Erminio Caprotti (°)

LE CONOSCENZE MALACOLOGICHE DEL RINASCIMENTO. VI. ESEMPI DI METODOLOGIA ZOOLOGICA: IL « NAUTILO » CONCLUSIONI. NOTA BIBLIOGRAFICA.

Esempi di metodologia zoologica: il « Nautilo »

Nei precedenti lavori abbiamo esaminato, seppur in modo succinto, quali erano i progressi delle conoscenze malacologiche nel Rinascimento. Però, affinchè il Lettore possa spiritualmente rifarsi a quel mondo ed a quella temperie culturale, che costituisce la premessa dell'età moderna, pensiamo possa essere di qualche utilità presentargli, in fac-simile (ridotto per esigenze grafiche), il testo originale dei principali autori esaminati, riferito ad una sola specie, che diviene così emblematica di come un argomento zoologico veniva affrontato e trattato. Vedrà così, il Lettore, quale era la importanza, cui abbiamo spesso accennato nei vari articoli, che si attribuiva al lascito antico e quale il contributo e di quale intensità che si attribuiva ai nuovi ritrovamenti od alle nuove verifiche. Non vi si troverà quel normale bagaglio che si trova oggi in un trattato zoologico, o che vi si vuol trovare, però si deve aver costantemente presente alla mente, se si vuol fare una lettura corretta dei testi e del significato della zoologia rinascimentale, che è solo ed esclusivamente da queste premesse, anche solo filologiche, anche solo letterarie, che potrà trovare svolgimento e significato tutto il successivo sviluppo della scienza zoologica.

E' stato scritto che gli uomini del Rinascimento non hanno compreso la Natura (e le sue leggi), ma l'hanno solo amata. Ma è proprio da questo appassionato amore che si è poi sviluppata quella ricerca ansiosa che ha aperto le porte alla ricerca sperimentale così come oggi la concepiamo.

Abbiamo scelto, come specie modello, il « Nautilo » degli Antichi e ne presentiamo i testi, quali appaiono nelle opere del RONDELET, del GESSNER, dell'ALDROVANDI (pars), rappresentando ognuna di queste opere un momento particolare nell'avanzamento degli studi malacologici del periodo cui ci siamo riferiti.

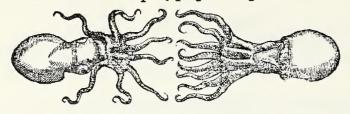
Qualunque sia l'idea che il Lettore si farà di queste pagine, esse saranno di per sè eloquenti, come originaria testimonianza testuale, sul valore che esse assumevano per la scienza e la cultura europea contemporanea.

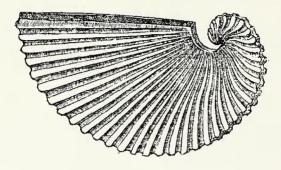
^(°) Via L.B. Alberti 12 - 20149 Milano.

^(°°) Lavoro accettato il 13 maggio 1982. I capitoli precedenti sono apparsi in Boll. Malacologico 18 (9-12): 307-314; 19 (1-4): 99-103; 19 (5-8): 153-168; 19 (9-12): 267-272.

LIBER XVII.

De Testacei polypi prima specie.





CATUT IX.

N Librum de testaceis polyporum genera duo conchis indita reiici possent, sed cùm polyporum tractationem aggressi simus, superioribus vtpote quorum genera fint, vt Aristoteli placet, recte adiungentur, 116.4.de bift. Ε'λ δ' άλλοι δύο ἐν ὀσρείοις ότε χαλυμίνος νπο λοων ναυλίλος ταρ.1.

κ, δ ναυθος ε, υπό ενίων 3 ώτι πολώποδος. 3 3 όγρακον αυθέ έγιν οίον κθείς κοΐλος κρό συμφυής. Ετος νέμε) πολλάκις σαρά τη γήν, είθ ύπο τῶν κυμάτων έκκλύ(ε) είς δ ξηρον, η σερισεσοντις το υτρέυ αλίσκε) η έν τη γη αποθνήσκο. είσι 5 αυθοί μικροί, τω είδο 5 έμοιοι τοίς βολίζοινοις. Και άλλος έν οςράκω οίσκ γοχλίας ός του έξερχε) έκ το ότρακο, λιι έσιν ώστερ ο χοχλίας, η έξω ένιο-To separated as where areas. Id est, Duo, alij funt polypi testis conclusi, is qui dicitur à nonnullis nautilus, suc nauticus siue ouum polypi. testa huius pectinis testa similis, qua caua est, nec ita ve ei coharcat, sapius ijiuxta terram pascuntur, vnde sit vt in eam, à sluctibus ciiciantur, & testa excussa capiantur, vel in terrapereant, isti parui sunt & facie, similes bolitanis. Alter cochlea modo testà munitur quam nunquam deserit, sed brachia duntaxat interdum exerit. Ex his coniicio prioris generis teltam esse eam, quam capiti præsiximus: ea enim vnica concha constat caua, & vt inquit, Plinius, Acatij modo carinata, puppe inflexa, prora rostrata. His subiecimus polypum 116.914.30. pronum's supinum, qui paruus est & facie similis bolitanis, vt ait

TIXE P.

