

Dott. Iginio Sciacchitano

Assistente

ALCUNE OSSERVAZIONI
SULLE DICOTOMIE DEL SISTEMA
SECONDO L'OLOGENESI

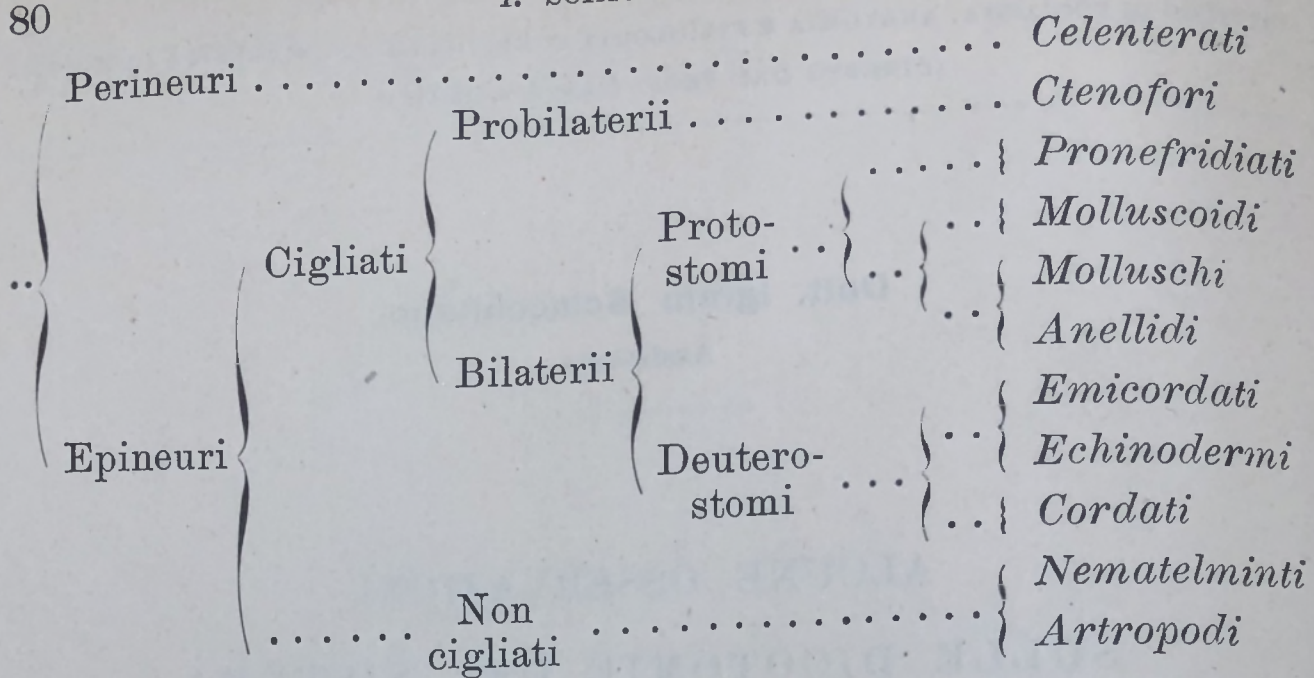
Già il Rosa (20) e poi Di Caporiaco (4) hanno dato numerosi ed interessanti esempi di dicotomie in accordo con l'ipotesi ammessa nell'Ologenesi di una evoluzione per cause interne non irregolarmente ramificata, ma regolarmente dicotomica.

In queste pagine ho messo insieme tutti gli esempi a me noti di dicotomie per far vedere come l'accordo fra l'ologenesi e la tassonomia, per ciò che riguarda le dicotomie del sistema, sia completo.

Se in alcuni gruppi l'accordo sembra mancare ciò dipende dal fatto che per il momento manca una classificazione naturale per essi, tanto che gli stessi specialisti non vanno d'accordo in nulla.

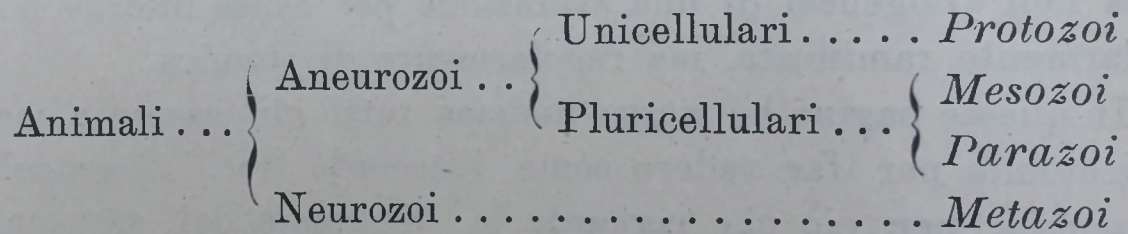
Prima di tutto si può avere una classificazione naturale dicotomica dei *Metazoi* e Rosa (19) ce ne ha dato lo schema. In questa classificazione, per quanto non accettata da tutti, mi sembra che i varii tipi di animali vi siano meglio inquadrati che non in altre.

