

a cura di **Stefano Meloni**



Lazzaro Spallanzani

e la collezione naturalistica dei Musei Civici
di Reggio Emilia



Centro Studi Lazzaro Spallanzani - Scandiano

Crediti:

testi, progetto grafico, disegni e impaginazione di
STEFANO MELONI

fotografie di
FRANCESCO MELONI

Versione inglese a cura di
MONICA CORRADINI



Volume realizzato da **TECNOGRAF** a Reggio Emilia,
nell'anno 2013,
per il
Centro Studi Lazzaro Spallanzani
di
Scandiano

SOMMARIO



SOMMARIO

1

Presentazione

2

SPALLANZANI: UNO SGUARDO SULL'UOMO E LO SCIENZIATO

Gli anni di formazione: *"analizzare i fatti, ravvicinarli, paragonarli tra loro"*

Spallanzani docente a Reggio e Modena

Professore all'Università di Pavia

Malattia e morte dello scienziato scandinavo

Spallanzani e la comunità scientifica europea

Iconografia spallanzaniana

21

SPALLANZANI E L'ATTIVITA' DI VIAGGIO, STUDIO E RICERCA

I viaggi di studio e ricerca

Spallanzani e le scienze naturali

Spallanzani e le scienze medico-biologiche

Cronologia

43

SPALLANZANI E LE COLLEZIONI NATURALISTICHE DI PAVIA E REGGIO EMILIA

L'impegno di raccolta, studio e classificazione delle collezioni tra Pavia e Scandiano

Il gabinetto personale di Scandiano

La "congiura" pavese e il "processo" a Spallanzani

Acquisizione della collezione Spallanzani dalla Municipalità di Reggio

Il riordino della collezione operato nel 1885

51

GUIDA ALLA COLLEZIONE SPALLANZANI DEI MUSEI CIVICI DI REGGIO EMILIA

69

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

71

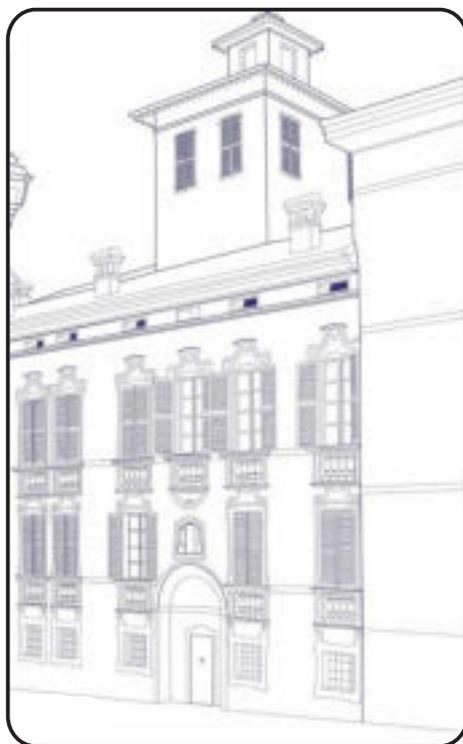
ENGLISH ABSTRACT



Presentazione dottoressa MANZINI



SPALLANZANI: UNO SGUARDO SULL'UOMO E LO SCIENZIATO



[A Carlo Bianconi - Bologna, 23 Agosto 1750]
***“... Tornato dunque in patria, con varie fatiche esercito il corpo, talora
passeggio, talora gioco, oppure sedendo in selva tendo le reti agli uccelli,
ma con me porto sempre qualche libro, scritto in greco o in francese,
affinché se per avventura vado a casa con le mani vuote di prede, l’animo
sia ripieno di lettura.”***

La nascita - la famiglia.



Tavola dello Stato di Modena Reggio Mirandola, 1747

Lazzaro Spallanzani nasce a Scandiano da Nicola (1698-1784) e da Lucia Ziliani (1704-1782) il 12 Gennaio 1729. I dati di battesimo riportano anche il giorno della settimana, Mercoledì, e approssimativamente l'ora dell'evento, le diciannove. Si afferma inoltre che il nascituro ha ricevuto il sacramento in casa in quanto in pericolo di vita.

La famiglia di Lazzaro proveniva da una frazione di Scandiano chiamata Spallanzano di Montebabbio dove vi erano ancora dei possedimenti terrieri che andarono allo scienziato lasciati dal padre in usufrutto, al momento della sua ordinazione sacerdotale nel 1762. Fu il primogenito di una famiglia piuttosto numerosa: due erano i fratelli e ben sei le sorelle ed altri ancora, probabilmente nati morti, non furono registrati. Attraverso le lettere lasciate dallo scienziato si conoscono soprattutto il fratello Nicolò, valente entomologo dilettante, che custodiva il museo personale dello scienziato a Scandiano e la sorella Marianna, che, probabilmente nubile, rimase con il fratello a custode del museo e come aiuto alla sua ancora una volta numerosa famiglia.



Scandiano ai tempi di Spallanzani era un borgo tutto sommato piuttosto piccolo, le abitazioni erano addossate alla rocca, la via principale (ora via Magati) correva dalla porta verso Reggio all'ingresso nord della rocca. L'abitazione del nostro scienziato si affacciava proprio su questa via, la parte posteriore dell'edificio, ora in piazza della Libertà, dava sull'orto utilizzato anche come luogo di osservazione e lavoro

I primi studi a Scandiano e Reggio

I primi rudimenti delle lettere furono impartiti al giovane Lazzaro dal padre avvocato e da don Ippolito Morsiani, maestro della comunità. A otto anni vestì l'abito clericale e a dodici presentò al vescovo di Reggio la domanda per essere ammesso all'esame per la prima tonsura, rimanendo poi chierico fino all'età di trentatré anni.

Intorno ai quindici anni, terminato il corso di *grammatica* a Scandiano, usufruendo del "lascito Vallisneri" che permetteva a giovani scandianesi volenterosi e dotati di continuare gli studi anche se economicamente non sarebbero stati in grado di farlo (è necessario ricordare come la famiglia dello scienziato, così numerosa, permetteva ai suoi membri una vita decorosa, ma nulla più), venne mandato a Reggio per



Spallanzani nelle sue lettere soleva chiamare il paese natale: "Castello nel Modenese"



Francesco III d'Este a concedere a Spallanzani l'autorizzazione a trasferirsi a Pavia, docente presso l'Università





seguire presso i Gesuiti della città i corsi che questi tenevano di *Retorica e Filosofia*. La buona riuscita di Lazzaro negli studi presso i Gesuiti è testimoniata dall'interessamento che gli stessi ebbero chiedendo la sua adesione all'Ordine.



Scandiano, la rocca dei Boiardo in due disegni, ingresso sud (sopra) e nord (sotto)



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Musei Civici

Gli studi universitari a Bologna



Nel 1749-50, a vent'anni, Spallanzani entrò all'Università di Bologna, iscrivendosi ai corsi di Diritto, seguendo così il desiderio del padre che lo avrebbe voluto avvocato, in possesso cioè di una professione liberale, in grado quindi d'essere d'aiuto nel mantenimento della impegnativa famiglia.

Nel 1752 in una lettera al vescovo di Reggio lo scienziato dichiara ancora di seguire studi giuridici, ma di trovare sempre più congeniali ai suoi interessi culturali lo studio delle scienze a cui si dedica con interesse fin dalla giovanissima età.

A Bologna frequenta la famosa scienziata Laura Bassi (prima donna ad essersi laureata in scienze e a divenire insegnante universitaria) la cui famiglia era di origini scandinavesi, alla quale il padre Nicola lo aveva indirizzato al momento della sua iscrizione a Bologna. Fu probabilmente la frequentazione del salotto dei Bassi (il marito di Laura, Giuseppe Veratti, era anch'egli docente in quell'Università) che fece maturare a Spallanzani il proposito, nel 1753, di abbandonare lo studio del Diritto per rivolgere le sue attenzioni verso le *scienze naturali*.

Purtroppo il materiale documentario riferito a quegli anni universitari è assai lacunoso, in particolare mancano i registri delle immatricolazioni e del conseguimento delle lauree. Si può tuttavia ipotizzare, con buon margine di sicurezza, che Spallanzani abbia conseguito il titolo accademico in *Filosofia* nel 1755, sei anni dopo la sua iscrizione nella Università di Bologna. Anche se il corso di studi era di minor durata, si deve ricordare che Lazzaro aveva da principio, e per un certo periodo, seguito i corsi giuridici.

Vari furono gli insegnamenti che egli seguì a Bologna, in ispecie riguardo alle scienze studiò *matematica e astronomia* con Eustachio Zanotti (1698-1781), con Petronio Matteucci imparò ad *utilizzare il telescopio*; dalla professoressa Laura Bassi ricevette lezioni di *Fisica generale* mentre dal marito Giuseppe Veratti (1707-1778) ebbe nozioni di *Fisica particolare* e si perfezionò nell'*uso del microscopio* applicato allo studio della anatomia dell'uomo e degli animali. Nozioni appron-



Laura Bassi in un dipinto coevo di Carlo Vandi



Laura Bassi presenta la tesi di laurea



La prima lettura all'università di Laura Bassi





dite di *Botanica* ebbe poi da Giuseppe Monti che probabilmente lo avviò allo studio del territorio e alla pratica del collezionismo possedendo egli una ricca raccolta di conchiglie e minerali. Sempre mostrò grande interesse per la lingua Francese che imparò a parlare e a scrivere in modo fluente.

Conseguita la laurea Spallanzani tornò a Reggio e si accinse a trovare un impiego come insegnante che gli consentisse, come egli afferma in una lettera, di percepire un regolare stipendio che gli permettesse di venire finalmente incontro alla famiglia che tanto aveva speso per mantenerlo agli studi in quegli anni.

Con il probabile aiuto del Vescovo Spallanzani venne assunto come docente di Fisica e Greco presso l'Università di Reggio a partire dall'aprile del 1757.



Euscachio Zanotti diede a Spallanzani lezioni di matematica e astronomia



Petronio Matteucci insegnò a Spallanzani l'uso del telescopio



Pagina autografa di Laura Bassi



La tesi di laurea di Laura Bassi

Laura Bassi, nata a Bologna nel 1711, fu fisico sperimentale e la prima professoressa di fisica dell'ateneo bolognese.

Figlia di un avvocato, ebbe come guida il medico di famiglia G. Tacconi. Si segnalò

giovannissima per le sue notevoli qualità intellettuali e, ancor prima di laurearsi brillantemente a Bologna in Filosofia Naturale nel 1732, divenne socia onoraria dell'Accademia delle Scienze.

A vent'anni conosceva talmente bene le opere di Cartesio e di Newton da essere ritenuta dal suo stesso maestro un "mostro in filosofia", tanto che subito dopo la laurea le venne assegnata la

Lettura Universitaria di Filosofia.

Il fatto di appartenere al sesso femminile le procurò numerose resistenze negli ambiti accademici e scientifici del tempo. Per

esempio, pur avendo ricevuto incarichi universitari, poteva tenere lezioni pubbliche solo su ordine del Senato della Città. Era un segno di alta distinzione, ma

anche, evidentemente, una sorta di proibizione. L'esistenza e l'attività di Laura Bassi può essere così

sinteticamente espressa: *La battaglia di una vita per la diffusione del metodo*

sperimentale, per l'insegnamento sperimentale della fisica e, di fatto, per l'emancipazione femminile.

Insegnante a Reggio e Modena



Gli anni reggiani. Dagli anni accademici 1757-58 al 1762-63, per un totale quindi di sei anni, Spallanzani tenne la cattedra di *Fisica e Matematica* presso l'Università di Reggio, mentre continuava l'insegnamento della *lingua greca* al convitto del Seminario-Collegio.

Consultando gli argomenti trattati dallo Spallanzani nei singoli corsi si comprende come sin dai primi anni di lavoro l'insegnamento dello scienziato scandinavo non si limitasse a ciò che i programmi imponevano, ma comprendesse l'osservazione diretta e sperimentale delle opinioni, delle ipotesi, delle teorie. Negli anni reggiani il giovane professore affronta con i propri allievi argomenti di *astronomia* (la terra come sferoide), *paleontologia* (origine dei corpi marino-montani), *geologia* (l'origine dei terremoti).

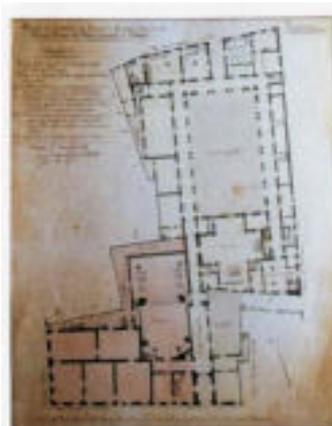
Ma il nostro in una lettera a Vallisneri Junior manifestava scontento soprattutto per il trattamento economico che riceveva come insegnante e chiedeva aiuto dichiarandosi pronto anche ad emigrare in atenei stranieri.



Palazzo Busetti (o Bussetti), sede dell'Università reggiana in quegli anni, è un edificio del XVII sec., elemento importante del barocco emiliano la cui facciata fu realizzata, su ispirazione berniniana, dall'architetto Gian Maria Ferraroni, morto nel 1755, probabile costruttore anche della residenza estense di Rivalta e della ristrutturazione di Palazzo Guicciardi, ora Credem. Iniziato nel 1657 come dimora per i fratelli Busetti, il palazzo fu completato nel 1674. Venduto dagli ultimi eredi nel 1751 al Seminario vescovile, nel 1796 passa al Comune di Reggio insieme all'ex Convento adiacente.



Fin dal 1732 il Collegio dei Dottori e Giudici di Reggio, per privilegio di Carlo V, poteva conferire il titolo in diritto canonico e civile, ma fu con un atto ufficiale dell'agosto 1752 che il duca di Modena Francesco III d'Este annunciò la prossima apertura dell'Università di Reggio, la cui attività iniziò nel Novembre dello stesso anno. Quattro facoltà furono attivate nella sede di palazzo Busetti: Teologia, Legge, Medicina e Filosofia. La vita dell'Università reggiana durò fino al 1772, quando le fu tolto il diritto di concedere lauree, rimanendo attiva come Liceo e potendo concedere solo titoli professionali.



Gli anni modenesi. Il 28 Luglio Spallanzani entra come docente al Collegio San Carlo di Modena con la approvazione del duca, con l'incarico di *Lettore di Filosofia nell'Università* (il corso aveva durata biennale: il primo anno prevedeva l'insegnamento di *Fisica generale e speciale*, il secondo *Logica e metafisica*) e professore di *Matematica e Greco* nel Collegio. Decisivi furono per Spallanzani gli anni trascorsi a Modena, i suoi studi si indirizzarono definitivamente verso le scienze naturali, i rapporti che intratteneva con gli studiosi europei del tempo e la rinomanza degli studi che aveva intrapreso gli avevano valso addirittura la ascrizione alla Royal Society di Londra nel 1768.

Nel quinquennio trascorso a Modena numerosi sono i saggi e le dissertazioni che prendono vita dalla penna dello scienziato, essi trattano di *matematica* con uno studio in latino dedicato al rimbalzo dei ciottoli lanciati in acqua (*"De lapidibus ab aqua ..."*), di *biologia* con una delle numerose scoperte in questo campo (*"Saggio di osservazione microscopica concernenti il sistema di riproduzione ..."*), di *Fisiologia del cuore* e quindi di circolazione sanguigna (*"Dell'azione del cuore nei vasi sanguigni"*).



1 7 6 3
Collegio

"Fondazione Collegio San Carlo di Modena" è la denominazione recente di un'antica Istituzione nata a Modena ai primi del Seicento dall'impulso di una Congregazione di laici devoti, "umili artieri", guidata dal sacerdote Paolo Boschetti. Con l'intento di fornire la necessaria cultura di governo al ceto nobiliare, nel 1626 l'Istituzione diviene **Collegio dei Nobili di San Carlo**, aperto ai figli delle famiglie nobiliari italiane e di altri paesi europei, secondo un modello educativo che colloca gli studi scientifici e giuridici accanto a quelli teologici, letterari e filosofici. Grazie anche alle risorse reperite dal Boschetti e a cospicui lasciti, lo sviluppo del Collegio è rapidissimo: nel 1662 riprende le letture universitarie dell'antico *Studium modenese* che diviene **Studio Pubblico in San Carlo**; nel 1685 lo Studio diviene **Università** con piena facoltà di addottorare.



Blasone del Convittore
Conte Cassoli di Reggio



Modena, Collegio
San Carlo, gli interni
ancora oggi conservano
l'arredamento
settecentesco



Modena, Collegio San Carlo, la
imponente sala detta dei "Cardinali"
con i suoi affreschi







Il salone era la sede delle adunanze dei docenti in circostanze solenni e il luogo in cui venivano conferite le lauree nei novanta anni in cui funzionò in San Carlo lo Studio Pubblico, che si presentava come una ripresa dell'università già esistita a Modena quattro secoli prima. Fino al 1737, quando si inaugurò il nuovo teatro, anche le Accademie di Lettere ed Armi articolate in un succedersi di azioni recitate, balli, cori, cantate ed intermezzi d'arme si svolgevano in questa sede, oltre che nei teatri di corte. Ma anche successivamente le camerate talvolta si univano nella grande sala per esercitarsi con i loro maestri di ballo, scherma, picca e bandiera. La sala prese in seguito il nome di Sala dei Cardinali per i ritratti, appesi su due ordini alle pareti, che immortalano ex alunni del collegio divenuti cardinali. All'inizio del Novecento la grande sala fu utilizzata anche per le lezioni dell'Università Popolare e per conferenze su temi di attualità.



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Musei Civici



Spallanzani all'Università di Pavia.

All' apertura dell'anno accademico a Pavia il 26 novembre 1769, giorno dopo la ricorrenza di Santa Caterina d'Alessandria, Spallanzani era probabilmente presente. Era stato nominato, con il benestare del duca Francesco III d'Este, suo signore e governatore imperiale, docente di **Storia naturale** presso quella università. Quella prestigiosa sede universitaria, appena riformata su iniziativa dell'imperatrice d'Austria Maria Teresa, appariva agli occhi di Spallanzani quarantenne come un punto di arrivo accademico che, insieme ad uno stipendio finalmente consono, gli consentiva di dedicarsi appieno alla sperimentazione nel campo delle scienze naturali, e di poter intrattenere rapporti collaborativi epistolari alla pari con importanti studiosi europei.

L'attività dello scienziato scandinese, nei trent'anni trascorsi a Pavia, fu assai notevole. Alle lezioni frontali, seguivano i frequenti viaggi di studio, talvolta brevi, tal'altra di ampio raggio, realizzati nei periodi in cui l'università era chiusa, quasi sempre totalmente o in parte a sue spese. Ovviamente non mancavano le pubblicazioni scientifiche e i rapporti epistolari con famosi naturalisti europei.

Fino al 1778 visse a Pavia negli alloggi gratuiti che l'istituzione metteva a disposizione dei suoi docenti, ma da quell'anno, per l'eliminazione di quel beneficio, dopo aver chiesto un ritocco al suo stipendio, prese alloggio ai piani nobili di un decoroso palazzo denominato Bianconi, nel stanze del quale allestì un vero e proprio laboratorio biologico, dove collocò sia i suoi strumenti, ma anche stie per l'allevamento di quegli animali grandi e piccoli che gli servivano per gli esperimenti.

Il tempo dedicato da Spallanzani alla didattica era ovviamente grande, se si pensa che lo stesso scienziato dà notizia al fratello di aver raggiunto, nell'anno accademico 1786-87, centottanta lezioni di Storia naturale. Le lezioni erano frequentate da un nutritissimo numero di



Pavia, cortile interno dell'Università



Università di Pavia, "Aula Volta", aula nella quale spesso Spallanzani teneva le sue lezioni



Pavia, Università, Biblioteca



allievi che trovavano la sua capacità comunicativa veramente notevole. Spallanzani, a detta dei contemporanei, era in grado di coinvolgere l'auditorio con frequenti cambi di tono, quasi da predicatore, con gesti decisamente originali come violenti colpi sferrati con il pugno sulla cattedra. I suoi studenti raggiunsero addirittura, nell'anno accademico 1787-88, come egli stesso riferisce, l'impressionante numero di mille.

A Pavia il docente di Storia naturale doveva occuparsi anche della gestione della Raccolta naturalistica del Museo lì allestito, era la stessa corte imperiale viennese che lo richiedeva. Spallanzani dovette quindi compilare un Catalogo sistematico dei prodotti naturali che erano conservati nelle vetrine del museo. Questo faticoso, ma doveroso lavoro, fu terminato nel 1779 con soddisfazione dello scienziato che in una lettera

dichiara la fatica anche fisica di maneggiare continuamente campioni di rocce e minerali, ma ancora più l'avverso lavoro di classificazione definito improbo e inglorioso.



Spallanzani era solito, ogni mattina uscendo di casa per recarsi all'università, sostare in questo piccolo oratorio, lungo la strada, per le preghiere mattutine



Pavia, palazzo Bianconi. Spallanzani abitò un appartamento sito al piano nobile per oltre venti anni



Pavia, palazzo Bianconi, lapide commemorativa



Malattia e morte dello scienziato scandinavo

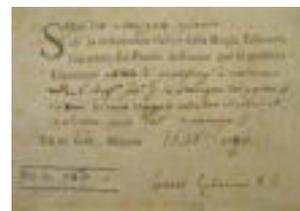
Spallanzani godette per tutta la sua vita di una invidiabile condizione fisica, di altezza media e larghe spalle, aveva una complessione fisica prestante con mani grandi ma capacissime di presa fine; grande camminatore, era in grado di affrontare lunghi viaggi che avrebbero messo alla prova giovani viaggiatori, con relativa facilità e con tempi di recupero sorprendenti.

La prima "febbre terzana" lo colpì dal ritorno dal viaggio a Costantinopoli nel 1786, ancora nell'autunno di quell'anno ne soffriva, tanto da fare una cura delle acque a Venezia. Aveva in passato cominciato ad avere problemi di "gota", con eccessi dolorosi che si riferivano però ai soli alluci dei piedi.

L'insergere di problemi vescicali si fece sentire nel



Referto a stampa della morte e autopsia di Spallanzani



Ricevuta per lo stipendio di docente di Spallanzani

1795, ma è nel 1797 che i disturbi si facendo più insistenti e gravi con la una accertata forma infiammatoria vescica, dalla quale si riprese in modo abbastanza soddisfacente nel dicembre 1798. Nel febbraio dell'anno seguente si manifesta l'avvisaglia del male che lo avrebbe condotto alla morte nello stesso mese. Nel suo brogliaccio di lavoro compagno gli ultimi scritti sulla respirazione, argomento che lo stava occupando in quei giorni: è la mattina del 4 Febbraio 1799. Le ultime parole scritte di pugno dello scienziato raccontano di due gusci di uova posti dentro una stufa per verificare se producessero anidride carbonica.

Assistito dai medici Brera e Raggi e dal chirurgo Scarpa, suoi colleghi all'università, Spallanzani cadde in uno stato di incoscienza per circa 2 giorni, anche se fu tentata l'evacuazione della vescica con catetere e un salasso infruttuoso. Il 7 Febbraio parve riprendersi tanto che l'8 era in grado di recitare a memoria brani di poeti greci e latini. Ma inopinatamente nel pomeriggio del 10 si assistette ad un aggravamento delle condizioni del malato e verso le undici di sera dell'11 Spallanzani spirò. Sul cadavere dello scienziato fu eseguita l'autopsia nella quale si accertava una alterazione dell'apparato urinario con lesione renale destra; Spallanzani quindi morì, diremmo oggi, per insufficienza renale.