Aristoteles: nam alueo est rotundo, brachia vnico constant acetabulorum ordine. Quod is sit nautilus, quem exhibemus, quodque simplici testa constet, maxime Athenei autoritate confirmatur. Eius hac funt verba: Ó 3 ναυθίλος χαλεμβιος, φησίν Αρισοτέλης, πολύπους μβι είνε έτην, έμφερης ο κτ, ωλεκζάνας. Ε'χήδε νώτον οτραχόδιερμον, οδυαδιώή ο έχ τε βυβε έφ' έαυδον έχων δ' όσραχον ίνα μη τ θάλατζαν έλκη. Ε΄ σομασρα-Φείς Βέσωπλεῖ. ἀνω ποιή (as δύο των σλεκθομών, σίμεταξυ ολλων λεσθον ύμλος έχε (διασεφυμόζα, ως κ των ορνίθων οί πόδες όρων) μεταξυ των δακτύλων δερμάτινον δριβία έχονθες, λημας ή δύο ωλεκζάνας καθίπζην είς τ θάλαστου ομυτί πηδαλίων. Ο του δέ τι σροζών ίδη, διήθε (υπέλλο τθε πόδας και σληρώθες δ' อัสคนสุดง ริ อินิกิน์อริทร สา Gods อัร Taxos xwpsi. Vides hic nautilo dorsum duntaxat testaceu tribui, eig; ob id simplicem esse testam, quòd eam aqua modò impleat, modò vacuet, reliqua quæ dicit Athenæus ex iis quæ sequuntur, nota fient, quam ob causam convertisse supervacaneum fuisset. Aristoteles non minus eleganter quam iucunde nautili polypi, quem nautam interpretatus est Gaza, nauigationem depinxit hoc ferè modo. Est nautilus polypus & natura & actione mirabilis: nauigat enim per maris summa elatus, ex imo gurgite effert se testa inuersa, vt ascendat faciliùs, & inani scapha nausget. Cùm verò emerserit, concham conuertit. Brachia mebrana congenita connexa sunt, quemadmodum palmipedum auiu digiti, sed hac crassiores & denfiores, ille longe tenuiores aranearum telis fimiles, hac vt velo spirante aura, brachiis vt gubernaculis vtitur, si quid metuerit, testam protinus mari replet, atq; ita demergit. Plinius nautili mentionem facies ودمهما وملالا eandem nauigationem describit, sed mendum vnum illic subesse opinor:nam pro pompilos, polypi ouum legendum esse arbitror ex Aristotele, ex quo Plinium hec mutuatum esse certissimum: nam pompilus longè alius est à polypis. Verba Plinij sunt hæc. Inter precipua miracula est qui vocatur nautilos, ab aliis pompilos. Aristoteles verò १aλέμθρος δπότινων ναυθίλος & δ ναυθοκός, ὑω' ἐνίων Β΄ ώδν πολύποδος. Pergit Plinius: Supinus in summa æquorum peruenit, ita paulatim subrigens, vt emissa omni per fistula aqua, veluti exoneratus sentina facilè nauiget. Posteà duo prima brachia retorquens, membranam inter illa miræ tenuitatis extendit, qua velificante in auras cæteris subremigans brachiis, media cauda ve gubernaculo se regie. Ita vadit alto liburnicarum gaudens imagine: & si quid pauoris interueniat, hausta Lib. 1. alian- se mergens aqua. Propius adhuc ad Aristotelis mentem accessit Oppianus, nec minus perspicue nautili nauigationem cecinit. Est in testa concaua latens species polypo similis nautilus sua celebris nauigatione.In arena quidem degit, fed in fumma maris eriam fe pronus effert, ne testam aqua compleat: sed cum in summa aqua f uerit, conuería testa nauigat, tanquam gubernandi acatij peritus homo: duos itaque

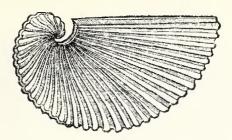
177

itaque pedes tanquam rudentes extendit, inter quos tenuis membrana veluti velum panditur vento ipirante, subter verò alij duo aquam contingetes gubernaculis similes & domum & nauem & piscem deducunt. Quòd si mali quid alicunde immineat, rudentes omnes, vela, gubernacula contrahens hausta aqua grauatus deprimitur.