Riporto la sua tabella conclusiva leggermente modificata, perchè lo stesso Rosa (21) più tardi ha riunito *Pterobranchi* ed *Enteropneusti* in un tipo di *Emicordati*.



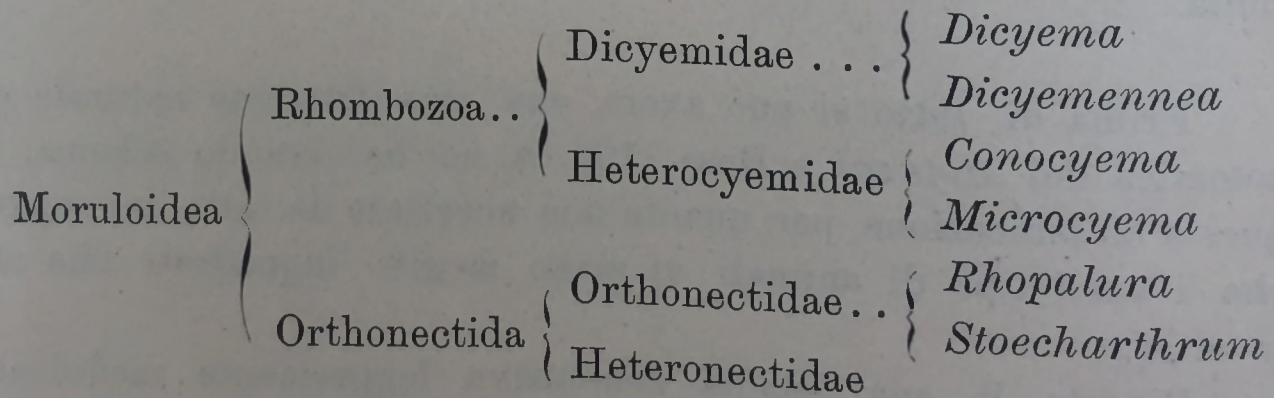
Una classificazione simile si potrebbe avere per le quattro grandi divisioni del regno animale fondandosi su un carattere fondamentale quale è la presenza o l'assenza del sistema nervoso e dividere tutti gli animali in *Aneurozoi* e *Neurozoi*, come voleva l'Emery (5) pag. 325 nota.

Si avrebbe il seguente schema:



Inquadrate così le grandi divisioni ed i tipi cerchiamo ora esempi di dicotomie nei singoli gruppi.

Hartmann (7) divide così l'unica classe dei *Mesozoi*:



Per i **Poriferi** l'Hentschel (7) stabilisce 5 ordini, basandosi sulla natura dello scheletro si può arrivare alla seguente disposizione dicotomica di detti ordini:

Porifera . .	{	..		<i>Calcarea</i>
			{ Spugne silicee . . .	<i>Triassonida</i>
		{	Spugne cornee . . .	<i>Tetrassonida</i>
				<i>Cornacuspongida</i> <i>Dendroceratida</i>

Si potrebbe anche, forse meglio, opporre le spugne con scheletro di sostanza organica a quelle con scheletro di sostanza inorganica, ma si avrebbe sempre una disposizione dicotomica.

Per i **Celenterati** si seguita in molti trattati a dividerli in tre classi, ma il Rosa (21) con altri autori li divide in due sottotipi: *Idrozoi* e *Scifozoi*, riunendo in questo ultimo le due classi *Scifozoi* e *Antozoi*. Il secondo sottotipo differirebbe dal primo: « perchè tanto i polipi persistenti degli antozoi quanto le forme giovanili polipoidi delle scifomeduse hanno il primo tratto della cavità digerente formato da un'entroflessione del disco boccale per cui la bocca non corrisponde al primitivo blastoporo, cioè alla zona in cui l'ectoderma trapassa nell'entoderma, questa zona si trova invece respinta al fondo dell'invaginazione che è detta imbuto esofageo e che corrisponde fisiologicamente ad uno stomodeo. Inoltre in questi polipi degli scifozoi la cavità digerente non è più semplice, ma bensì suddivisa in loggie periferiche dalle cosiddette lamine mesenteroidi Inoltre gli elementi sessuali si producono dall'entoderma ».

Per quanto riguarda il primo carattere si può obbiettare, come il Dawidoff (3) a pag. 72, che secondo gli ultimi lavori non si ha negli scifopolipi alcuna introflessione del disco boccale dimodochè la cavità gastro-vascolare dello scifistoma è rivestita da solo entoderma.

Pur ammettendo queste nuove vedute mi pare che gli altri due caratteri siano ancora sufficienti a mostrare l'affinità tra Antozoi e Scifozoi, anche se questa affinità non è tanto grande come si credeva una volta.

