

PARTE SECONDA

CAPITOLO PRIMO

L'AMBIENTE FISICO E ANTROPICO

I *Viaggi* di Spallanzani rappresentano la prima, diretta esplorazione dei luoghi, fatta con spirito di osservazione e con intendimenti scientifici. Perciò spesso nel corso della sua esposizione lo scienziato modenese è spinto a polemizzare con quegli scrittori che si abbandonavano alla fantasia o falsificavano deliberatamente i fatti. E per la verità un confronto con scrittori contemporanei allo Spallanzani può testimoniare la diversità di certe opinioni e perfino di certe osservazioni su fatti che dovrebbero essere incontrovertibili. Poco prima dei *Viaggi* di Spallanzani era uscito a Palermo l'opera del geografo Arcangelo Leanti il quale aveva presentato i luoghi poi descritti dallo scienziato modenese in modo alquanto difforme.

Dopo aver ricordato infatti l'origine mitica delle isole Eolie (da Liparo, figlio di Ausone, re d'Italia), il Leanti scriveva che nelle stesse isole "non si respira un'aria molto salutare"¹. Che cosa abbia spinto il Leanti ad affermare ciò non sappiamo. L'affermazione, del resto, è in contrasto con quanto scrive Spallanzani e soprattutto con quanto si può constatare ancora oggi dal momento che le isole Eolie rappresentano stazioni climatiche di grande fama proprio per la salubrità dell'aria².

Anche la città di Lipari che il Leanti definisce "non dispregevole" è però considerata priva di interesse come del resto le isole Eolie in

¹ A. LEANTI, *Lo stato presente della Sicilia o sia breve e distinta descrizione di essa accresciuta con le notizie delle isole adiacenti*, Palermo, Valenza, 1761, p. 387

² L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. IV, cap. XXIV, pp. 90-91

genere. Per quanto riguarda le condizioni di vita degli abitanti, il Leanti afferma che la popolazione vive sparsa in “pochi rustici tuguri”, dove i contadini dimorano per la coltura delle vigne e del cotone mentre i marinai sempre secondo il Leanti, avrebbero il “vantaggio di un’abbondante pescagione”³.

Anche qui si può notare che Spallanzani aveva osservato il contrario: i fenomeni vulcanici rendevano praticamente aridi o poco pescosi i tratti di mare vicini alle isole Eolie.

È probabile che il Leanti abbia trascritto nel suo libro notizie di altri, senza verificarle direttamente. Del resto ciò che riferisce il Leanti è quasi sempre assai generico e privo di scientificità. Ecco come descrive, per esempio, le due isole maggiori appartenenti alle Eolie: “Famose rendono in tutto il mondo due di queste isole, cioè Stromboli e Vulcano, per le spaziose voragini di fuoco che in esse si veggono, e dalle quali escon sovente incredibili nemi di polvere e sassi con ispavento anche di paesi molto lontani: il che diede motivo a poeti di favoleggiare, che in questa ultima avesse stabilita la sua fucina il Dio del fuoco Vulcano”⁴.

E parlando degli abitanti attesta che i liparesi “sono di lor natura coraggiosi ed arditi, assai destri principalmente in tirar delle pietre tanto che il più delle volte non di altre armi provveduti su leggiere barchette han catturate Fuste e Brigantini turchesini”⁵.

Notizie pure sommarie il Leanti fornisce sullo Stretto di Messina e sull’Etna, sicché Spallanzani ha facile gioco nel contestarlo in più punti⁶.

L’ambiente fisico e geologico descritto da Spallanzani sarà studiato in seguito da alcuni geografi come Strafforello e, più vicini a noi, Milone e Pecora. Sostanzialmente ciò che afferma lo scienziato

³ A. LEANTI, *Lo stato presente della Sicilia o sia breve e distinta descrizione di essa accresciuta con le notizie delle isole adiacenti*, Palermo, Valenza, 1761, pp. 388-389

⁴ *Ibidem*

⁵ *Ibidem*

⁶ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell’Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. IV, cap. XXIV-XXV

modenese viene ancora oggi accettato come testimonianza veritiera e preziosa. Ma non v'è dubbio che anche tale ambiente ha ricevuto qualche modificazione specialmente là dove si è avuto un più intenso incremento urbanistico e turistico (l'isola di Lipari, la costa messinese e le stesse pendici dell'Etna), le case contadine, a cui accennò Spallanzani nel suo *viaggio* alle isole Lipari⁷, e sull'Etna⁸, sono man mano scomparse per dar luogo ad abitazioni più moderne al servizio sia delle famiglie contadine e sia dei molti villeggianti. Tuttavia qualche esemplare di abitazione rurale tipica dell'insediamento contadino di quelle zone ancora esiste e ha conservato pressoché intera la fisionomia di due secoli fa⁹. Ciò che aveva osservato Spallanzani, a proposito delle continuità geologica e morfologica dell'Appennino Calabrese, è confermato dagli studi più recenti.

