

La Scienza nel Periodo Borbonico, ovverosia l'Occasione Mancata

Massimo Capaccioli e Giuseppe Longo
Osservatorio Astronomico di Capodimonte – Napoli

“...non furono i sovrani borbonici a rendere grande la Napoli del Settecento, bensì al contrario, fu questa Napoli a dare ad essi la possibilità di giocare un ruolo anche superiore alle loro capacità e conseguire una fama superiore ai loro meriti”¹.

Giuseppe Galasso

I. Introduzione

“Il vero problema della storiografia della scienza - ha affermato, non senza ragione, Paolo Casini in un suo saggio² - consiste oggi nell’abbandonare l’ottica elementare delle *scoperte* e delle *priorità*, quel gracile cronachismo che non è mai stato preso sul serio, e *pour cause*, dagli altri storici. Sono necessarie mappe d’orientamento che accolgano scuole, insegnamento, istituzioni, biografie individuali, epistolari, rapporti degli scienziati con il potere. Il lavoro preparatorio destinato a fissare prospettive nella lunga durata deve, ovviamente, legarsi alle vicende sincrone della più grande scena europea”. Ancorché quasi scontate, queste considerazioni ci sono sembrate una doverosa premessa al nostro lavoro. Infatti, ove dovessimo attendere rigorosamente alla sola storia delle grandi scoperte scientifiche o di quei personaggi che in ogni tempo disegnano la frontiera della conoscenza umana, il nostro compito potrebbe esaurirsi in poche battute: perché, nel regno borbonico - e in generale in tutt’Italia - di scienza di punta se ne fece poca e, con rare seppur pregevoli eccezioni, non ci furono né grandi personaggi, né scoperte degne d’esser ricordate. Il discorso si fa invece articolato e complesso se l’obiettivo è di ricostruire l’*humus* culturale e sociale in cui si mossero gli uomini di scienza meridionali, insieme all’intreccio delle loro interazioni con la società in cui vissero e con gli studiosi operanti in altre nazioni. Dall’esame di ciò che accadde nel periodo borbonico nelle due capitali - e solo lì, perché “il resto è silenzio” - emergono infatti comportamenti, attitudini e limiti che, anche per la loro immutata attualità, ci è sembrato interessante approfondire e comprendere.

Giuseppe Galasso, nella prefazione alla monografia di Maurizio Torrini sugli *Scienziati a Napoli 1830-1845*³, contesta infatti una “storiografia molto consolidata e durata a lungo [che] vedeva nell’epoca di Bruno e Campanella l’ultimo grande momento europeo del pensiero napoletano. Dopo di essi una lunga, oscura decadenza che solo due secoli dopo si sarebbe faticosamente cominciata a superare. Del resto, con uno sfasamento di mezzo secolo, la medesima decadenza si sarebbe estesa a tutta l’Italia (...) Si è rivelata più vivace, originale, creativa, articolata quella decadenza di cui si supponevano come caratteri distintivi il provincialismo e la piattezza, il conformismo e l’uniformità (...) La riduzione di Napoli a *provincia dell’impero* dell’intelligenza europea - continua Galasso - non è poco valida solo rispetto a Napoli, ma lo è anche nei riguardi di quella stessa più generale vicenda che perde, in caso contrario, alcune sue articolazioni molto importanti ed alcune sue ispirazioni singolari ed originali”. D’eguale avviso è Lucio Villari in un’altra prefazione⁴: “Ora non è più così, ma per lungo tempo si è avuto della storia della cultura dell’Italia meridionale, un’idea ridutti-

va quanto compiaciuta; come se l'identità culturale di questa parte della penisola fosse affidata quasi esclusivamente ai successi delle *humanae litterae*, alle speculazioni filosofiche e perfino alla fecondità di uomini politici e al fascino oratorio dei *principi del foro*. In questo panorama si stagliava un non meglio definito ceto intellettuale (...) con connotati politici conservatori o cautamente innovatori e di formazione esclusivamente umanistica, (...) un equivalente di quella che nella storia di altri paesi dell'Europa occidentale è stata la cultura *alto-borghese*".

Indubbiamente, anche dopo i fasti del XVI secolo, con Telesio, Bruno, Della Porta, e poi con Campanella, il dibattito scientifico non si spense mai del tutto a Napoli e a Palermo, ed ebbe anche momenti di grande intensità. Ma, se si restringe il termine scienza alla matematica e alle discipline in cui si articola la filosofia naturale e che si identificano nei corsi di laurea dell'odierna Facoltà di Scienze, e se il fare scienza è inteso come partecipazione con un ruolo da protagonista alla costruzione del sapere collettivo, come il collocarsi con concrete realizzazioni alla frontiera degli studi e non in una cauta se pur dotta retroguardia, allora è necessario prendere coscienza della condizione di relativa debolezza, ieri come oggi, della scienza nel Mezzogiorno rispetto al Centro-Nord d'Italia, che pure nell'ultimo quarto di millennio è stato a sua volta, spesso e in ogni campo, in ritardo rispetto alla scienza europea (per lo più di lingua inglese, francese e tedesca), se non addirittura ai margini.