Per gl' *Idrozoi* il Broch (7) divide l'ordine degli *Hydroida* nei sottordini: *Athecatae-Anthomedusae* e *Thecaphorae-Leptomedusae*; quello dei *Trachylina* in: *Trachymedusae* e *Narcomedusae*; quello dei *Siphonophora* in: *Calycophora* e *Physophora*.

Per gli *Antozoi* il Kükenthal (7) stabilisce due sottoclassi: *Octocorallia* ed *Exacorallia*. Nella prima sottoclasse l'ordine dei

Gorgonaria comprende due sottordini: *Scleraxonia* ed *Holaxonia* quello dei *Pennatularia* i *Sessiliflorae* e *Subsessiliflorae*.

Nella seconda sottoclasse l'ordine degli *Actiniaria* comprende due sottordini: *Endocoelaria* ed *Exocoelaria* e questo due tribù: *Actiniina* e *Stichodactylina*; l'ordine degli *Antipatharia* comprende due sottordini: *Holodactyla* e *Dendrodactyla*.

Per i **Ctenofori** è oramai pacifica la divisione in due gruppi, accettata anche dal Krumbach (7), in *Tentaculata* e *Macropharyngea* (Nuda).

Tra i cigliati protostomi incontriamo prima di tutto il tipo dei **Pronefridiati** che, secondo la tabella del Rosa (19) pag. 2, va così diviso:

..	{	parenchimatica ..	{	aprocta	<i>Plathelminthes</i>
				proctucha ..	<i>Endoprocta</i> <i>Nemertea</i>
..	{	.. cavitaria ..	{	non cloacata ..	<i>Gastrotricha</i> <i>Kynorhyncha</i>
				cloacata	<i>Rotifera</i>

Per i *Platelminti* tutti gli autori sono concordi nel dividerli in tre classi: *Turbellari*, *Trematodi* e *Cestodi*; ma già alcuni autori ravvicinavano le due prime classi in opposizione alla terza e il Fuhrmann (8) a pag. 96 asserisce; « Richtig ist ohne Zweifel, dass die *Trematoden aus den Turbellarien hervorgegangen sind* ». Senza ammettere questa figliazione noi possiamo e dobbiamo ammettere un'affinità tra queste due classi ed allora anche i *Platelminti* saranno divisi dicotomicamente così:

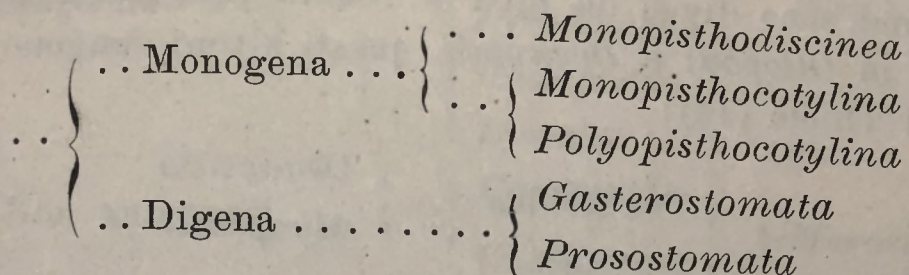
..	{	...	<i>Turbellari</i>
		...	<i>Trematodi</i>
		...	<i>Cestodi</i>

I *Turbellari* secondo il Bresslau (9) a pag. 53, comprendono 6 ordini: *Acoela*, *Rhabdocoela*, *Alloeocoela*, *Tricladida*, *Polycladida*, *Temnocephalida*. Aggiunge poi che i primi quattro ordini sono così strettamente collegati tra di loro da costituire come un unico ordine da opporsi agli altri due, così si avrebbe anche per questa classe una prima grande divisione dicotomica.

La classificazione dei *Trematodi* come è stabilita dal Fuhrmann risulta ancora dicotomica sol che nell'ordine dei *Monogena*

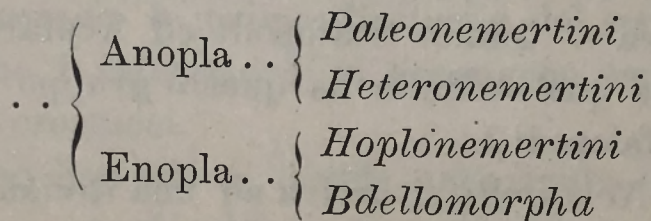
si consideri il sottordine *Monopisthodiscinea* opposto agli altri due perchè in esso mancano le ventose e la parte anteriore del corpo possiede un disco adesivo (Haftscheibe).

Si avrebbe quindi il seguente schema:



Per i *Cestodi* è per ora accettata da tutti la prima grande divisione in *Cestodaria* e *Cestoda*.

