

Fondamenti di tassonomia

LO STUDIO DELLA BIODIVERSITA' ANIMALE NELLA STORIA: STAMPE ANTICHE ORIGINALI DAL 1500 AL 1800.

Dr. Alessio Arbuatti
Medico Veterinario, curatore della mostra

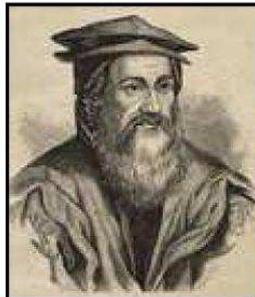
Tratto dagli atti scientifici del convegno: "Biodiversità e conservazione nuove frontiere per il Medico Veterinario", Facoltà di Medicina Veterinaria, Università degli Studi di Teramo 18/02/2011

1500 – 1600 Enciclopedismo naturalistico e zoologia fantastica

Il rinnovato interesse per la natura mediato dalla riscoperta e dallo studio dei classici da Dioscoride a Teofrasto fino a Plinio, rappresenta uno dei tratti più caratteristici della cultura umanistica-rinascimentale.

Il Cinquecento in particolare si caratterizza per lo sforzo di riunire in vaste enciclopedie tutte le nozioni conosciute in ambito zoologico, dall'antichità all'epoca moderna, per offrire da un lato il panorama completo delle cognizioni sull'argomento e per affermare, dall'altro, un cambiamento del sapere basato su nuovi ordinamenti e su nuovi parametri. La nuova indagine scientifica della natura porta al progressivo abbandono dell'apparato iconografico medievale e favorisce la nascita dell'illustrazione scientifica moderna, che si afferma grazie anche allo sviluppo della nuova arte tipografica. La rappresentazione degli animali, in particolare, inizia a distinguersi e differenziarsi dall'interpretazione tipicamente allegorica dei "bestiari" medievali ed approda, nel corso del 1500, ad una rappresentazione più realistica grazie all'uso dell'incisione in rame, sempre più raffinata. Nel 1500, grazie alle numerose scoperte geografiche ed al nuovo flusso d'informazioni che provengono dall'Africa, dalle Americhe e dall'Estremo Oriente, l'orizzonte naturalistico si amplia improvvisamente, mettendo l'osservatore di fronte ad una natura spesso "incognita". Gli esploratori a volte vengono accompagnati nei viaggi da artisti capaci di fissare sulla carta le immagini di quelle nuove meraviglie naturali che sarebbero andate ad arricchire le collezioni di rarità e i gabinetti scientifici europei. Nonostante il nuovo approccio scientifico, nelle opere naturalistiche del 1500 e 1600 la realtà e la fantasia, spesso, si fondono ancora. Infatti è possibile ritrovare un ampio catalogo di animali fantastici e mostruosità che accompagnano il lento e faticoso affermarsi della zoologia come scienza: draghi, centauri, chimere, pesci-monaci, idre, unicorni, leoni marini e gli altri esseri prodigiosi dell'immaginario medievale popolano le pagine delle prime opere scientifiche di Gesner, Mathioli, Belon, Rondelet ed Aldrovandi, al quale si devono due opere come la "*Serpentum et draconum historia*" e la "*Monstrorum historia*" pubblicate postume rispettivamente nel 1640 e nel 1642. Tra i principali autori, ricordiamo:

Konrad Gesner (1516 - 1565)



Tra il 1551 e il 1558 lo scienziato naturalista e umanista svizzero Konrad Gesner (1516-1565), considerato uno dei padri fondatori della moderna zoologia, pubblica la grande: “*Historia Animalium*” in cinque volumi composti da 4.500 pagine, illustrate da centinaia di incisioni. Di ogni animale citato dagli autori antichi e moderni, egli raccoglie ogni informazione nota al tempo, non solo di carattere scientifico ma anche letterario, bibliografico/storico ed allegorico. La trattazione segue la suddivisione aristotelica: quadrupedi vivipari, quadrupedi ovipari, uccelli, pesci e altri animali acquatici; in ogni gruppo le specie sono disposte in ordine alfabetico.

In mostra: “*Historia Animalium*”.

✂ “De Aquatilibus”. Pag. 167-168”; *fronte*: DE CANICULA ARISTOTELIS; *retro*: DE GALEO CANE.

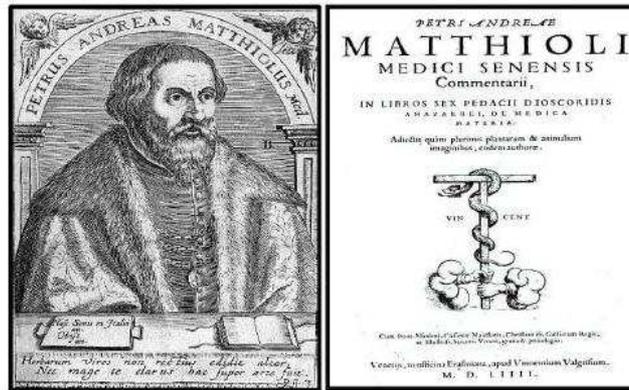
✂ “De Aquatilibus”. Pag. 753-754; *fronte*: DE ORTHRAGORISCO SIVE LUNA.