Fu stesa una relazione da parte dello stesso dottor Brera che venne pubblicata a Pavia nel 1801.

Al cadavere venne presa la maschera del viso, la vescica urinaria venne conservata nel Museo dell'Università a Pavia, mentre il cuore venne portato dal fratello Nicolò a Scandiano e posto poi nel cenotafio, fatto costruire in seguito, e ancora oggi visibile nella chiesa parrocchiale al lato sinistro dell'ingresso secondario.

Il corpo, dopo le esequie venne sepolto nel cimitero comune di Pavia.



v a n n o
denuncia di
d e l l a



Università di Pavia, dipinto settecentesco raffigurante l'Università nel chiostro interno

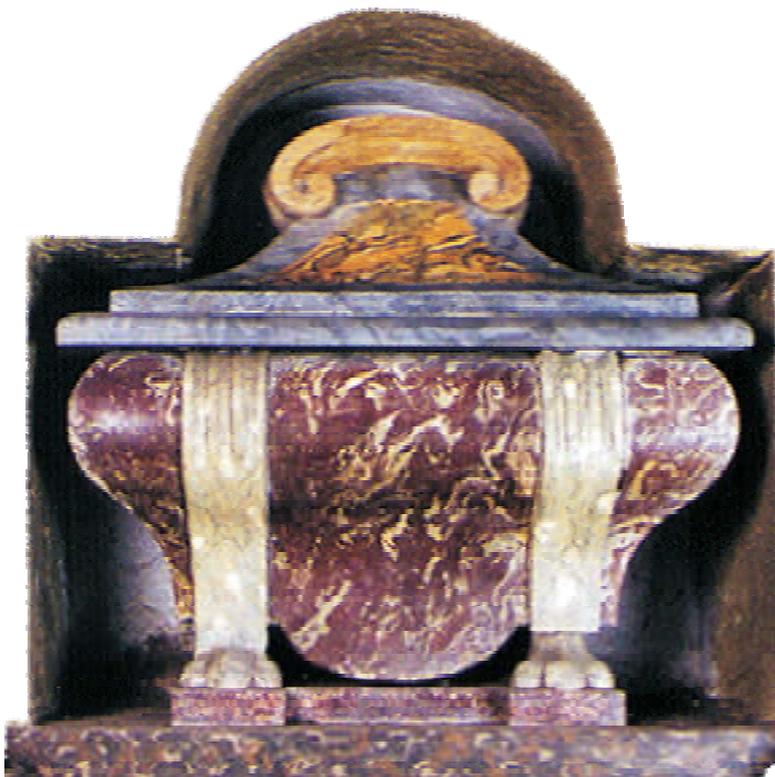
Università di Pavia, Museo di Scienze Naturali, Cavallo decorticato



Università di Pavia, dipinto settecentesco raffigurante l'edificio universitario



Università di Pavia, Istituto di Zoologia, collezione naturalistica settecentesca, vescica di Lazzaro Spallanzani. Il cartello recita: "Vescica orinaria con straordinario ingrossamento della membrana ..."



Scandiano, chiesa Parrocchiale, urna del Cenotafio di Lazzaro Spallanzani, dove è conservato il suo cuore



Reggio Emilia, Musei Civici, maschera mortuaria di Lazzaro Spallanzani

Spallanzani e la comunità scientifica europea



Durante la sua intensa e costante attività di studio Spallanzani intrattenne una regolare corrispondenza epistolare con importanti studiosi europei di scienze naturali. Sappiamo dagli epistolari che egli cercava di procurarsi i libri che questi eminenti studiosi andavano pubblicando, ma attraverso lettere che spediva agli autori, discuteva le tesi esposte, le confrontava con la sua esperienza di osservazione diretta, faceva commenti, chiedeva spiegazioni. L'epistolario spallanzaniano ci mostra come i rapporti più intensi e assidui furono quelli che lo scienziato intrattenne con la studioso svizzero Charles Bonnet, di cui fu anche traduttore delle opere in italiano. Altri ancora furono i suoi corrispondenti sodali nelle scienze. Fra gli altri si possono ricordare: Samuel Tissot, Horace Benedict de Saussure, Albrecht Haller, Jean Senebier.



*Dopo aver intrapreso gli studi universitari in giurisprudenza, Charles Bonnet scoprì di avere una grande passione per la biologia e, all'età di 16 anni, dopo la lettura del saggio dell'abate Pluche "Spectacle de la nature" e soprattutto, con lo studio dei lavori di Réaumur, col quale fu in corrispondenza fin dall'età di 18 anni, decise di iscriversi alla facoltà di Scienze Biologiche dell'Università di Ginevra, conseguendo la laurea nel 1746. La sua vita appare priva di avvenimenti degni di nota. Sembra non abbia mai lasciato la terra natale, né che abbia preso parte agli affari pubblici, eccetto il periodo compreso fra il 1752 e il 1768 durante il quale Bonnet fu membro del Consiglio della Repubblica di Ginevra. Esercì la professione di avvocato, ma dedicò molto tempo alle scienze naturali, rivolgendo i suoi interessi dapprima all'entomologia e successivamente alla botanica. Divenne membro della Royal Society il 17 novembre 1743, mentre la pubblicazione del *Traité d'insectologie* (1745) gli vale l'ammissione all'Accademia delle scienze francese come socio corrispondente. Nel 1755 sposò Marie-Jeanne De la Rive; la coppia non ebbe figli, ma adottò come figlio Horace-Bénédict de Saussure, nipote della signora Bonnet. Divenuto cieco nel 1762, abbandonò le osservazioni scientifiche per dedicarsi alla filosofia.*

CHARLES BONNET

Influenzato dal padre e dallo zio materno Charles Bonnet, si dedica completamente alla botanica. Nel 1758, incontra Albrecht von Haller. Nel 1762, è nominato, a 22 anni, professore di filosofia all'Accademia di Ginevra.

Nell'autunno del 1768, dopo una visita in Gran Bretagna, diventa allievo della Royal Society. Nel 1772, fonda a Ginevra la Société pour l'Avancement des Arts. Nonostante i suoi frequenti problemi di salute ed anche finanziari, riesce comunque a terminare la sua opera prima della sua morte 1796. Il suo interesse per la botanica lo porterà ad intraprendere dei viaggi nelle Alpi: a partire dal 1773 ne studia la geologia.

I risultati del suo lavoro attirano l'attenzione di numerosi turisti, soprattutto nella regione di Chamonix e di Zermatt.

Nel 1760 deciso a calcolare l'altitudine del Monte Bianco, promette una ricompensa a chi per primo troverà la via per raggiungere la cima. Partecipa lui stesso a diversi tentativi in compagnia di Marc Théodore Bourrit, insistendo sulla via dell'Aiguille du Goûter.



HORACE BÉNÉDICT de SAUSSURE



ALBRECHT HALLER



Nasce a Berna da nobile famiglia il 16 ottobre 1708. Grande anatomista e fisiologo, medico erudito, botanico e bibliografo di vaglia, Haller studia medicina a Tubinga, dove segue con grande passione le lezioni di anatomia del Duvernoy e a Leyda dove si laurea nel 1726, dopo aver arricchito le sue conoscenze alla scuola del Boerhave e dell'Albinus. Partito per un lungo viaggio di studio che lo porta tra l'altro a Londra e a Parigi, si ferma per qualche tempo a Basilea dove sostituisce Miege, ammalato, nell'insegnamento dell'anatomia. Nello stesso periodo compie con Jean Gesner un viaggio nelle Alpi occidentali in seguito al quale pubblicherà *Iter Helveticum* anni MDCCXXXVIII. Göttinga, 1740, che confluirà, anni dopo nella grande storia della flora svizzera (*Historia stirpium indigenarum Helvetiae*, Berna, 1768). Tornato a Berna vi esercita, con scarso successo, la professione medica e si dedica a riordinare e catalogare le opere della biblioteca pubblica che gli è stata affidata. Nel 1737 Haller viene chiamato a Göttinga per ricoprire l'insegnamento di medicina, chirurgia, anatomia e botanica, e per 17 anni terrà corsi di grande successo, effettuerà scoperte e pubblicherà scritti che accresceranno la sua fama di scienziato e daranno grande lustro all'Università. Nel 1753 rientrato a Berna è letteralmente sommerso da riconoscimenti ed alti incarichi che lo inorgoliscono, ma ne minano la salute. Obeso, affetto da gotta e nefrite Haller muore il 12 dicembre 1777 lasciando moltissime opere tra cui le quattro Biblioteche (Anatomica, Chirurgica, Medicinae practicae e Botanica): immane corpus bibliografico cui hanno attinto studiosi di ogni epoca.

Naturalista e letterato svizzero, nato a Ginevra nel 1742, morto ivi il 22 luglio 1809. Fu pastore protestante e bibliotecario a Ginevra. La maggior parte della produzione scientifica del S. riguarda la fisiologia vegetale e in particolar modo la fotosintesi clorofilliana (*Mémoires physico-chimiques sur l'influence de la lumière solaire*, ecc., 1782; *Recherches sur l'influence de la lumière solaire*, ecc., 1783; *Physiologie végétale*, 1800). Egli riconobbe per primo che il fenomeno clorofilliano si esplica con la scomposizione dell'anidride carbonica e con l'emissione di ossigeno. Fra le opere letterarie del S. merita menzione una *Histoire littéraire de Genève* (1786). Tradusse in francese alcune opere di L. Spallanzani. A. De Candolle dedicò al S. un genere di crocifere (*Senebieria*).



Senebieria

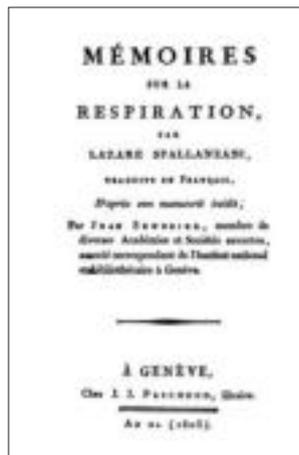
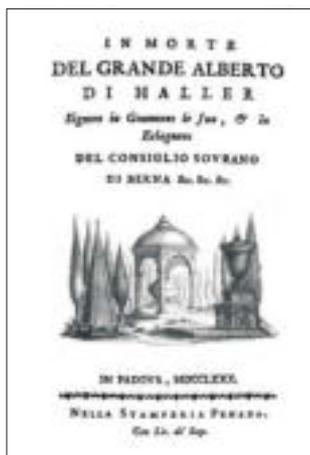
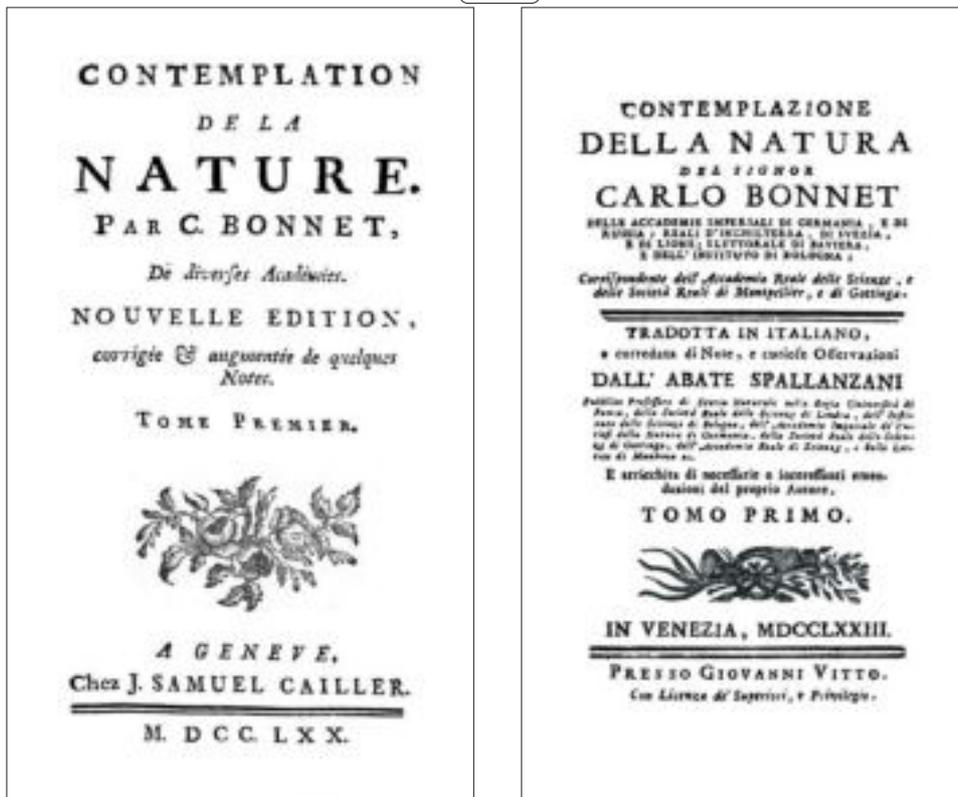


JEAN SENEBIER



Nasce a Losanna nel 1728 e si laurea in Medicina a Montpellier nel 1746; rientra poi in patria esercitando la professione e diventando in breve tanto famoso da essere corteggiato da molte Università europee. Nel 1780 accetta la cattedra di Medicina Clinica, che era stata del Borsieri, presso l'Università di Pavia, anche se le sue lezioni non ottengono il successo sperato. Prova decisamente migliore delle sue capacità il Tissot fornisce allorché, scoppiata un'epidemia nel pavese, riesce a contenerne i danni e a debellarla. Da questo momento onori e riconoscimenti gli saranno tributati in tutta l'Italia. Dopo tre anni d'insegnamento Tissot si ritira a vita privata. Muore a Losanna il 15 giugno 1797. Tra i suoi numerosi scritti quello che, secondo i suoi biografi, ha contribuito a diffonderne maggiormente la fama è *Avis au peuple sur la santé*, pubblicato a Losanna nel 1761.

SAMUEL TISSOT





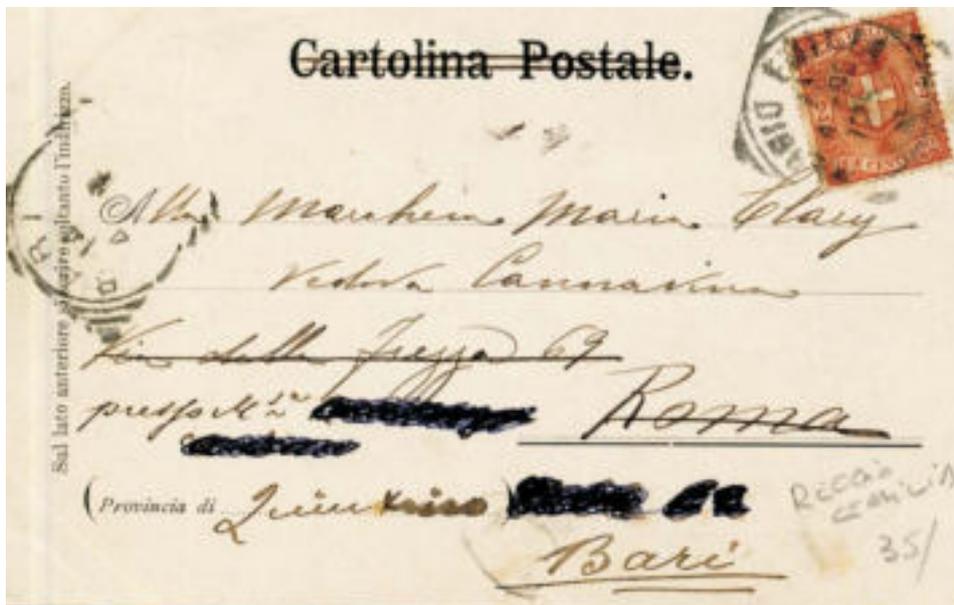
Iconografia spallanziana

Veramente numerosissime sono le rappresentazioni di Spallanzani, tuttavia esse derivano, con opportune varianti, legate alla tecnica utilizzata dall'autore e al suo personale stile, da un unico modello ricavato da un **ritratto eseguito dal vero** dallo scandinavo Gio. Battista Busani. Il disegno, più volte riprodotto, è diventato di fatto la base dell'intera iconografia spallanziana e ha dato origine all'incisione di F. Rosaspina che ora è divenuta l'"IMMAGINE" per antonomasia di Lazzaro Spallanzani. (2)

Anche la **maschera mortuaria** (3) è servita per avere una indicazione sulla fisionomia dello scienziato.



1. Scandiano, busto in gesso probabile prova per il monumento di G.Fornaciari, inaugurato nel 1888; ora presso il Centro Studi Spallanzani
2. Incisione di Rosaspina da un disegno di G.Busani;
3. Reggio E., Musei Civici, maschera mortuaria
4. Pavia, Istituto di Zoologia, busto di Raffaele Re, 1877
5. Pavia, sede dell'Università, statua in marmo di L.Condorelli
6. Pavia, cortile del palazzo dell'Università, busto in marmo
7. Modena, Collegio San Carlo, tela ad olio di autore ignoto
8. Pavia, istituto di Zoologia, medaglia commemorativa del primo centenario
9. Reggio E., Musei Civici, statua in sedicesimo del monumento di Scandiano
10. Scandiano, piazza Spallanzani, statua di G.Fornaciari
11. Incisione di L.Massari



Cartolina postale circolata, edita in occasione del primo centenario della morte di Lazzaro Spallanzani, 1899



Scandiano, piazza Spallanzani, monumento allo scienziato
Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Musei Civici



SPALLANZANI E L'ATTIVITA' DI VIAGGIO, STUDIO E RICERCA



[All'Abate Alberto Fortis - Venezia, 31 Dicembre 1782]
***“Rovigno mi trattenne 26 giorni, malgrado la rusticit  e la
fiercezza di que' popolani, che sentono veramente l'indole e la
natura dello scoglio su cui sono nati [...] Il motivo di s  lungo
soggiorno in quell'angolo dell'Istria fu la raccolta de' Pesci, che
non poteva essere per me pi  ubertosa, contro quella che in
Venezia mi fece temere. In vicinanza di Cherso, dove mandai
espressamente una barca peschereccia, mi furono altres 
cortesi di una quantit  di superbi Crostacei.”***

Viaggi di studio e ricerca

Il secolo nel quale visse Lazzaro Spallanzani fu un'epoca in cui molti letterati e studiosi dell'ambiente naturale e dei costumi delle genti intrapresero viaggi di studio. Così Spallanzani, spinto dal desiderio di scoperta e verifica scientifica, mostrò nei fatti che la comprensione dei fenomeni si ha pienamente solo quando essi si possono vedere direttamente. Il viaggio scientifico dunque per il nostro era parte integrante di un metodo di lavoro. Quando il tempo e gli impegni di insegnante a Pavia lo permettevano egli cercava di recarsi là dove certi fenomeni naturali si manifestavano, per osservarli da vicino nel loro evolversi e per raccogliere materiale da porre nella sua raccolta personale o nel Museo pavese che curava. Così quei reperti per il nostro scienziato non avevano solo il valore di mute testimonianze di un evento, di un luogo o di un fenomeno, ma erano elementi dinamici di studio che consentivano di continuare a esplorare scientificamente un evento, anche quando questo si era concluso.

Proprio questa costante nell'atteggiamento di Spallanzani fa di lui un moderno scienziato, non dimentico della necessità di un ordine sistematico, ma incline soprattutto alla sperimentazione diretta, quella che permette la dinamicità della conoscenza. Questa pratica di studio è testimoniata dallo stesso Spallanzani che soleva annotare nei suoi diari di lavoro e viaggio le pratiche utilizzate, i fenomeni osservati, le considerazioni interne alle sperimentazioni compiute.

Prima di compiere un viaggio lo scienziato era solito prepararsi con cura, ad interessarsi non solo alle informazioni di carattere geografico, era piuttosto la costruzione di uno schema di lavoro intorno alle osservazioni che aveva in animo di eseguire che gli interessava; così stilava un elenco dei libri



27 Agosto 1784. "Ieri mi capitò una torpedine femmina e pregena che mi somministrò nuove interessanti osservazioni [...] Estratti avendo i torpedinini vivi, ho potuto in più parti della pelle vedere la circolazione e segnatamente nei vasetti branchiali. [...] Con chiarezza ho veduto che da ogni branchia scappano quattro paia di questi vasetti: e sono in fila per la lunghezza delle branchie."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XVIII



27 Agosto 1784. "Si vede adunque che in ragione dell'accrescimento dei feti si sminuiscono i vasi branchiali: e questo deve succedere giacché le torpedine nate da qualche giorno non hanno più questi vasi."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XIX



che gli sarebbero serviti per re l'argomento di studio, elencava gli

strumenti di lavoro di cui avrebbe avuto bisogno per allestire un laboratorio in loco, o annotava le osservazioni che avrebbe voluto compiere con brevi appunti non organizzati.

Gli scritti spallanzaniani di viaggio appaiono descritti con stile scorrevole, le osservazioni vengono rappresentate in modo fluido e semplice, dove l'obiettivo principale è quello di far comprendere l'accaduto ad un osservatore curioso.

Spallanzani poté curare personalmente solo la stampa dei "Viaggi alle Due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino" che videro la luce tra il 1792 e il 1797, anche se altri scritti brevi furono editi in anni precedenti. Avrebbe avuto anche in animo di pubblicare i viaggi a Costantinopoli, nel Mediterraneo, e su l'Adriatico, ma non ne ebbe il tempo, preso come fu da altri studi e ricerche.

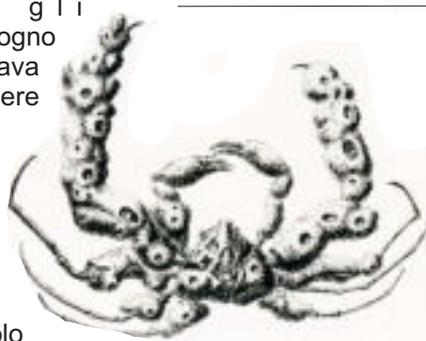
1761 - Viaggio sull'Appennino reggiano e al lago Ventasso

E' sugli immediati contrafforti appenninici alle spalle di Scandiano che Spallanzani effettua le prime escursioni di studio; lo fa seguendo in parte gli itinerari utilizzati da Antonio Vallisneri sr. sessanta anni prima. Questa escursione durò 15 giorni e toccò tre monti, il Caval Bianco, il Pielle e il Ventasso; erano luoghi ricchi di acque che davano origine a laghi e torrenti. Con una zattera improvvisata Spallanzani poté ad esempio verificare che il lago ai piedi del monte Ventasso non era, al suo centro, così enormemente profondo come la gente del luogo credeva.

Le osservazioni compiute in questo viaggio, che avvalorano le tesi sulle fontane di Vallisneri, comparirono in una raccolta di Opuscoli scientifici edita 1762.