Ε'ςι διέ τις γλαφυρώ κεχαλυμένος ότρακω ίχθυς Μορφιω πολυπόδεστιν άλιχίος δν χαλέδ[Ναυθίλον, οἰκείη(μν ἐσικλέα ναυθιλίη() Ναίο μλύ Ταμάθοις, ολά δ' έρχε) άκρον ες τόθωρ Τρηνης, οφρακέμη μιν ένιωλη (ξεθάλασσα. Αλλ' ότ' Αὐα ωλώση ροβίων υπερ αμφιτείτης, Aila me Tape polis valline), we de de de too Ι'διεις ἀνηρ, δοιδς μλύ ομω πόδας, ώς εχωλώας Ανλουύς, μέστος ο διαβρές πύτε λάγφος Λεωθός ύμλω, ἀνέμιω ο τελαίνε), ἀυλαρ ένερθεν Δοιοί άλος ψανονίες έρμης τες οίηκε ασιν Πομποί δι' ίγωνε (δόμον, κ νηα, καὶ ίχθω. A'M' OTE Tapshon gesoper x gxgr, sxet antals Φούγο ἐσιβείρας, (μωδι' ἐσσα(ἐ πάνζα χαλικλ Ι τία τ' οἰηχάς τε, το δι' ἀθρόον ἐνδον ἐδεκλο Κύμα βαρινόμερος 3 χαθέλχε) ύδιαδος όρμπ.

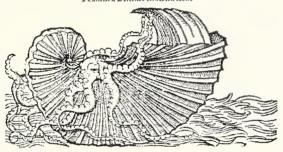
Aristoteles testaceum polypum primi generis dútaxat nautilum seu nauticum vocat. Alterum cochleæ similem facit, qui testam suam nunqua descrit. Id genus sponte nascitur, vt ceteræ coche. De nautilo idem sentio, etiam si id sibi no exploratum esse scripserit Aristoteles.

Eiuldem testa, acatij modo carinata, inquis Plinius, puppe inflexa, proravostrata.



Testam Nautili Bellonius huic similem pinxit : & conditum în ea Polypum, extantibus cirris omnibus,multo (proportione testæ) longioribus, nempe triplo & ampliùs quàm Rondeletius pin girica ur terni corum utrinque crifpaci demittantur, bini in obliquum crigantur, nulla intermedia membrana, eam enim ueli loco ad planam testa extremitatem sue provam erexit. Oppianus binos pedes erigi aic, interé, cos senuem membranam, ueli suftar binos uerò ucrinque demitti, gubernaculis (dibnos) filmiles. Sed Bellonij icon, & quam er Anglia accepi, ternos utrinque demitcie, uidentur autem renis, non gubernaculo, comparandi ij. Plinius folus cauda media ut gubernaculo bunc pia scem uti scribit, nescio quam rette, qua enim pars caude nomine in Polypo appellari p sit, & extra teftam emitti,non nideo.





TAVTILVS, uel Nautícus, uel Ouum Polypi, (Nauríkes, Naurikes, sidy πυλύποθος) uocatur Polypi species, cius testa Pectinis testa similis est, caux, non coharenti uel adnata, ipse priuus est, & facie similis Bolitænæ, Altera species Cochleæ modo testa munitur, quam nuncua dese 11t, ed brachia dunta xatinterdum exertt, Ariftoteles. Apud Piinium inter huius pifeis nomina pro Pompilo, legendum est Polypi ouum, ex Ariftotele. Inter przecipua miracula est (inquit Pli nius qui queatur Nautilus, Supinus in fumma æquorum peruenit, ita fe paulatim fubrigens, ute. milla omni per fillulam aqua, uelut exoneratus fentina, facile nauiget. Postea duo prima brachia retorquens, membranam înter illa mira tenuitatis extendit qua uclificante in auras cateris fubre migans brachijs, media cauda ut gubernaculo fe regic. Ita uaditalto Liburnicarum ge adens imagine: &, si quid pauoris interueniat, hausta se mergens aqua. & Gaza Nautilum, uerrit Nautam. necrecie tria huiulmodi Polyporum genera facit, cum ex recitatis ucibis duo tantum ab eo memorari appareat. (Plinius cum de Nautilo paulo ante dixillet, (ex Aristotelet) mox tanquam de altera specie: Nauigeram similitudinem (inquit) & aliam in Propontide sibi uisam prodidit Mu-Nauplius. tianus: Concham effe acatif modo carinatam, inflexa puppe, prora rostrata, in hanc condi Naupli um, animal Sepiæ simile, ludendi societate sola: duobus hoc sieri generibus. Tranquillo enim ueciorem demissis palmulis ferire, utremis; fi uerò flatus inuitent, easdem in ulu gubernaculi porrigi,pandica concharum sinus aura. Huins uoluptatem esse utserat, illius ut regat, &c. Mihi Nauplius à Plinio Mutiani uerbis descriptus, non alius quam Nautilus proxime ex Aristotele ab co memoratus uidetur! (Si non eædem, at certe similiter nauigare uidentur conchæ, quæ Venerie dicuntur, de quibus Plinius; Nauigant Veneriæ; præbentes op concauam fui partem, & auræ opponentes, per fumma æquorum uelificant, @ Rondeletius reprehendit Bellonium, qui Concha Margaritiseram uulgo dictam, secundam Nautili speciem esse putarit.