Il Pecora, infatti, scrive che "lo Stretto di Messina, largo appena tre chilometri e profondo soltanto un centinaio di metri, rompe attualmente in due tronconi diseguali l'antica unità morfologica e strutturale del massiccio ma la regione Peloritana ripete nella costituzione geologica i caratteri dei rilievi calabresi"¹⁰.

Lo stesso può dirsi per quanto riguarda l'Etna e la zona etnea che Spallanzani descrive con grande ammirazione. Allorché lo scienziato visitò quei luoghi la montagna era tutta coperta da boschi; ma già egli notava le prime distruzioni dell'uomo, i primi diboscamenti, temendo che si potesse arrivare presto ad un annientamento della facies vegetale del luogo.

Come scrive ora Ferdinando Milone: "le eruzioni, le pecore, il fuoco, la trascuratezza degli uomini e i loro insediamenti hanno pressoché distrutto gli antichi boschi" e cita proprio Spallanzani, il

⁷ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. IV, cap. XXIV

⁸ *Ibidem*, vol. I, cap. VII

⁹ M. T. ALLERUZZO DI MAGGIO, *La casa rurale nelle Isole Eolie in "La casa rurale nella Sicilia Orientale"* Firenze, Olschki, 1975, pp. 110-123

¹⁰ A. PECORA, *Sicilia*, Torino, Utet, 1967, pp. 9-10

quale scriveva quasi due secoli fa: "a tre miglia circa sopra San Nicolò dell'Arena, finita l'inferiore regione dell'Etna, comincia la mezzana che a linea retta, all'insù si estende per dieci miglia in quel torno. A giusta ragione è chiamata selvosa, per essere una verdeggiante fascia di annosi roveri, di abeti, di faggi, di pini. Il fondo di questa regione è una terra vegetabile generata dallo componimento delle lave non altrimenti che quello dell'inferiore regione; le quali lave oltre allo scoprirle, scavando ove che sia a qualche profondità del terreno si appalesano in più siti da sé, siccome abbiám detto delle lave dell'altra regione. La mezzana ha celebrità per la lussureggiante vegetazione ed elevatezza degli alberi. A' miei occhi però non ha fatto tanta comparsa. Che anzi questi alberi, ne' siti almeno da me osservati e nominatamente i roveri che formano la massima parte di quella zona selvosa, sono umili e quasi che dirsi a stento cresciuti, e ci perdon di molto comparandoli a quelli di altri paesi. I faggi poi che vegetano soltanto al superior lembo della fascia, sono tanti pigmei dirimpetto a quelli che si espongono su l'Appennino e su l'Alpi. E la non molta profondità del terreno, ivi abile alla vegetazione, credo ne sia la verace cagione. Queste due regioni, inferiore e mezzana, in quanto all'essere d'alberi vestite, sono sì anticamente da più scrittori ricordate, che i loro principi si perdono nella oscurità dei tempi. E quanto prodigiosamente anteriore diremo noi dunque la data delle lave, che col lento loro decomporsi concorsero sino al producimento di cotesti vegetali?"¹¹

Il Milone trova sostanzialmente esatte anche le notizie riferentesi al clima, specie al divario di temperatura (di una ventina di gradi) esistente tra le stazioni metereologiche di Catania e dell'Osservatorio¹².

¹¹ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. I, cap. VII (Studi sul Monte Etna)

¹² F. MILONE, *Sicilia*, op. cit. pp. 371-373

CAPITOLO SECONDO

VULCANESIMO E TERREMOTI

La parte più ampia dei *Viaggi* di Spallanzani è comunque dedicata ai fenomeni vulcanici: le descrizioni dell'ambiente fisico e antropico hanno un semplice valore di commento e a volte anche di divagazione letteraria, seppur sempre misurata e chiara. Per quanto riguarda il vulcanesimo, Spallanzani si dilunga sul fenomeno con osservazioni dirette, alcune originali, altre attinte dai due grandi vulcanologi del tempo: il Gioeni e Carlo Gemmellaro. Egli studiò particolarmente la struttura litologica delle montagne seguendo in ciò il metodo di Alfonso Borelli che descrisse l'eruzione dell'Etna del 1669¹.

