stati trovati nella mollassa svizzera d'Otmarsingen e di Würenlos nel cantone d'Argovia, nella mollassa d'Ulm e nei terreni terziari d'Osnabrück e di Bünde. Gibbes l'ha rinvenuto nel sud della Carolina. Costa l'ha scoperto a Lecce ed a Cerisano. Sismonda ha trovati molti esemplari di *Oxyrhina Desorii Agass.* nelle argille mioceniche, che alternano con il calcario di Gassino, e in altri luoghi del Piemonte, che appartengono allo stesso orizzonte stratigrafico. In Sicilia gli esemplari qui figurati sono stati trovati nella mollassa de' dintorni di Militello? (Prov. di Catania).

Sp. Oxyrhina minuta Agass.

Tav. 6^a, fig. 14.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 285, tav. 36, fig. 39-47.

Il solo dente che credo potere rapportare all' *Oxyrhina minuta Agass.* proviene dalle argille terziarie del Val di Noto. Esso manca completamente di radice ;

la corona è lunga circa 0, 014, subcilindrica e svelta, con margini ottusi e con apice smussato, ch'è diretto leggermente in fuori; la base dello smalto, da quanto osservasi, è orizzontale. Questo dente (fig. 14) sono di avviso appartenere alla mascella inferiore.

Agassiz stabilisce questa specie d'alquanti denti che conservansi nel gabinetto del Conte di Münster come provenienti del terreno terziario d'Osnabrüch. Gibbes descrive la stessa specie trovata nel Sud della Carolina. Il Prof. Costa l'ha trovato a Lecce. Sismonda nelle argille terziarie medie di Gassino nel Piemonte.

Sp. Oxyhirina crassa Agass.

Tav. 1^a, fig. 11.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 283
tav. 34 fig. 14 (sotto il nome d'Oxyrhina hastalis) tav. 37,
fig. 16.

Dente robusto, atticiato ed equilaterale con corona diretta in dentro—la superficie esterna è convessa, in cui vedesi un leggerissimo solco, che corre parallelamente al margine del cono—la base dello smalto forma un angolo ottuso alla faccia esterna, mentrechè presenta una linea regolarmente arcuata alla faccia interna—i margini sono taglienti—la radice molto spessa.

Il dente (fig. 11) ha tutti i caratteri testè cennati, di modo che descriverlo sarebbe lo stesso che *frigere fricta*. L'apice del suo cono, benchè sia usato, si vede che tenda a portarsi in fuori.

Gli esemplari descritti d'Agassiz provengono dal terreno terziario della valle del Reno. Que' rapportati da Gibbes sono stati trovati al Sud della Carolina. Quello (fig. 11) proviene dalle vicinanze di Aidone (Prov. di Caltanissetta).

GENERÈ LAMNA cev.

Sp. Lamna crassidens Agass.

Tav. 6^a; fig. 15, 16.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 292, tav. 35, fig. 8-21.

Chiunque si trovi familiarizzato con lo studio odontografico degli Squalidei, basta vedere qualche dente appartenente alla *Lamna crassidens Agass.* per subito rapportarglielo senza tema d'errare.

Il dente (fig. 15) è curvato in dentro con l'apice diretto leggermente in fuori; ha la faccia interna convessa, piana l'esterna. Molti altri sono con la faccia esterna leggermente convessa, e meno contorti in dentro. In tutti questi denti i margini sono taglienti dalla base all'apice della corona, e in essi manca per intiero la radice.

L'esemplare (fig. 16) è sviluppatissimo e ben conservato, esso proviene dal calcario-arenario terziario di Castrogiovanni, e mi è stato comunicato dal ch. ex Prov. Gallerame.

Oltre a questi ne conservo non pochi nella mia collezione, che non ho creduto far figurare essendo quasi di forma tipica. Questa specie del genere *Lamna* è la più comune in Sicilia.

La *Lamna crassidens Agass.* proviene secondo Agassiz d'uno strato di ferro pisolítico vicino di Mæskirch sulle rive d'Alpbach, nel dominio del Danubio superiore. Nell'America Gibbs l'ha trovata nel Sud della Carolina. In Sicilia il Dottor Chisari me ne ha comunicato

dal calcario terziario de' dintorni di Leonforte (Prov. di Catania), il Dottor Biondi dal calcario nummulitico di Pachino (Prov. di Noto), e l'ex Prov. Gallerame, come ho detto superiormente, dal calcario-arenario terziario di Castrogiovanni (Prov. di Caltanissetta).

Sp. Lamna Lyellii nobis.

Tav. 6^a, fig. 17.