1 T.A.L. Nautilum uulgus Neapolitanum Muscardinum & Muscarolum nominat; quod etiam momen Ofmylo commune est, Bellonius.

GERMAN. Zin farturrel/ober Schiffturrel: ut fimul emollium genere eum effe, fimul Enautam, indicetur! Reperitur quidem in Oceano Britannico quoq:, unde eius picturam Io. Fauconerus medicus olim ad me dedit, ANGLICVM eius nomenignorare le confessus.

Da Gessner, riduzione x 0,60

DE NAVTILO ALTERO. D Cap. IIII.

ELI.ONIVS Cochleam margaritiferam vulgo nuncupatam, alterum Aristotelis Nantilum, vei paulò antè innuirans, facit. Id quamquam reprehendat Rondeletius, nostamen non improbamus, donce tandem alia detur Cochlea, quæ teciùs respondeat. Robertus Constantinus Nauplij (simpliciter) Concham nunc à Græcis Sanaulu auramosiu, ideft, polythalamum vocari scribit, quod nomen huic Cochlea rectè quadrabit, mirum enim cit, quot intus thalamos habeat : quamuis videam Nauplij sine. Nautili secundam speciem ab ijsdem Græcis, nune (si eidem Constantino credimus) a'emusage nominari à velo, ve ait, quod nauigando erigit. Velificatur enim (inquir) more nanium, protenta ac fublata membranula fine tunica. Describit verò

Parcellana cur fie ditto. Falamyithi na unde di-874. Murrhinus Nantilius.

Syuonyma Gallica.

Descriptio Ex Cardabe.

ve opinor longè aliam, quam Bellonius Cochleam. Inquitenim: Eius Concha non ma ior Cochlea, fed fubtilissima, ac pellucida; cuius hiatus oblongus, vt in Conchis Vene reis. Sie ille, Bellonij fanê Concha Cochlea multô maior eft, de qua fie feribit; Secundam Nautili Conchæ speciem ab Aristotele traditam esse hanc puto, quam nostre artifices a magno pretio ad vala ditioribus abacis accommoda conficienda habere folent. Porcel lanam ob id vocant, quod de Muricis Conchæ (de qua in Buccino differemus) formam habeat. Lam enim etiam porcellanam nominant, ex qua antiquis vasa qua murilina dicebantur, fieri folebant: id enim mihi conijeere per vos licebit; quanquam alij a nytthæ (quam Græci σμύριαν vocant) fragrantia dicta fuisse putent. Murthinum igitur Nautilum hunc dicere poterimus. Huius amplitudo cum superiore (Nautili primo genere) convenit. Sed paulo magis est crassus: prior pratetea Pecsunculorum mote striatus est: hic omnino glaber, parte interna infinita habens interfficia: v ndecunque nitidus, ac mus colorum varietate splendens: subinde circumagentibus se in purpuram candoremq; unaculis. Hæc Belionius. Gallica nomina iconi adscripta erant hæc: Coquille de pourcele ne; vel Grosse Coquille de nacre de perle. Cardanus quoq; hanc Cochleam descrioit, sed alterum Aristotelis Nautilu esse non apparet eum nouisse. In Conchis margarititeris, inquit, color non absimilis est Cochleis, quas India, vt dicunt, mittit. De colore, forma, ac substantia dicere possum, quòd eas viderim sapius, vnde veniant, non sat dicere polfum. Est ig tur forma triremis cum alta puppi : in qua vasculum aliud, diceres poculum t natura excogitatum: nam & magnitudo tanta est eius quam vidi:vt cotylam capiat:

res profectò vius elegantifimi & pulcherrimæ formæ. Limacis igitur hæcelt Concha, Margaritarum Conchis fimillima: tanto verò nostris nobilios Limacum Conchis, quanto Indicus acr, ac terra, tum aqua, nostris elemétis funt præftantiora, multorum enim fæculorum cutfu res meliores enadunt. Hec ille. Habes hic primo loco Nantilitestam rudi cortice obtectam ac vaziegato colore castaneo, altero verò testam læuigatam, vtrumq; autem aperta & perforata prora, tertio loco Nautili testa est varijs