✂ “De Quadrupedis oviparis”. Pag. 23-24; *fronte*: DE CROCODILO NILOTICO, DE CROCODILO TERRESTRI; *retro*: DE CROCODILO TERRESTRI BRASILIENSIS, DE SCINCO.

✂ “Paralipomena A.”. Pag. 1261-1262; *fronte*: KLIPFISCH; *retro*: ANTACEOS.

✂ “De Aquatilibus”. Pag. 157-158; *fronte-retro* DE CANCRO (7 specie).

Pietro Andrea Mattioli (1501 - 1577)



Pietro Andrea Mattioli nasce a Siena nel 1501, cresce a Venezia e si laurea in medicina a Padova nel 1523. Tornato a Siena per un breve periodo, si trasferisce a Perugia per studiare chirurgia. Da lì a poco si sposta Roma dove continua i suoi studi medici presso l' *Ospedale di Santo Spirito* e lo *Xenodochium San Giacomo* per gli incurabili, ma nel 1527, a causa del sacco dei Lanzichenecchi, decide di lasciare la città per trasferirsi a Trento dove rimane per un trentennio. Nel 1528 inizia a lavorare alla sua opera su Dioscoride. Trasferitosi a Gorizia pubblica i: “*Discorsi di Pier Andrea Mattioli sull'opera di Dioscoride*”. E’ da notare che Mattioli non si limita a tradurre l'opera di Dioscoride ma la completa con i risultati di una serie di ricerche su animali e piante ancora sconosciute all'epoca, trasformando i “*Discorsi*” in un'opera fondamentale. Gli argomenti trattati comprendono la medicina umana, la zoologia, la botanica, la farmacologia fino alla gestione delle malattie infettive e degli avvelenamenti, rappresentando una pietra miliare scientifica anche nel secolo successivo. Tale opera lo rende tanto famoso da essere nominato il medico personale del figlio dell'imperatore Ferdinando I a Praga nel 1555. Tornato in Italia nel 1571, muore di peste a Trento nel 1578. I “*Discorsi*”, considerati come una delle opere più importanti del Rinascimento, si compongono, nella loro edizione più completa, di 6 libri e furono pubblicati in varie lingue con diverse edizioni:

- Edizioni in italiano volgare: 1544; 1548; 1549; 1550; 1551; 1552; 1555; 1557; 1559; 1560; 1563; 1568; 1573; 1581*; 1595*; 1597*; 1604*; 1621*; 1712*; 1744*..
 - Edizioni in latino: 1554; 1558; 1559; 1560; 1562; 1563; 1565; 1569; 1570; 1575; 1583*; 1598*.
- Edizioni in francese: 1561; 1566; 1572; 1579*; 1605*; 1619*; 1620*; 1627*; 1642*; 1645*.
 (*edizioni post mortem)

In mostra: “*Discorsi di Pier Andrea Mattioli sull'opera di Dioscoride*”.

⌘ Pag.341-342; *fronte*: PULMO MARINUM (acquerellato a mano) e PULMONES *retro*: PULMONES e IOCINERA. Ed. originale in lingua latina del 1569-1570.

17

⌘ Pag. 327-328; *fronte*: LOLIGO, SIVE CALAMARO e MULLUS PISCIS (acquerellati a mano); *retro*: HIPPOPOTAMUS. Ed. originale in lingua latina 1569-1570. Appunti in francese aggiunti in seguito.

⌘ Pag.409-410; *fronte-retro*: MELE (acquerellato a mano). Ed. originale in italiano volgare 1568.

1700 – 1800

L'evoluzionismo biologico



Tra il 1700 ed il 1800 si assiste ad un aumento esponenziale delle conoscenze sulle biodiversità animali grazie ai numerosi viaggi, spesso finanziati dalle potenze coloniali o da società scientifiche, condotti da avventurosi studiosi. Proprio in questi secoli lavorano alcune delle principali personalità scientifiche della storia.

Carlo Linneo (1707-1778) (Fig.1), medico e naturalista svedese, fonda l'odierna nomenclatura scientifica con la definizione binomiale basata sul sistema aristotelico applicandola inizialmente alle specie vegetali; nonostante questo sistema di classificazione sia estremamente moderno, Linneo resta legato alle teorie platoniche della fissità delle specie viventi.