I *Nemertini* secondo il Böhmig (12) si dividono così:



Il Remane (11) divide i *Gastrotrichi* in *Macrodasyoidea* e *Chaetonotoidea*.

Per gli *Endoprotti*, chiamati ora *Kamptozoa*, Cori (11) stabilisce due gruppi: *Solitari* e *Coloniali* (Solitäre e Stockbildende).

Per quanto le classi dei due tipi **Molluscoidi** e **Anellidi** siano oramai ben stabilite l'ordinamento interno di questi due gruppi è ancora molto discusso dagli stessi specialisti.

Passiamo ora ai **Molluschi**: Il Thiele (12) pag. 12, stacca da essi i *Solenogastri* facendone un tipo a sè, ma poichè questo tipo ha sempre una grande affinità con i Molluschi si potrebbe considerare come il ramo precoce di essi. Per i Molluschi propriamente detti i *Loricata*, o Chitoni, devono opporsi ai *Conchifera* e questo concetto è oramai accettato da tutti in sistematica.

Lo stesso autore divide i *Loricata* in due ordini: *Lepidopleurina* e *Chitonina*.

Per i *Gasteropodi* il Thiele segue la divisione stabilita dal H. Miln-Edwards nei tre ordini di *Prosobranchi*, *Opisthobranchi* e *Polmonati*. Ma già alcuni autori avevano opposto il primo ordine agli altri due (vedi tabella citata dal Rosa (20) a pag. 134), ed il Colosi (2) dà a pag. 7 una tabella perfettamente dicotomica che rappresenta la classificazione naturale di questo gruppo.

Nella classe degli *Scafopodi* si hanno secondo il Thiele (13) le due famiglie: *Dentaliidae* e *Siphonodentaliidae*.

Per i *Cefalodopi* le divisioni oramai caratteristiche di questa classe sono quelle dei *Tetrabranchiati* e *Dibranchiati*.

I primi sono divisi da tutti in *Nautiloidei* ed *Ammonitidei*, i secondi in *Ottopodi* e *Decapodi*, questi ultimi vengono così suddivisi dal Thiele (14):

..	{	Teuthoidea . . .	{	<i>Oegopsida</i>
				<i>Myopsida</i>
		Sepioidea		

Circa i rapporti fra le varie classi dei molluschi poco si può dire con quel che si sa finora. Thiele (13), a pag. 160, scrive: « Demnach stehen die Scaphopoden im ganzen den ältesten Muscheln am nächsten ». Quindi Scafopodi ed Acefali formerebbero già un gruppo, ma quale affinità ha questo gruppo con quello dei Gasteropodi e Cefalopodi?

Anche per i *Nematodi* si arriva ad una divisione dicotomica sol che noi seguiamo la classificazione del Rauther (15) e ciò che egli dice a pag. 36: « Bei allen Verschiedenheit der Organisationshöhe und der Lebensweise lässt sich den Ascaroidea doch ein « generalisiert » Charakter zuschreiben gegenüber den Strongyloidea und insbesondere den Filarioidea, die baulich und bionomisch in bestimmten Richtungen entschieden stärker eingengt sind ». Si ottiene così il seguente schema:

..	{	Hologonia	{	<i>Diectophygmoidea</i>
				<i>Tricuroidea</i>
..	{	Telogonia . .	{	<i>Filarioidea</i>
				<i>Strongyloidea</i>
				<i>Ascaroidea</i>

Lo stesso autore (16) divide così i *Nematomorpha*:

..	{	Gordioidea . .	{	<i>Chordodidae</i>
				<i>Gordiidae</i>
			{	<i>Nectonematoidea</i>

Dal vasto e complesso tipo degli **Artropodi** si sono staccati recentemente i cosiddetti Parartropodi (*Tardigradi*, *Onicofori*, *Linguatulidi*) e si discute sempre quale affinità questi abbiano con gli artropodi.

Accettando le sei classi stabilite da Handlirsch (17) a pagina 276, noi possiamo facilmente e chiaramente raggruppare le classi comprese ora negli artropodi così:

$\left. \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right\}$	Antennati ..	$\left\{ \begin{array}{l} \dots \dots \dots \{ Crustacea \\ \dots \dots \{ Progoneata \\ \dots \dots \{ Chilopoda \\ \dots \dots \{ Insecta \end{array} \right.$
	Non antennati	$\left\{ \begin{array}{l} Pantopoda \\ Chelicerata .. \end{array} \right\}$
		$\left\{ \begin{array}{l} Merostomata \\ Arachnida \end{array} \right.$

L'Handlirsch segna al posto dei *Merostomi* gli *Xiphosura*, cioè i merostomi viventi, ma io ho usato il primo nome perchè la classificazione vale anche per i gruppi estinti.

Per i *Crostacei* le prime dicotomie del sistema si vedono facilmente poichè i *Paleostraci* si oppongono come ramo precoce a tutti gli altri crostacei.