Per convincersene, basterà esaminare una buona storia della scienza o una cronologia scientifica e verificare ciò che accadde nel periodo che va dagli anni '30 del XVIII secolo alla metà circa del XIX. Come esempio, e senza alcuna pretesa di completezza, si prenda il ventennio tra il 1740 e il 1760. La scena matematica mondiale era dominata da giganti del calibro di Eulero, d'Alembert, Bernoulli, Lagrange, Cramer, mentre in fisica Franklin rivoluzionava la teoria dell'elettricità, Celsius quella del calore, Maupertuis e lo stesso Lagrange ponevano i fondamenti della meccanica razionale, McLaurin formulava la prima teoria della dinamica dei fluidi, e Lambert scopriva le omonime leggi della fotometria. Nelle scienze naturali Buffon operava una sistematizzazione senza precedenti, Diderot e d'Alembert iniziavano la pubblicazione dell'*Encyclopedié*, mentre Linneo rifondeva la botanica e Bonnet scopriva la partenogenesi; in astronomia, Lacaille e Lalande misuravano con accuratezza senza precedenti la distanza del Sole, Mayer scopriva i moti propri stellari, l'inglese Bradley l'aberrazione della luce e l'onnipotente Eulero compiva importanti scoperte di meccanica celeste; sul fronte cosmogonico Kant giganteggiava con la sua *Storia naturale universale e teoria del cielo*. A fronte di tutto ciò, in Italia si registrano appena una manciata di nomi di molto minor rilievo, di cui nessuno ad appannaggio del Sud: l'astronomo gesuita Ruggero Giuseppe Boscovich (Dubrovnik 1711 - Milano 1787), fondatore della specola di Brera a Milano nel 1760, e il fisico Giovanni Battista Beccaria (Mondovì 1716 - Torino 1781), autore del ponderoso *Dell'elettromagnetismo naturale ed artificiale*. Naturalmente, nel medesimo periodo anche il Sud coglie i suoi primati: si avviano gli scavi di Pompei e viene istituita a Napoli, per il salernitano Antonio Genovesi, una cattedra di economia politica, prima del genere in Europa. Di certo cose grandi, addirittura uniche nel loro genere, ma pur tuttavia, niente di veramente scientifico.

Né la situazione appare granché diversa sessanta anni dopo, ossia nel periodo che va dal 1810 al 1830. La matematica è ancora dominata dai francesi e dai tedeschi, con Laplace che formalizza la teoria delle probabilità e scrive l'ultimo dei cinque volumi del suo trattato sulla *Meccanica Celeste*, in cui il problema dei moti planetari è presentato in quella che ancora oggi è la sua forma definitiva. Cauchy dà l'avvio ad una serie di fondamentali teoremi pressoché in ogni settore delle matematiche; Abel formula una definitiva teoria delle equazioni; Jacoby formalizza la teoria delle funzioni ellittiche; Gauss introduce le trasformazioni conformi e, insieme ad Abel formula la teoria del pendolo. Anche i russi non sono da meno: Lobacevskij e Bolyai infrangono tabù secolari dando l'avvio al nuovo settore delle geometrie non euclidee. Non molto diversa è la scena in astronomia e in fisica, dove personaggi del calibro di Friedrich Wilhelm Herschel, Fraunhofer, Struve, Fresnel, il piemontese Lagrange, Fourier, Carnot, Poisson, Gay-Lussac, Ampère, Faraday, Ohm, Ørsted e moltissimi altri, rivoluzionano pressoché ogni campo di ricerca, sia teorica che sperimentale. Una volta di più, pochi sono i personaggi di rilievo in Italia: spiccano i nomi del celeberrimo Alessandro Volta

(Como 1745 - 1827), del chimico e giurista Amedeo Avogadro (Torino 1776 - 1856), scopritore dell'omonima legge e al quale si deve il moderno concetto di molecola, del matematico Paolo Ruffini (Roma 1765 - Modena 1822), che diede importanti contributi alla teoria delle equazioni, del fisico e ingegnere emiliano Giovanni Battista Venturi (1746 - 1822), discepolo di Spallanzani, del veronese Giuseppe Zamboni (1776 - 1846), inventore della pila a secco, e dell'astronomo Giovanni Battista Amici (Modena 1786 - Firenze 1863). A Napoli e nel Regno delle Due Sicilie, con l'eccezione del piemontese Giuseppe Piazzi (Ponte di Valtellina 1746 - Napoli 1826) e dell'emiliano Macedonio Melloni (Parma 1798 - Portici 1854) - che pur formati altrove, vissero e lavorarono a lungo nel Mezzogiorno senza tuttavia lasciarvi una scuola -, non c'è null'altro, a parte il record tecnologico del primo piroscifo a ruote in regolare navigazione nel Mediterraneo, il Ferdinando I, varato nel 1818 dai cantieri di Castellammare.