N.B.(per Linneo scaricatevi e studiate la seconda dispensa specifica sulla nomenclatura scientifica presente nella sezione)

Georges-Louis Leclerc (Conte di Buffon) (1707-1788) (Fig.2), zoologo, saggista e biologo è tra le principali figure dell'Illuminismo francese; la sua formazione biologica gli permette di intuire, ben prima dei suoi contemporanei, che le specie animali e vegetali non restano fisse ma possono mutare nel tempo, andando insieme a Lamarck, contro la ben radicata teoria fissista, ben 100 anni prima di Darwin. Buffon applica una classificazione binomiale alle specie, influenzando, probabilmente, lo stesso Linneo. La sua opera principale è: l'“Histoire Naturelle”, in 36 volumi, pubblicati tra il 1749 ed il 1789. Gli scritti di Buffon sono considerati come il più bel modello della nobiltà e dell'armonia dello stile; egli descrive con fedeltà ammirevole gli usi e i tratti caratteristici degli animali. Buffon rende un grande servizio riunendo moltissime fonti e diffondendo in Francia il gusto per lo studio della natura. L'opera mostra tuttavia delle lacune; alcune osservazioni inedite vengono mischiate con quelle di autori precedenti tra i quali Plinio, Gesner e Belon.

Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet (Conte di Lamarck) (1744-1829), naturalista francese ha una grande influenza sugli studiosi del tempo. In seguito alla pubblicazione della sua opera: “Una storia naturale degli invertebrati” (1815-1822), egli sviluppa le sue idee sull'evoluzione ed i meccanismi che conducono alla trasformazione delle specie. Secondo Lamarck

ogni cambiamento ambientale impone all'animale o alla pianta un adattamento alle nuove condizioni; le modificazioni permettono all'organismo di rispondere alle nuove necessità. Le trasformazioni si rinforzano di generazione in generazione e, se le condizioni dovessero permanere, porterebbero ad un'evoluzione adattativa degli organismi. Questa teoria è la ben nota: "eredità dei caratteri acquisiti" ed è diventata sinonimo di "lamarkismo".

Georges Leopold Chretien Frédéric Dagobert Cuvier (1769-1832) (Fig.3), naturalista e zoologo francese, dopo aver intrapreso la carriera accademica ed essersi occupato di anatomia comparata riferita di mammiferi, rettili, pesci ossei e molluschi, ottiene il suo successo principale con la pubblicazione dell'opera: "*Regne animal distribué d'après son organisation*" la cui prima edizione fu pubblicata in quattro volumi nel 1817 e la seconda in cinque volumi, tra il 1829 e il 1830. In questo lavoro Cuvier raccoglie i risultati di tutte le sue precedenti ricerche sulla struttura degli animali viventi ed estinti. Tutta l'attività di ricerca è ascrivibile allo stesso Cuvier, ad eccezione della parte sugli Insetti. Si contrappone alla teoria catastrofista di Lamarck (teoria delle catastrofi naturali), secondo la quale la maggior parte degli organismi viventi nel passato si sarebbero estinti a causa di numerosi cataclismi e il mondo sarebbe stato successivamente ripopolato dalle specie sopravvissute.

Charles Robert Darwin (1809-1882) (Fig.4), biologo, zoologo, botanico, geologo britannico, rivoluziona completamente il mondo scientifico con il trattato: "*L'origine della specie*", frutto degli studi condotti durante gli anni di navigazione in giro per il mondo a bordo del brigantino HMS Beagle. Egli dimostra che l'evoluzione è l'elemento comune nella diversificazione di tutte le specie animali e vegetali. Secondo l'opinione di Darwin le specie nascono mediante un processo di "discendenza con variazione". Fatto ancora più importante, nel suo trattato sull'origine delle specie, Darwin oppone la teoria della selezione naturale per spiegare con quali meccanismi avviene l'evoluzione. La selezione naturale avviene quando variazioni ereditabili vengono esposte a fattori ambientali che favoriscono il processo riproduttivo di alcuni individui rispetto ad altri. Egli afferma che l'evoluzione di nuove specie deriva da un accumulo graduale di piccoli cambiamenti. Ciascuna specie presenta una propria serie di adattamenti, ossia di caratteristiche che si evolvono mediante gli stimoli indotti dalla selezione naturale. Gli studi condotti nel 1700 e nel 1800 permettono il fiorire di numerose opere di zoologia e biologia di alto valore scientifico in numerosi paesi europei.