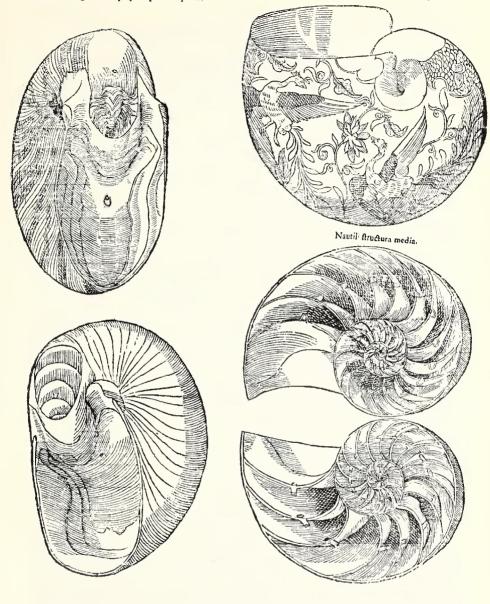
ab Indis imaginibus extimo cortici

insculptis exornata, quarto ac postremo testa per medium leda conspicion. da proponitur, ve interior ftructura appareat.

Da Aldrovandi, riduzione x 0,50

Nautilus testa rudi cortice obtecta ac variegata castanco colore. Nautilus alter leuigatus, vierq; aperta persiacta prora,

Nautilus ab Indis varijs imaginibus extimo cortice infeulptis exornatus,



Nota al reprint dei testi originali.

Da G. Rondelet. De Testacei polypi prima specie, pp. 517-519.

In queste pagine il lavoro erudito è predominante. Vi si cita direttamente l'originale greco di Aristotele, di Ateneo e di Oppiano, ma non mancano le notizie desunte dall'esame dell'animale, anche se assai scarse. Buona invece è l'iconografia, la prima in senso scientifico, poichè l'icona del Belon era assai fantasiosa.

da C. Gessner. Icones aquatilium, p. 192/193.

Il Gessner condensa le notizie trasmesse dal Belon e dal Rondelet, con la preziosa aggiunta della terminologia italiana e germanica.

da U. Aldrovandi. De reliquiis animalibus exanguibus.

Questo Autore si occupa del *Nautilus* (ricordiamo che per *Nautilus* si intendeva l'*Argonauta argo*) da pag. 257 a pag. 263, ampliando enormemente l'argomento su quanto avevano scritto i suoi predecessori. Al cap. III del *De Testaceis* in genere, dal titolo *De Nautilo* si diffonde su vari aspetti concernenti questo animale.

Non riproduciamo queste numerose pagine, per motivi di spazio, ma ne riassumiamo brevemente lo sviluppo dei sottotitoli. Sub Aequivoca, Synonyma discute l'esatta dizione ed il suo esatto significato sia presso gli antichi, greci e romani, sia presso le popolazioni contemporanee. Al titolo Genus. Differentiae si dilunga sulle divergenze nella descrizione della specie che risultano dall'esame dei vari testi classici.

Ripete poi la polemica fra Belon e Rondelet sulla giusta attribuzione di questa entità. Sub Forma, Descriptio si ha una vera e propria descrizione zoologica in senso moderno. Dopo aver brevemente, Sub Ortus. Motus, supposta, in mancanza di chiare evidenze letterarie, la generazione spontanea del nautilo, al capitolo Ut Naviget descrive il moto di questo animale, basandosi però su Oppiano. Infine al titolo Epigramma leggiamo, commentato, il famoso epigramma di Callimaco Cireneo (una mia libera traduzione in Conchiglie (1976), con una traduzione anche del testo di Oppiano).

Riproduciamo invece il cap. IIII *De Nautilo altero*, inquanto si tratta proprio della parte scientificamente innovativa, che illustra l'avanzamento degli studi, delle ricerche e delle conoscenze circa 50 anni dopo l'opera di Rondelet e Gessner.

Dopo aver discusso quella che già Belon definiva Secunda Nautili Concha, chiarifica la presenza del Nautilus pompylius, ridescrivendola su notizie desunte sia da Belon, che da Cardano, che lo reputa proveniente dall'India. Aldrovandi dichiara di averne vedute diverse, ma di ignorarne la provenienza. Infine descrive gli esemplari figurati. Proponiamo perciò al lettore le belle immagini di due Nautili diversamente posizionati, di un Nautilo con figurazioni scolpite che era giunto dalle Indie ed infine, importantissimo per l'avanzamento della scienza, un nautilo sezionato « Nautili structura media ».