Il ramo tardivo poi si divide nettamente in *Entomostraci* e *Malacostraci* e questi ultimi si suddividono in *Leptostraci* ed *Eumalacostraci*.

Altre dicotomie accettate da tutti si hanno poi in singoli gruppi; così i *Branchiopodi* si dividono in *Euphyllopoda* e *Cladocera* come fa anche il Wagler (17); gli *Ostracoda* vengono divisi dal Müller (17) in *Mydocopa* e *Podocopa*.

Per i *Potamonidi* il Golosi (1) arriva ad una classificazione perfettamente dicotomica fino alle sottofamiglie e talora ai generi; rimando perciò alla tabella posta a pag. 10 del lavoro succitato.

Lo Zimmer (17) divide i *Mysidacea* in: *Lophogastridea* e *Mysidea*; i *Tanaidacea* in: *Apseudidae* e *Tanaidae*.

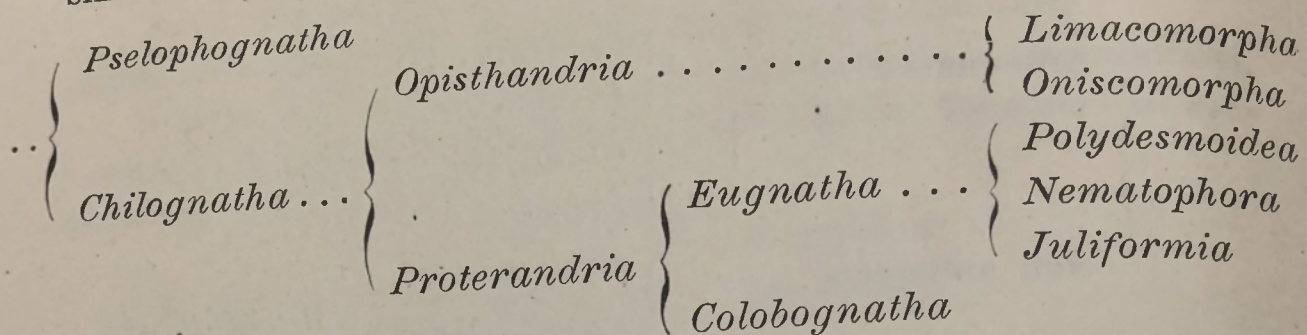
Per il *phylum* (Reihe) *Eucorida* dà poi le seguenti divisioni:

$\left\{ \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right.$	<i>Euphausiacea</i>	
	<i>Decapoda</i>	$\left\{ \begin{array}{l} Natantia \\ Reptantia \end{array} \right.$

I *Progoneati* vengono oggi divisi dal Grafen (18) in tre classi: *Symphyla*, *Pauropoda*, *Diplopoda*; ma da quanto dice poi lo stesso autore risulterebbe che il primo gruppo va distinto dagli altri due ed allora i *Progoneati* verrebbero così divisi:

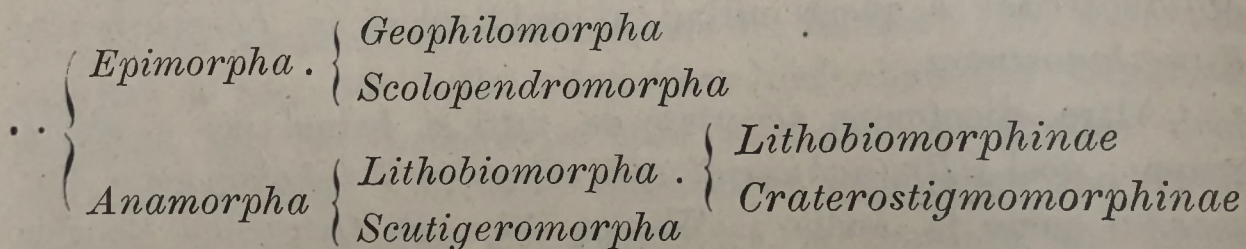
$\left\{ \begin{array}{l} \dots \\ \dots \\ \dots \end{array} \right.$	<i>Symphyla</i>
	<i>Pauropoda</i>
	<i>Diplopoda</i>

Lo stesso Grafen (18) stabilisce a pag. 107 la seguente classificazione per i *Diplopoda*:



Come si vede la dicotomia non è perfetta nelle suddivisioni del superordine degli *Eugnatha*, ma da quanto dice lo stesso autore a pag. 103-104 risulta che si potrebbe pensare a riunire i *Polydesmoidea* ai *Lysiopetaloida* (appartenenti ai *Nematophora*) in un gruppo di *Proterospermophora*, opponibile agli altri due ordini.

