I Naturalisti italiani dal 1600 al 1900… Quarta Parte: Lazzaro Spallanzani

Lazzaro Spallanzani, l’abate che interrogava la natura

Lazzaro Spallanzani nacque a Scandiano, nell’attuale provincia di Reggio Emilia, il 12 gennaio 1729 e morì a Pavia nel febbraio del 1799. Sacerdote, naturalista e professore universitario, fu tra i maggiori protagonisti della biologia sperimentale del Settecento. Le sue ricerche misero in discussione la teoria della generazione spontanea e aprirono la strada alla fecondazione artificiale. Studiò anche la digestione, la respirazione, la circolazione del sangue e la capacità dei pipistrelli di orientarsi al buio. Voltaire, colpito dalle sue qualità di sperimentatore, lo definì «le meilleur observateur de l’Europe», il miglior osservatore d’Europa.

Da Scandiano alla cattedra di Pavia

Primo di nove fratelli, Lazzaro era figlio di Gian Nicola Spallanzani, giurista, e di Lucia Zigliani. A quindici anni entrò nel collegio dei gesuiti di Reggio Emilia, dove studiò retorica, filosofia e discipline classiche. Proseguì la formazione a Bologna, avviandosi agli studi di diritto secondo il desiderio del padre. Ben presto, però, ottenne il suo consenso a dedicarsi alla filosofia naturale. Tra le figure che contribuirono alla sua formazione vi fu Laura Bassi, autorevole studiosa e divulgatrice della fisica newtoniana in Italia, dalla quale apprese la fisica.

Microscopio settecentesco

Nel 1754 ricevette gli ordini minori e nel 1762 fu ordinato sacerdote. Insegnò a Reggio Emilia e poi a Modena, occupandosi, in momenti diversi, di greco, matematica, fisica, filosofia e retorica. Il suo esordio come naturalista fu legato a un viaggio nell’Appennino reggiano e al lago del Ventasso, da cui nacquero due lettere dedicate al problema dell’origine delle sorgenti.

Chiamato alla cattedra di Storia naturale dell’Università di Pavia nel novembre del 1769, vi insegnò fino alla morte e fu rettore nell’anno accademico 1777–1778. Assunse inoltre la direzione del Museo di storia naturale dell’Università, che arricchì con animali, piante e minerali raccolti durante i suoi viaggi. Il museo acquistò fama internazionale e fu visitato anche dall’imperatore Giuseppe II d’Austria. A Pavia le sue giornate seguivano un ritmo regolare. Distribuiva gli esperimenti prima e dopo la messa, teneva le lezioni nel pomeriggio e la sera annotava le osservazioni nel suo diario scientifico.

Gli esperimenti sulla generazione spontanea **Preparato microscopico con Protozoi Infusori**

Nel Settecento si discuteva ancora se i minuscoli organismi visibili al microscopio negli infusi potessero nascere spontaneamente dalla materia in cui comparivano. Spallanzani affrontò la questione preparando infusi che sottopose a ebollizione prolungata. In quelli conservati in recipienti di vetro sigillati alla fiamma osservò che il liquido restava limpido e che al microscopio non comparivano gli «animaletti delle infusioni», come allora venivano chiamati.

Nel 1765 pubblicò i risultati in un saggio che prendeva in esame le tesi di John Needham e Georges-Louis Leclerc de Buffon. I suoi esperimenti mostrarono che, nelle condizioni da lui adottate, gli organismi microscopici non si sviluppavano. Il lavoro gli diede notorietà in Europa e costituì una tappa decisiva di una

controversia che Louis Pasteur avrebbe ripreso nell'Ottocento con esperimenti capaci di far entrare l'aria nei recipienti trattenendo le particelle che trasportava.

Dalle rane alla prima inseminazione di una cagna

Quando Spallanzani cominciò a studiare la riproduzione, gli spermatozoi erano già stati osservati al microscopio, ma il loro ruolo era ancora incerto. Il naturalista francese René-Antoine de Réaumur aveva tentato di raccogliere il liquido seminale delle rane maschio facendo loro indossare piccoli calzoncini di stoffa. Le rane riuscivano a liberarsene e persino l'aggiunta di bretelle aveva dato scarsi risultati. Anni dopo Spallanzani riprese lo stesso espediente, a quanto pare senza conoscere i tentativi del collega francese.

Nel corso delle sue ricerche prelevò direttamente il liquido seminale dei maschi e lo mise a contatto con uova di anfibio che non erano ancora state fecondate. Dopo qualche giorno osservò l'inizio dello sviluppo degli embrioni. A partire dal 1777 questi esperimenti gli permisero di ottenere la fecondazione artificiale in laboratorio e di dimostrare il ruolo del liquido seminale nello sviluppo delle uova.