Volendo precisare il grado calorico delle lave, egli si munì del termometro di Wedgwood e di un misuratore che registrava la contrazione dei pezzi a termometro cagionata dall'azione del fuoco. I pezzi a termometro erano dei piccoli cilindri di finissima argilla. Poté così dimostrare che il calorico della fornace lavica era di circa ottantasette gradi². Un'altra interessante ricerca fu quella relativa alle sostanze gassose emanate dai vulcani "intorno alle quali non si avevano che nozioni vaghe ed incerte". Con ciò lo scienziato modenese si aprì la via a comprendere "qual parte avere possano nelle eruzioni dei vulcani i gaz elastici che intimamente le investono". Ma quei chimici processi per indagare i caratteri dei gaz delle produzioni vulcaniche, mi hanno manifestato un'altra nuova verità ed è che diverse di tali

¹ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. I, introduzione

² *Ibidem*

produzioni rinchiudono dell'acido muriatico. Il che mi ha fatto scala per altre esplorazioni.

Finalmente io non doveva pretermettere le ricerche concernenti l'origine delle lave prismatiche e basaltiforme. Egli è sentimento quasi universale che le lave prendano questa regolare figura nel mare per la subita condensazione e raffreddamento sofferto, quando ancor fluide vi colavano dentro³.

In questo modo, Spallanzani chiariva il suo metodo sperimentale fatto di gradualità e successive ricerche per scoprire la natura di certi fenomeni chimici e fisici. Perciò volle verificare personalmente tutto il campo delle ricerche sui vulcani e sulle lave, evitando di rifarsi genericamente e acriticamente ai risultati cui erano pervenuti altri scienziati.

L'interesse per i fenomeni vulcanici doveva anche spingerlo a studiare le cause dei terremoti. Tuttavia questa intenzione, che rimane sottintesa nelle pagine dei *Viaggi*, non viene esplicitata e risolta dallo scienziato modenese. Egli si limita, infatti, a descrivere con rapidi cenni gli effetti del terremoto di Messina e della Calabria del 1783, riportando per lo più le impressioni e le notizie che gli venivano dai superstiti abitanti. "Quantunque fossero già corsi quattro anni e mezzo da che inferocito avevano su quella infelice città i tremuoti, pure ne rimanevano ancor freschi in ogni angolo le dolorose rimembranze e per ritrovarsi gran parte delle fabbriche pubbliche e private nel medesimo compassionevole stato in che furon lasciate in quell'epoca funestissima, e per dovere conseguentemente assaissimi del popolo ripararsi per alloggio in rovinose case, in sudici tuguri e in mal difese capanne e per mostrarsi pressoché tutti dalla concepita paura ancor gravati ed oppressi, e diciam anche dall'avvilimento"⁴.

La narrazione che Spallanzani fa di quel suo soggiorno a Messina è concisa ma viva e realistica: si avverte il distacco dello scienziato, la sua "assenza emotiva" ma anche la risonanza di una certa dimesti-

³ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. I, introduzione

⁴ *Ibidem*

chezza col popolo e con quanti risentirono gli effetti disastrosi degli eventi tellurici⁵. In realtà lo scienziato non intende dilungarsi troppo "perché difficilmente si compiace di ripetere cose di cui non è stato spettatore, e se lo fa cerca sempre con scrupolo di eliminare le notizie poco attendibili"⁶.

Il terremoto di Messina produsse 29.515 morti in Calabria e 630 morti in Sicilia. I danni assommarono in totale 980.500 ducati⁷. Scrive il Carbone Grio che "grandi furono le rovine e proporzionate all'estensione ed alla maestà degli edifici ma non vi fu quella rivoluzione di terreni che sconvolse altrove e mutò affatto le condizioni topografiche di intere contrade. Pur nondimeno tutto il molo n'è rimasto frantumato e sconvolto, la strada intermedia fra il molo e la palazzina si è inegualmente abbassata ed il fondo stesso del porto par che abbia subito una depressione di parecchi metri. Salde però rimasero le colline ed appena scosse la Rocca Guelfonia ed i castelli... " i movimenti del mare non furono meno caratteristici e grandi in connessione col terribile fenomeno e la direzione del radiante"⁸.

I naturalisti e gli scienziati dell'epoca avevano considerato separatamente i fenomeni di sommovimento del mare e della terra; mentre Spallanzani intuisce bene che si trattava di fenomeni legati tra di loro⁹.