Eppure, non si può certo dire che al Mezzogiorno siano mancate le opportunità. I Borbone, e ancor più i francesi, fecero ingenti investimenti per la realizzazione di istituti d'avanguardia e per l'ammodernamento delle Università; Napoli e Palermo furono veri e propri crocevia dove si incontrarono e spesso si trattennero a lungo scienziati e filosofi provenienti da tutta Europa. Ma qualcosa non funzionò e, forse, non funziona ancora completamente. A Napoli e Palermo si fondavano accademie, si discuteva, si polemizzava, ci si schierava su posizioni non di rado d'avanguardia in dispute scientifiche su temi per lo più venuti da fuori. Raramente, però, si riuscì a ricreare quella tradizione culturale che è il presupposto indispensabile per l'esaltazione del genio e, dunque, per il conseguimento di risultati di grande rilievo e risonanza, e il lavoro svolto nelle accademie e negli istituti di ricerca non trovò, allora come un po' anche oggi, il necessario riscontro di una classe imprenditoriale preparata e coraggiosa e di una borghesia proiettata verso il nuovo.

D'altronde la scienza moderna è un'attività costosa, che richiede investimenti prolungati ed un'accorta pianificazione. Dunque, non ci si può stupire più di tanto dinanzi al fallimento del progetto dei Borbone che, rispetto a quanto accadde ad altre dinastie regnanti e in contesti dove assai meno incombente era l'onda lunga del processo a Galileo, si trovarono ad operare in una realtà miserissima. Se si eccettuano le due capitali Napoli e Palermo, che pure avevano i loro non piccoli problemi, il resto del Regno era spaventosamente povero ed arretrato, con una agricoltura ancora ad un livello poco più che medioevale, ed una popolazione che campava in condizioni al limite della sopravvivenza. Le "case [dei contadini, n.d.a.] non sono che miserabili tuguri - scrive il Galanti - per lo più coperte di legno o di paglia ed esposte a tutte le intemperie delle stagioni. L'interno non offre ai vostri sguardi che oscurità, puzzo, sozzura, miseria e squallore..."⁵. E, ci ricorda Galasso nella citata opera, persino a Napoli, nella stupenda e vitalissima capitale dell'arte e della filosofia, "sovrappopolazione, dipendenza mercantile e finanziaria, condizioni igieniche e sanitarie molto insoddisfacenti, congestione urbanistica ed edilizia, si accompagnavano all'esistenza di un enorme 'proletariato straccione' e di una borghesia assai più redditiera e professionale che imprenditoriale ed operosa, al perdurare di posizioni aristocratiche parassitarie e privilegiate, a un eccesso evidente della popolazione ecclesiastica, a una pletoricità burocratica e forense e ad altre condizioni sociali di segno chiaramente negativo"⁶.

II. La scienza nel Regno sul finire del XVII secolo

Sul finire del XVII secolo la nuova filosofia della natura derivata dal lavoro di Cartesio, Gassendi, Boyle, Newton, Leibnitz ed altri, iniziò a diffondersi anche in Italia, trovando però robusti impedimenti. La cattiva amministrazione politica degli stati, e in particolare di quelli sotto il dominio spagnolo, unita al clima di intimidazione seguito alla condanna di Galileo, avevano indotto gli scienziati italiani ad assumere il ruolo passivo di semplici spettatori di quanto accadeva sulla scena europea. In alcune città si assistette ad una certa fioritura di studi storico-eruditi sostanzialmente non ostacolati dalla controriforma, che però tendeva a restringerli in ambiti piuttosto angusti ed in genere avulsi dal contesto del coevo pensiero filosofico europeo. Secondo Geymonat⁷ furono proprio questi condizionamenti a far radicare nella mentalità degli studiosi la convinzione che ogni altro ti-

po di ricerca fosse intrinsecamente privo di valore intellettuale, e ad acuire il divario culturale e soprattutto metodologico tra Italia ed Europa. Fatto sta che in Europa, sul finire del XVII secolo, il *modus operandi* degli scienziati subì una profonda metamorfosi e la scienza, da attività artigianale, solitaria e introspettiva, prese a trasformarsi in impresa collettiva. I costi sempre crescenti degli strumenti, insieme alla necessità di accedere a collezioni di campioni ampie e articolate e di disporre di biblioteche sempre più ricche, sono solo alcuni dei fattori che indussero gli individui a raccogliersi in associazioni o accademie sostanzialmente diverse sia da quelle, come il Cimento o i Lincei, che già esistevano in Italia da quasi un secolo, sia da quello che le accademie sarebbero diventate di lì a poco. Senza volersi soffermare su un argomento che è trattato estesamente da altri in questo stesso volume⁸, ci si limiterà a ricordare che la *Royal Society* inglese e l'*Académie* francese, così come una congerie di società scientifiche minori, nacquero con due scopi ben precisi: favorire la libera circolazione delle idee tramite scambi epistolari prima e di giornali specialistici poi, e mettere a disposizione degli studiosi strutture atte a riprodurre e verificare i risultati di esperimenti effettuati da altri. Esse si ispiravano al modello di impresa scientifica chiaramente delineato da Francis Bacon nel *New Atlantis*, ed erano finalizzate “alla conoscenza delle cause e dei segreti moti delle cose; e ad allentare i ceppi dell’Impero Umano, sino a comprendere tutte le cose possibili”. A differenza di quanto era accaduto e continuava ad accadere nelle accademie italiane, impegnate soprattutto in quelle dispute storico-erudite di cui si diceva poc’anzi, le accademie delle altre nazioni europee *ab initio* finalizzate all’effettiva produzione di cultura scientifica, rappresentano dunque il primo passo verso la nascita di istituti scientifici moderni. Sostenute economicamente e spesso incentivate da governi illuminati che le proteggevano anche dagli effetti nefasti della controriforma - non a caso le uniche grandi capitali a non ospitarne alcuna furono Madrid e Vienna - esse riuscirono a restare relativamente libere da condizionamenti esterni di natura politica o religiosa.