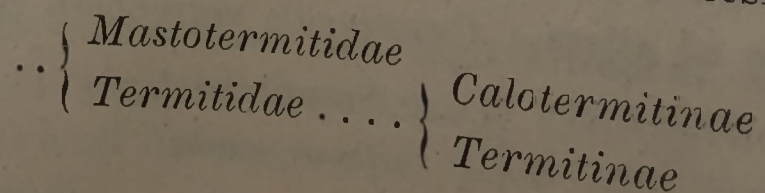
I *Chilopodi* poi, secondo lo stesso autore, vanno divisi così:



Per gli *Insetti* i primi due rami sono rappresentati dagli *Apterigoti* e *Pterigoti*, questi si suddividono naturalmente in *Paleopterigoti* (*Paleodictyoptera*) e *Neopterigoti*; questi ultimi vengano ancora divisi da alcuni autori in *Metabola* ed *Heterometabola*.

Ma nei varii ordini troviamo numerosi esempi di dicotomie naturali e già da tempo accettate da tutti: così l'Handlirsch (17) divide i *Thysanura* in due famiglie: *Machilidae* e *Lepismatidae*; i *Saltatoria* nei due sottordini: *Locustoidea* ed *Acrydioidea*; i *Dermaptera* nelle due famiglie: *Forficulidae* ed *Arixeniidae*; i *Thysanoptera* nelle due famiglie: *Thripidae* e *Phloeothripidae*; i *Mantodea* nelle due famiglie: *Chaetessidae* e *Mantidae*.

Secondo lo stesso autore gli *Isotteri* vanno così divisi:



Inoltre egli divide i *Corrodenti* nelle due famiglie: *Atropidae* e *Psocidae*; i *Siphunculata* o *Pediculidea* nelle due famiglie: *Pediculidae* ed *Haematomyzidae*.

Lo stesso autore (6) divide gli *Imenotteri* in *Symphyta* ed *Apocrita*, questi vengono poi suddivisi in *Terebranti* ed *Aculeati*; i *Coleotteri* in *Adephagi* e *Polyphagi*; i *Lepidotteri* in *Jugata* e *Frenata* (sottordini già ammessi da Comstock (1895), per i *Lepidotteri* si ha il seguente schema:

$$\begin{array}{l} \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Orthorrhapha} \left\{ \begin{array}{l} \text{Nematocera} \\ \text{Brachicera} \dots \end{array} \right. \\ \text{Cyclorrhapha} \left\{ \begin{array}{l} \text{Aschiza} \\ \text{Schizophora} \end{array} \right. \end{array} \right. \left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \text{Platygenya} \\ \text{Orthogenya} \end{array} \right\} \end{array} \right. \end{array}$$

ed i *Rincoti* infine si dividono così:

$$\dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Hemiptera} \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Cryptocerata} \\ \text{Gymnocerata} \end{array} \right. \\ \text{Homoptera} \end{array} \right.$$

Tra i *Chelicerati* i *Merostomi* si dividono comunemente in: *Gigantotrachea* e *Xifosura*; gli *Aracnidi* in *Cteidofori* e *Lipocteni*, questi si suddividono in *Tracheati* e *Polmonati*, gli *Araneoidi* si distinguono in *Tetrapneumoni* e *Dipneumoni*.

Ma i casi più interessanti di dicotomia per gli *Aracnidi* sono quelli citati dal Di Caporiaco (4), noto specialista di questo gruppo, egli trova che fra gli *Opiliones* il ramo precoce è rappresentato dai *Cyphophthalmi* e per gli *Aranea* stabilisce le seguenti dicotomie:

$$\dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Araneae theraphosae} \dots \left\{ \begin{array}{l} \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Liphistiidae} \\ \text{Aviculariidae} \\ \text{Atypidae} \end{array} \right. \\ \text{Araneae verae} \left\{ \begin{array}{l} \text{Cribellata} \\ \text{Ecribellata} \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Haplogynae} \\ \text{Entelegynae} \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array} \right. \end{array}$$

Passiamo ora ai cigliati deuterostomi: già da varii autori era ammessa la parentela tra **Emicordati**, **Echinodermi** e **Cordati**, tra i primi due gruppi poi la parentela ammessa era più stretta tanto che alcuni (per es. Handlirsch (6)) ne facevano un unico tipo: **Ambulacralia**. Tale affinità si capisce oggi anche meglio in seguito ad un recente lavoro del Rosa (22) dove esso fa vedere come **Echinodermi** ed **Emicordati** sono ortoassonii, cioè con l'asse

primario dell'uovo che coincide con l'asse principale dell'adulto o quanto meno della larva. Invece tutti quanti i **Cordati** sono stauroassonii, cioè in essi l'asse principale dell'adulto, o almeno dell'embrione o della larva, fa un angolo retto con l'asse primario dell'uovo.

Per gli **Echinodermi** un interessante caso di *Phila gemelli* è citato dal Di Caporiaco (4) a Pag. 4, per gli *Holothurioidea*.