Pur se non vi dedica molte pagine, egli affronta l'argomento relativo ai terremoti con sicura intuizione scientifica, trascurando e anzi smentendo quei pregiudizi popolari che si trovavano nelle pubblicazioni dei contemporanei. Spallanzani, anche per questo riesce quindi a sollevarsi su un piano di scientificità che è soprattutto un piano di verità e di conoscenza.

⁵ E. BALDACCI, *Introduzione ai Viaggi alle due Sicilie di L. Spallanzani*, Milano, Gentile, 1944, pp. 50-51

⁶ A. POTESTÀ, *Lazzaro Spallanzani e Messina*, in "Archivio Storico per la Sicilia Orientale", 1958-1959, fasc. I-III, pp. 155-156

⁷ G. VIVENZIO, *Istoria e teoria di tremuoti in generale e in particolare della Calabria e di Messina del 1783*, Napoli, Stamperia Regale, 1783

⁸ D. CARBONE GRIO, *I terremoti di Calabria e di Sicilia nel sec. XVIII*, Napoli, 1884, pp. 94-96

⁹ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. V, cap. XXXII

CAPITOLO TERZO

BIOLOGIA MARINA E CLIMA

Uno dei settori di ricerca più interessante era costituito dalla biologia marina. Lo studio degli animali, degli anfibi, dei rettili e delle lumache era stato per Spallanzani un centro costante di interesse scientifico, con risultati che avevano rivoluzionato la conoscenza di questi animali. Nel mare di Messina, lo scienziato modenese ebbe modo di sperimentare due caratteristiche specie marine: i molluschi e le meduse, nonché i coralli.

Le osservazioni sul corallo lo portarono a smentire l'opinione del Marsiglio il quale ne sosteneva la natura vegetale.

Ecco come Spallanzani descrive la sua ricerca: “quando io mi trovo presente alle pesche nel fondo del mare e che ivi medesimo io mi occupo nelle ricerche dei viventi minori, ho per uso di passare sott'occhio ogni Fuscelletto, ogni fogliuzza, ogni briciolo di pianta subacquea o che altro attaccato rimanga alle reti, essendo stato ammaestrato dall'esperienza che tai corpicelli talvolta rinserrano meraviglie in genere di esseri animati, e toccato avendo sovente con mano che la natura è massima nelle più meno me cose come Plinio saggiamente avvertì. Nel tempo dunque che quei pescatori riversavano le reti per liberarle dalle quisquiglie che ai coralli si trovavano frammischiate, io riponeva queste quisquiglie dentro a vasi di vetro pieni d'acqua marina, per osservare gli animalucci ad esse attaccati, e trasceglie quelle cui andasse unita qualche riflessibil novità”¹.

¹ L. SPALLANZANI, *Viaggi alle due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*, Pavia, Comini, 1792, vol. I, introduzione

Così anche esaminando le meduse egli si era preoccupato di notarne la fisiologia, gli umori, le reazioni con l'acqua e così via. Da queste osservazioni egli poté risalire alla natura degli animali. Le meduse, i coralli, i polipi sono studiati da Spallanzani senza alcun pregiudizio scientifico, rifiutando ogni aprioristica soggezione ad autorità scientifiche che avrebbero potuto far divergere la ricerca da basi di verità.

Il corallo - osserva Spallanzani - non cresce soltanto nelle caverne ma anche fuori delle grotte dovunque in fondo al mare, e sopra qualsiasi corpo solido; infine il colore dei coralli non è sempre il rosso o il rosa come asserivano autorevoli scienziati ma anche il bianco come egli stesso poté dimostrare.

Gli scienziati moderni hanno potuto accettare i risultati delle ricerche di biologia marina condotte da Lazzaro Spallanzani, in virtù del suo metodo sperimentale, cosicché ciò che egli riporta nei suoi *Viaggi* come risultato di questi esperimenti costituisce ancora oggi un punto di partenza valido e a volte anche necessario per ulteriori ricerche.

Sul clima, Spallanzani non disse molto; del resto le condizioni della ricerca metereologica erano a quel tempo assai arretrate, né esistevano strumenti di rilevamento adatti ad iniziare una seria indagine sui fenomeni atmosferici. Tuttavia egli osservò con grande intuito il clima delle zone vulcaniche (campi Flegrei, Etna, isole Lipari), mettendolo in relazione coi fenomeni di vulcanesimo e stabilendo dei chiari rapporti con l'altitudine, la distanza dal mare: cioè egli stabilì tra i primi il principio che alla costituzione delle *curve climatiche* contribuissero molti fattori.