1772 - Viaggio sulle montagne del Milanese e degli Svizzeri

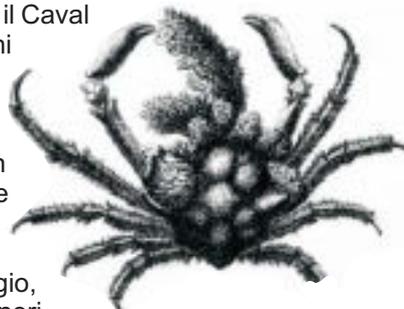
Insieme ad un conoscitore dei luoghi, Gaetano Scannagatta e a un botanico Paolo Sangiorgio,



9 Settembre 1784. "... Ora noto che la spugna presente veste un granchietto da 8 gambe, con di più le due mani chelate. Adunque tanto la testa (a riserva degli occhi e della bocca) quanto le 8 gambe con le mani chelate sono rivestite di questa spugna..."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XLV



13 Settembre 1784 - "Le spugne nuove che ora passo a descrivere sono attaccate al granchietto descritto dal Bianchi. La parte inferiore del corpo ne è senza ..."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XLVIII



Spallanzani il 23 Luglio parte da alla volta di Como, l'obiettivo è raccogliere materiali da porre nel Museo pavese. E' alla fonte Pliniana che compie le prime osservazioni su temperatura e umidità, dopo di che visita in quei luoghi grotte, cave, miniere, acque dei laghi e dei fiumi. Dal viaggio, che durò un intero mese, riporta fossili, minerali, corpi marini, tanto da riempire sei casse.

Milano
quello di



1779 - Viaggio in Svizzera

Partito da Pavia il 12 Luglio, giunge il giorno dopo a Torino. Ventiquattro ore dopo, attraverso il passo del Moncenisio arriva a Chambéry e in seguito, il 22 Luglio era a Ginevra. Il viaggio, oltre che per soddisfare i consueti interessi scientifici, doveva permettere a Spallanzani di incontrare importanti scienziati, colleghi di studio come Bonnet, presso il quale prese dimora, Senebier che aveva tradotto nel 1777 alcuni suoi scritti e de Saussure.

Risalito poi a Losanna, fu dunque a Berna. Il 25 agosto era al Gran San Bernardo e il 30 settembre a Scandiano. Visitò le collezioni di storia naturale di molti studiosi e quelle presso le università delle città in cui sostava, fece raccolta di minerali, vide e descrisse l'estrazione della pece da faggi e larici della Valle d'Aosta. Anche se aveva dovuto finanziare da sé il viaggio, ebbe la sorpresa di vedersi aumentato lo stipendio annuo da parte dell'Università di Pavia.

31 Agosto 1784. "... Vengo a descrivere un animale che sembra fare un nuovo ordine. Costui trovasi sott'acqua dentro le spugne... si acciccchia e si allunga quasi del continuo. Allungato che sia è di linee 4. ... Non pare che per muoversi faccia uso degli anelli..."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XX

1780 - Viaggio a Genova e alla Riviera di Levante

Durante le vacanze di Pasqua, partito ancora una volta da Pavia alla metà di marzo, fu a Genova il 20 e si spinse a Lavagna. L'intento era quello di studiare sul posto la fauna marina. Si interessò alla pesca del tonno, ma anche delle cave di ardesia del luogo. Il viaggio durò quindici giorni circa, il suo interesse risiede nel fatto che proprio da quella esperienza nacque il desiderio di Spallanzani di raccogliere materiali che avrebbero dovuto, nelle sue intenzioni, dare origine ad un trattato di storia naturale del mare, pubblicazione che non avvenne mai.



18 Settembre 1784 - "Medusa piccola. E' di un corpo orbicolare. Il suo diametro è linee 4. E' trasparentissimo e d'un bianco tenero..."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XXXII

1781 - Viaggio a Marsiglia e nel golfo di Genova

Partito da Pavia il 10 Luglio giunse a Genova alcuni giorni dopo e lì si trattenne partendo poi per nave per Marsiglia il



giorno 23, dove visse per circa un mese. Ebbe modo di raccogliere più di centocinquanta pesci, alcuni di grandi dimensioni che apparivano ai suoi occhi assai singolari per colore o forma. Di ritorno sostò a Genova e da lì nel golfo di La Spezia e poi a Massa dove ottenne dei bei cristalli di rocca. Il viaggio era stato fruttuoso: dodici casse erano il "bottino", esse contenevano fossili, minerali, e oltre duecento pesci di specie differenti.

1782 - Viaggio su l'Adriatico

Alla fine di Agosto Spallanzani partì per Rimini dove lì giunto iniziò le sue attività di ricerca e sperimentazione su razze e torpedini, verificando su queste la famosa scossa prodotta dal pesce quando questo è vivo. Fu poi a Chioggia e in seguito in Istria a Rovigno dove gli era stato detto essere un mare pescosissimo. A metà settembre era di nuovo a Pavia.

1783 - Viaggio a Portovenere, alle Alpi Apuane ed alla Garfagnana

Ancora una volta in estate, libero da impegni accademici, Spallanzani intraprende un nuovo viaggio partendo da Scandiano il 22 luglio e attraversando l'Appennino al passo della Cisa arrivando a Pontremoli poi a La Spezia da cui ripartì il primo di ottobre, soggiornando quindi nel golfo per circa due mesi. Gli studi compiuti si riferivano ovviamente alla fauna marina così copiosa in quei luoghi, ma anche alle maree e a Massa si interessò della geologia e della mineralogia. Sulla via del ritorno passò là dove era stato Vallisneri sr. nel suo viaggio del 1701. Il 9 novembre partiva per Pavia dove a breve sarebbero iniziate le lezioni.

1784 - Viaggio a Chioggia ed escursione a Montegibbio

Partì i primi giorni di Agosto da Scandiano avendo come meta Venezia dove giunse il 20 Agosto. Materia di studio in questo viaggio furono soprattutto le spugne nei confronti delle quali fece interessanti scoperte. Ma anche i pesci e i molluschi furono materia di attenta osservazione; avvalendosi di un valente disegnatore, tale Abate Stefano Chiereghin, fece riprodurre in cinquanta tavole la fauna ittica che osservava. Prima di rientrare a Pavia ebbe il

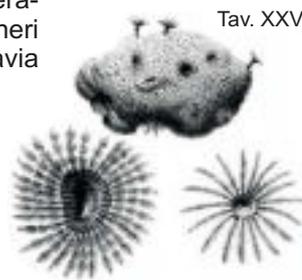


15 Settembre 1784. "... Vengo adesso a descrivere un nuovo animale, veduto già altra volta, e riveduto presentemente. Costui sta sull'alga, e su altri corpi subacquei. Ora si fissa e oscilla continuamente col corpo- Ora va da luogo a luogo, e il suo moto è simile a quello di un compasso [...] Il mezzo onde si fissa con la parte posteriore a' corpi sono le gambe in numero di quattro, ciascuna delle quali ha un uncino assai lungo, non sapendo però bene se si serva di tutte e quattro o meno..."

Lazzaro Spallanzani

Tav. XXVI

Tav. XXVII



13 Settembre 1784 - "... Nella tavola che riguarda questo articolo vi sono tre figure. Una che rappresenta la spugna con gli animaletti fuora..."

Lazzaro Spallanzani



tempo di compiere una breve escursione sulle colline modenesi per osservare le saline presenti in quei luoghi. La partenza per la sua sede universitaria avvenne il giorno 13 novembre.

1785 - Viaggio a Genova e nel Genovesato

Approfittando delle vacanze di Pasqua, partì il 24 Marzo con destinazione Genova dove intendeva studiare l'andamento dei venti, l'andamento delle temperature e del grado di salinità delle acque in un periodo differente rispetto a quello estivo dove era solito, per necessità, compiere le sue indagini.

1785-86 - Viaggio a Costantinopoli

Con il permesso della Corte di Vienna, che impiegò diversi anni ad essere accordato, anche per i continui disordini tra Venezia e gli stati confinanti, Spallanzani finalmente intraprese il viaggio in Oriente che da tempo aveva desiderato fare. Non aveva chiesto che gli si finanziasse il viaggio, ma solo che gli fosse corrisposto lo stipendio da insegnante, come se avesse semplicemente continuato la sua attività di docente. L'obiettivo ancora una volta era arricchire il museo di Pavia di reperti marini di mari lontani. Da Scandiano, a metà di giugno, si portò a Milano per assolvere ad alcuni impegni burocratici, e da lì a Venezia in procinto di partire; accompagnava il Bailo cavalier Zulian che viaggiava per conto del governo veneziano. La partenza avvenne il 22 Agosto 1785 su una nave da guerra chiamata "San Giorgio".

Non perse l'occasione durante la traversata di sondare il fondo marino per poterne poi studiare la fauna, fece esperimenti esplosivi a bordo che riempirono di paura l'equipaggio. Il 30 Settembre approdarono a Cerigo (l'antica Citera) e lì restarono per una settimana nella quale si dedicò a ricerche geologiche.

Finalmente il 31 Ottobre 1785 giunse a Costantinopoli e fu ospitato nel Palazzo della Repubblica di Venezia in due stanze, una delle quali Spallanzani allestì a laboratorio. Lì rimase fino al 16 Agosto 1786 quando intraprese, via terra, il viaggio di ritorno. Fu quindi nell'odierna Bulgaria a Bucarest il 28 Agosto da dove ripartì il 2 Settembre. Il 13 Settembre era ad Hermannstadt poi a Salzborg dove visitò le miniere di sale. Con i materiali raccolti Spallanzani preparò diverse casse che dovevano, passando per



Veduta di Lipari (part.)



Monte Capiscello e Monte della Guardia



Campo Bianco (part.)



Vienna, giungere a Pavia, anche se questo, con somma preoccupazione del nostro avvenne solo tre anni dopo, nel 1788. Visitò miniere in Ungheria e monti auriferi nella regione Carpatica, ma dovette interrompere il viaggio per una quindicina di giorni a causa di una febbre, probabilmente di origine reumatica, che lo aveva colpito.

Il 7 Dicembre era a Vienna dove lo attendeva una notizia veramente sconvolgente: alcuni suoi colleghi accademici dell'Università di Pavia, fra cui l'abate Serafino Volta che lo aveva supplito nell'insegnamento durante la sua assenza, lo avevano accusato presso le autorità asburgiche di furto di reperti del Museo Naturalistico di Pavia, che presiedeva, a vantaggio della propria collezione privata di Scandiano.

Il 4 Gennaio 1887 era finalmente a Milano, ma solo alla fine di gennaio, chiarita la sua posizione, fu di nuovo in cattedra a Pavia.

1788 - Viaggio alle Due Sicilie

Il viaggio ebbe inizio il giorno 9 Luglio: attraverso la Romagna e le Marche giunse a Roma, avendo attraversato Foligno, Spoleto, Terni, Civitavecchia. A Napoli era già il 24 Luglio. Imbarcato su di un bastimento francese approdò a Messina, città colpita duramente dal terremoto. Su di una barca a vela, lungo la costa, arrivò a Catania e il 3 settembre intraprese la scalata all'Etna.

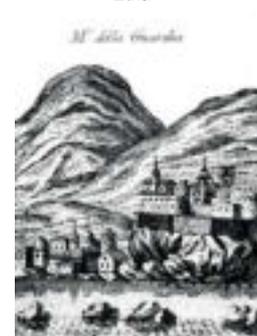
Il 2 Novembre era di nuovo a Napoli dove si apprestò a scalare il Vesuvio. Il ritorno per mare, che lo avrebbe dovuto portare a Genova, durò ventotto giorni a causa dei venti sfavorevoli. Anche questo viaggio aveva fruttato una considerevolissima quantità di reperti che furono collocati in ben trentasei casse che contenevano produzioni naturali raccolte durante le osservazioni.

1789 - Escursioni sull'Appennino modenese e sui Colli Euganei

A Fanano, sull'appennino modenese, Spallanzani, ospite del medico del paese, fece sul finire di Luglio una serie di escursioni che lo portarono al lago Scaffaiolo, poi in agosto al monte Cimone. Il 16 Agosto visitò Barigazzo e osservò i famosi fenomeni relativi al gas infiammabile. Dopo essere rientrato a Scandiano era già in viaggio per Venezia intendendo fermarsi lungo l'itinerario per raccogliere prodotti vulcanici dei Colli Euganei. Il 16 ottobre era di



Sommità del vulcano Etna



Veduta di Lipari (part.)



Veduta di Lipari (part.)



Sommità del Monte Etna (part.)

nuovo a Modena per proseguire poi  p e r Scandiano.

1790 - Escursioni sull'Appennino modenese

Dalla metà di Luglio fino alla metà di Settembre fu di nuovo a Fanano, l'intento era quello di riposare ma contemporaneamente di visitare una serie di importanti luoghi che avrebbero potuto dare nuovi lumi intorno al vulcanesimo. Così venne osservata la Salsa di Querciola come pure quella della Maina.

1792 - Viaggio nel Veneto ed alle Valli di Comacchio

Ai primi di settembre, partendo da Scandiano, volle compiere un viaggio a Venezia dove passò molto del suo tempo a limare i suoi scritti sul viaggio nel Meridione d'Italia. Fu poi a Comacchio con l'obiettivo di studiare le anguille e lì si trattene otto giorni. Ai primi di Novembre era di nuovo a Pavia per l'inizio dell'anno accademico.



* *Le pagine 22 -23 -24 -25 sono illustrate con immagini eseguite dall'Abate Stefano Chereghin, abile disegnatore e naturalista, che accompagnò Spallanzani nel suo viaggio del 1784. I viaggi marini dei due naturalisti nelle acque della laguna e del mare di Chioggia si spingevano a 25/30 miglia dalla costa, frequentissimi erano quelli che approdavano in una zona di mare detta degli Asprei dove il fondale era particolarmente aspro e duro. Anche Sottomarina era meta di viaggio, in una zona chiamata Palude, poco fuori dalla cittadina lagunare dove Spallanzani abitava presso la famiglia Bottari, nelle cui stanze aveva allestito un piccolo gabinetto di osservazione. Negli studi di Chioggia Spallanzani si occupò soprattutto della osservazione delle SPUGNE, riuscendo a comprendere il meccanismo con cui questi animali si nutrono, attraverso cioè l'assorbimento e il filtraggio delle acque.*

** *Le immagini di pagina 26 -27 -28 sono tratte dal volume pubblicato da Lazzaro Spallanzani "Viaggio alle Due Sicilie, Pavia, 1792-97*



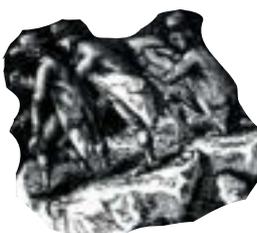
Veduta di Lipari (part.)



Campo Bianco (part.)



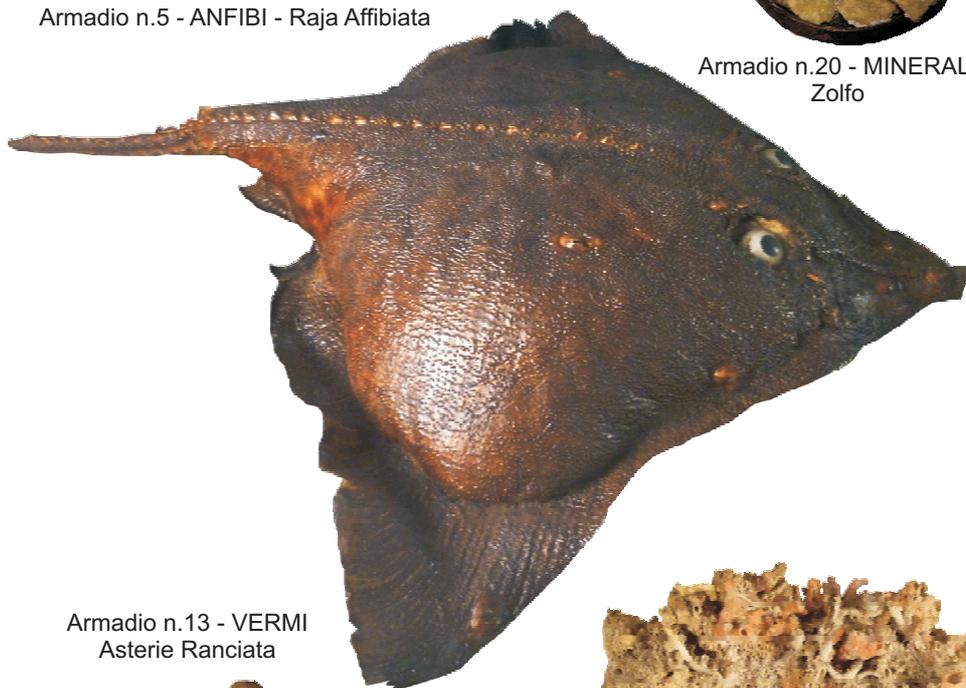
Catania e paesi limitrofi (part.)



Tre osservatori alla bocca del vulcano



Armadio n.5 - ANFIBI - Raja Affibiata

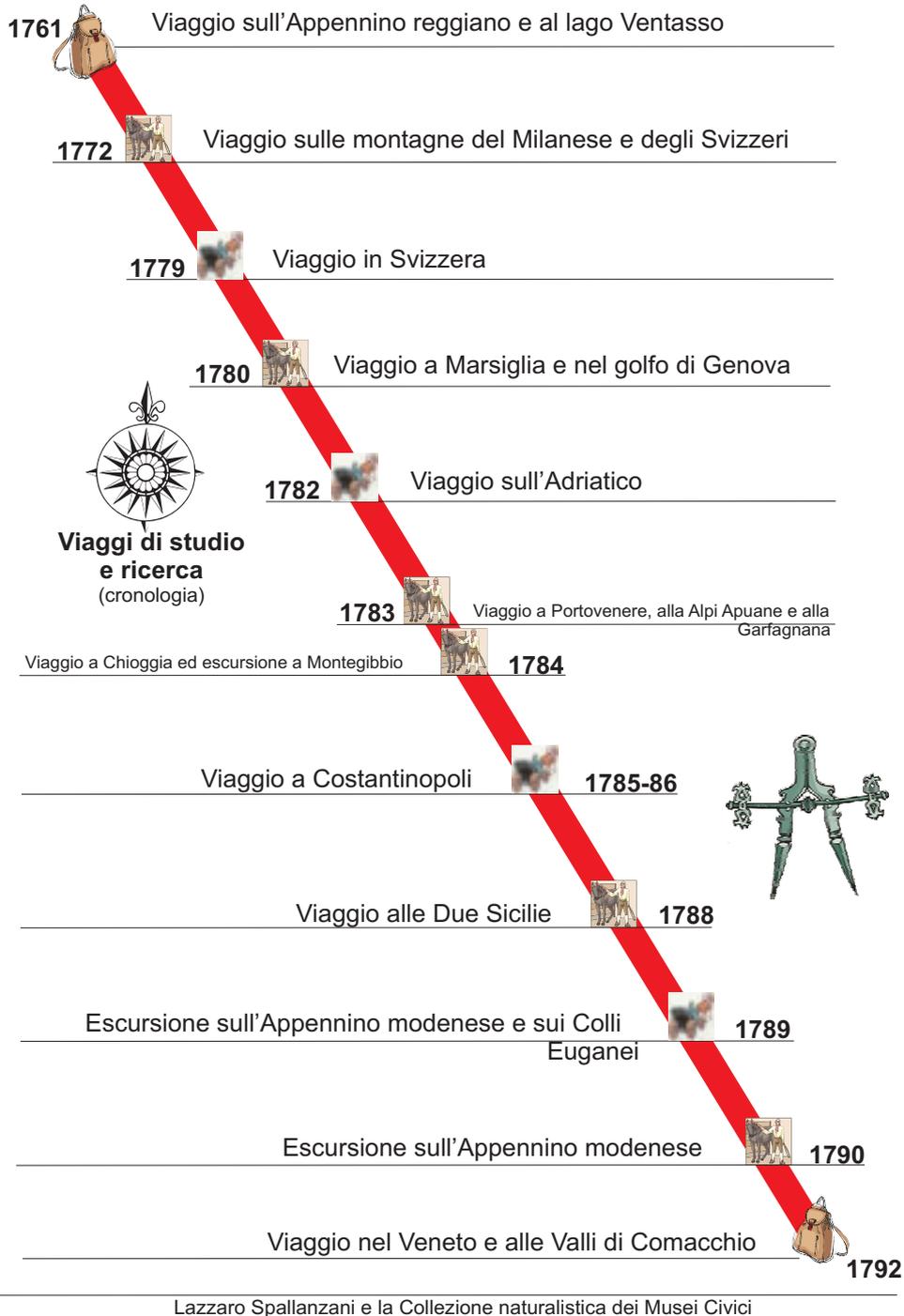
Armadio n.20 - MINERALI
ZolfoArmadio n.13 - VERMI
Asterie RanciataArmadio n.15 - VERMI
Corallo



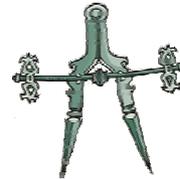
Musei Civici, Collezione Spallanzani, Marmo saccharoide sparso di piriti, in forma di culla con entro un bambino

Musei Civici, Collezione Spallanzani, Marmo saccharoide rappresentante un fanciullo che si arrampica su una rupe





**Viaggi di studio
e ricerca**
(cronologia)



**A buon diritto si può affermare
sia branca della conoscenza
che Spallanzani non abbia inteso
con intenti da studioso. Anche se il fulcro centrale
della sua opera risiede nelle scienze naturali, molti
sono gli interventi, anche editoriali, che lo portarono
verso altri settori del sapere scientifico.**



**che non ci
scientifica
esplorare**



Astrolabio, 1690

SPALLANZANI e le SCIENZE NATURALI

Astronomia

A Bologna, durante gli anni universitari, S. aveva avuto l'opportunità di addestrarsi all'uso del **telescopio**, avvicinandosi così all'astronomia. Era stato suo insegnante Petronio Matteucci. Questo interesse lo portò durante gli anni di insegnamento a Reggio a realizzare una serie di tesi compilative che dimostrano quanto profonda fosse la preparazione e la conoscenza del nostro in questo campo del sapere. D'altra parte l'astronomia rientrò poi fra gli insegnamenti che egli avrebbe dovuto comunque impartire a Pavia, quindi dovette professionalmente continuare ad interessarsene. Singolare e del tutto franca e disinibita, l'affermazione dello studioso riguardo la possibile abitabilità di altri pianeti. In una sua lezione pavese afferma che non è impossibile che altri corpi celesti siano abitati, anche perchè sarebbe "meschino, se il solo piccolissimo globo fosse abitato".

Botanica

E' dall'epistolario attraverso una serie di lettere indirizzate a Senebier che abbiamo informazioni intorno agli studi compiuti da S. in ambito botanico. Nonostante non nutrisse particolare simpatia per i Naturalisti Sistemati che qualche volta si arrischiava a definire "nomenclatori", era a conoscenza dell'opera di Linneo anche se, prediligendo l'osservazione diretta era portato verso lo **studio istologico delle piante**. Si era interessato anche alla colorazione delle piante, dai primi tentativi compiuti facendo assorbire dallo stelo delle stesse diversi liquidi colorati, al tentativo di far crescere da terreni opportunamente colorati, piante colorate.

Gli esperimenti venivano compiuti sovente durante i mesi estivi, a Scandiano, libero dagli impegni accademici, anche se talvolta ad occuparsi della cura delle piante era il fratello Nicolò, valente entomologo.