Conclusioni

Abbiamo visto nei precedenti lavori come dai balbettii del secondo '400 si sia lentamente passati ad una conoscenza del mondo animale in generale e di conseguenza anche ad una, seppur limitata, conoscenza dei molluschi, attraverso una continua ansia di scoperta della Natura, sia essa verifica del lascito antico, come nei primi tempi del periodo di cui ci siamo occupati, sia come precisa volontà di conoscere globalmente la *rerum natura*.

Nessun Autore si è proposto, nel nostro periodo, di conoscere specificatamente i molluschi. Quanto se ne è conosciuto è il frutto indiretto di una ricerca globale, che aveva come scopo l'investigazione attenta di tutta la natura.

Non era certo una ricerca fine a se stessa, come insegna la metodologia zoologica odierna. Sotto qualunque angolazione si vogliano esaminare le opere zoologiche della Rinascenza, ad esse è sempre sottesa la ricerca di una finalità della Natura, alla quale la sminuzzata analisi dei suoi innumerevoli componenti avrebbe dovuto condurre. Sono gli stessi Autori a rivelarcelo o nelle epistole dedicatorie o nelle premesse alle loro opere, anche se talora in maniera larvata.

E' però da questa rilettura e riscoperta della natura che avrà poi origine la scienza moderna.

Neppure nella summa tardo rinascimentale di Aldrovandi, i molluschi trovano un posto per sé. Sono ancora inseriti nel più vasto mondo degli *Aquatilia esangui*.

Ma sarà proprio dalla corretta restituzione delle grandi classi aristoteliche, che si potrà procedere poi in ulteriori indagini. L'interno di questi gruppi, così definiti, si arricchirà poi sempre di più in seguito a nuove conoscenze ed a nuovi rapporti, fino a renderne possibili le prime comparazioni atte a svelare le eventuali affinità fra le diverse specie.

Quelle che venivano identificate come « simpatie ed antipatie naturali » sulle quali tanto indulgierà la zoologia cinquecentesca non devono indurre al sorriso. Vi sono in esse le premesse teoretiche della spiegazione delle simbiosi attuali e di parte di quel comportamento che oggi viene spiegato come elemento determinante nell'adattamento all'ambiente, sia come fatto di sopravvivenza, sia come componente dell'equilibrio biologico.

L'esercizio scientifico dell'uomo rinascimentale non era arido. Questi non illustrava, elencava, sezionava per una spinta razionale. La molla che lo spingeva in tal senso era il desiderio di conoscere le meraviglie della natura. Quella stessa meraviglia che aveva spinto, circa 1500 anni prima, Plinio il Vecchio a conoscere la natura tutta. Non sottovalutiamo questa spinta irrazionale alla conoscenza che sorge dal contatto attonito con le continue « cose meravigliose » che la natura ci pone sotto gli sguardi ad ogni passo. Sono state le premesse di una concezione della natura (e mi riferisco al naturalismo filosofico della Rinascenza) proprio oggi di sorprendente attualità.

D'altronde l'aveva già detto Platone (Teeteto, 155d): « Principio di ogni filosofia è il meravigliarsi ».

Pierre Belon (1517-1564). Compiuti gli studi sotto la protezione di René Du Bellay, vescovo di Mans, in parte all'Università di Wittenberg, in parte in quella di Parigi, divenne in seguito il potetto del Cardinale di Tournon, che, assegnandogli missioni diplomatiche in varie parti d'Europa, gli permise di viaggiare in Europa ed in Oriente (qui con Gilles d'Albi, altro naturalista francese). Dei suoi viaggi attraverso l'Italia, la Grecia, la Turchia, la Palestina, l'Egitto, la Siria ed il Libano ci dà un importante relazione naturalistica con « Les observations de plusieurs singularitez et choses memorables trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays estranges » (Parigi, 1553), mentre due anni prima aveva pubblicato una « Histoire naturelle des poissons », una delle prime opere di zoologia marina. Nel 1555 pubblica l'altrettanto famosa « Histoire de la nature des Oyseaux ». Dal 1561 combatte nelle guerre di religione, come fervente cattolico e dopo la pace di Amboise (1563) lo troviamo sotto la protezione di Carlo IX. Viene assassinato nel 1564 nel Bois de Boulogne (Parigi) in modo misterioso.