In Italia le nuove idee, e in particolare le opere di Cartesio, erano arrivate proprio grazie ad un napoletano: il medico, matematico e astronomo Tommaso Cornelio (1614-1686). Atomista convinto ed erede del glorioso pensiero rinascimentale italiano, Cornelio si muoveva tra vecchio naturalismo, pensiero cartesiano e dottrine galileiane. Attorno a lui si raccolsero numerosi altri ingegni di valore, accomunati dal rifiuto della tradizione antica: primi tra tutti, il medico Leonardo da Capua (1617-1695) e Gregorio Caloprese della Scalea (1650-1715), definito dallo stesso Vico “gran filosofo renatista”. Le idee moderne non seppero però trovare nei filosofi napoletani quell’impeto e quella valenza che nel nord dell’Europa si sarebbero tradotti in progressivi mutamenti nell’organizzazione del lavoro e della vita sociale. Le ragioni di questa scarsa fattualità sono molteplici. Innanzitutto l’impostazione sostanzialmente elitaria del dibattito sulle nuove idee, che furono sì oggetto di discussioni a volte anche aspre nell’ambito delle accademie e dei salotti, ma rimasero sempre ristrette alla cerchia dei pochi uomini di vera cultura e dei molti eruditi. In secondo luogo, una sorta di eccesso di foga rinnovatrice che, portò la scuola napoletana - ma non solo lei - a mescolare in un unico calderone teorie inconciliabili quali quelle di Galileo, di Cartesio e di Gassendi. “Essi nella nuova filosofia vedevano soprattutto lo strumento polemico contro la tradizione, il mezzo per affermare e difendere le idee nuove”, scrive Garin⁹ “chi volesse, opporre nella cultura del tempo motivi galileiani, cartesiani e poi gassendiani, andrebbe assai lungi dal vero, ché li vediamo generalmente congiunti in un unico sforzo”.

Esempio di questa scarsa concretezza fu l’Accademia degli Investiganti, fondata nel 1663 con il patrocinio del marchese Andrea Conclubet d’Arena e per volere di insigni studiosi. L’Accademia, che si prefiggeva di affrontare i problemi della filosofia naturale mediante l’esperimento, ebbe vita breve: si sciolse nel 1670, lasciando però adepti influenti che, se solo l’avessero voluto, avrebbero potuto formare un forte nucleo di pressione culturale e politico per la diffusione delle nuove idee. Tra i tanti, si possono citare il giurista Giuseppe Valletta, Leonardo da Capua, Nicola Caravita, che per lungo tempo godettero di un enorme prestigio personale e che tuttavia, malgrado fossero imbevuti delle nuove idee, non riuscirono a comunicarle alla classe colta e a trasferirle dal mondo della speculazione a quello delle applicazioni pratiche. Anche la scuola di matematica fondata da Cornelio, dopo essersi fatta alfiere dell’uso dei moderni metodi algebrici in

geometria, non seppe spingersi oltre la disquisizione dotta di idee che venivano concepite ed elaborate altrove: ‘la matematizzazione dei fenomeni in Cornelio e nelle persone a lui collegate, resta lontana dall’estensione cui tende nei galieiani’ e la scienza sperimentale ‘non va molto oltre il significato di un motivo topico diffuso ampiamente nel secondo Seicento’¹⁰.

Insomma, come si è già detto, gli scienziati napoletani di quest’epoca, ad eccezione forse di qualche medico, leggono, studiano, discutono, polemizzano, a volte pubblicano opuscoli e trattati, ma non riescono a spingersi oltre, a creare un pensiero originale ed una scuola, né tantomeno a generare le premesse per una ricaduta sociale delle loro idee. Ad usare termini moderni, si potrebbe dire che gli scienziati e la classe colta napoletana non seppero operare quel trasferimento tecnologico dal mondo accademico a quello produttivo che è una delle più importanti ricchezze di un popolo. Le nuove idee, la difesa del metodo galileiano e della nuova scienza, ebbero per loro un connotato quasi esclusivamente ideologico, di presa di posizione politica più che di *habitus*. Un’analisi dei libri pubblicati a Napoli in quegli anni mostra infatti la pressoché totale assenza di trattati tecnici o ingegneristici, cioè di tutta l’editoria legata ad un’economia più avanzata.