Questa specie è rarissima appo noi. Fin' ora mi è toccato osservarne un sol dente, che proviene dall'arenaria terziaria di Granmichele? (Prov. di Catania).

Essa facilmente si distingue dalle specie congeneri, perchè ha una forte depressione trasversale sulla faccia esterna della radice, che ben la caratterizza. La corona è piatta, svelta e diretta in dentro; i margini sono taglienti da un millimetro sopra la base all'apice della corona; la faccia interna è leggermente convessa e mostra nella parte inferiore una considerevole depressione; l'esterna presenta quasi la stessa conformazione dell'interna; ha il foro nutritizio bene sviluppato sulla parte prominente e centrale della faccia interna della radice; questa, benchè rotta in parte, si vede dal resto, che debba essere molto dilatata come nella *Lamna denticulata Agass.*

Mi do l'onore di dedicare questa specie al celebre geologo Sir Carlo Lyell.

Sp. Lamna inaequilateralis nobis.

Tav. 6^a, fig. 22.

Il dente (fig. 22) è inequilaterale e di media grandezza — ha la corona compressa anzi che no, l'apice diret-

to in fuori, e i margini taglienti di troppo dalla base alla punta della corona — la superficie esterna piana presenta sulla base una depressione triangolare e un solchetto lungo i margini, che tende a renderli taglientissimi e pellucidi — la faccia interna è leggermente convessa — lo smalto si estende molto sulle corna della radice ch'è fortemente inciso in ambo le facce, e sull'esterna quasi ad angolo retto — il forame nutritizio si vede sul centro della faccia interna del corpo della radice.

Questa specie proviene dal calcario nummulitico dei contorni di Pachino (Prov. di Noto).

Sp. Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.

Tav. 1^a, fig. 13, Tav. 6^a, fig. 18-20.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 294, tav. 37a, fig. 17-23. — E. Sismonda, in parte sotto il nome di Lamna undulata — Desc. de' pesc. e de' crost. foss. nel Piem. pag. 47, tav. 2, fig. 23, 24.

Nel Museo di Biscari si trovano un gran numero di denti ben riferibili a questa specie. Però il paleontologista non può studiarli senza rammaricarsi, vedendoli privi d'etichetta, che possa dare contezza di loro provenienza, acciò così si stabilisse approssimativamente dal loro rinvenimento, il piano geologico in cui sono stati trovati. Altri mi sono stati comunicati dal Sig. Taranto-Rosso come provenienti dal calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania), e un ultimo dal Dottor Biondi, il qual dente è stato trovato nel terreno terziario de' dintorni di Pachino (Prov. di Noto).

Fra' molti esemplari, che indubitatamente apparten-

gono alla *Lamna (Odontaspis) contortidens* Agass., se ne trovano alquanti, che s' avvicinano di troppo alla *Lamna undulata* E. Sism. Ciò si nota, sì per avere essi la faccia esterna un pò convessa, che trae origine da un rialto mediano, come ancora per avere un solchetto parallelo a' margini, che li rende pellucidi e taglienti dall'apice alla base.

Agassiz stabilendo questa specie, in tal modo si esprime: *la face antérieure est plane, mais les bords ne deviennent tranchans que vers la pointe.* Io dopo d' avere studiato una trentina d' esemplari ben conservati, che presentano tutte le modificazioni possibili dipendenti dal diverso sito, che han potuto occupare nella gola dell'animale, ho osservato che in molti sono in presenza i caratteri stabiliti dal celebre fondatore dell'Ittiologia fossile per la sua *Lamna (Odontaspis) contortidens*; in altri non pochi la faccia esterna si fa più o meno convessa, e i margini, sempre taglienti, s' estendono dall'apice fino alla base: e finalmente in alcuni si vedono tutti i caratteri dati dal ch. Professore di Torino alla sua *Lamna undulata*. Da ciò sono spinto a considerare la *Lamna undulata* E. Sism. quale semplice varietà della *Lamna (Odontaspis) contortidens* Agass., come pure bisogna in parte modificare la diagnosi data d' Agassiz alla specie in esame, perchè un buon numero d' esemplari appartenenti a questa ultima ci fan vedere che in essi la faccia esterna è or piana or leggermente convessa, come del pari i margini taglienti possonsi estendere più o meno fino alla base.

Agassiz rapporta questa specie alla mollassa svizzera, e al sabbione terziario di Flonheim nella valle del Reno. Hartmann l' ha trovata nel calcario mollassico di Thiengen in Savoja. Costa nel regno di Napoli la cita a

Cerisano. E. Sismonda nelle argille mioceniche del colle di Torino.

Sp. Lamna (Odontaspis) dubia Agass.