Per l'ordinamento di tutto il tipo e riferendosi alle classi viventi secondo il Russo (23) si avrebbero due gruppi principali il secondo dei quali, data la maggiore affinità degli *Ofiuroidi* con gli *Echinoidi*, si dividerebbe naturalmente in due rami e si avrebbe infine il solito schema:

$$\begin{array}{rcl} & & \{ \text{Crinoidi} \\ \dots & \{ \dots & \{ \text{Oloturoidi} \\ & \{ \dots & \{ \text{Asteroidi} \\ & \{ \dots & \{ \text{Ofiuroidi} \\ & & \{ \text{Echinoidi} \end{array}$$

Alla prima sezione appartengono anche le classi estinti dei *Cistoidi* e *Blastoidi* i cui rapporti con le altre classi sarebbero rappresentate secondo il Russo (23) a Pag. 25, così:

$$\begin{array}{rcl} \text{Dipleurula (Pelmatozoo primitivo)} & \text{Cystoidea} & \begin{array}{l} \text{Holothurioidea} \\ \text{Crinoidea} \\ | \text{Blastoidea} \end{array} \end{array}$$

Con i principi dell'Ologenesi i rapporti fra le classi della prima sezione saranno invece rappresentati così:

$$\begin{array}{rcl} & \{ \dots & \text{Blastoidea} \\ \dots & \{ \dots & \{ \text{Cystoidea} \\ & \{ \dots & \{ \text{Crinoidea} \\ & & \{ \text{Holothurioidea} \end{array}$$

I **Cordati**, come s'intendono comunemente, si dividono in *Urocordati* *Cefalocordati* e *Notocordati*; il seguente schema mi pare rappresenti l'affinità esistente fra i tre gruppi:

$$\begin{array}{rcl} & \{ \dots & \text{Urocordati} \\ \dots & \{ \dots & \{ \text{Cefalocordati} \\ & \{ \dots & \{ \text{Notocordati} \end{array}$$

Seguendo le classificazioni in uso i *Tunicati* si dividono così:

$$\left. \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Copelati} \\ \text{Acopi} \dots \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Ascidacei} \\ \text{Taliacei} \end{array} \right.$$

Recentemente Salfi (24) confrontando i vari gruppi di *Ascidacei* ha stabilito uno schema filogenetico fondato su dati blastogenetici morfologici e sistematici.

Riducendo i suoi tre schemi ad uno solo si vede come negli *ascidiacei* si possono seguire benissimo le successive dicotomie:

$$\left. \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \dots \text{Aplousobranchiatae} \dots \\ \dots \text{Phlebobranchiatae} \dots \\ \dots \text{Stolidobranchiatae} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \dots \text{Clavelinidae} \\ \dots \text{Polycitoridae} \\ \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Didemnidae} \\ \text{Synoicidae} \end{array} \right. \\ \dots \text{Diazonidae} \\ \dots \text{Cionidae} \\ \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Perophoridae} \\ \text{Phallusiidae} \\ \text{Corellidae} \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Infine i vertebrati si lascerebbero naturalmente dividere secondo il Rosa (20) a Pag. 136 così:

$$\left. \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \dots \text{Ciclostomi} \\ \dots \text{Pinniferi (Pesci)} \\ \dots \text{Anamni (Anfibi)} \\ \dots \left\{ \begin{array}{l} \text{Stapidiferi} \\ \text{Amnionti} \dots \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Sauropsidi} \dots \\ \dots \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Rettili} \\ \text{Uccelli} \\ \dots \text{Mammiferi} \end{array} \right.$$

e questa classificazione è poi quella in uso in tutti i trattati.
I *Ciclostomi* si sogliono dividere in due ordini *Iperoarti* o *Lamprede*; *Iperotreti* o *Missinoidi*.

Gli *Anfibi* comprendono due sottoclassi *Stegocefali* e *Lissanfibi* (confronta anche Rosa (20) Pag. 163. Appendice).

L'ordine degli *Anuri* è comunemente diviso così:

$$\left. \begin{array}{l} \dots \\ \dots \end{array} \right\} \begin{array}{l} \dots \text{Aglossa} \\ \dots \text{Phaneroglossa} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{Arcifera} \\ \text{Firmisternia} \end{array} \right.$$

Per i *Rettili* lasciando a parte il piccolo gruppo dei *Microsauria*, che del resto potrebbe essere un ramo precoce, si hanno secondo Jaekel (cito da Emery (5) Pag. 640) due classi: *Reptilia* e *Paratheria*;

Per gli *Uccelli* è ammessa da tutti una prima grande divisione in *Saururae* ed *Ornithurae*; questi ultimi vengono poi suddivisi da molti autori in *Palaeognatae* e *Neognathae*.

Nei *Mammiferi* i *Monotremi* differiscono profondamente da tutti gli altri e rappresentano il ramo precoce, si suddividono di solito nelle due famiglie: *Echidnidae* ed *Ornithorhynchidae*.