Tentò quindi un esperimento su una barboncina. Introdusse nelle vie genitali della femmina il liquido seminale prelevato da un maschio della stessa razza. Dopo circa due mesi nacquero tre cuccioli. Spallanzani ricordò il risultato come una delle maggiori soddisfazioni della sua vita di sperimentatore. L'inseminazione riuscita in un mammifero aprì un nuovo campo di ricerca, anche se sarebbero occorsi altri studi per comprendere il ruolo preciso degli spermatozoi e i meccanismi cellulari della fecondazione.

La digestione, il sangue e il volo dei pipistrelli

La varietà delle sue ricerche emerge dalle Dissertazioni di fisica animale e vegetabile, pubblicate nel 1780. Negli studi sulla digestione, Spallanzani dimostrò che il succo gastrico trasforma chimicamente gli alimenti. I suoi esperimenti permisero così di riconoscere, accanto alla triturazione del cibo, l'azione delle sostanze presenti nello stomaco. Indagò inoltre l'azione del cuore sui vasi sanguigni, gli scambi gassosi legati alla respirazione, la rigenerazione animale e la migrazione delle anguille.

Particolarmente ingegnose furono le ricerche sui pipistrelli. Spallanzani osservò che questi mammiferi continuavano a volare e a evitare gli ostacoli anche quando venivano privati sperimentalmente della vista. Le sue osservazioni, insieme a quelle del naturalista svizzero Charles Jurine sull'importanza dell'udito, anticiparono gli studi sull'ecolocalizzazione, il meccanismo con cui molti pipistrelli si orientano percependo l'eco dei suoni che emettono.

Dalle Alpi all'Etna, tra viaggi e collezioni

Il lavoro di Spallanzani si svolse anche lontano da Pavia. Nel 1772 esplorò le Alpi lombarde e svizzere e in seguito si dedicò alla biologia marina lungo le coste liguri e a Marsiglia. Nel golfo della Spezia studiò anche la sorgente d'acqua dolce che affiora in mare davanti a Cadimare. Tra il 1785 e il 1786 viaggiò a Costantinopoli e nei Balcani, da dove tornò con reperti naturalistici, oggetti e osservazioni sui luoghi visitati.

Nel 1788 si recò nell'Italia meridionale per studiarne i vulcani. Le sue osservazioni confluirono nel Viaggio alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino, pubblicato a partire dal 1792. Nel confrontare il Vesuvio con l'Etna, rimase tanto colpito dalla mole e dall'altezza del vulcano siciliano da osare definire il Vesuvio, al paragone, «un vulcano da gabinetto», quasi un vulcano da salotto. Il passo restituisce il tono di uno studioso che sapeva comunicare il proprio stupore anche quando scriveva di geologia.

Spallanzani continuò a lavorare fino agli ultimi anni di vita. Oltre alle raccolte universitarie di Pavia, lasciò una

collezione privata, costituita nella casa natale di Scandiano e oggi conservata ai Musei Civici di Reggio Emilia. Nei ventuno armadi dell’allestimento storico del 1883 sono esposti reperti zoologici, fossili, rocce, minerali, esemplari botanici e oggetti d’arredo. La Biblioteca Panizzi conserva invece i suoi manoscritti e il carteggio. La collezione e le carte documentano due aspetti complementari del suo lavoro. Da una parte, la pazienza con cui raccoglieva, descriveva e ordinava i reperti. Dall’altra, l’inventiva con cui trasformava un’osservazione, come il volo sicuro di un pipistrello nel buio, in una domanda a cui cercare risposta con un esperimento.

Fondale marino con Spirographis spallanzani

Per quanto riguarda il riferimento allo Spirographiis spallanzani, visibile nell’immagine del fondale marino, fonti affidabili ci confermano che il nome specifico venne coniato da J0hann Friedric Gmelin nel 1791, in inore di Spallanzani che raccolse e descrisse alcuni esemplari durante le sue ricerche nel Mar Mediterraneo. Gmelin lo pubblicò come Tubularia spallanzanii. Poi, nel 1805, Domenico Viviani lo mise nel genere Spirographis, oggi l’accettato è Sabella spallanzanii. Per la precisione lo Spirografo è un verme Polichete che si costruisce un cilindro di muco e sabbia per proteggere le parti molli. All’esterno espone un coloratissimo ciuffo di branchie che possono ritrarsi rapidamente in caso di pericolo

© 2026 **CIVICO20NEWS** – riproduzione riservata

Data di pubblicazione: 27/11/2026

Salvato in PDF in data: 27/11/2026

Link all'articolo: https://civico20-news.it/cultura/naturalisti/27/11/2026/