Linneo,
Systema Naturae ...
Frontespizio



C. Bonnet,
La Contemplazione
della Natura, veduta
dell'interno delle
piante

Interessanti appaiono gli esperimenti sulle piante in riferimento all'aria, al posizionamento alla luce del sole o alla misurazione dell'ossigeno e scambiata con l'ambiente.



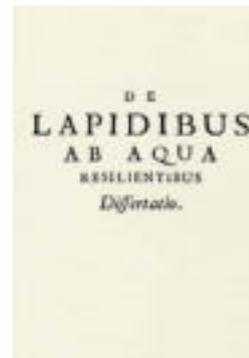
compiuti
l o r o
all'ombra,

Fisica

Già a Modena, da docente presso la locale Università, S. si occupa di fisica, ad esempio del problema, già dibattuto da altri studiosi, del **rimbalzo delle pietre** quando queste vengono lanciate a pelo d'acqua. Confuta così le tesi che vanno per la maggiore e indica nuove ipotesi atte a spiegare il fenomeno.

S. si rende conto che la fisica sta ponendo in evidenza nuove sconosciute manifestazioni quali la **elettricità**, così non tarda a mettersi in contatto con Volta e Galvani. Si fa addirittura costruire da due frati cappuccini di Scandiano, fra Fedele e fra Modesto, che per un certo periodo operano anche presso l'università di Pavia, una macchina elettrica con la quale compie esperimenti letali su piccoli animali come le salamandre e le sanguisughe. Da alcune affermazioni contenute nelle lettere si può ipotizzare che lo strumento spallanzaniano altro non fosse che una **macchina elettrostatica a strofinio**, azionata da una manovella che metteva in moto un disco.

Anche la **elettricità animale** fu materia di studi da parte dello scienziato che come sappiamo fece innumerevoli esperimenti sulle torpedini.



Lazzaro Spallanzani,
Dissertazioni Due..., Modena, 1765

Meteorologia

A contatto con l'eminente studioso padovano Toaldo, professore in quella città e fondatore dell'Osservatorio, S. soleva, in ogni suo viaggio, effettuare **rilevamenti meteorologici**, raccogliendo dati sistematici che si riferivano alla temperatura del luogo, alla pressione atmosferica, allo stato del cielo, alle precipitazioni, alla presenza di venti e alla loro direzione prevalente. I dati venivano prelevati la mattina, il pomeriggio e la sera prima di coricarsi. Anche in questo caso la periodicità e in generale la sistematicità dei rilevamenti ci restituisce uno scienziato moderno, se non addirittura innovatore anche in questo campo.



Macchina elettrostatica a strofinio,
probabile realizzazione italiana,
XVIII secolo

Mineralogia, geologia, paleontologia

Le collezioni mineralogiche furono il suo impegno di insegnante di Storia naturale a Pavia uno dei principali compiti, egli aveva anche in questo campo compiuto studi approfonditi e quindi possedeva cognizioni complete sul Regno minerale. Numerosissime sono le relazioni compiute durante i viaggi che si riferiscono a **rocce** e **minerali**, frequenti sono le osservazioni che si riferiscono a **diaspri**, **agate**, **graniti** e **basalti**. Non mancava naturalmente il nostro di fare esperienze dirette sul posto, visitando miniere di **argento** o **d'oro**, o addirittura, presso Salisburgo, facendosi calare direttamente là dove viene estratto il **sale**. Di ritorno dagli studi di idrobiologia marina di Portovenere, visitò anche le cave di **marmo** delle Apuane compiendo lì studi geologici.

Le osservazioni sulla costituzione geologica del terreno sono copiose in tutte le relazioni di viaggio di S. egli non manca di riferirne ai suoi corrispondenti, dando spiegazioni come sempre chiare ed esaustive.

Anche le **osservazioni paleontologiche** entrarono nel lavoro spallanzaniano. S. conosceva i **fossili** del Monte Bolca del veronese, ma aveva iniziato le sue ricerche proprio durante le sue escursioni giovanili sugli Appennini alle spalle di Scandiano, accorgendosi di quale abbondanza vi fosse in quelle terre di "corpi marini petrificati".

Vulcanologia

L'argomento fu trattato da S. in modo assolutamente sistematico, tanto che egli poté pubblicare una relazione compiuta nel suo "**Viaggio alle Due Sicilie ...**". Studiò il Vesuvio, potendo addirittura essere testimone di una colata, ma anche la Solfatara di Pozzuoli, l'Etna, lo Stromboli e Vulcano. Da una osservazione generale S. esegue un esame approfondito non solo superficiale. Scavando in profondità recupera materiali che sottopone ad esame frantumando le rocce raccolte, che verranno poi osservate anche con il microscopio per valutarne i componenti. Accorgendosi che molte di queste **rocce contenevano ferro** le trita finemente e le sottopone all'ago magnetico. Anche lo **studio chimico dei gas** che si ottenevano dalla fusione delle lave fu oggetto di studio e ponendo in relazione questo con il vapore acqueo derivante dall'acqua marina, osservò che la distribuzione dei vulcani più attivi sulla terra è in prossimità delle coste.

Conobbe bene le "**salse**", vulcanetti presenti



gia

all'inizio del
naturale a



Musei Civici, Collezione Spallanzani, oro nativo



Musei Civici, Collezione Spallanzani, fossile del Monte Bolca (Verona)



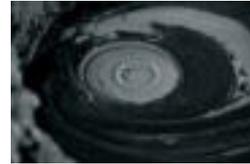
Musei Civici, Collezione Spallanzani, pietra del Vesuvio



"Salse" di Regnano (RE) manifestazione eruttiva del 2011



nell'Appennino reggiano e modenese; a queste dedicò vari scritti nei quali il fenomeno viene descritto come “fenomeno singolare e costante”. Sono infatti masse di terra salata che si alzano sul piano di campagna, “fatte a cono al di fuori, e internamente verso la cima a imbuto rovesciato [...] nell'imbuto si trova una fanghiglia semifluida e gorgogliante, che trabocca [...] e che talvolta viene lanciata in aria a getti ...”



“Salse” di Regnano (RE)
manifestazione eruttiva
del 2011

Zoologia

Gran parte dell'attività di studio di S. fu incentrata sulla indagine naturalistica e sulle funzioni vitali degli animali. Del resto il nostro aveva più volte dichiarato che i suoi viaggi in diversi luoghi del Mediterraneo avrebbero dovuto fornire materiale per la pubblicazione di un'opera in più volumi intorno alla Storia naturale del mare, opera che avrebbe dovuto chiamarsi *Storia fisica del mare* e che però non vide mai la luce. L'interesse per la biologia marina era dunque in S. fortissimo; le osservazioni sulle **spugne**, ad esempio, legate alle esplorazioni della laguna di Chioggia, sono particolarmente interessanti dal punto di vista biologico. S., dopo un attento e reiterato studio, osservandone la struttura anatomica e con questo classificandone ben trentatré nuove, scrive all'amico Bonnet d'essere convinto che questi organismi appartengano al Regno animale (cosa all'epoca tutt'altro che conclamata), in risposta lo scienziato svizzero afferma che quella di S. è una vera e propria scoperta.

E' evidente che gli studi spallanzaniani non si limitarono ad indagare il mondo marino e degli animali che in esso vivono, spesso le osservazioni compiute sugli animali erano funzionali a specifici studi di fisiologia sperimentale, servivano come materiale introduttivo o come complemento. Sotto la sua lente d'ingrandimento finirono le **lumache** (sulla rigenerazione delle parti di questi animaletti amputate), ma anche i **lombrichi** per studiarne la riproduzione. Ancora l'attenzione del nostro si concentrò sulle **anguille** riuscendo a dimostrare come questi non siano animali vivipari, come allora comunemente si credeva, ma ovipare. Numerose sono ancora le osservazioni compiute sugli **anfibi**, specialmente **rane** e **salamandre** che spesso, come si è detto, servivano come “materiale” per osservazioni fisiologiche. Famose sono le sue ricerche, compiute negli ultimi anni della sua vita, intorno al volo dei **pipistrelli**, studi che gli permisero di nutrire il sospetto che questi



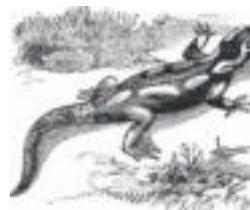
J. Jonston, *Historia Naturale...*,
anguilla



Musei Civici, Collezione
Spallanzani, spugna



Salamandra d'acqua



Salamandra comune



animali possedessero un “nuovo senso”. S. attraverso una serie di esperimenti c h e tendevano ad escludere l'uso della vista da parte del pipistrello giunse ad individuare nell'udito il senso che presiedeva al volo dei piccoli animali. Oggi sappiamo che i pipistrelli emettono degli ultrasuoni che uditi dall'animale gli restituiscono la percezione di un ostacolo, indirizzandone così il volo; oggi potremmo dire, semplificando, che l'animale è dotato di una specie di moderno sonar.



I pipistrelli

SPALLANZANI e le SCIENZE MEDICO-BIOLOGICHE

La generazione spontanea

Gli antichi, fin dai tempi di Aristotele, erano convinti che dalle sostanze organiche in decomposizione nascessero semplici esseri viventi, come **insetti** e **vermi**. S., in opposizione alle tesi di studiosi a lui contemporanei quali Needham, che continuavano, seppur con opportuni distinguo a supportare questa tesi, a soli trentasei anni, attraverso prove sperimentali rigorose, confutò in maniera incontrovertibile la generazione spontanea. Ma nel portare avanti questo lavoro mise a punto la tecnica della **sterilizzazione**, poi sviluppata nell'Ottocento, dimostrando che sono necessarie alte temperature per annientare uova e germi. Dimostrò inoltre che sterilizzati i contenuti è poi necessario impedire all'aria di penetrare nei contenitori, aprendo così la strada a quella che sarebbe stata la industria conserviera moderna.



J.Jonston, *Historia ...*, polipo

La rigenerazione animale

Già nel 1765 S. aveva cominciato a interessarsi di biologia animale; a colpirlo era la possibilità che parti amputate di semplici animali come **lombrichi** terrestri, **polipi** d'acqua dolce e **lumache**, finissero per poi ricrescere. Dello sviluppo delle sue ricerche discute con Bonnet e con Vallisneri Jr. Riflette su come si manifestano le rigenerazioni delle parti amputate ad esempio per allungamento delle fibre delle parti rimaste. Di questi esperimenti scrisse in un volumetto “*Prodromo di un'opera da imprimersi sulle riproduzioni animali*” che avrebbe dovuto essere, come afferma il titolo, l'inizio di una ben più



“Le lumache di Spallanzani”

corposa trattazione che non vide luce. Il *Prodromo* ebbe una grande tra gli studiosi, tanto da trovare ampia diffusione attraverso la sua traduzione in francese, inglese e tedesco. Particolare attenzione ebbe la rigenerazione della **testa delle lumache**, tanto che l'eco di questi esperimenti valicò il campo scientifico per approdare a quello letterario.



però mai la diffusione

diffusione



La circolazione

Usando le **salamandre acquatiche** il cui corpo trasparente permette una osservazione accurata anche dei vasi sanguigni più sottili, S., attraverso l'uso di un particolare microscopio detto "travaglio anatomico" di Lyonnet che munito di un braccio snodabile permette la osservazione del movimento del sangue, verificò le pulsazioni dell'aorta, le modificazioni indotte dalla sistole e diastole nei vasi coronarici, fece osservazioni puntuali sui



globuli rossi e su una nuova specie di globuli, di aspetto e dimensioni diverse: i

leucociti. Naturalmente S. desiderava fare esperimenti anche su animali dal sangue caldo, ma i tentativi compiuti sul

mesenterio e sulle budella di gattini da poco nati, non diede i risultati attesi. Fu nel 1771, osservando i vasi di un **embrione di pollo** che poté "veder correre il sangue per l'intero circuito de' vasi ombelicali arteriosi e venosi"; mancava fino ad allora la dimostrazione che gli animali a sangue caldo possedessero vasi capillari. I lavori sulla circolazione furono pubblicati nel 1768 e nel 1773.

La riproduzione

Ai tempi di S. v'erano studiosi, che si riallacciavano alle idee degli antichi come Democrito, che affermavano che il

germe della **fecondazione** preesistesse alla generazione. I **preformisti**, così vennero chiamati gli assertori di questa teoria,



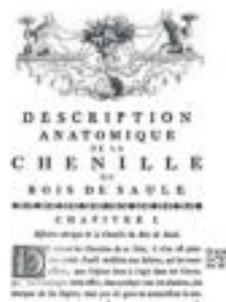
spiegavano lo sviluppo degli organi del nuovo essere vivente come l'accrescimento di parti che erano già presenti nel germe. Il piccolo quindi si

sarebbe formato nel grembo materno senza

essere da questo formato. Nel 1776 S. pubblica un opuscolo sui **vermicelli spermatici** e come sua abitudine compie una indagine accurata e comparativa, paragonando il seme umano con quello di altri animali, senza trovare differenze



Pierre Lyonnet (1708-1789)



Pierre Lyonnet, Description anatomique ..."



Il "travaglio anatomico" di Pierre Lyonnet

significative. Concluse al fine che gli spermatozoi erano organismi viventi la cui esempio, era legata alla temperatura.



spermato-
vivacità, ad

Tuttavia, probabilmente condizionato da altri importanti studiosi dell'epoca, S. giunse ad escludere la partecipazione diretta del seme maschile al processo di fecondazione. Nonostante questa erronea interpretazione conclusiva, il lavoro sugli spermatozoi aveva imposto un nuovo possibile orizzonte: la **fecondazione artificiale**.

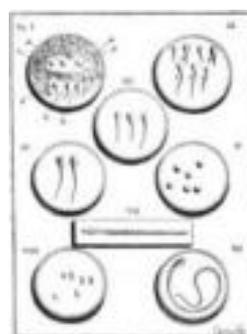
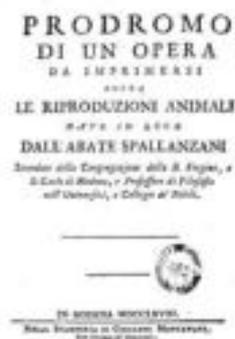
Il primo tentativo venne compiuto il 16 marzo del 1767 irrorando uova di rospo con seme prelevato da un maschio, alcuni giorni dopo si poté constatare che l'esperimento aveva avuto pieno successo.

Il passo successivo su quello di tentare la inseminazione artificiale su di un mammifero, in una lettera all'amico Bonnet del 1780 dichiara di aver compiuto efficacemente l'esperimento su di una cagnetta barboncina. Avrebbe voluto tentare anche su grandi mammiferi e pensò quindi di operare su di una cavalla, e si predispose a farlo, ma una malattia improvvisa dell'animale ne impedì l'esecuzione. S. si rese conto della grande importanza della sua scoperta tanto da scrivere: "... indipendentemente dal congiungimento dei due sessi noi possiamo giungere a far nascere qualunque degli animali più grandi, purché faciam uso del semplicissimo mezzo meccanico ..."

La digestione

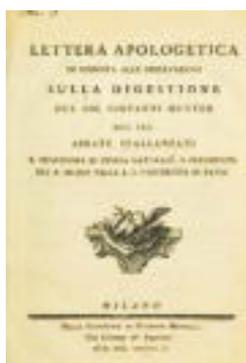
Quasi contemporaneamente agli studi sulla fecondazione S. si occupò della digestione degli alimenti negli animali. Riuscì a riprodurre con il succo gastrico estratto dal ventricolo di una gallina e di un'oca, una **digestione artificiale**. In due piccoli ampolle di vetro racchiuse carne di castrato in una e grani di frumento nell'altra che avevano già subito la macerazione nel gozzo di un gallo, unendo poi il succo gastrico sigillò i contenitori. Dopo aver tenuto per tre giorni i vetri al caldo contatto del corpo poté osservare che il processo digestivo era stato compiuto per entrambi i cibi.

Ripeté quindi gli **esperimenti sull'uomo** introducendo tubetti nello stomaco, ma anche realizzando una **digestione extracorporea** raccogliendo succo gastrico. Giunse a fare cavia di se stesso inghiottendo piccoli contenitori di tessuto contenenti pane macinato o pezzetti di carne cotta. Provocando dopo alcune ore il vomito, a digiuno il mattino,



Lazzaro Spallanzani,
Prodromo di un'opera...,
Modena, 1768

Lettera apologetica in
risposta alle osservazioni ...





verificava se i risultati confermavano **q u a n t o** emerso nelle prove con gli animali.

Le indagini sulla digestione vennero compiute in un tempo relativamente breve e videro la luce sempre nel volume dedicato alle **Dissertazioni di Fisica animale e vegetabile** comparso nel 1780.

La respirazione

i risultati delle indagini compiute da S. sulla respirazione animale, già portate a termine nel 1797, furono purtroppo pubblicate nel 1803, dopo la sua morte. S, al posto di una interpretazione puramente polmonare della respirazione, tesi accettata dalla maggioranza degli studiosi d'allora, contrappone una spiegazione conclusiva dove tutte le parti dell'organismo vivente sono capaci di **assorbire ossigeno** e di **eliminare anidride carbonica**, cioè di respirare; e questo fenomeno avveniva anche negli animali non sono dotati di polmoni o altri a cui i polmoni erano stati asportati. Le rane a cui erano stati eliminati i polmoni continuavano a respirare attraverso la cute. Le conclusioni a cui giunse S. appaiono oggi eccezionali, soprattutto tenendo conto dei mezzi con i quali era costretto a operare, sostanzialmente un **eudiometro**, principalmente quello di **Giovanni Antonio Giobert**, con il quale studiava le **modificazioni chimiche dell'aria**.



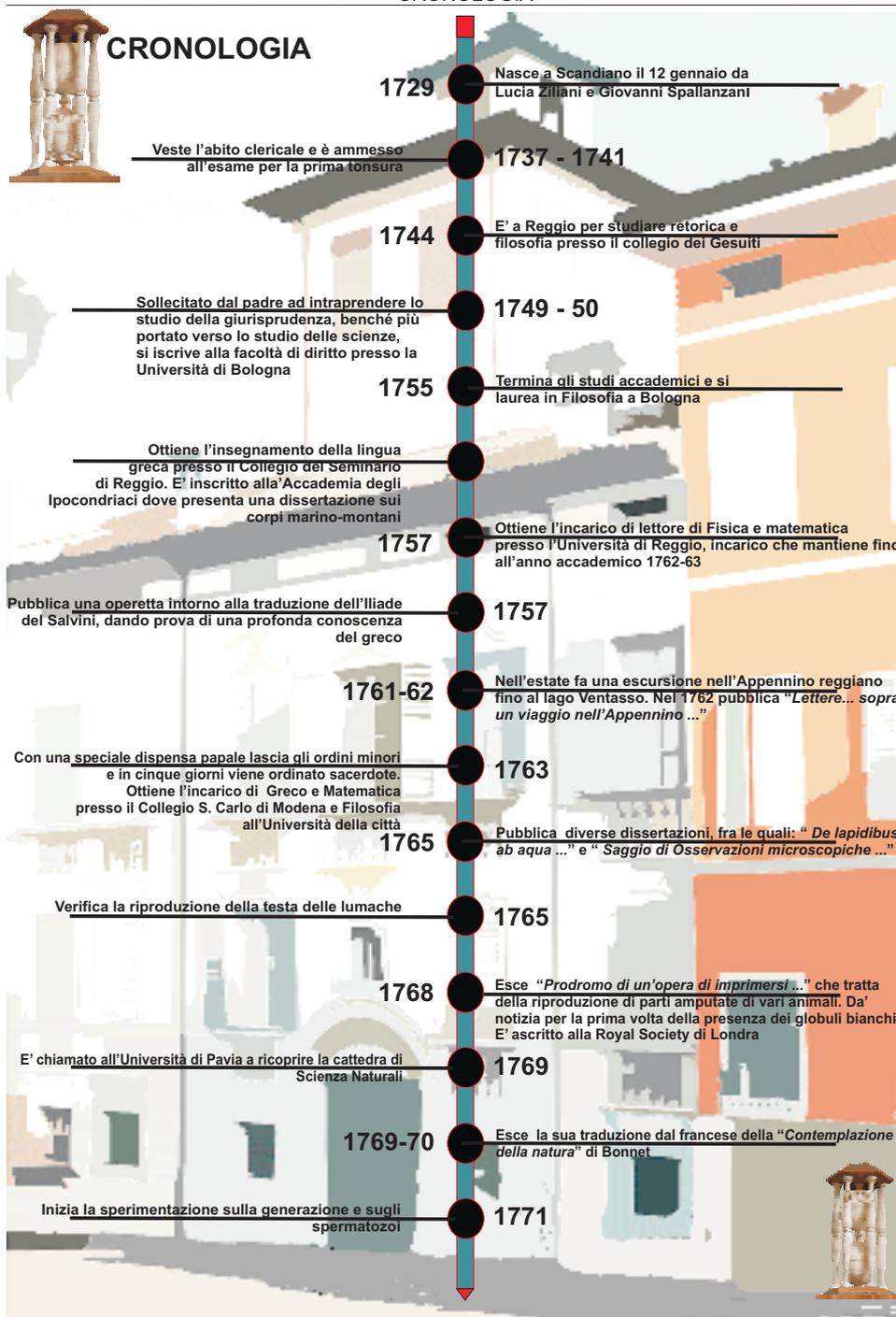
G. Antonio Giobert
(1761-1834)



Eudiometro di Giobert

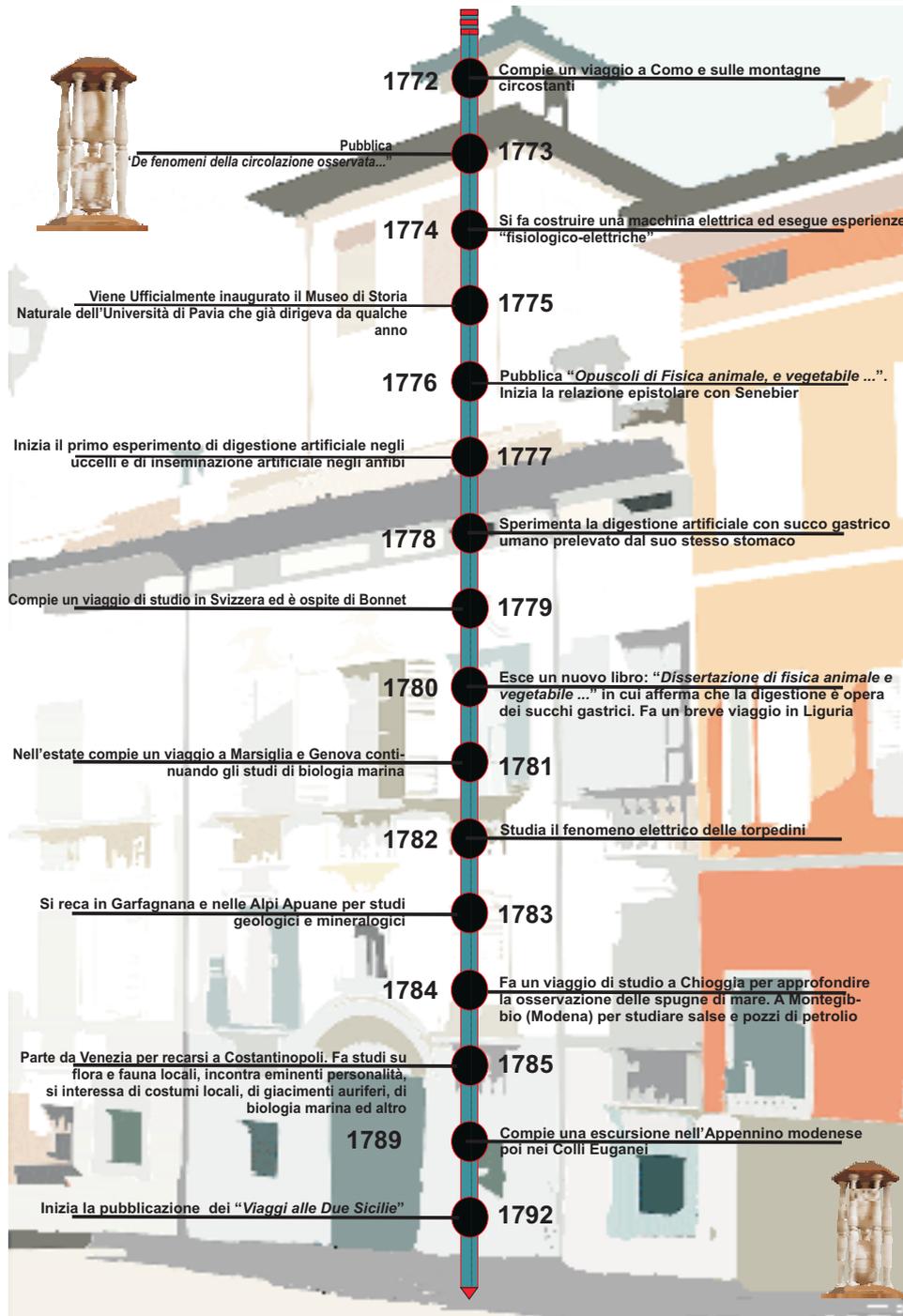
Si introduce un pezzetto di fosforo purificato nella parte orizzontale, si riempie di acqua il tubo e lo si immerge in una vaschetta d'acqua. Quindi si introduce dal basso l'aria da esaminare; con un tubicino si aspira dal basso l'aria eccedente, finché l'acqua risale al punto 0. Il fosforo comincia a reagire e continua finché c'è ossigeno nell'eudiometro; l'acqua risale lungo la colonna verticale graduata, in modo che alla fine si ottiene il valore percentuale di ossigeno. Il residuo è azoto, ma spesso è presente anche anidride carbonica, che può essere determinata immergendo l'eudiometro (dopo aver chiuso la parte inferiore sotto l'acqua) in un bagno di acqua di calce. L'ulteriore innalzamento del liquido in colonna, dopo aver miscelato il gas con acqua di calce, fornisce la percentuale di anidride carbonica.