Senza dubbio, tra i fattori deterrenti ai fini della diffusione delle nuove idee e della loro applicazione pratica spiccano la struttura sociale ancora largamente feudale e lo strapotere del diffidente ambiente ecclesiastico napoletano; i dati censuali mostrano, infatti, che ancora nel 1742, su una popolazione di circa 350.000 anime, a Napoli erano presenti oltre 16.000 religiosi: poco meno di uno ogni venti abitanti. Già nel 1671, la Congregazione del Sant’Uffizio aveva inviato all’arcivescovo di Napoli un preciso avvertimento sull’esistenza, in Napoli, di uomini che, scrive il cardinale Barberini, ‘per far prova dei loro ingegni, promuovono alcune opinioni filosofiche di un certo Renato de Cartes, che gli anni passati diede alle stampe un nuovo sistema filosofico, risvegliando le antiche opinioni dei Greci intorno agli atomi’. Non sorprende, quindi, che proprio a Napoli, tra il 1688 e il 1697, l’Inquisizione sferrasse uno dei suoi più velenosi attacchi contro la filosofia naturale moderna, tenendovi il processo contro gli ‘ateisti’ e la *libertas philosophandi*. ‘La materia dello scontro fu quella vecchia ed abusata delle competenze del Santo Uffizio a Napoli. Ma la sostanza era tutta nuova... la prima prova del vero e proprio spirito laico moderno contro quello che appariva, o cominciava ad apparire, non più come invadenza ecclesiastica, ma come oscurantismo clericale’¹¹. Nel 1694, il prefetto delle scuole gesuitiche, Giovan Battista de Benedectis, si pose a difesa della filosofia scolastica e peripatetica e contro la scienza moderna, l’atomismo e la fisica cartesiana, accusati di veicolare l’ateismo, e propose di limitare la libertà concessa agli studiosi. Secondo lui era questa libertà a dare ‘generalmente alle buone arti moltissimo di sollecitudine e di spavento, non potendo esse mai essere salve, finché questa, non so se dirla Sirena o Furia, sia l’arbitra degli ingegni e signoreggi nelle accademie’¹².

Il processo ai *novatores* coinvolse alcuni medici, uno speziale, un avvocato. Ma il vero obiettivo dell’ira del Sant’Uffizio erano le idee diffuse dagli ex investiganti Valletta, da Capua, e i fratelli D’Andrea. Il procedimento giudiziario fu per alcuni anni il centro della vita culturale di Napoli, e vide la città spaccarsi in due: da un lato i seguaci della scienza nuova, e dall’altro i tradizionalisti legati all’ambiente cattolico. Riccardo De Sanctis¹³ individua proprio in questo processo, e nelle polemiche che lo accompagnarono, l’inizio della trasformazione ‘della filosofia corpuscolare, da ipotesi di lavoro per scienze esatte, [ad] una ideologia innovativa e d’opposizione (...) Furono dunque anche una serie di circostanze storiche, oltre che il retaggio culturale, ad impedire che la rivoluzione scientifica assumesse a Napoli, ma con le dovute differenze il discorso può essere valido anche per il resto d’Italia, quel ruolo di profondo rinnovamento non solo nella prassi scientifica, ma anche nel modo di pensare; rinnovamento che in paesi come la Francia, l’Olanda e l’Inghilterra stava ponendo le basi per una completa trasformazione della società. Lo stesso illuminismo napoletano venne in qualche maniera contenuto da questo limite di fondo. Il fervore di idee illuministe non troverà l’adeguato sbocco riformista. Lo scetticismo subentrò e limitò la fede nella ragione ancor prima che la ragione si fosse completamente imbevuta del nuovo metodo matematico’. Il timore della repressione smorzò molto l’ardore degli intellettuali napoletani, e altre accademie, come ad esempio

l'Accademia Reale o di Medinaceli, fondata nel 1698, non seppero ritrovare la vena polemica e innovativa che era stata degli Investiganti.

Le conseguenze del processo furono una diffusa paura non solo a Napoli ma in tutta l'Italia. In effetti nel primo decennio del '700, la fine dell'egemonia spagnola sulla Penisola, aprendo una fase di complessa instabilità politica, contribuì a fare di Roma "l'unica città internazionale della società italiana". La *ragion di Chiesa* - felice immagine coniata da Romeo De Maio -, ben vegliata dai Gesuiti e dall'Inquisizione, prevedeva un oculato utilizzo della scienza, e questo poteva avvenire solo sotto il diretto controllo della Curia romana.