Guillaume Rondelet (1507-1556). Nativo di Montpellier, si laureò a Parigi e praticò la medicina nella città natia dal 1529. Più tardi parte per Firenze, dove soggiorna 4 anni. Lo ritroviamo nel 1542 a Montpellier come medico del Card. di Tournon, indi professore nella locale scuola medica. (Il famoso botanico Charles de l'Ecluse fu suo segretario). Accompagnò il cardinale di Tournon nei suoi viaggi in Italia ed in Olanda ed in queste occasioni indagò molto la natura, in particolare gli animali marini. Più volte ebbe modo di soffermarsi sul litorale adriatico. Fu a Roma che incontrò il giovane Aldrovandi, entusiasmandolo per gli studi naturalistici. Ritorna a Montpellier nel 1551. Muore di dissenteria nel 1556. Due anni prima dà alla luce il primo volume della sua grande opera ittiologica « De piscibus marinis », cui fa seguito l'anno dopo le « Universae Aquatilium Historiae ». (Lione, Mattia Bonhomme, 1554 e 1555).

Conrad Gessner (1516-1565). E' considerato il padre della moderna zoologia.

Figlio di un commerciante di pelli, nasce a Zurigo il 26 marzo 1516. Fu avviato agli studi dallo zio materno Johannes Frick, un predicatore, che gli fece apprendere molte lingue e lo avviò agli studi botanici ed in genere a quelli naturalistici, infondendogli passione e amore per la Natura. Il padre gli morì nella battaglia di Zug (1531), combattendo coi riformati di Zwingli contro l'esercito imperiale d'Austria. A causa della turbolenza che agitava allora la Svizzera, si recò a Strasburgo dove continuò gli studi, specie linguistici, perfezionandosi in greco ed ebraico, ma non trascurando le scienze naturali. Quivi insegnò il greco e trasferitosi poi in Francia studiò medicina a Bourges. A diciotto anni eccolo a Parigi, dedito allo studio delle lingue, grazie anche

al sussidio di un ricco bernese, Johannes Steiger. Per breve tempo a Strasburgo, ritorna alla natia Zurigo dove, a vent'anni, si sposa e si dedica all'insegnamento, avendo ottenuto una cattedra. A Basilea si perfeziona in medicina e nel 1537 cura un'edizione del dizionario greco del Phavorinus.

Trasferitosi ad insegnare a Losanna, si perfeziona nelle scienze naturali. Più tardi, a Montpellier, si lega d'amicizia con Rondelet ed infine, tornato a Zurigo nel 1541 esercita fino alla morte la professione di medico.

Solo alcuni viaggi di ricognizione naturalistica lo allontaneranno per breve tempo dalla sua città. Scampato alla peste nel 1564, nonostante la sua gracile costituzione, morì a seguito della seconda ondata di questa terribile malattia il 13 dicembre 1565.

Nei 49 anni della sua vita, Gessner contribuì a due diversi settori dello scibile, la filologia e le scienze della natura. Alla prima diede una Bibliotheca Universalis ed un Pandectae che gli dovettero costare lunghi studi e ricerche. Alle scienze naturali contribuì con opere di botanica (in maggior parte inedite in vita sua), quali « De raris et admirandis herbis; Descriptio Montis Fracti » (Zurigo, 1555), mentre la sua opera botanica completa non vedrà la luce che nel 1754-1759 a cura del Trew.

Ma la gloria massima del Gessner è l'averci lasciato le « Historiae Animalium », pubblicate in più parti ed in diversi tempi a Zurigo, che costituiscono la prima grande enciclopedia illustrata del mondo animale.

Ulisse Aldrovandi, Il più grande naturalista della Rinascenza.

Nato a Bologna l'11 settembre 1522, perdette il padre all'età di un anno. Indirizzato al commercio, lavorò prima a Bologna, poi a Brescia. Desideroso di trasferirsi a Roma per questa sua attività, non trovò colà un lavoro confacente, e si recò dapprima in pellegrinaggio a S. Giacomo di Compostella, poi a Genova. Tornato a Roma, intraprende, diciassettenne, lo studio del diritto e delle belle lettere. Studia per un anno a Padova filosofia e medicina. Tornato a Bologna viene arrestato dall'Inquisizione per sospetta eresia e tradotto a Roma, nel 1549, dove, alla morte di Paolo II, ritorna presto libero. Rimasto a Roma indugia nello studio delle statue antiche, di cui farà tesoro per una sua più tarda pubblicazione, «Le statue antiche di Roma» (Venezia, 1556).