Scandiano, casa Spallanzani, sede del Centro Studi L. Spallanzani,
copia 1:1 dell'eudiometro di Giobert



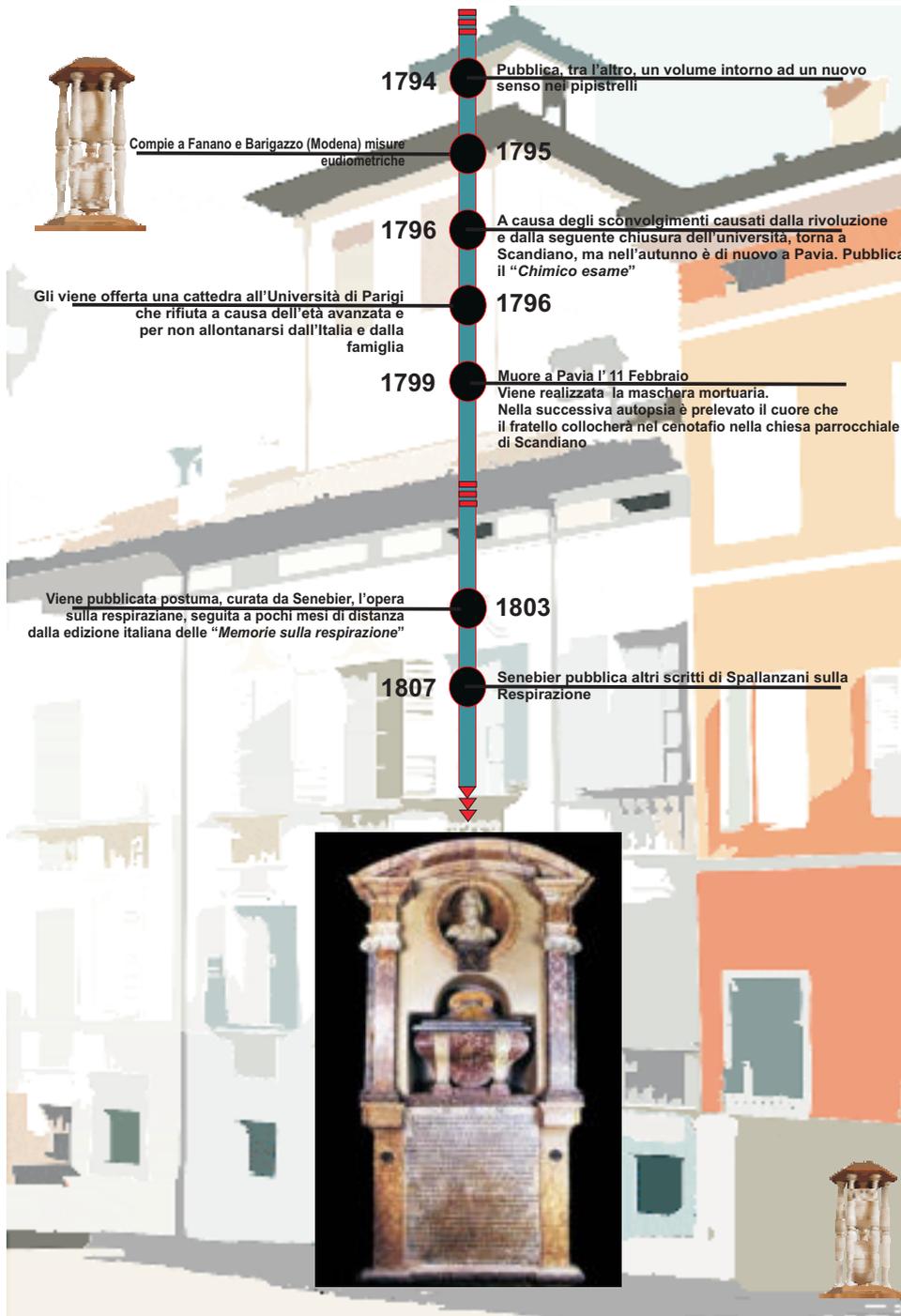
Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Civici Musei

41
CRONOLOGIA



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Civici Musei

42
CRONOLOGIA



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Civici Musei



SPALLANZANI E LE COLLEZIONI NATURALISTICHE DI PAVIA E SCANDIANO



[Al fratello dottor Niccolò Spallanzani - Scandiano, 2 Febbraio 1782]
“Per conto poi dell’armadio [...] pagherò nove zecchini e li pagherò anticipatamente se vi trovaste in dispari, e non avrò difficoltà a spenderne anche 10, ma è necessario che sia simile agli altri due degli Uccelli, anzi più largo, e più alto, e forse anche più profondo, esigendo per lo meno un braccio e più di profondità, giacché vi devono andar dentro da 100 a più pesci, ciascuno sulla sua assicella, andate voi stesso a vedere che lo sfondo deve essere molto grande, dovendo restare per ogni scaffale due o tre ordini di pesci.”

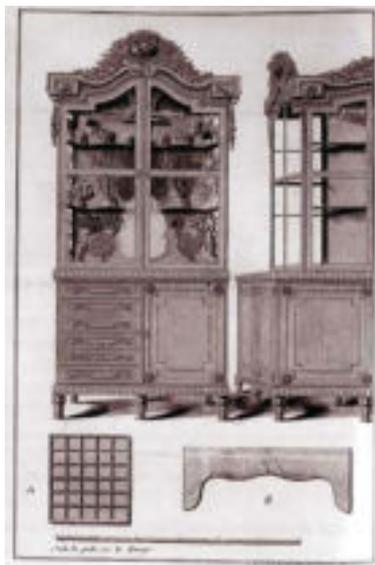


**L'impegno di raccolta, studio e
classificazione delle collezioni tra Pavia e Scandiano**

Fu lo stesso Spallanzani, una volta docente presso l'università di Pavia, a sollecitare le autorità affinché venisse istituito un Museo di Storia Naturale. Il Governo austriaco accettò e invitò lo studioso a fare una attenta ricognizione dei musei privati presenti in Lombardia per verificare se il loro eventuale acquisto potesse essere base di partenza per il futuro museo. Maria Teresa d'Austria fece di più, spedì a Pavia sette casse colme di reperti che avrebbe costituito il germe del nascente museo. Era il febbraio del 1771. Da quel momento S. dedicò molto del suo tempo alla cura della raccolta che in ogni modo cercava di accrescere, anche con acquisti e scambi di pezzi. La prima cura fu dedicata alla fabbricazione degli armadi che, su disegno fornito da Laura Bassi, furono materialmente realizzati da due frati scandianesi chiamati appositamente a Pavia. Nel 1775 il museo aveva ormai struttura definitiva, era ospitato presso il palazzo universitario, in una serie di vetrine che lo stesso S. in una lettera diceva piene di prodotti naturali.

Spallanzani era del museo il direttore ufficiale, il duro lavoro di ordinamento e sistemazione necessitava di altro personale così gli fu affidato un aiuto nella persona di Antonio Sangiorgio milanese che tuttavia non durò nell'incarico più di un mese. Anche lo Scopoli si offerse ma Spallanzani, timoroso che il medico-botanico volesse asportarne qualche campione, ne rifiutò l'aiuto. Il lavoro di ordinamento del materiale era per S. particolarmente gravoso, lo studioso non si rassegnava a passare ore nell'intento di catalogare e assegnare nomi ai reperti, tempo che avrebbe, secondo lui, meglio speso nella sperimentazione diretta. Nel 1781 venne nominato un custode del museo, il canonico Serafino Volta, rimanendo S. sempre direttore; anche padre Ermenegildo Pini fu aggregato al gruppo con l'incarico di scegliere duplicati dei reperti esistenti per condurli a Mantova. I lavori di cura materiale delle sale erano affidati ad un bidello, Carlo Guarnaschelli. Nel marzo del 1780 il catalogo dei materiali presenti nel museo era completato e a disposizione delle autorità di governo.

Come in alcune lettere S. stesso afferma, parallelamente alla cura istituzionale del museo di Pavia, lo studioso andava componendo il proprio gabinetto personale, probabilmente con più libertà d'azione, libero dal dover rispondere da una parte alle autorità, dall'altra agli accademici sempre critici, avendo come unico vincolo quello economico. Non siamo in possesso di un vero e proprio piano di lavoro con il quale lo scienziato scandianese dichiarava i suoi intenti di studioso-collezionista, si può solo affermare che, specialmente la collezione di Scandiano, è figlia dello studioso Spallanzani, dei suoi orientamenti culturali, in una parola del suo tempo.



Disegno per il progetto
degli armadi di Pavia



Pavia, gli armadi superstiti
del museo di scienze naturali



Pavia, Università, un armadio con ciò che rimane della Collezione naturalistica curata da Spallanzani

Il gabinetto privato di Scandiano

Scandiano, casa Spallanzani, interno

Spallanzani possedeva una raccolta privata di scienze naturali che conservava presso cinque stanze della sua parte di casa a Scandiano. Iniziò probabilmente a formare la sua raccolta a metà degli anni '70, a partire da reperti che era andato raccogliendo fin dai tempi della sua giovinezza, ma anche scambiando un suo microscopio di fabbricazione inglese, valutato 40 zecchini, con una piccola raccolta che era in possesso del suo collega medico-naturalista Antonio Scopoli di Cavalese. Altri materiali aveva ricevuto da conoscenti o aveva scambiato con altri collezionisti. Le informazioni su questo piccolo museo non sono molte, lo scienziato non amava parlarne, gli unici dati che si possono raccogliere si riferiscono alle lettere che andava scrivendo al fratello Nicolò che aveva di fatto la cura delle cinque stanze a Scandiano e provvedeva a preparare gli uccelli. In questi scritti dava indicazioni sulla collocazione dei reperti, sull'acquisto e collocazione di armadi, sulla attenzione che si doveva porre nei confronti dei visitatori, dopo che si era verificato un piccolo furto.

Una idea più precisa della consistenza della raccolta S. la fornisce al conte Wilzeck quando, incolpato ingiustamente di furto di materiali presso il museo naturalistico di Pavia, dichiara la sua completa innocenza e descrive il suo gabinetto naturalistico affermando che era del tutto naturale che uno scienziato avesse un proprio ambito di ricerca privato in cui poter studiare, magari portandosi a casa, durante i mesi estivi, anche reperti appartenenti alla istituzione, restituendoli dopo la ricerca.

In quell'occasione apprendiamo che, come s'è detto, le stanze sono cinque e i reperti sono così suddivisi:

1. **Prima stanza** → pietre, minerali e cristallizzazioni
2. **Seconda stanza** → uccelli
3. **Terza stanza** → pesci
4. **Quarta Stanza** → crostacei
5. **Quinta stanza** → conchiglie e frutti di mare

Particolare attenzione S. riservava agli armadi tanto che spesso afferma nelle sue lettere d'essere disposto a pagare qualche zecchino in più pur d'avere oggetti eleganti ma soprattutto funzionali. Le vetrine erano state realizzate sul medesimo disegno di quelle che S. aveva chiesto a Laura Bassi a Bologna per il museo di Pavia. Gli esemplari che erano collocati negli armadi erano posti su appositi supporti in legno torniti e dorati. I vasi in vetro contenevano esemplari sotto spirito di vino per la conservazione, alla sommità degli stessi era posto un piccolo cappello dorato con la duplice funzione di sigillare il contenitore e di renderlo più elegante alla vista.

La “congiura” pavese e il “processo” a Spallanzani



Nel dicembre del 1786, di ritorno dal suo viaggio a Costantinopoli, Spallanzani giunto a Vienna, venne a conoscenza di ciò che negli ambienti accademici si stava vociferando: la collezione naturalistica dell'Università di Pavia, di cui era direttore lo scienziato, mancava di numerosi reperti che il canonico Volta affermava essere presenti nel museo personale di Spallanzani a Scandiano, Spallanzani era dunque un ladro. Era accaduto che il Volta, divenuto temporaneamente responsabile del museo, in assenza di S. partito per Costantinopoli, aveva finalmente dato sfogo al suo rancore e invidia nei confronti dello scandianese e con la complicità di altri accademici pavesi, si era con l'inganno introdotto nel gabinetto personale di Spallanzani a Scandiano rilevando, diceva, che molti esemplari esposti portavano ancora l'etichetta del museo di Pavia, aveva quindi fatto rapporto alle autorità austriache chiedendo una ispezione. Non solo, insieme al matematico Gregorio Fontana, all'anatomista Antonio Scarpa, e al naturalista Scopoli, invidiosi della stima che S. godeva presso le autorità, con l'aiuto probabile di alcuni studenti, aveva redatto una serie di circolari che riferivano il fatto, fatte pervenire alle accademie e agli studiosi d'Europa.

Spallanzani si discolpò direttamente presso il conte Wilzeck con una serie di missive in cui si dichiarava attonito e amareggiato. Il 14 Dicembre 1786 il Governo Austriaco intervenne direttamente chiedendo al Volta di fare una denuncia formale e nello stesso tempo dando avvio ad una indagine a Scandiano, condotta dai barnabiti Pini e Racagni che avrebbero dovuto verificare la veridicità delle affermazioni del canonico.

Il 26 Maggio 1787 un decreto imperiale concludeva la vicenda riconoscendo Spallanzani innocente e imponendo agli attori il perpetuo silenzio. I colpevoli della calunnia subivano anche una formale sanzione.

La vicenda, nonostante il silenzio imposto, ebbe degli strascichi. Scopoli, probabilmente colui che aveva maggiormente aiutato il Volta nell'accusa infamante, cadde in quel tempo in un abbaglio scientifico madornale. Scambiò un gozzo di gallina a lui portato come rigurgito di una donna in gravidanza, per un verme assolutamente mai visto prima e lo descrisse come una nuova specie, chiamandolo **Phisis intestinalis** e inserendolo in un volume che stava scrivendo sulla **Flora**, accompagnato da un rame, dedicando la tavola addirittura al presidente della Reale Società di Londra.

Spallanzani approfittò della situazione, sotto lo pseudonimo di Francesco Lombardini, scrisse un volumetto nel quale, con pungentissima ironia canzonava lo Scopoli per l'incredibile errore screditando il collega. Lo Scopoli, che nell'anno precedente era stato colpito da una specie di paresi che lo aveva offeso ad un occhio, non resse e qualche tempo dopo morì di apoplezia.

Spallanzani negò sempre di essere stato l'artefice della beffa e se si valutano con attenzione le date ciò appare assolutamente vero, è più probabile che venuto a conoscenza del fatto lo abbia semplicemente utilizzato come forma di accademica vendetta contro coloro che lo avevano calunniato.



Università di Pavia, elenco dei reperti mancanti dal museo pavese secondo il Canonico Volta



G. Antonio Scopoli (1723-1788) medico naturalista



Tavola raffigurante il **Phisis intestinalis**



Università di Pavia, la testa del medico Antonio Scarpa (1752-1832) conservata in un vetro

**La Collezione Spallanzani viene
Reggio Emilia**



acquisita dalla Municipalità di

Alla morte di Spallanzani, avvenuta ricordiamo nel mese di febbraio del 1799, il fratello Nicolò iniziò a ricevere richieste di cessione della collezione naturalistica personale dello scienziato sia da Modena che da Bologna; in tempi rapidissimi però la Municipalità di Reggio iniziò le trattative di acquisto ritenendo la raccolta di ragguardevole valore per la città, a tal fine mandò a Scandiano due esperti per verificarne il valore economico e per intavolare le trattative. Allo stesso modo si pensò provvidenzialmente ad interessarsi presso gli eredi delle suppellettili che arredavano il gabinetto, insieme ai numerosi volumi di cui era composta la biblioteca dello scienziato. Si stese poi un rogito il 25 marzo 1799 con il quale vengono elencati gli oggetti che fanno parte della vendita che comprendono i reperti del museo con le relative vetrine, i quadri posti ai muri delle stanze, i libri appartenuti al naturalista, i suoi manoscritti, una collezione di insetti, diverse medaglie e infine il barometro di Sausurre. Il tutto si dichiarò ceduto per la somma di centoseimila lire.

Così la collezione naturalistica di Spallanzani usciva definitivamente dalle cinque stanze che l'avevano custodita fino ad allora presso la casa dello scienziato per divenire proprietà della comunità, allo stesso modo i libri e i manoscritti trovavano una collocazione permanente nella biblioteca cittadina. Così ciò che avrebbe potuto essere con il tempo disperso, smembrato, perduto, rimase miracolosamente insieme permettendo agli studiosi nel futuro a venire di poter verificare direttamente attraverso la presenza dei reperti collezionati gli orientamenti dello scienziato stesso, non solo in materia di collezionismo e classificazione.

La collezione oggi appare come un unicum, essa ci racconta tutto un mondo di conoscenze che fotografano un secolo di cui Spallanzani fu importante attore. Si può addirittura azzardarsi a dire che la raccolta Spallanzani dei Musei Civici di Reggio è di fatto un **metamuseo**. Proprio l'essere stata conservata immutata nel tempo costituisce la sua forza di comunicazione, ci mostra lo stato delle scienze naturali nel Settecento, come fermo nel tempo.



Collezione Naturalistica di Spallanzani, Musei Civici di Reggio Emilia, erbario di Spallanzani

Erbario di Spallanzani, particolare





Musei Civici, Collezione Spallanzani, pietra paesina



Musei Civici, Collezione Spallanzani, Hammonites o
Corna d'Amone, grosso esemplare spaccato per
metà e levigato

Il riordino della collezione operato nel 1885



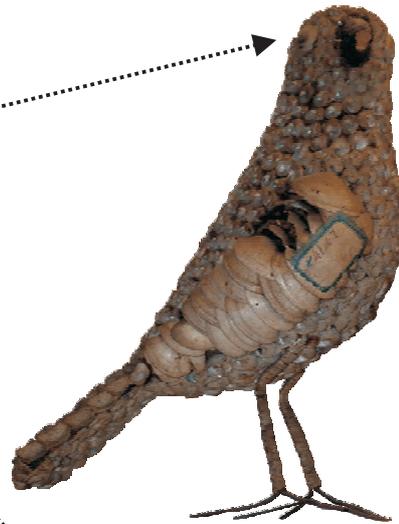
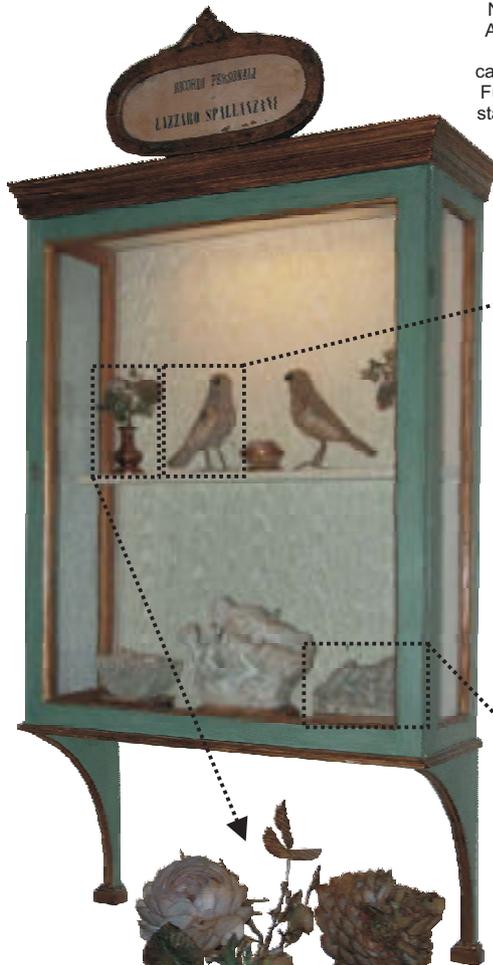
Dopo anni di incertezza la collezione Spallanzani, acquisita come si è visto dalla Comunità nel 1799, veniva portata nel piano terra del Convento di San Francesco; prese così forma il nucleo principale del Museo di Scienze Naturali che avrebbe preso il nome dello scienziato scandinavo. I reperti continuavano fortunatamente ad essere ospitati nelle stesse vetrine in cui erano stati posti in origine, ma nuove collezioni si andavano aggiungendo donate da cittadini reggiani, così gli armadi si andavano stipando di materiale, tanto da dover pensare ad aggiungerne di nuovi. Fu così affidato al medico-naturalista Giacomo Prandi il compito di stilare un catalogo, era il 1865, censendo tutti i reperti presenti, quelli spallanzaniani e quelli acquisiti in seguito. Si dovette giungere al 1875 affinché il Municipio di Reggio nominasse una commissione incaricata di dare un nuovo assetto al museo, al fine di porre nel giusto risalto la collezione originaria. La prima azione fu quella di separare i reperti spallanzaniani da quelli giunti in seguito, e di riporre solo essi all'interno degli armadi originali, insieme ai supporti, alla ciotole, ai sostegni che erano parte integrante del museo alla sua nascita a Scandiano. Nel 1880 l'allora direttore Alfredo Iona compì un nuovo riordino che si poneva come obiettivo quello di "rispondere alle esigenze della scienza, sia per la distribuzione che

per il collocamento materiale", così la collezione venne ordinata secondo lo stato della scienza alla fine del XVIII secolo. Nel volume a stampa redatto dallo stesso Iona nel 1888 si legge: "... considerato il grande valore che la Collezione Spallanzani ha dal lato storico, non solo presa nel suo complesso, ma anche in ogni singolo pezzo, trovo necessario di segnare per ogni esemplare quelle particolarità, che giovinno a farlo distinguere da esemplari simili, non appartenenti alla collezione monumentale. Gli oggetti fuori serie e i ricordi personali di Lazzaro Spallanzani trovano posto nel grande atrio ...". E ancora oggi così è.