Ma fermare la verità non è facile; e anche nel Regno le nuove idee continuarono a diffondersi, sebbene più lentamente e in ambiti sociali più ristretti che altrove. Fiorivano anche i salotti scientifici: sia sull'onda dello sperimentalismo, sia per supplire alla carenza di biblioteche pubbliche e di gabinetti attrezzati. Vi si tenevano periodiche riunioni con una qualificata partecipazione femminile: tra le altre dame Faustina Pignatelli di Colubrano, Maria Angela Ardinghelli, Eleonora Barbapiccola, Isabella Pignone. Sebbene in forte ritardo rispetto al resto d'Europa, Napoli si trovò quindi ad avere gli strumenti per un dar vita ad un fenomeno che si era già realizzato in altri paesi: la creazione di uno spazio sociale/statale per i ricercatori puri e quelli che prima erano i filosofi, i religiosi, i tecnici al servizio di un signore o di un governo, o persone di mezzi indipendenti, vennero sostituiti da una nuova classe di intellettuali che si muoveva all'interno di inedite istituzioni scientifiche.

In questo contesto uno spazio particolare merita la figura di Agostino Ariani, nominato nel 1695 professore di geometria e astronomia all'Università di Napoli. A lui va riconosciuto il merito di avere introdotto il newtonianesimo nel Regno e di avere cercato di attrarre l'attenzione di ampi strati sociali verso le nuove idee scientifiche. Nel suo corso egli esponeva infatti le "più astruse teorie newtoniane (...) Come insegnante Ariani doveva avere un valore grandissimo, poiché non solo la sua cattedra era tra le poche a cui gli studenti accorrevano in folla, ma egli allettò la gioventù di Napoli a coltivare le scienze matematiche e richiamò su queste l'attenzione dei più nobili giovanetti del paese, i quali per ascoltar lui non disdegnavano di sedere a scranna cogli altri scolari di inferiore condizione (gran degnazione, per quei tempi!); e sbarbicò la falsa opinione che avevano anche uomini di lettere che le Matematiche fossero arti magiche e tenebrose"¹⁴.

III. Lo scenario del Regno nel XVIII e XIX secolo

All'inizio del XVIII secolo, Napoli era una città di circa 350.000 anime, la prima d'Italia per numero di abitanti e la terza in Europa. Allora come oggi, era anche una città di forti contraddizioni: "Napoli è divenuta un'enorme e irregolarissima massa di case, di popolo, di tribunali, sopra una riva di mare e nell'angolo settentrionale della prima Sicilia. Qui per connivenza dei viceré spagnoli, per la persecuzione del baronaggio, possessore di tutto il Regno, pel sistema politico, il quale costituisce di tutto il Regno una sola provincia, è colata come in una vasta palude, tutta la ricchezza, tutto il male e la maggior parte dei popoli del Regno stesso"¹⁵. Le arti vi fiorivano grazie all'opera di maestri quali Francesco Solimena e di architetti come Domenico Antonio Vaccaro e Ferdinando Sanfelice. I napoletani colti viaggiavano molto, e la città era una delle tappe obbligate del *grand tour*. Tuttavia, sia pur con le consuete eccezioni, gli stranieri venivano a Napoli più che altro per gustare le bellezze naturali e artistiche e perché incuriositi dal modo di vita dei napoletani, non di certo perché attratti da particolari fermenti culturali. Al riguardo basterà uno passaggio di una lettera del 1717, indirizzata dal filosofo irlandese George Berkeley all'amico Alexander Pope: "Desideri sapere come passiamo il tempo a Napoli? Il principale divertimento è costituito dalla devozione dei nostri vicini. Oltre all'allegria delle chiese, sparano fuochi d'artificio ogni settimana per devozione; le strade sono spesso decorate con arazzi per devozione; e, cosa ancor più strana, le signore invitano a casa i gentiluomini e li intrattengono con musica e dolci per devozione: in breve, se non fosse per la devozione degli abitanti, Napoli avrebbe ben poco di cui vantarsi oltre all'aria e alla posizione. La cultura non è certo fiorente da queste parti, come invero in nessun'altra parte d'Italia; ad ogni buon conto, pur se i ciarlatani sono tanti, si può far la conoscenza di un certo numero di uomini di buon

gusto”¹⁶. Uno sprezzante giudizio cui fanno *pendant* giusto cent’anni dopo alcuni versi dei “I Nuovi Credenti” di Giacomo Leopardi: “Ranieri mio, le carte ove l’umana / Vita esprimer tentai, con Salomone / Spiaccion dal Lavinaio al Chiatamone, / da Tarsia, da Sant’Elmo insino al Molo, / E spiaccion per Toledo alle persone, / Di Chiaia la Riviera, e quei che il suolo / Impinguan del Mercato, e quei che vanno / Per l’erte vie di San Martino a volo; / Capodimonte, e quei che passa l’anno / In sul Caffè d’Italia, e in breve accesa / D’un concorde voler tutta in mio danno / S’arma Napoli a gara alla difesa / De’ maccheroni suoi; ch’ai maccheroni / Anteposto il morir, troppo le pesa...”¹⁷.