Tav. 6^a, fig. 21.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 295, tav. 37a, fig. 24-26.

Devo questa specie al Sig. Taranto-Rosso, valente naturalista siciliano, che gentilmente ha voluto comunicarmela.

La *Lamna (Odontaspis) dubia Agass.* è la *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* mancante di strie. Il paleontologista svizzero ha stabilito questa specie sull'esame delle lamne con denti a superficie levigate, che non presentano affatto denti striati. Io che ho avuto l'agio di studiare un gran numero di denti della *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* non ho potuto trovare transizione fra queste due specie affini per eccellenza.

Questa specie si trova ordinariamente associata con la *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.* Ciò è stato notato non solamente dall'Agassiz e dal Sismonda, ma ancora in Sicilia si sono rinvenute insieme; su di che non cade dubbio di sorta essendomi stata comunicata questa specie dal Sig. Taranto-Rosso con alquanti denti appartenenti alla *Lamna (Odontaspis) contortidens Agass.*

Essa è stata trovata nella mollassa svizzera (Agassiz); nelle argille mioceniche del colle di Torino (E. Sismonda); in Cerisano l'ha rinvenuto il Prof. Costa—In Sicilia ne conosco un solo esemplare trovato nel calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania).

APPENDICE

Devo alla gentilezza del Sig. Barone Spadaro due magnifici denti della *Lamna crassidens* Agass., e un carcharodon affine al *Carcharodon rectidens* Agass., che provengono dal calcario terziario di Ragusa.

Il Sig. Barone Alessi da Castrogiovanni mi ha gentilmente comunicato tre denti appartenenti allo *Sphaerodus intermedius*, e due al *Carcharodon sulcidens* Agass., che sono stati trovati nell'arenaria terziaria de'dintorni della sua patria.

Il Sig. Consigliere Cav. P. Noce conserva un bellissimo *Carcharodon megalodon* Agass., che proviene dal terreno terziario di Capo-Passero.

VERTEBRE FOSSILI

APPARTENENTI

ALLA FAMIGLIA DEGLI SQUALIDEI

I lavori di Müller ed Agassiz sulle vertebre degli squali, quantunque potentemente abbiano concorso a' progressi dell'Ittiologia fossile, pure non sono arrivati che a far solo approssimativamente conoscere dalla loro esistenza a qua' generi esse appartengono della famiglia degli Squalidei.

Seguendo le orme tracciate da questi grandi uomini rapporto con qualche probabilità a' generi *Lamna Cuv.* *Acanthias Bp.* e *Otodus Agass.* alquanto di questi elementi di scheletro ittiologico, che fin' ora conosco essersi trovati in Sicilia; confessando del resto, come saggiamente avvisa il ch. Sismonda, che questi giudizi avranno un valore assoluto, quando la zoologia sarà giunta a conoscere tutte le modificazioni, che le vertebre subiscono ne' differenti generi e specie d' una data famiglia, e quelle ancora che trovansi in rapporto con le varie regioni della colonna vertebrale in uno stesso individuo.

GENERE LAMNA CUV.

Tav. 6^a, fig. 25.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 369, tav. 40a, 16-23, tav. 40b, fig. 23-24.

I caratteri delle vertebre appartenenti alla *Lamna cornubica Cuv.*, che oggi vive nel Mediterraneo, nell'Oceano

europeo e boreale, sono i seguenti. I corpi delle vertebre hanno sulla loro periferia delle fessure piene di cartilagini; le fessure sono più frequenti in quelle della parte addominale, di quanto nelle altre dell'anteriore e della estremità posteriore della colonna vertebrale. Le cartilagini crurali e intercrurali sono quasi quadrate, che trovansi ossificate nella parte anteriore della colonna vertebrale. Non esiste cartilagine impare per chiudere gli archi superiori. Le cartilagini trasverse al margine inferiore de' corpi delle vertebre non sono distinte le une dalle altre se non nella parte anteriore della colonna vertebrale; negli altri punti d'essa, elleno sono saldate in istriscia continua; in nessuna parte sono ossificate. I corpi della vertebre sono cortissimi rapporto al loro diametro verticale; nel tronco la loro lunghezza è la metà della loro altezza, e ancor meno (Müller).

Rapporto a questo genere una vertebra rinvenuta nel calcario terziario di Caltagirone (Prov. di Catania), che trovasi nel Museo de' Cassinesi in Catania; e un frammento di colonna vertebrale (fig. 25) proveniente dal calcario terziario del val di Noto, che conservo nella mia collezione.