Musei Civici, collezione Spallanzani, Granchio Maja

Nel riordino della Collezione Spallanzani operata da Alfredo Jona nel 1885 gli oggetti non compresi nella collezione e pur appartenuti allo scienziato furono catalogati come "Oggetti fuori serie e ricordi personali". Furono posti dentro apposite vetrine e collocati in una stanza che introduce al corridoio dove sono conservati i reperti naturali.



L'oggetto rappresentato è classificato da Jona come: "**Pappagalli formati di conchiglie**"



L'oggetto rappresentato è classificato da Jona come: "**Marmo bardiglio, rappresentante una lionessa accasciata**"



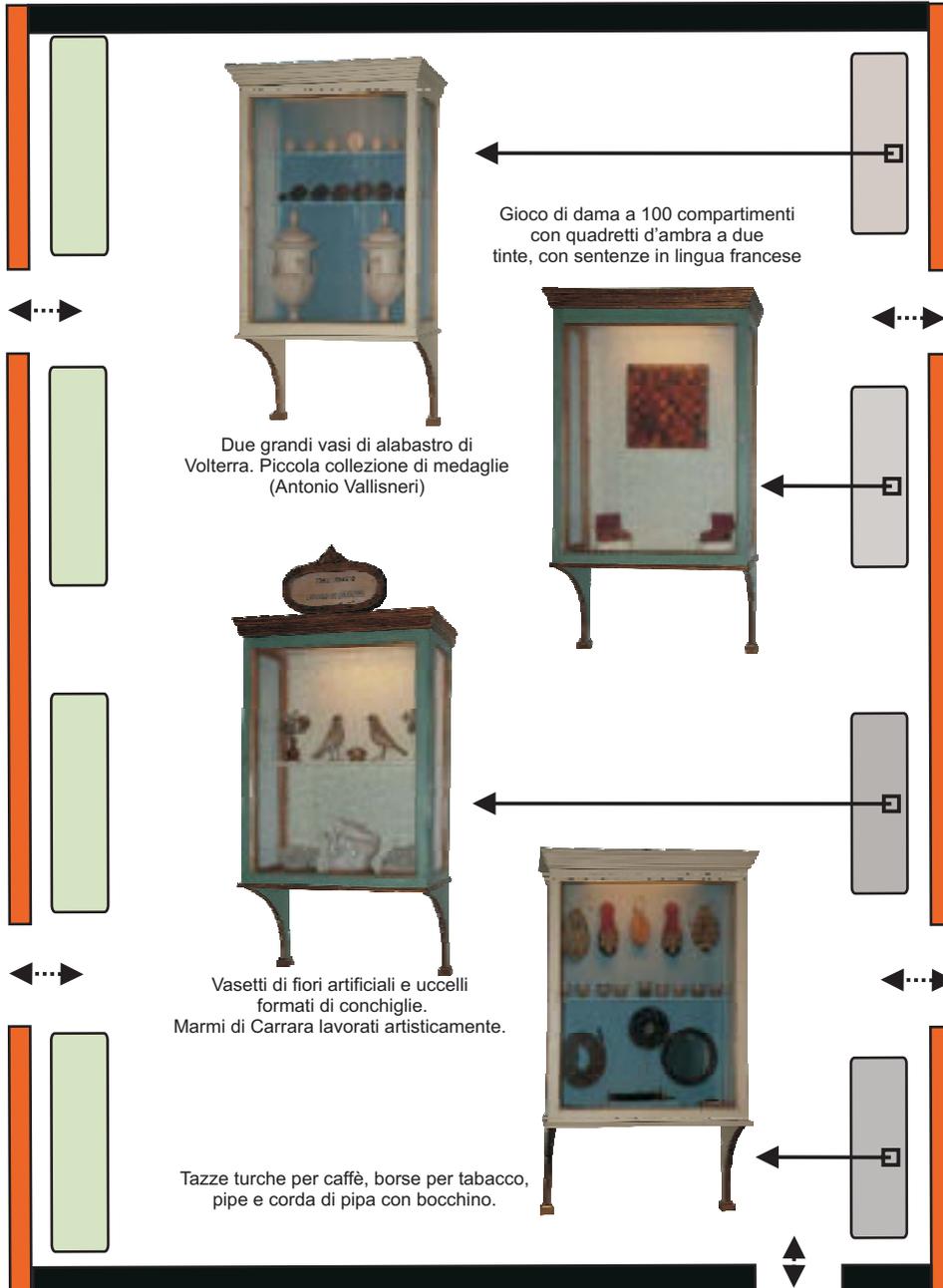
L'oggetto rappresentato è classificato da Jona come: "**Vasetti di fiori artificiali**"

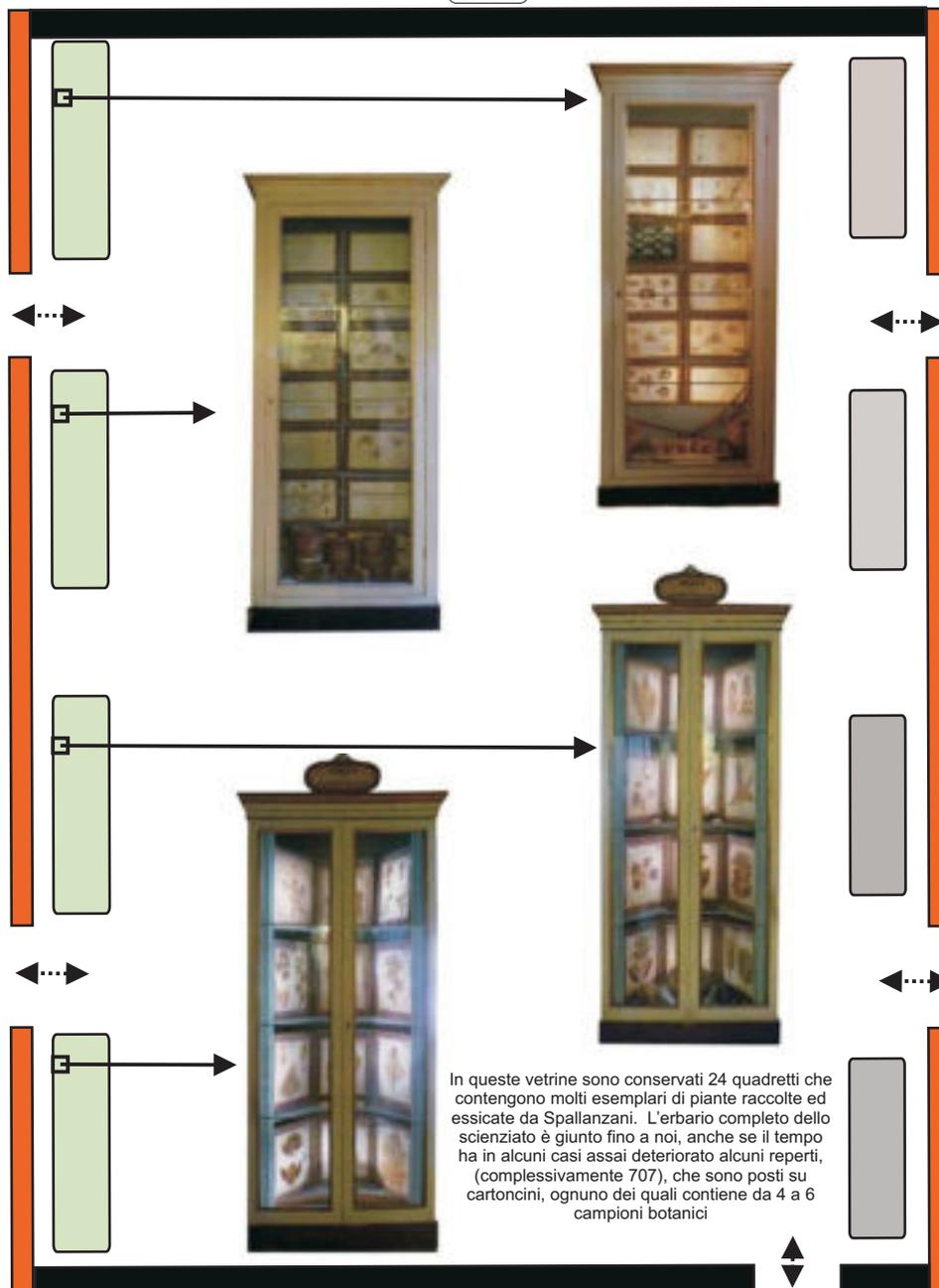


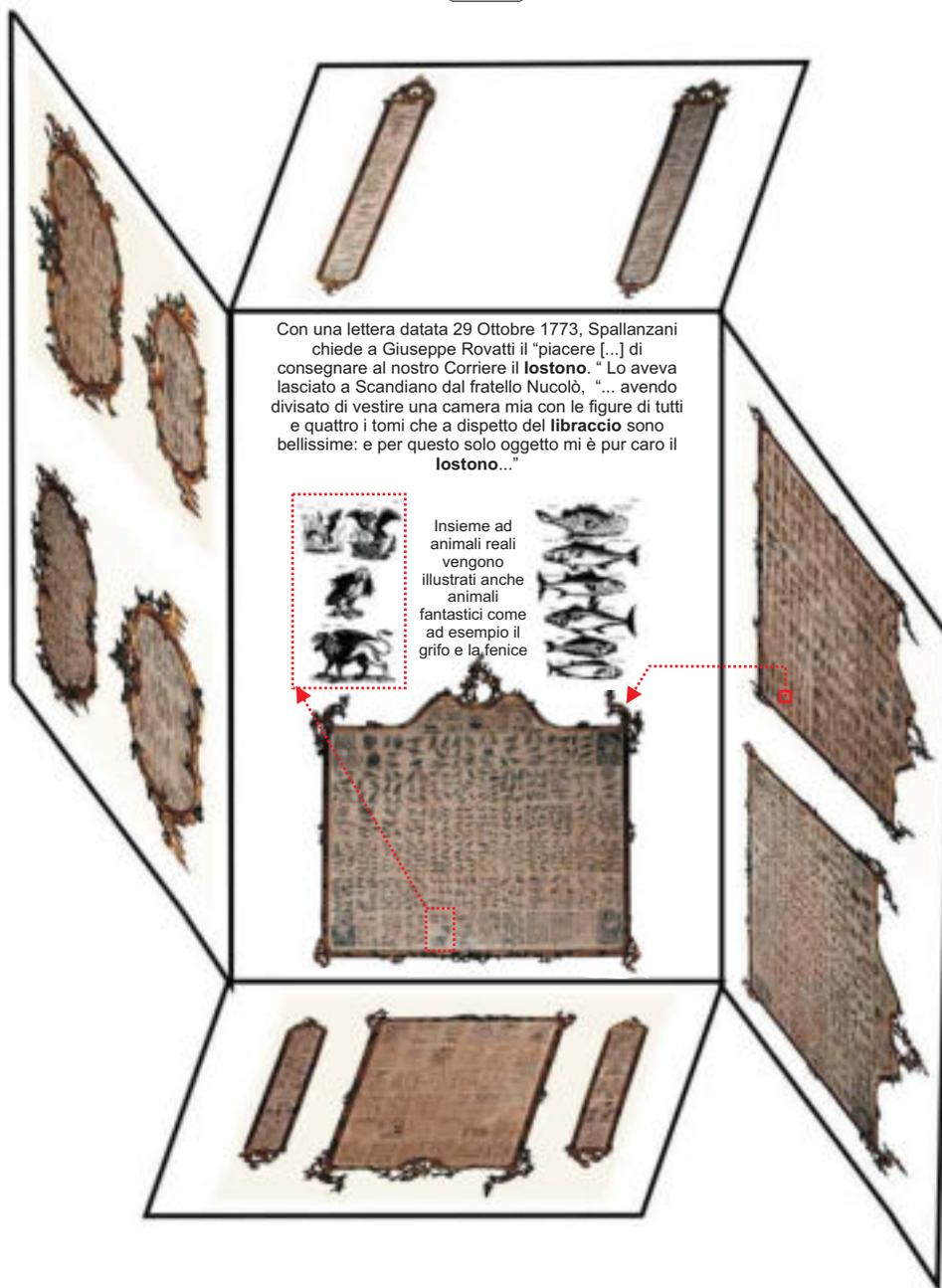
GUIDA ALLA COLLEZIONE SPALLANZANI DEI MUSEI CIVICI DI REGGIO EMILIA

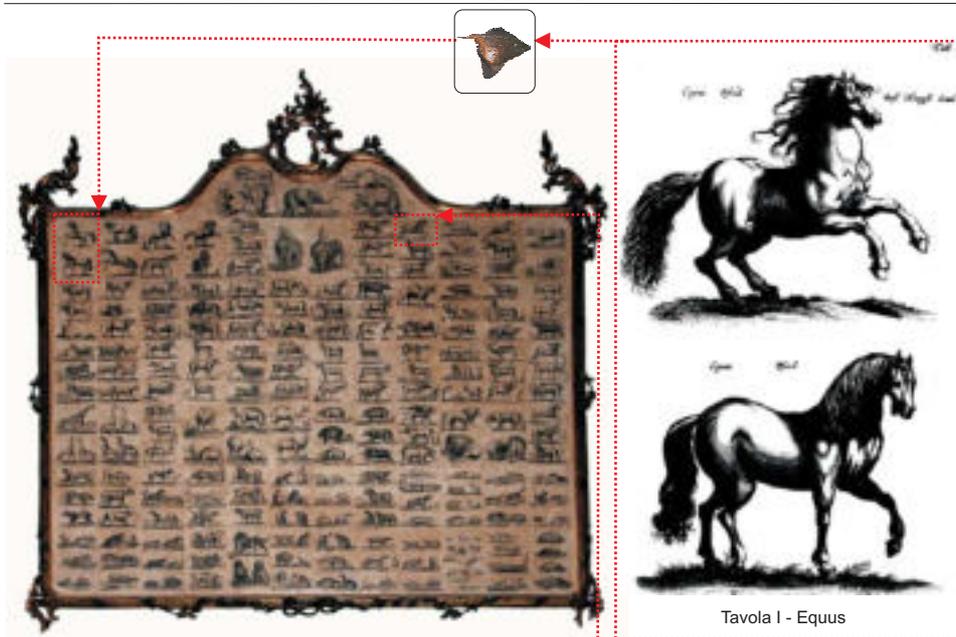


**Oggetti personali appartenuti
a Lazzaro Spallanzani**



L'Erbario di Lazzaro Spallanzani

Quadri sinottici appesi alle pareti



Nel volume di Jonston sui quadrupedi compare uno scritto relativo a un quadrupede chiamato **Onagro**, detto anche **Asino Asiatico**, in passato presente numero in buona parte dell'Asia, perché capace di resistere alle grandi escursioni termiche di quei luoghi e ora quasi estinto. La figura lo rappresenta con un unico corno sul muso, tanto da farlo assomigliare al mitico **"Unicorno"**



Con un paziente lavoro, le numerose immagini contenute nei volumi di Jonston editi nel 1657: **"Historiae Naturalis De Quadrupedis ...; De piscibus...; De insectis...; De avibus..."** furono ritagliate e incollate, una accanto all'altra a formare grandi quadri sinottici, impreziositi poi da elaborate cornici

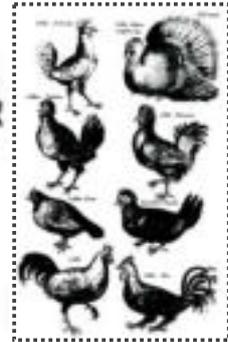


Tavola XXIX - Gallus

PREFATIO
HISTORIAE NATURALIS
AVIBUS.

Text of the preface to the *Historia naturalis de avibus*.

Prefazione a: *Historia naturalis de avibus* ...

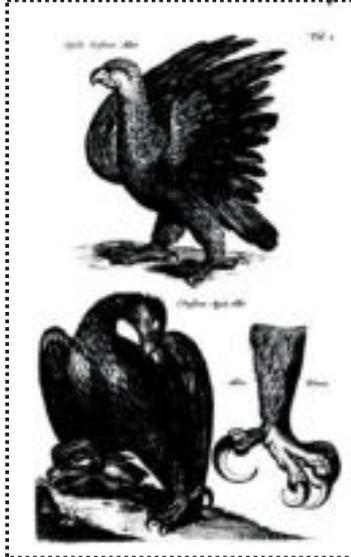
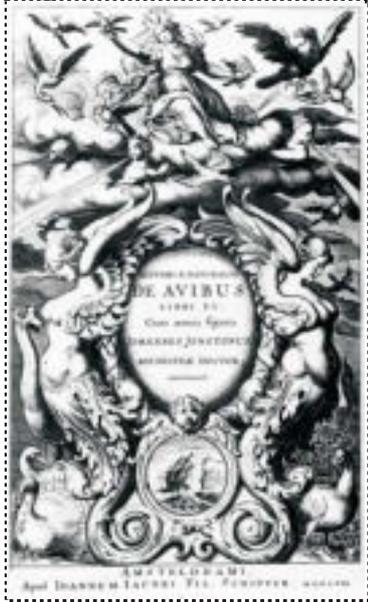
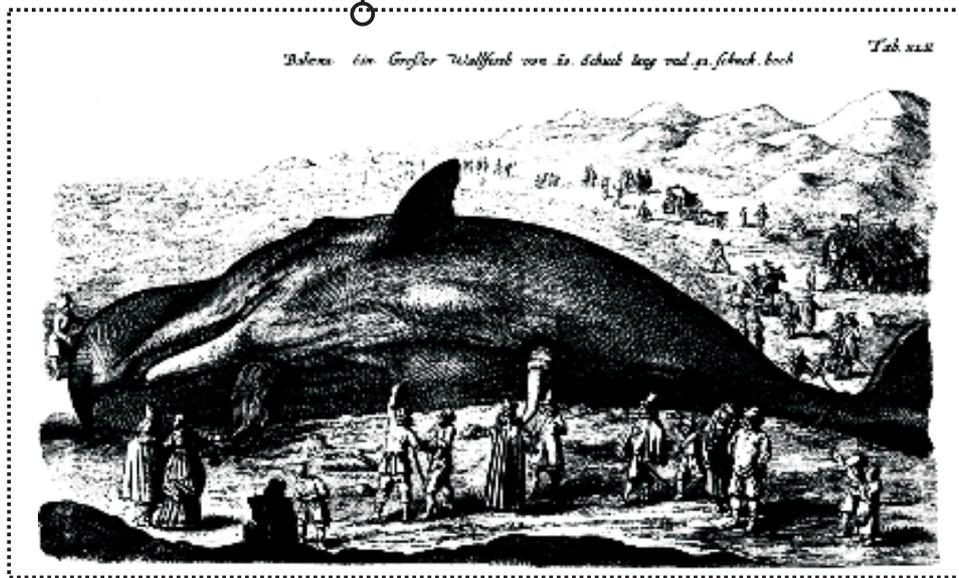


Tavola I - Aquila



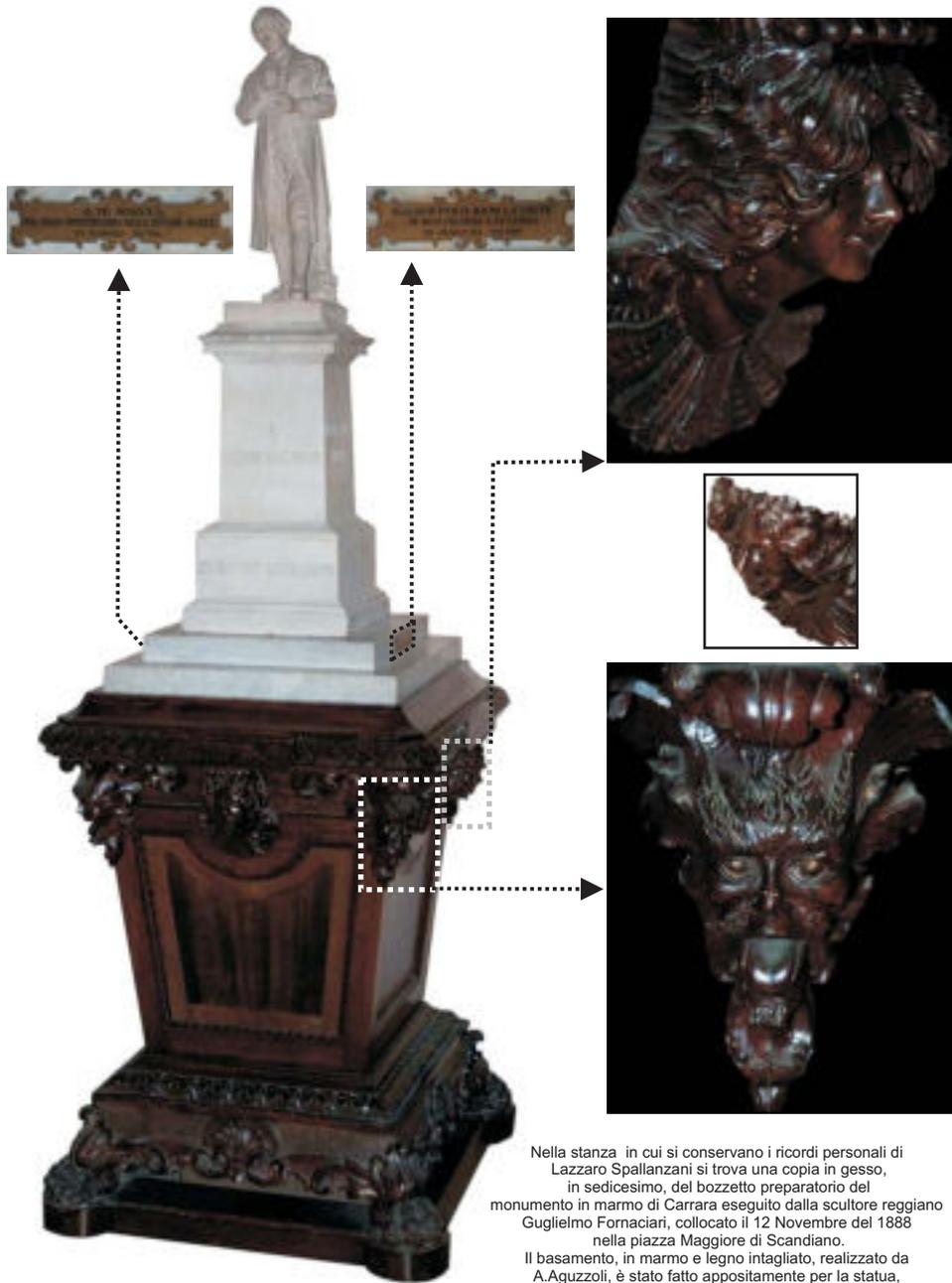
Tavola XIII - Pappagallo



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Musei Civici

Arredi appartenuti a Spallanzani

Spallanzani, in una lettera indirizzata a Scandiano al fratello Nicolò, datata 28 Novembre 1781, afferma: "...l'anno venturo reherò meco molte cose riguardanti il Museo mio e il mio quarto, vi saranno più tavolini Viano, che sono una bellezza: e vi sarà altresì un tavolino di forma ovata comperai a Carrara e che a' qualche cosa di singolare. E' di tre colori, nero, bianco, rosso; e il rosso consiste in macchie grandi, e rotonde che non possono essere più vive, nè più delicate..."