L’insegnamento, ancora saldamente nelle mani del clero e dei Gesuiti in particolare, segnava il passo, e l’Università, vetusta e malamente attrezzata, continuava a difendere la filosofia scolastica e la fisica aristotelica. Per ovviare almeno in parte alle carenze del sistema pubblico, e per integrare i magri salari, molti professori dell’Università aprirono studi privati dove, con l’unico vincolo di non trattare le materie di cui ricoprivano le cattedre, insegnavano la matematica, la filosofia e la medicina moderne. Ricchi mecenati attrezzarono anche dei salotti scientifici: veri e propri laboratori privati dove si tenevano periodiche riunioni e si cercava di riprodurre gli esperimenti di cui si riusciva ad avere notizia. Le disfunzioni del sistema di istruzione superiore furono percepite dalle autorità, e nel 1732 Celestino Galiani, Cappellano Maggiore e Prefetto agli Studi, approntò due ponderose relazioni sullo stato dell’Università napoletana. Lo stesso anno Galiani, insieme a Bartolomeo Intieri e Nicola Cirillo, fondò un’Accademia delle Scienze che, pur ispirandosi al modello della *Royal Society* inglese e dell’*Académie des Sciences* francese, non seppe andare oltre i limiti già esposti nell’introduzione a questo saggio. Seppur con una certa prudenza legata sia ai precedenti storici che all’importante ruolo ecclesiastico ricoperto dal Galiani, l’Accademia si fece promotrice delle idee newtoniane, ma cessò la sua attività nel 1740 in seguito alla morte del Cirillo e alla partenza di Galiani e del De Martino. Tra le altre cose, si occupò della teoria dell’aberrazione di Bradley, della tesi di Leibnitz sulla misura delle forze, effettuò un’attenta analisi chimica delle acque minerali del napoletano (ferrata sulfurea, pisciarelli di Agnano), si interessò di botanica, e pubblicò un resoconto dell’eruzione del Vesuvio del 1737 che conobbe molto successo. Un quadretto promettente ma alquanto fragile a giudicare dagli esiti e da alcune osservazioni per lo meno singolari in chi pretendeva di aver digerito la nuova scienza: “Una cosa non capisco ne’ newtoniani: loro dicono che ‘*corpora omnia gravitant versus omnia*’, scrive Galiani a Grandi nel 1714, e aggiunge: “mi pare un’asserzione del tutto arbitraria”¹⁸.

Nel 1734 Carlo arriva a Napoli e, con la sua investitura nel luglio dell’anno successivo, il vicereame si trasforma di colpo in regno indipendente. Per la città, dotata di strutture pubbliche inadeguate al suo nuovo ruolo di capitale, ebbe inizio un periodo di profonde trasformazioni urbanistiche e istituzionali. Per quanto riguarda le Università, il giovane re tenne conto delle relazioni di Galiani e avviò il rinnovamento degli studi, riformando le cattedre e potenziando le strutture. L’insegnamento delle discipline umanistiche ed anche di alcune scienze venne ammodernato, e le nuove idee illuministe conobbero una diffusione senza precedenti. Non a caso il trattato *Philosophiae naturalis institutiones libri tres*, pubblicato nel 1738 dall’accademico Pietro di Martino e contenente una concisa esposizione delle idee newtoniane assieme una dura critica della filosofia cartesiana, ebbe poco successo a differenza di altre opere coeve quali, ad esempio, il *Newtonianesimo per le dame* di Francesco Algarotti, edito nel 1737 e posto all’indice nel 1739, e il corso di Francois Jacquier. Forse perché poneva poca enfasi sugli aspetti empiristi della dottrina newtoniana per soffermarsi su quelli teorici, giungendo al punto di affermare che lo sperimentalismo non può prescindere da una rappresentazione matematica della natura. Al riguardo, Brigaglia scrive: “Evidentemente i riformatori napoletani avevano bisogno di un’arma duttile, capace di penetrare settori meno ristretti dell’opinione pubblica: in questo senso la ‘moda’ dell’esperienza sembrava la via più breve per un simile risultato... Io credo che la mancata assimilazione del testo di De Martino sia una prova precisa della debolezza strutturale del pensiero scientifico meridionale (ed anche in parte italiano) alla metà del secolo XVIII. Solo apparentemente la moda sperimentale a Napoli riuscì a darsi un assetto compiutamente europeo: pur essendo il riflesso di una delle più significative tendenze culturali internazionali, esso non fu, come ad esempio in Francia, l’aspetto divulgativo di

una ricerca scientifica che affondava le radici nell'opera di uomini come i fratelli Bernoulli, Eulero, d'Alembert. Da questo limite di fondo nasce lo scarso respiro della scienza napoletana; dopo il 1760, anche per la concomitanza di eventi scientifici di ampia portata, i suoi contatti con l'Europa si affievolirono non poco. La scelta nettamente empirista dei riformatori meridionali (probabilmente inevitabile) si tradusse nel limite più evidente dell'illuminismo meridionale, e cioè nella sua mancanza di solidi legami con la ricerca scientifica d'avanguardia"¹⁹.