Ma è soprattutto l'incontro romano con Guillaume Rondelet, allora medico alla corte papale al servizio del cardinale di Tournon, che deciderà della vita futura dell'Aldrovandi, poichè questo contatto lo spingerà ad approfondire le conoscenze del mondo della natura. Studio e raccolte naturalistiche procedevano poi di pari passo e le sue conoscenze dovevano essere assai profonde, se nel 1553 il Mattioli domandava i suoi consigli per una edizione dei suoi famosissimi Commentari al Dioscoride.

Inizialmente l'Aldrovandi si occupa di piante ed animali dal solo punto di vista terapeutico, come s'usava allora. Il 23 novembre 1553 si addottora in medicina. Avrà una cattedra l'anno do-

po ed inizia così le sue lezioni commentando la Logica e le Meteore di Aristotele, ma passa poi gradualmente alle lezioni sui semplici alternando i periodi di docenza con viaggi di studio e di raccolta di materiali naturalistici. Si ricordano i suoi viaggi a Trento in pieno Concilio ed a Padova, dove visita il Fallopio. Nel 1568 ottiene dal senato della sua città la creazione di un Orto Botanico, uno dei primi d'Europa, diventandone direttore. Si dimise dall'insegnamento, al quale aveva dedicato tutta la sua vita, il 6 dicembre 1600, a 76 anni. Morì il 10 marzo 1605, dopo aver lasciato le sue ricche collezioni alla città di Bologna, dove ancor oggi si conservano in gran parte.

Sua opera fondamentale è la « Storia Naturale » in XIII volumi pubblicati fra il 1599 ed il 1668, di cui i primi 5 volumi (Ornitologia, 3 vol., Insetti, Animali esangui) furono interamente scritti da Aldrovandi, mentre gli altri furono compilati sulla base degli scritti lasciati manoscritti, ad opera di suoi allievi e discepoli.

NOTA BIBLIOGRAFICA

(relativa a tutta la serie « Le conoscenze malacologiche del Rinascimento »)

Arber A., 1953 - Herbals, their origin and evolution. Cambridge.

Anderson F.J., 1977 - An illustrated history of Herbals. New York.

Baldacci (et al.), 1907 - Intorno alla vita e alle opere di Ulisse Aldrovandi. Studi. Bologna.

Boas M., 1973 - Il Rinascimento scientifico. Milano.

BODENHEIMER F.S., 1957 - Towards the history of zoology and botany in the XVIth Century. La Science au seizième siècle. Paris.

CAPROTTI E., 1979 - Le grandi enciclopedie zoologiche del Sedicesimo e Diciassettesimo secolo. L'Esopo, 3, Milano, pp. 9-24.

CAPROTTI E., 1979 - Studi di malacologia prerinascimentale. Como (anche in 7 articoli su Conchiglie (1976-1978) e Boll. Malac. (1979).

CAPROTTI E., 1980 - Mostri, Draghi e Serpenti nelle silografie dell'opera di Ulisse Aldrovandi e dei suoi contemporanei. Milano.

CAPROTTI E., 1981 - Le silografie della Naturalis Historia, L'Esopo, 10, Milano. CARUS V., 1880 - Histoire de la zoologie depuis l'antiquité jusqu'au XIX siècle. Paris. CHOULANT L., 1924 - Graphische Inkunabeln für Naturgeschichte und Medizin. Mün-

chen. Cohen I.B., 1957 - La découverte du nouveau monde et la transformation de l'idée de la nature. La science au seizième siècle. Paris.

Delaunay P., 1962 - La zoologie au seizième siècle. Paris.

GARIN E., 1980 - Medievo e Rinascimento. Bari.

KLEBS A.C., 1963 - Incunabula scientifica et medica. Hildesheim.

LABARRE A., 1973 - Diffusion de l'Historia Naturalis de Pline au temps de la Renaissance. Fest. für C. Nissen. Wiesbaden.

LENOBLE R., 1957 - Origine de la pensée scientifique moderne, in Histoire de la science. Enc. Pleyade. Paris.

LEY W., 1968 - Dawn of zoology. Englewood Cliffs.

LLOYD BARCLAY J., 1971 - African Animals in Renaissance Literature and Art. Oxford.

NISSEN C., 1964 - Naturhistorische Bilderbücher des 16. Jahrhunderts. Fest. Josef Benzing. Wiesbaden.

NISSEN C., 1971 - Die zoologische Buchillustration. Ihre Bibliographie und Geschichte. Stoccarda.

Petit G. & Theodorides J., 1952 - Histoire de la zoologie des origines à Linné. Parigi.

Schizzerotto G., Zanca M., Franchini D.A., 1975 - Il libro naturalistico-malacologico illustrato dal Quattrocento al Settecento. Catalogo della mostra. Mantova. Thorndike L., 1929 segg. - A History of Magic and Experimental Science. New York. (opera fondamentale).