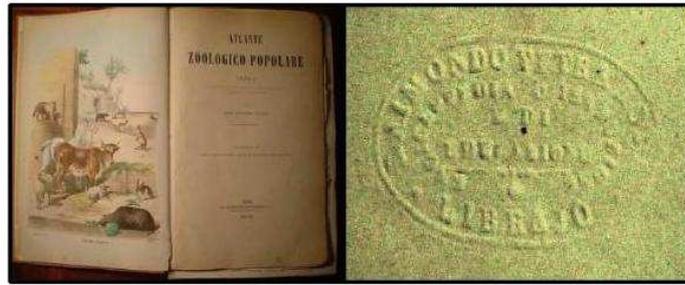
In mostra:

✂ "*Historie Naturelle*", autore: Buffon. Pag. 24, LA BALENA, IL CAPODOGLIO, IL NARVALO; xilografia di Antonio Baretta, 1751.

✂ "*Recueil de divers Oiseaux étrangers et peu communs. Qui se trouvent dans les ouvrages*". Autori: MM Edwards et Catesby. Tab. XCIX, LA COLOMBA DELLA GROENLANDIA, acqueforte acquerellata a mano di J.M. Seligmann.

✂ "*The popular Encyclopedia; or Conversation Lexicon*" Blackie & Son, London. Tav. CXII, CXIV, MARSUPIALIA, MONOTREMA, EDENTATA, 1880

Autori: Giovanni Boschi (1860 - 1867)



La produzione scientifica zoologica italiana raggiunge un altissimo livello nel 1800 con il Prof. Giovanni Boschi che tra il 1860-1878 pubblica a Napoli, in collaborazione con il litografo Raimondo Petraraja ed alcuni dei più importanti disegnatori-illustratori del tempo, tra i quali: A. Di Lorenzo, Rispoli, Dolfino e Dura, l'enciclopedia: “*Atlante zoologico popolare: opera compilata sui più recenti lavori di zoologia italiani e stranieri*” (1863-1867). L'opera è composta da 8 volumi, per un totale di 532 litografie acquerellate accuratamente a mano; ogni immagine è accompagnata, a fondo pagina, da un timbro a secco originale d'epoca riportante la dicitura: “*Raimondo Petraraja libraio, enciclopedia di educazione ed istruzione*”. Gli animali sono rappresentati in maniera vivida, proporzionata e nel loro ambiente naturale: foreste tropicali, savane e praterie. Ciò non vale per i pesci e le balene spesso rappresentati nella baia di Napoli o durante la caccia. Ogni specie è accompagnata da un'accurata descrizione scientifica con i relativi riferimenti bibliografici. Tra gli animali rappresentati nell'opera ve ne sono alcuni ad oggi estinti quali il grande auk (*Pinguinus impennis*), il blaauwbok (*Hippotragus leucophaeus*) ed il quagga (*Equus quagga*), quest'ultimo da poco reintrodotta in Sudafrica dopo diversi anni di ricerca genetica e recupero zootecnico. Le opere di Boschi/Petraraja vengono spesso vendute in lotti dalle principali case d'aste tra le quali: Sotheby's e Christie's.

In mostra: *Atlante zoologico popolare*

- ✂ RICCIO (*Erinaceus sp.*)
- ✂ ALCE (*Cervus alces*)
- ✂ LEONE (*Felis leo*)
- ✂ IL BOVE COMUNE O TORO (*Bos taurus*)
- ✂ IL CUAGGA (*Equus quacca*)
- ✂ FORMICHIERE GIGANTE (*Myrmecopaga jubata*)
- ✂ CIPANZE' (*Troglodyes*)

Bibliografia:

Fabiani G. & Banchi L., 1872. *La vita di Pietro Andrea Mattioli: raccolta delle sue opere*. Ed. Bargellini.

Ferri S., 1997. *Pietro Andrea Mattioli, la vita e le opere, Siena 1501. Trento, 1578*. Ed. Quattroemme.

Gigli Marchetti A., Landi P., Fondazione Arnoldo e Alberto Mondadori, 2004. *Editori italiani dell'800 Vol.2*. Ed. Angeli.

Mortalenti G. 1998. *Charles Darwin*. Editori Riuniti.

Outram D., 1984. *Georges Cuvier: Vocation, Science and Authority in Post-Revolutionary France*. Ed. Palgrave Macmillan.

Packard A.S., 1901. *Lamarck, the founder of Evolution: his life and work with translations of his writing on organic evolution*. Ed. Longmans. New York.

Serrai A., Cochetti M., & Menato M., 1990. *Conrad Gesner. Con una bibliografia delle opera allestita da Marco Menato*. pag 9-10, Ed. Bulzoni.

Stafleu F.A., 1971. *Linnaeus and the Linneans. The Spreading of Their Ideas in Sistematic Botany, 1753-1789*. Utrecht.

Youmans E.L., 1895. *Popular science montly vol xlvii*. Ed. W. Y. Youmans, pag.49. Ed. D. Appleton & Company. New York.

Visconti Vlansson A., 1989. *Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707-1788)*. Ed. Museo civico di storia naturale di Milano