I restanti mammiferi si suddividono subito in didelfi o *Marsupiali*, ramo precoce, e monadelfi o *Placentali*, ramo tardivo, questi poi secondo Jaekel (cito da Emery Pag. 689) si potrebbero dividere in due gruppi o superordini: *Mesoterii* ed *Oloterii*.

Altre dicotomie troviamo nei gruppi minori, così secondo Weber (25) gli *Insettivori* si dividono in due sezioni: *Menotyphla* e *Lipotyphla*; i *Chiroteri* in *Megachiroptera* e *Microchiroptera*.

Lo stesso autore divide i *Roditori* in *Duplicidentata* e *Simplicidentata*, i primi si suddividono in due famiglie: *Ochotonidae* e *Leporidae*, quest'ultima famiglia comprenderebbe poi due sezioni; i *Carnivori* nei due sottordini *Herpestoidea* e *Arctoidea*, le *Prosimiae* in *Tarsidae* e *Lemuridae*, le *Scimie* in *Platyrrhina* e *Catarrhina*.

Di Caporiaco (4) cita un interessante dicotomia nella famiglia dei *Cervidae*, in essa il genere *Moschus* rappresenta il ramo precoce e gli altri generi si possono dividere in due serie parallele: *Plesiometacarpalia* e *Telemetacarpalia*.

Per i vertebrati mi sono limitato a citare le dicotomie naturali generalmente ammesse senza entrare in merito circa l'ordinamento dei vari ordini.

Naturalmente riguardo ai vari esempi sopra esposti si potranno elevare obiezioni. Sta pur sempre che uno sguardo sommario alla sistematica zoologica sembra realmente corroborare l'opinione del Rosa che l'evoluzione invece di essere irregolarmente ramificata sia regolarmente dicotomica.

Modena, 28 febbraio 1931. IX.

Sunto. — L'autore mostra con numerosi esempi come le conoscenze tassonomiche attuali appoggino il concetto di dicotomia del sistema dei viventi ammesso dall'Ologenesi del Rosa.

BIBLIOGRAFIA

1. COLOSI G. — *I Patamonidi del R. Museo Zoologico di Torino*. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino. Vol. XXXV. N. 734. 1920.
2. COLOSI G. — *Sul sistema dei Gasteropodi*. Ibidem. Vol. XXXVI. N. 737. 1921.
3. DAWIDOFF C. — *Traité d'Embryologie comparée des invertébrés*. Paris, 1928.
4. DI CAPORIACO L. — *Alcune osservazioni sull'evoluzione di due Phyla Gemelli*. Mon. Zool. It. Anno XXXIX. 1928.
5. EMERY C. — *Compendio di Zoologia*. Quinta Edizione. Bologna, 1927.
6. HANDLIRSCH A. — *Die Fossilen Insecten*. Leipzig, 1908.
7. KÜKENTHAL W. — *Handbuch der Zoologie*. Erster Band 1925.
8. » » — *Ibidem*. Zweiter Band. Dritte Lieferung, 1928.
9. » » — *Ibidem*. Ibidem. Neunte Lieferung, 1930.
10. » » — *Ibidem*. Ibidem. Vierte Lieferung, 1929.
11. » » — *Ibidem*. Ibidem. Sechste Lieferung, 1929.
12. » » — *Ibidem*. Fünfter Band. Erste Lieferung, 1925.
13. » » — *Ibidem*. Ibidem. Zweite Lieferung, 1926.
14. » » — *Ibidem*. Ibidem. Dritte Lieferung, 1926.
15. » » — *Ibidem*. Zweiter Band. Achte Lieferung, 1930.
16. » » — *Ibidem*. Ibidem. Zehnte Lieferung, 1930.
17. » » — *Ibidem*. Dritter Band. Erste Hälfte, 1927.
18. » » — *Ibidem*. Vierter Band. Erste Hälfte, 1930.
19. ROSA D. — *Sulla classificazione dei Vermi*. Boll. Mus. Zool. Anat. Torino. Vol. XXXI. N. 708. 1916.
20. ROSA D. — *Ologenesi*. Firenze. 1918.
21. ROSA D. — *Sunto delle lezioni di Zoologia tenute nella R. Università di Torino*. Torino, 1921.
22. ROSA D. — *Sull'orientamento dei primi stadii nei Cordati*. Atti R. Acc. Scien. Torino. Vol. LX. 1925.
23. RUSSO A. — *Studi sugli Echinodermi*. Atti Acc. Gioenia. Catania Ser. 4^a Vol. XV. 1902.
24. SALFI M. — *Rapporti fra morfologia, potere blastogenetico e filogenia negli Ascidiacei*. Boll. Zool. An. I. N. 6. 1930.
25. WEBER M. — *Die Säugtiere*. Jena, 1904.