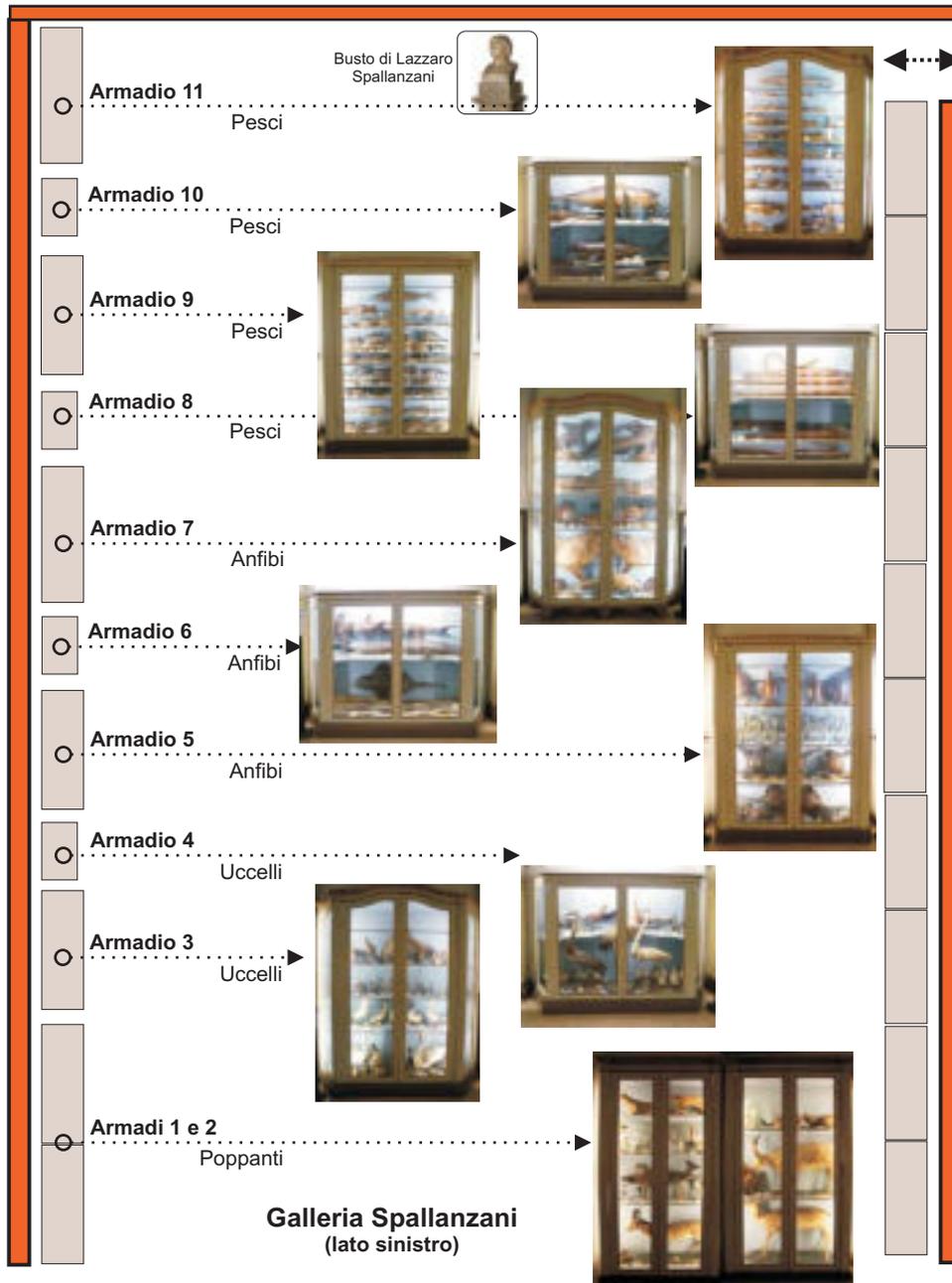
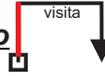


Nella stanza in cui si conservano i ricordi personali di Lazzaro Spallanzani si trova una copia in gesso, in sedicesimo, del bozzetto preparatorio del monumento in marmo di Carrara eseguito dalla scultore reggiano Guglielmo Fornaciari, collocato il 12 Novembre del 1888 nella piazza Maggiore di Scandiano. Il basamento, in marmo e legno intagliato, realizzato da A. Aguzzoli, è stato fatto appositamente per la statua, donata al museo dalla famiglia Menada.

Galleria Spallanzani



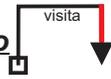
Armadi lato sinistro



Galleria Spallanzani



Armadi lato destro



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Musei Civici

Nella seconda metà del Settecento, andava raccogliendo gli esemplari collezione, i naturalisti dividevano una classificazione detta di Linneo.



negli anni nei quali Spallanzani che avrebbero costituito la sua gli organismi viventi secondo una

Carl Nilsson Lenneaus, divenuto Carl von Linnè dopo aver ottenuto un titolo nobiliare (per il mondo scientifico dell'epoca semplicemente Linneo), era professore di botanica, dietetica e materia medica all'Università di Uppsala in Svezia. Nel 1735, quando ancora studiava in Olanda, aveva pubblicato un'opera in latino dal titolo **Sistema Naturae per Regno Tria Naturae ...** ovvero Sistema della natura

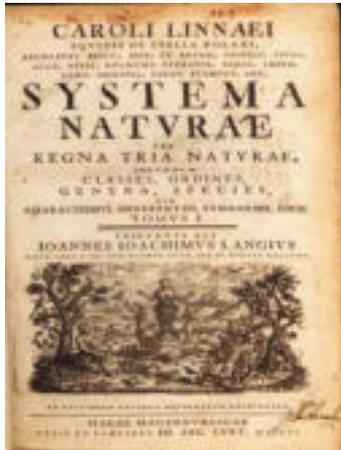


attraverso i tre regni della natura, secondo le classi, gli ordini, i generi e le specie, con caratteristiche, differenze, sinonimi, luoghi.

Con quest'opera lo svedese introduceva la **Nomenclatura Binominale** con la quale, a differenza del passato, a ciascun organismo erano attribuiti due **NOMI** (di origine latina); il primo si riferiva al **GENERE**, il secondo, di carattere descrittivo, indicava la **SPECIE**, cioè il nome specifico.

Il Regno Animale secondo Linneo

CAROLI LINNAEI			REGNUM ANIMALE		
I QUADRUPEDIA	II AVES	III AMPHIBIA	IV PISCES	V INSECTA	VI VERMES
<p>1. Equus</p> <p>2. Asinus</p> <p>3. Mulus</p> <p>4. Bos</p> <p>5. Capra</p> <p>6. Ovis</p> <p>7. Felis</p> <p>8. Canis</p> <p>9. Ursus</p> <p>10. Mustela</p> <p>11. Martes</p> <p>12. Procyon</p> <p>13. Vivipera</p> <p>14. Mephitina</p> <p>15. Mammalia</p>	<p>1. Gallus</p> <p>2. Columba</p> <p>3. Fregata</p> <p>4. Falco</p> <p>5. Strix</p> <p>6. Bubo</p> <p>7. Corvus</p> <p>8. Coracias</p> <p>9. Ceryle</p> <p>10. Ardea</p> <p>11. Ibis</p> <p>12. Grus</p> <p>13. Anas</p> <p>14. Cygnus</p> <p>15. Sturnus</p> <p>16. Passer</p> <p>17. Fringilla</p> <p>18. Turdus</p> <p>19. Motacilla</p> <p>20. Alcedo</p> <p>21. Troglodytes</p> <p>22. Sitta</p> <p>23. Puffinus</p> <p>24. Lanius</p> <p>25. Circus</p> <p>26. Falco</p> <p>27. Strix</p> <p>28. Bubo</p> <p>29. Corvus</p> <p>30. Coracias</p> <p>31. Ceryle</p> <p>32. Ardea</p> <p>33. Ibis</p> <p>34. Grus</p> <p>35. Anas</p> <p>36. Cygnus</p> <p>37. Sturnus</p> <p>38. Passer</p> <p>39. Fringilla</p> <p>40. Turdus</p> <p>41. Motacilla</p> <p>42. Alcedo</p> <p>43. Troglodytes</p> <p>44. Sitta</p> <p>45. Puffinus</p> <p>46. Lanius</p> <p>47. Circus</p> <p>48. Falco</p> <p>49. Strix</p> <p>50. Bubo</p> <p>51. Corvus</p> <p>52. Coracias</p> <p>53. Ceryle</p> <p>54. Ardea</p> <p>55. Ibis</p> <p>56. Grus</p> <p>57. Anas</p> <p>58. Cygnus</p> <p>59. Sturnus</p> <p>60. Passer</p> <p>61. Fringilla</p> <p>62. Turdus</p> <p>63. Motacilla</p> <p>64. Alcedo</p> <p>65. Troglodytes</p> <p>66. Sitta</p> <p>67. Puffinus</p> <p>68. Lanius</p> <p>69. Circus</p> <p>70. Falco</p> <p>71. Strix</p> <p>72. Bubo</p> <p>73. Corvus</p> <p>74. Coracias</p> <p>75. Ceryle</p> <p>76. Ardea</p> <p>77. Ibis</p> <p>78. Grus</p> <p>79. Anas</p> <p>80. Cygnus</p> <p>81. Sturnus</p> <p>82. Passer</p> <p>83. Fringilla</p> <p>84. Turdus</p> <p>85. Motacilla</p> <p>86. Alcedo</p> <p>87. Troglodytes</p> <p>88. Sitta</p> <p>89. Puffinus</p> <p>90. Lanius</p> <p>91. Circus</p> <p>92. Falco</p> <p>93. Strix</p> <p>94. Bubo</p> <p>95. Corvus</p> <p>96. Coracias</p> <p>97. Ceryle</p> <p>98. Ardea</p> <p>99. Ibis</p> <p>100. Grus</p> <p>101. Anas</p> <p>102. Cygnus</p> <p>103. Sturnus</p> <p>104. Passer</p> <p>105. Fringilla</p> <p>106. Turdus</p> <p>107. Motacilla</p> <p>108. Alcedo</p> <p>109. Troglodytes</p> <p>110. Sitta</p> <p>111. Puffinus</p> <p>112. Lanius</p> <p>113. Circus</p> <p>114. Falco</p> <p>115. Strix</p> <p>116. Bubo</p> <p>117. Corvus</p> <p>118. Coracias</p> <p>119. Ceryle</p> <p>120. Ardea</p> <p>121. Ibis</p> <p>122. Grus</p> <p>123. Anas</p> <p>124. Cygnus</p> <p>125. Sturnus</p> <p>126. Passer</p> <p>127. Fringilla</p> <p>128. Turdus</p> <p>129. Motacilla</p> <p>130. Alcedo</p> <p>131. Troglodytes</p> <p>132. Sitta</p> <p>133. Puffinus</p> <p>134. Lanius</p> <p>135. Circus</p> <p>136. Falco</p> <p>137. Strix</p> <p>138. Bubo</p> <p>139. Corvus</p> <p>140. Coracias</p> <p>141. Ceryle</p> <p>142. Ardea</p> <p>143. Ibis</p> <p>144. Grus</p> <p>145. Anas</p> <p>146. Cygnus</p> <p>147. Sturnus</p> <p>148. Passer</p> <p>149. Fringilla</p> <p>150. Turdus</p> <p>151. Motacilla</p> <p>152. Alcedo</p> <p>153. Troglodytes</p> <p>154. Sitta</p> <p>155. Puffinus</p> <p>156. Lanius</p> <p>157. Circus</p> <p>158. Falco</p> <p>159. Strix</p> <p>160. Bubo</p> <p>161. Corvus</p> <p>162. Coracias</p> <p>163. Ceryle</p> <p>164. Ardea</p> <p>165. Ibis</p> <p>166. Grus</p> <p>167. Anas</p> <p>168. Cygnus</p> <p>169. Sturnus</p> <p>170. Passer</p> <p>171. Fringilla</p> <p>172. Turdus</p> <p>173. Motacilla</p> <p>174. Alcedo</p> <p>175. Troglodytes</p> <p>176. Sitta</p> <p>177. Puffinus</p> <p>178. Lanius</p> <p>179. Circus</p> <p>180. Falco</p> <p>181. Strix</p> <p>182. Bubo</p> <p>183. Corvus</p> <p>184. Coracias</p> <p>185. Ceryle</p> <p>186. Ardea</p> <p>187. Ibis</p> <p>188. Grus</p> <p>189. Anas</p> <p>190. Cygnus</p> <p>191. Sturnus</p> <p>192. Passer</p> <p>193. Fringilla</p> <p>194. Turdus</p> <p>195. Motacilla</p> <p>196. Alcedo</p> <p>197. Troglodytes</p> <p>198. Sitta</p> <p>199. Puffinus</p> <p>200. Lanius</p> <p>201. Circus</p> <p>202. Falco</p> <p>203. Strix</p> <p>204. Bubo</p> <p>205. Corvus</p> <p>206. Coracias</p> <p>207. Ceryle</p> <p>208. Ardea</p> <p>209. Ibis</p> <p>210. Grus</p> <p>211. Anas</p> <p>212. Cygnus</p> <p>213. Sturnus</p> <p>214. Passer</p> <p>215. Fringilla</p> <p>216. Turdus</p> <p>217. Motacilla</p> <p>218. Alcedo</p> <p>219. Troglodytes</p> <p>220. Sitta</p> <p>221. Puffinus</p> <p>222. Lanius</p> <p>223. Circus</p> <p>224. Falco</p> <p>225. Strix</p> <p>226. Bubo</p> <p>227. Corvus</p> <p>228. Coracias</p> <p>229. Ceryle</p> <p>230. Ardea</p> <p>231. Ibis</p> <p>232. Grus</p> <p>233. Anas</p> <p>234. Cygnus</p> <p>235. Sturnus</p> <p>236. Passer</p> <p>237. Fringilla</p> <p>238. Turdus</p> <p>239. Motacilla</p> <p>240. Alcedo</p> <p>241. Troglodytes</p> <p>242. Sitta</p> <p>243. Puffinus</p> <p>244. Lanius</p> <p>245. Circus</p> <p>246. Falco</p> <p>247. Strix</p> <p>248. Bubo</p> <p>249. Corvus</p> <p>250. Coracias</p> <p>251. Ceryle</p> <p>252. Ardea</p> <p>253. Ibis</p> <p>254. Grus</p> <p>255. Anas</p> <p>256. Cygnus</p> <p>257. Sturnus</p> <p>258. Passer</p> <p>259. Fringilla</p> <p>260. Turdus</p> <p>261. Motacilla</p> <p>262. Alcedo</p> <p>263. Troglodytes</p> <p>264. Sitta</p> <p>265. Puffinus</p> <p>266. Lanius</p> <p>267. Circus</p> <p>268. Falco</p> <p>269. Strix</p> <p>270. Bubo</p> <p>271. Corvus</p> <p>272. Coracias</p> <p>273. Ceryle</p> <p>274. Ardea</p> <p>275. Ibis</p> <p>276. Grus</p> <p>277. Anas</p> <p>278. Cygnus</p> <p>279. Sturnus</p> <p>280. Passer</p> <p>281. Fringilla</p> <p>282. Turdus</p> <p>283. Motacilla</p> <p>284. Alcedo</p> <p>285. Troglodytes</p> <p>286. Sitta</p> <p>287. Puffinus</p> <p>288. Lanius</p> <p>289. Circus</p> <p>290. Falco</p> <p>291. Strix</p> <p>292. Bubo</p> <p>293. Corvus</p> <p>294. Coracias</p> <p>295. Ceryle</p> <p>296. Ardea</p> <p>297. Ibis</p> <p>298. Grus</p> <p>299. Anas</p> <p>300. Cygnus</p> <p>301. Sturnus</p> <p>302. Passer</p> <p>303. Fringilla</p> <p>304. Turdus</p> <p>305. Motacilla</p> <p>306. Alcedo</p> <p>307. Troglodytes</p> <p>308. Sitta</p> <p>309. Puffinus</p> <p>310. Lanius</p> <p>311. Circus</p> <p>312. Falco</p> <p>313. Strix</p> <p>314. Bubo</p> <p>315. Corvus</p> <p>316. Coracias</p> <p>317. Ceryle</p> <p>318. Ardea</p> <p>319. Ibis</p> <p>320. Grus</p> <p>321. Anas</p> <p>322. Cygnus</p> <p>323. Sturnus</p> <p>324. Passer</p> <p>325. Fringilla</p> <p>326. Turdus</p> <p>327. Motacilla</p> <p>328. Alcedo</p> <p>329. Troglodytes</p> <p>330. Sitta</p> <p>331. Puffinus</p> <p>332. Lanius</p> <p>333. Circus</p> <p>334. Falco</p> <p>335. Strix</p> <p>336. Bubo</p> <p>337. Corvus</p> <p>338. Coracias</p> <p>339. Ceryle</p> <p>340. Ardea</p> <p>341. Ibis</p> <p>342. Grus</p> <p>343. Anas</p> <p>344. Cygnus</p> <p>345. Sturnus</p> <p>346. Passer</p> <p>347. Fringilla</p> <p>348. Turdus</p> <p>349. Motacilla</p> <p>350. Alcedo</p> <p>351. Troglodytes</p> <p>352. Sitta</p> <p>353. Puffinus</p> <p>354. Lanius</p> <p>355. Circus</p> <p>356. Falco</p> <p>357. Strix</p> <p>358. Bubo</p> <p>359. Corvus</p> <p>360. Coracias</p> <p>361. Ceryle</p> <p>362. Ardea</p> <p>363. Ibis</p> <p>364. Grus</p> <p>365. Anas</p> <p>366. Cygnus</p> <p>367. Sturnus</p> <p>368. Passer</p> <p>369. Fringilla</p> <p>370. Turdus</p> <p>371. Motacilla</p> <p>372. Alcedo</p> <p>373. Troglodytes</p> <p>374. Sitta</p> <p>375. Puffinus</p> <p>376. Lanius</p> <p>377. Circus</p> <p>378. Falco</p> <p>379. Strix</p> <p>380. Bubo</p> <p>381. Corvus</p> <p>382. Coracias</p> <p>383. Ceryle</p> <p>384. Ardea</p> <p>385. Ibis</p> <p>386. Grus</p> <p>387. Anas</p> <p>388. Cygnus</p> <p>389. Sturnus</p> <p>390. Passer</p> <p>391. Fringilla</p> <p>392. Turdus</p> <p>393. Motacilla</p> <p>394. Alcedo</p> <p>395. Troglodytes</p> <p>396. Sitta</p> <p>397. Puffinus</p> <p>398. Lanius</p> <p>399. Circus</p> <p>400. Falco</p> <p>401. Strix</p> <p>402. Bubo</p> <p>403. Corvus</p> <p>404. Coracias</p> <p>405. Ceryle</p> <p>406. Ardea</p> <p>407. Ibis</p> <p>408. Grus</p> <p>409. Anas</p> <p>410. Cygnus</p> <p>411. Sturnus</p> <p>412. Passer</p> <p>413. Fringilla</p> <p>414. Turdus</p> <p>415. Motacilla</p> <p>416. Alcedo</p> <p>417. Troglodytes</p> <p>418. Sitta</p> <p>419. Puffinus</p> <p>420. Lanius</p> <p>421. Circus</p> <p>422. Falco</p> <p>423. Strix</p> <p>424. Bubo</p> <p>425. Corvus</p> <p>426. Coracias</p> <p>427. Ceryle</p> <p>428. Ardea</p> <p>429. Ibis</p> <p>430. Grus</p> <p>431. Anas</p> <p>432. Cygnus</p> <p>433. Sturnus</p> <p>434. Passer</p> <p>435. Fringilla</p> <p>436. Turdus</p> <p>437. Motacilla</p> <p>438. Alcedo</p> <p>439. Troglodytes</p> <p>440. Sitta</p> <p>441. Puffinus</p> <p>442. Lanius</p> <p>443. Circus</p> <p>444. Falco</p> <p>445. Strix</p> <p>446. Bubo</p> <p>447. Corvus</p> <p>448. Coracias</p> <p>449. Ceryle</p> <p>450. Ardea</p> <p>451. Ibis</p> <p>452. Grus</p> <p>453. Anas</p> <p>454. Cygnus</p> <p>455. Sturnus</p> <p>456. Passer</p> <p>457. Fringilla</p> <p>458. Turdus</p> <p>459. Motacilla</p> <p>460. Alcedo</p> <p>461. Troglodytes</p> <p>462. Sitta</p> <p>463. Puffinus</p> <p>464. Lanius</p> <p>465. Circus</p> <p>466. Falco</p> <p>467. Strix</p> <p>468. Bubo</p> <p>469. Corvus</p> <p>470. Coracias</p> <p>471. Ceryle</p> <p>472. Ardea</p> <p>473. Ibis</p> <p>474. Grus</p> <p>475. Anas</p> <p>476. Cygnus</p> <p>477. Sturnus</p> <p>478. Passer</p> <p>479. Fringilla</p> <p>480. Turdus</p> <p>481. Motacilla</p> <p>482. Alcedo</p> <p>483. Troglodytes</p> <p>484. Sitta</p> <p>485. Puffinus</p> <p>486. Lanius</p> <p>487. Circus</p> <p>488. Falco</p> <p>489. Strix</p> <p>490. Bubo</p> <p>491. Corvus</p> <p>492. Coracias</p> <p>493. Ceryle</p> <p>494. Ardea</p> <p>495. Ibis</p> <p>496. Grus</p> <p>497. Anas</p> <p>498. Cygnus</p> <p>499. Sturnus</p> <p>500. Passer</p>	<p>1. Salamandra</p> <p>2. Triton</p> <p>3. Salamandra atra</p> <p>4. Salamandra atra</p> <p>5. Salamandra atra</p> <p>6. Salamandra atra</p> <p>7. Salamandra atra</p> <p>8. Salamandra atra</p> <p>9. Salamandra atra</p> <p>10. Salamandra atra</p> <p>11. Salamandra atra</p> <p>12. Salamandra atra</p> <p>13. Salamandra atra</p> <p>14. Salamandra atra</p> <p>15. Salamandra atra</p> <p>16. Salamandra atra</p> <p>17. Salamandra atra</p> <p>18. Salamandra atra</p> <p>19. Salamandra atra</p> <p>20. Salamandra atra</p> <p>21. Salamandra atra</p> <p>22. Salamandra atra</p> <p>23. Salamandra atra</p> <p>24. Salamandra atra</p> <p>25. Salamandra atra</p> <p>26. Salamandra atra</p> <p>27. Salamandra atra</p> <p>28. Salamandra atra</p> <p>29. Salamandra atra</p> <p>30. Salamandra atra</p> <p>31. Salamandra atra</p> <p>32. Salamandra atra</p> <p>33. Salamandra atra</p> <p>34. Salamandra atra</p> <p>35. Salamandra atra</p> <p>36. Salamandra atra</p> <p>37. Salamandra atra</p> <p>38. Salamandra atra</p> <p>39. Salamandra atra</p> <p>40. Salamandra atra</p> <p>41. Salamandra atra</p> <p>42. Salamandra atra</p> <p>43. Salamandra atra</p> <p>44. Salamandra atra</p> <p>45. Salamandra atra</p> <p>46. Salamandra atra</p> <p>47. Salamandra atra</p> <p>48. Salamandra atra</p> <p>49. Salamandra atra</p> <p>50. Salamandra atra</p> <p>51. Salamandra atra</p> <p>52. Salamandra atra</p> <p>53. Salamandra atra</p> <p>54. Salamandra atra</p> <p>55. Salamandra atra</p> <p>56. Salamandra atra</p> <p>57. Salamandra atra</p> <p>58. Salamandra atra</p> <p>59. Salamandra atra</p> <p>60. Salamandra atra</p> <p>61. Salamandra atra</p> <p>62. Salamandra atra</p> <p>63. Salamandra atra</p> <p>64. Salamandra atra</p> <p>65. Salamandra atra</p> <p>66. Salamandra atra</p> <p>67. Salamandra atra</p> <p>68. Salamandra atra</p> <p>69. Salamandra atra</p> <p>70. Salamandra atra</p> <p>71. Salamandra atra</p> <p>72. Salamandra atra</p> <p>73. Salamandra atra</p> <p>74. Salamandra atra</p> <p>75. Salamandra atra</p> <p>76. Salamandra atra</p> <p>77. Salamandra atra</p> <p>78. Salamandra atra</p> <p>79. Salamandra atra</p> <p>80. Salamandra atra</p> <p>81. Salamandra atra</p> <p>82. Salamandra atra</p> <p>83. Salamandra atra</p> <p>84. Salamandra atra</p> <p>85. Salamandra atra</p> <p>86. Salamandra atra</p> <p>87. Salamandra atra</p> <p>88. Salamandra atra</p> <p>89. Salamandra atra</p> <p>90. Salamandra atra</p> <p>91. Salamandra atra</p> <p>92. Salamandra atra</p> <p>93. Salamandra atra</p> <p>94. Salamandra atra</p> <p>95. Salamandra atra</p> <p>96. Salamandra atra</p> <p>97. Salamandra atra</p> <p>98. Salamandra atra</p> <p>99. Salamandra atra</p> <p>100. Salamandra atra</p> <p>101. Salamandra atra</p> <p>102. Salamandra atra</p> <p>103. Salamandra atra</p> <p>104. Salamandra atra</p> <p>105. Salamandra atra</p> <p>106. Salamandra atra</p> <p>107. Salamandra atra</p> <p>108. Salamandra atra</p> <p>109. Salamandra atra</p> <p>110. Salamandra atra</p> <p>111. Salamandra atra</p> <p>112. Salamandra atra</p> <p>113. Salamandra atra</p> <p>114. Salamandra atra</p> <p>115. Salamandra atra</p> <p>116. Salamandra atra</p> <p>117. Salamandra atra</p> <p>118. Salamandra atra</p> <p>119. Salamandra atra</p> <p>120. Salamandra atra</p> <p>121. Salamandra atra</p> <p>122. Salamandra atra</p> <p>123. Salamandra atra</p> <p>124. Salamandra atra</p> <p>125. Salamandra atra</p> <p>126. Salamandra atra</p> <p>127. Salamandra atra</p> <p>128. Salamandra atra</p> <p>129. Salamandra atra</p> <p>130. Salamandra atra</p> <p>131. Salamandra atra</p> <p>132. Salamandra atra</p> <p>133. Salamandra atra</p> <p>134. Salamandra atra</p> <p>135. Salamandra atra</p> <p>136. Salamandra atra</p> <p>137. Salamandra atra</p> <p>138. Salamandra atra</p> <p>139. Salamandra atra</p> <p>140. Salamandra atra</p> <p>141. Salamandra atra</p> <p>142. Salamandra atra</p> <p>143. Salamandra atra</p> <p>144. Salamandra atra</p> <p>145. Salamandra atra</p> <p>146. Salamandra atra</p> <p>147. Salamandra atra</p> <p>148. Salamandra atra</p> <p>149. Salamandra atra</p> <p>150. Salamandra atra</p> <p>151. Salamandra atra</p> <p>152. Salamandra atra</p> <p>153. Salamandra atra</p> <p>154. Salamandra atra</p> <p>155. Salamandra atra</p> <p>156. Salamandra atra</p> <p>157. Salamandra atra</p> <p>158. Salamandra atra</p> <p>159. Salamandra atra</p> <p>160. Salamandra atra</p> <p>161. Salamandra atra</p> <p>162. Salamandra atra</p> <p>163. Salamandra atra</p> <p>164. Salamandra atra</p> <p>165. Salamandra atra</p> <p>166. Salamandra atra</p> <p>167. Salamandra atra</p> <p>168. Salamandra atra</p> <p>169. Salamandra atra</p> <p>170. Salamandra atra</p> <p>171. Salamandra atra</p> <p>172. Salamandra atra</p> <p>173. Salamandra atra</p> <p>174. Salamandra atra</p> <p>175. Salamandra atra</p> <p>176. Salamandra atra</p> <p>177. Salamandra atra</p> <p>178. Salamandra atra</p> <p>179. Salamandra atra</p> <p>180. Salamandra atra</p> <p>181. Salamandra atra</p> <p>182. Salamandra atra</p> <p>183. Salamandra atra</p> <p>184. Salamandra atra</p> <p>185. Salamandra atra</p> <p>186. Salamandra atra</p> <p>187. Salamandra atra</p> <p>188. Salamandra atra</p> <p>189. Salamandra atra</p> <p>190. Salamandra atra</p> <p>191. Salamandra atra</p> <p>192. Salamandra atra</p> <p>193. Salamandra atra</p> <p>194. Salamandra atra</p> <p>195. Salamandra atra</p> <p>196. Salamandra atra</p> <p>197. Salamandra atra</p> <p>198. Salamandra atra</p> <p>199. Salamandra atra</p> <p>200. Salamandra atra</p> <p>201. Salamandra atra</p> <p>202. Salamandra atra</p> <p>203. Salamandra atra</p> <p>204. Salamandra atra</p> <p>205. Salamandra atra</p> <p>206. Salamandra atra</p> <p>207. Salamandra atra</p> <p>208. Salamandra atra</p> <p>209. Salamandra atra</p> <p>210. Salamandra atra</p> <p>211. Salamandra atra</p> <p>212. Salamandra atra</p> <p>213. Salamandra atra</p> <p>214. Salamandra atra</p> <p>215. Salamandra atra</p> <p>216. Salamandra atra</p> <p>217. Salamandra atra</p> <p>218. Salamandra atra</p> <p>219. Salamandra atra</p> <p>220. Salamandra atra</p> <p>221. Salamandra atra</p> <p>222. Salamandra atra</p> <p>223. Salamandra atra</p> <p>224. Salamandra atra</p> <p>225. Salamandra atra</p> <p>226. Salamandra atra</p> <p>227. Salamandra atra</p> <p>228. Salamandra atra</p> <p>229. Salamandra atra</p> <p>230. Salamandra atra</p> <p>231. Salamandra atra</p> <p>232. Salamandra atra</p> <p>233. Salamandra atra</p> <p>234. Salamandra atra</p> <p>235. Salamandra atra</p> <p>236. Salamandra atra</p> <p>237. Salamandra atra</p> <p>238. Salamandra atra</p> <p>239. Salamandra atra</p> <p>240. Salamandra atra</p> <p>241. Salamandra atra</p> <p>242. Salamandra atra</p> <p>243. Salamandra atra</p> <p>244. Salamandra atra</p> <p>245. Salamandra atra</p> <p>246. Salamandra atra</p> <p>247. Salamandra atra</p> <p>248. Salamandra atra</p> <p>249. Salamandra atra</p> <p>250. Salamandra atra</p> <p>251. Salamandra atra</p> <p>252. Salamandra atra</p> <p>253. Salamandra atra</p> <p>254. Salamandra atra</p> <p>255. Salamandra atra</p> <p>256. Salamandra atra</p> <p>257. Salamandra atra</p> <p>258. Salamandra atra</p> <p>259. Salamandra atra</p> <p>260. Salamandra atra</p> <p>261. Salamandra atra</p> <p>262. Salamandra atra</p> <p>263. Salamandra atra</p> <p>264. Salamandra atra</p> <p>265. Salamandra atra</p> <p>266. Salamandra atra</p> <p>267. Salamandra atra</p> <p>268. Salamandra atra</p> <p>269. Salamandra atra</p> <p>270. Salamandra atra</p> <p>271. Salamandra atra</p> <p>272. Salamandra atra</p> <p>273. Salamandra atra</p> <p>274. Salamandra atra</p> <p>275. Salamandra atra</p> <p>276. Salamandra atra</p> <p>277. Salamandra atra</p> <p>278. Salamandra atra</p> <p>279. Salamandra atra</p> <p>280. Salamandra atra</p> <p>281. Salamandra atra</p> <p>282. Salamandra atra</p> <p>283. Salamandra atra</p> <p>284. Salamandra atra</p> <p>285. Salamandra atra</p> <p>286. Salamandra atra</p> <p>287. Salamandra atra</p> <p>288. Salamandra atra</p> <p>289. Salamandra atra</p> <p>290. Salamandra atra</p> <p>291. Salamandra atra</p> <p>292. Salamandra atra</p> <p>293. Salamandra atra</p> <p>294. Salamandra atra</p> <p>295. Salamandra atra</p> <p>296. Salamandra atra</p> <p>297. Salamandra atra</p> <p>298. Salamandra atra</p> <p>299. Salamandra atra</p> <p>300. Salamandra atra</p> <p>301. Salamandra atra</p> <p>302. Salamandra atra</p> <p>303. Salamandra atra</p> <p>304. Salamandra atra</p> <p>305. Salamandra atra</p> <p>306. Salamandra atra</p> <p>307. Salamandra atra</p> <p>308. Salamandra atra</p> <p>309. Salamandra atra</p> <p>310. Salamandra atra</p> <p>311. Salamandra atra</p> <p>312. Salamandra atra</p> <p>313. Salamandra atra</p> <p>314. Salamandra atra</p> <p>315. Salamandra atra</p> <p>316. Salamandra atra</p> <p>317. Salamandra atra</p> <p>318. Salamandra atra</p> <p>319. Salamandra atra</p> <p>320. Salamandra atra</p> <p>321. Salamandra atra</p> <p>322. Salamandra atra</p> <p>323. Salamandra atra</p> <p>324. Salamandra atra</p> <p>325. Salamandra atra</p> <p>326. Salamandra atra</p> <p>327. Salamandra atra</p> <p>328. Salamandra atra</p> <p>329. Salamandra atra</p> <p>330. Salamandra atra</p> <p>331. Salamandra atra</p> <p>332. Salamandra atra</p> <p>333. Salamandra atra</p> <p>334. Salamandra atra</p> <p>335. Salamandra atra</p> <p>336. Salamandra atra</p> <p>337. Salamandra atra</p> <p>338. Salamandra atra</p> <p>339. Salamandra atra</p> <p>340. Salamandra atra</p> <p>341. Salamandra atra</p> <p>342. Salamandra atra</p> <p>343. Salamandra atra</p> <p>344. Salamandra atra</p> <p>345. Salamandra atra</p> <p>346. Salamandra atra</p> <p>347. Salamandra atra</p> <p>348. Salamandra atra</p> <p>349. Salamandra atra</p> <p>350. Salamandra atra</p> <p>351. Salamandra atra</p> <p>352. Salamandra atra</p> <p>353. Salamandra atra</p> <p>354. Salamandra atra</p> <p>355. Salamandra atra</p> <p>356. Salamandra atra</p> <p>357. Salamandra atra</p> <p>358. Salamandra atra</p> <p>359. Salamandra atra</p> <p>360. Salamandra atra</p> <p>361. Salamandra atra</p> <p>362. Salamandra atra</p> <p>363. Salamandra atra</p> <p>364. Salamandra atra</p> <p>365. Salamandra atra</p> <p>366. Salamandra atra</p> <p>367. Salamandra atra</p> <p>368. Salamandra atra</p> <p>369. Salamandra atra</p> <p>370. Salamandra atra</p> <p>371. Salamandra atra</p> <p>372. Salamandra atra</p> <p>373. Salamandra atra</p> <p>374. Salamandra atra</p> <p>375. Salamandra atra</p> <p>376. Salamandra atra</p> <p>377. Salamandra atra</p> <p>378. Salamandra atra</p> <p>379. Salamandra atra</p> <p>380. Salamandra atra</p> <p>381. Salamandra atra</p> <p>382. Salamandra atra</p> <p>383. Salamandra atra</p> <p>384. Salamandra atra</p> <p>385. Salamandra atra</p> <p>386. Salamandra atra</p> <p>387. Salamandra atra</p> <p>388. Salamandra atra</p> <p>389. Salamandra atra</p> <p>390. Salamandra atra</p> <p>391. Salamandra atra</p> <p>392. Salamandra atra</p> <p>393. Salamandra atra</p> <p>394. Salamandra atra</p> <p>395. Salamandra atra</p> <p>396. Salamandra atra</p> <p>397. Salamandra atra</p> <p>398. Salamandra atra</p> <p>399. Salamandra atra</p> <p>400. Salamandra atra</p> <p>401. Salamandra atra</p> <p>402. Salamandra atra</p> <p>403. Salamandra atra</p> <p>404. Salamandra atra</p> <p>405. Salamandra atra</p> <p>406. Salamandra atra</p> <p>407. Salamandra atra</p> <p>408. Salamandra atra</p> <p>4</p>			