Le vertebre costituenti questo frammento di colonna, sebbene siano un pò alterate, lasciano vedere, dal numero considerevole delle fessure, che hanno sulla periferia de' loro corpi, e dalla piccolezza del loro diametro, in proporzione e quello delle vertebre degli altri squali, che probabilmente appartengano al *Lamna Cuv.* Questo esemplare è quasi simile a quello, che si vede nel Museo de' Chirurghi in Londra, e che l'illustre Agassiz rapporta nell'*atlante* della sua opera fig. 24. Egli vuole, con molta probabilità, trovandosi aderenti al calcario, in cui si vede quel frammento vertebrale, alquanto denti della *Lamna elegans Agass.*, che esso appartenga alla stessa spe-

cie; ma non essendomi venuto fatto incontrar questa lamna in Sicilia, credo che il nostro frammento vertebrale provenga d'altra specie, principalmente che abbiamo fin' ora nella nostra Isola la *Lamna crassidens* Agass., la *Lamna (Odontaspis) contortidens* Agass., la *Lamna (Odontaspis) dubia* Agass., e le due specie nuove, che sono: la *Lamna Lyellii* e la *Lamna inaequilateralis*.

Le vertebre del genere *Lamna* Cuv. descritte d'Agassiz trovansi nella collezione del sig. Mantell, e provengono dalla creta, ed altre nel Museo de' Chirurghi a Londra, che sono state trovate nell'argilla di Londra — Sismonda parla d'alcune vertebre appartenenti allo stesso genere, che provengono dalla marna terziaria media di Piere e dalle sabbie dell'Astigiana.

GENERE ACANTHIAS BP.?

Tav. 6^a, fig. 23, 24.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 370, tav. 40a, fig. 6, tav. 40b, fig. 14.

Le vertebre dell'*Acanthias vulgaris* Bp. e dell'*Acanthias Blainvillei* Risso, entrambo viventi, hanno i seguenti caratteri. La parte centrale interna delle vertebre, ch'è in forma di clepsidro, è semplicemente ossificata e circondata da uno spesso strato di cartilagine. Le cartilagini crurali e intercrurali sono in forma di triangoli inversi incastrati gli uni negli altri. Esse contribuiscono a chiudere la cavità della midolla allungata, però le intercrurali vi prendono la più parte; esse sono intieramente cartilaginose, come le cartilagini trasversali, che sono di forma quadrata. Nell'*Acanthias Blainvillei* Risso il canale mi-

dollare è interamente chiuso dalle cartilagini intercrurali (Müller).

Sismonda rapporta nel suo bel lavoro intitolato *Desc. de' pesci e de' crust. foss. nel Piem.* due vertebre trovate nelle sabbie terziarie superiori, che crede probabilmente sieno appartenenti a qualche specie de' generi *Acanthias Bp.* o *Scylliodus Agass.* Il paleontologista svizzero anche con qualche dubbio rapporta al genere *Spinax* alcune estremità di colonne vertebrali, che trovansi nel gabinetto di Mantell. In Sicilia si sono trovate ne' dintorni di Pachino due vertebre in parte alterate, che avendo l'aria di quelle descritte da'suddetti paleontologisti, credo probabilmente che possansi rapportare a qualche specie d' *Acanthias Bp.*

Trovandosi ne' dintorni di Pachino (Prov. di Noto) sviluppatissimo il nummulitico e il calcario secondario ad ippuriti, non so con certezza da qual piano provenivano queste vertebre; però è più probabile che derivino dal calcario ad ippuriti, perchè l' *Acanthias major (Spinax) Agass.* s'è rinvenuto nella creta di Lewes.

GENERE OTODUS AGASS.

Agass. Rech. sur les poiss. foss. vol. 3, pag. 369, tav. 40a, fig. 9, 10, 11, 12 e 15, tav. 40b, fig. 16-20.

S'è difficile nello stato presente poter ben determinare le vertebre fossili de' generi degli Squalidei ancor viventi, difficilissima vien la diagnosi per quelle, che si sospetta appartenere a generi estinti.

L' *Otodus Agass.* è tra questi ultimi. Il suo scopritore nel rapportare a questo genere delle grandi vertebre, che conservansi ne' gabinetti di Mantell, di Lord Enniskillen, di Sir Philipp Egerton e in quello di Hope, è stato spin-

to dall'esame de'denti di diversi specie d'otodus, che per il loro sviluppo suppongono essere stati de'pesci di gran taglia.

Non allontanandomi da questo principio molto probabile rapporto all'*Otodus Agass.* una vertebra simile a quelle figurate d'Agassiz nel suo *atlante* — Essa è sconservata e in parte rotta, trovasi nel Museo di Biscari senza conoscersi la sua provenienza.