Il volume di Linneo ebbe, l'autore vivente, dieci edizioni di volta in volta aggiornate. Nell'ultima erano classificati 4400 specie di animali e 7000 specie di piante.



Carl von Linné (Linneo)



Il Regno Animale secondo Linneo





Oltre ai mostruosi feti umani, sono presenti un embrione di maiale e un vitello neonato a testimonianza dell'interesse che Spallanzani nutriva per le deformità espresse dal mondo animale e nello stesso tempo il desiderio di studio intorno alla fisiologia dei viventi. Si può osservare ancora un lembo di tessuto dello stomaco di un bovino relativo agli esperimenti compiuti sulla digestione.

Armadi 1, 2 **Poppanti**



Ricchio Comune



Gazzella

Gli uccelli presenti nelle vetrine sono meno numerosi di quelli che in origine erano nella collezione di Spallanzani al momento della cessione della stessa alla Comunità di Reggio; alcuni reperti infatti era già assai deteriorati e furono eliminati. Nelle vetrine compaiono **rapaci, oche e trampolieri**. Sono presenti anche **piccioni domestici** che nel reggiano abbondavano.

Gli **animali esotici** (es.:becco di un **tucano**) furono acquistati dallo scienziato a Marsiglia mentre altri ancora sono frutto di scambio con altri collezionisti, come ad esempio il collega Scopoli dell'Università di Pavia.



3



4

Armadi 3, 4 **Uccelli**



Gallinella

Parliere

Pett Azzurro



Armadi 5, 6, 7

Anfibi

Le vetrine contengono **rospi**, **salamandre** e **tritoni** conservati in alcuni vasi, utilizzati come soggetti di esperimenti per la ricerca di Spallanzani sulla fecondazione e sui "vermicelli spermatici". Vi sono anche numerose **torpedini** servite per effettuare esperimenti sul loro potere elettrico. Nelle vetrine 6 e 7 sono inseriti i **pesci cartilaginei**, quelli che Linneo classificava come Nuotanti. Si osservano così pesci dalle forme sorprendenti, quali un **pesci sega**, un **pesci martello** e un **pesci luna**, le cui forme sono state accentuate dalla preparazione tassidermica.



Rospo Comune



Raja Affibiata

Nella prima vetrina sono esposti quei pesci che hanno un aspetto serpentiforme, come le **anguille** e le **murene**. Spallanzani si era procurato questi esemplari nella laguna di Orbetello e nelle valli di Comacchio, intuendo, attraverso i suoi esperimenti, quel fenomeno che spinge quella specie a ritornare in mare per riprodursi. Nelle vetrine che seguono (9) vi sono **scorfani**, pesci abitanti dei fondali, **sogliole** e **passere** di mare, pesci cioè di ambiente pelagico. Nell'ultima vetrina vi sono **pesci di acqua dolce**. Le preparazioni tassonomiche di questi esemplari sono assai diverse, a fronte di reperti ben lavorati, ve ne sono altri la cui preparazione appare affrettata; ciò probabilmente è dovuto alla realizzazione tassidermica direttamente sul luogo di pesca.



Pesce Cappone



Armadi 8, 9, 10, 11

Pesci



Armadio 12 Insetti

Nelle spedizioni
Mediterraneo
questo armadio,



scientifiche nel mare Adriatico e nel
Spallanzani raccolse i crostacei di
classificati da Linneo fra gli Apteri (senza
ali). Qui nel genere Cancer sono collocati sia i **gamberi** che le
aragoste e le **cannocchie**.



Gambero Omaro

Corallo Comune



Granchio Maya



Vediamo in questi armadi
stelle marine e **ricci**
raccolti nella laguna veneta
e in Liguria, per studiare il

loro sistema di deambulazione. Vi sono anche **seppie** e **polpi**
presi in esame per il loro efficace sistema visivo. Molti degli
esemplari dell'armadio 14 provengono da acquisti compiuti da
Spallanzani a Marsiglia. Poste su apposite ciottoline vi sono circa
duecento conchiglie, da quelle del mare Mediterraneo a quelle dei
lontani mari tropicali. Vediamo quindi **capesante**, **mitili**, **telline** e
vongole, ma anche **nautilus** dal guscio artisticamente lavorato.
Nella vetrina 16 sono collocati organismi marini che apparivano
come piante pietrificate (litofiti), **madrepore**, ma anche **coralli**. A
quel tempo v'era incertezza se classificare questi soggetti come
appartenenti al mondo vegetale o animale.



Asterie Ranciata



Armadi 13, 14, 15, 16

Vermi

Armadio 17 **Fossili**

La vetrina contiene, insieme ad altri reperti, una raccolta giunta a Spallanzani da Anton Maria Lorna di Verona di fossili del monte Bolca; possiamo osservare **pesci e crostacei** fossilizzati sul fondale sabbioso di quello che fu un mare. Nei ripiani inferiori si vedono alcune **ammoniti mineralizzate**, acquistate dallo scienziato scandinavo.



Arca Velloso



Pesce Cappone



Pesce Cappone



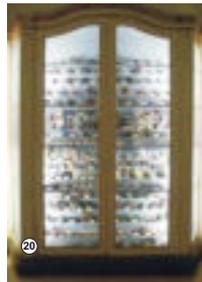
Corna d'Ammonite



18



19



20

Armadi 18, 19, 20

Minerali

Solfo Sublimato



Argilla o terra sigillata



Peridoto od Olivina



21

Armadio 21 **Vulcanici**

Spallanzani portò dai suoi viaggi nel napoletano, scalando vulcani, muovendosi tra gas tossici, suoli roventi e stratificazioni dovute a colate in tempi diversi, campioni da analizzare in seguito per comprendere la natura degli elementi chimici in essi contenuti. Possiamo così osservare un nutrito campionario di **nere ossidiane** e di **pomici solidificate**.



Lava Vetrosa



Vivere il museo



Una mattina al museo, una classe di scuola primaria, accompagnata dagli insegnanti, segue le spiegazioni della guida, di fronte alle vetrine della Collezione Spallanzani





Vivere il museo



Una mattina qualsiasi, seduti di fronte all'armadio dei mammiferi e degli uccelli, semplicemente disegnando



Lazzaro Spallanzani e la Collezione naturalistica dei Civici Musei



BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE



[Al professor Pietro Rossi - Pisa, 26 Aprile 1782]
“Quando pubblicai che le lumache domiporti riproducono la testa, quella mia scopertella trovò una moltitudine di oppositori, parte che senza più negavano il fatto, parte che lo credevano impossibile, altre se le esperienze da loro istituite in contrario. Ma vi furono altri, e questi non pochi, che ripetendo meglio i miei tentativi fecero vedere ch’io non mi ero ingannato; ed io che adesso sto compiendo l’opera mia delle Rigenerazioni Animali credo di poter persuadere viemaggiormente il pubblico illuminato, e imparziale dei fatti ...”



Lazzaro Spallanzani

Per approfondire la figura di LAZZARO SPALLANZANI e la sua opera è possibile consultare i seguenti siti in rete:



EDIZIONE NAZIONALE DELLE OPERE DI LAZZARO SPALLANZANI
www.accademiasla-mo.it



CENTRO STUDI LAZZARO SPALLANZANI-SCANDIANO
www.spallanzani.it

o consultare i seguenti volumi a stampa:



Pericle Di Pietro, *Lazzaro Spallanzani*,
Modena, Aedes Muratoriana, 1979



Maria Franca Spallanzani,
La Collezione Naturalistica di Lazzaro Spallanzani: i modi e i tempi della sua formazione, Comune di Reggio Emilia, Civici Musei, 1985



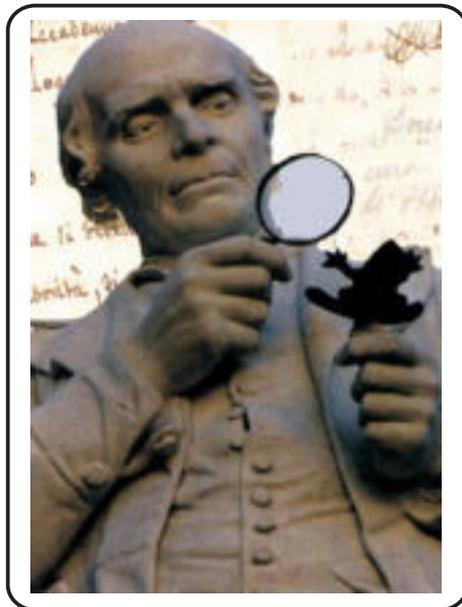
Giorgio Prodi,
Lazzaro - Il romanzo di un naturalista del '700, Camunia, Milano, 1985



Paolo Mazzaello, *Costantinopoli 1786: la congiura e la beffa - L'intrigo Spallanzani*,
Bollati - Boringhieri, Torino, 2004



ENGLISH ABSTRACT



[Al signor M.Monty - Londra, 10 Febbraio 1770]

“... Non ho poi espressioni che bastino per adeguatamente ringraziarla delle finezza con tanta gentilezza compartimi nell'avermi voluto tradurre in lingua inglese il mio libro su le Riproduzioni. Sono vivamente sensibile a un sì distinto favore del quale ne sarò ricordevole finché io viva.”

La traduzione dello stesso brano in inglese





