Nel primo decennio di regno, il primogenito di Elisabetta Farnese diede un forte impulso alla crescita, anche culturale, della città, e in pochi anni fece costruire la reggia di Capodimonte (1735) e il teatro San Carlo (1737), e fondò la Reale Accademia di Marina (1735), il Real Collegio delle Scuole Pie (1737), l'Accademia del Battaglione Reale Ferdinando, la Reale Accademia Militare di Artiglieria (1744), la Reale Accademia del Corpo degli Ingegneri (1754), che nel 1759 venne fusa alla Reale Accademia Militare di Artiglieria per formare la Reale Accademia Militare. Né meno imponenti furono le riforme sociali - con l'eliminazione della Giunta degli Eletti e del potere dei 'seggi' -, la riforma legislativa, che tra le altre cose mise di fatto al bando il ricorso alla tortura e alla censura della libertà di stampa, e quella amministrativa, che portò a siglare nuovi trattati commerciali e ad iniziare il risanamento del debito pubblico senza peraltro aumentare le tasse. Carlo operò anche un drastico ridimensionamento dell'apparato ecclesiastico, giungendo nel 1741 alla stesura di un accordo in cui si fissava ad uno su mille il rapporto tra clero e popolazione. Tutto ciò, però, non avrebbe potuto essere opera di un solo uomo, o meglio del solo sovrano, seppure illuminato e capace. Al riguardo, vale la pena di rileggere una considerazione di Giuseppe Galasso: "I Borbone arrivarono a Napoli in un'epoca in cui già da tempo era iniziato un grande moto di rinnovamento intellettuale e sociale. I nuovi sovrani poterono perciò avvalersi delle energie di un paese che andava crescendo nelle sue possibilità e capacità, nella sua volontà di conoscersi e di migliorare, nella sua considerazione di sé e fiducia in se stesso"²⁰.

Di ciò si ebbe chiaro segno dopo il 1742, quando il riformismo di Carlo subì una brusca battuta d'arresto in seguito all'umiliazione patita nelle ben note vicende legate alla guerra di successione austriaca. La peste di Messina del 1743, che causò la morte di due terzi della popolazione della città e dissanguò le casse dell'erario; la guerra contro l'Austria e i Savoia, che rinfocolò il timore dei napoletani di perdere prematuramente la ritrovata indipendenza; la generale atmosfera di scetticismo verso le contese dinastiche; tutto ciò fece sì che il Regno - come peraltro la maggior parte degli altri stati italiani - si chiudesse in un progressivo isolamento. Fu "un contrarsi della vita in organismi locali e limitati, un cercar protezione e sicurezza nelle strutture tradizionali, un reagire e resistere ai disastri e ai cambiamenti nell'ambito di quel che si vedeva e conosceva attorno a sé, nel cerchio della propria regione, città e stato (...) Napoli confermò la sua recente autonomia, il suo nascente stato nazionale, la sua incipiente volontà di vivere ed operare per conto proprio"²¹.

Uno degli aspetti positivi di questa chiusura, forse l'unico, fu che si giunse finalmente a limitare lo strapotere del clero napoletano. Nel 1746, l'ultrareazionario arcivescovo Spinelli compì un tentativo di ufficializzare la presenza a Napoli del Tribunale del Sant'Uffizio. La decisa opposizione popolare e la mobilitazione della classe colta napoletana impedirono che ciò avvenisse e costrinsero Carlo a prendere gravi provvedimenti: il re fece distruggere le carceri dell'Inquisizione, esiliò i ministri ecclesiastici responsabili, e ribadì che anche le cause per fede dovevano essere sottoposte al controllo dell'autorità laica. Di questa vittoria della ragione sull'oscurantismo menò gran vanto - forse a ragione - Raimondo di Sangro, uno dei più singolari ed eccentrici personaggi di quei tempi: principe di Sansevero, alchimista, massone, dilettante di scienza e uomo di forte personalità e di indiscusso ingegno. Di Sangro aveva subito una ferma condanna da parte dell'Inquisizione per i contenuti della sua *Lettera Apologetica* in cui difendeva i napoletani dall'accusa mossa dal Marchese di Argens di essere "bacchettoni, subordinati a' frati e servidori zelanti del Sant'Uffizio"²². Basandosi su un'ampia rassegna di fatti e di documenti, il principe di Sansevero era giunto a dimostrare la naturale avversione dei napoletani a quel tribunale cosa che non aveva mancato di attirargli l'aperta ostilità dello Spinelli.

Oltre agli istituti militari, a Napoli operavano anche il Seminario dell'Arcivescovado ed il collegio dei Gesuiti, fornito tra l'altro di precisi strumenti per l'osservazione astronomica. Per un breve periodo, la vita culturale della città sembrò quindi prendere uno slancio in grado di portarla a colmare rapidamente, anche nel settore scientifico, il divario che la separava dal resto d'Europa. Lo stesso governo sembrò essersi reso conto della fondamentale importanza della ricerca scientifica ai fini dello sviluppo sociale ed economico del Paese e non a caso, nel 1753, Antonio Genovesi pubblicò il *Discorso sul vero fine delle lettere e delle scienze*, in cui la scienza non era più intesa come pura ricerca, ma piuttosto in una dimensione tecnica e operativa, come elemento indispensabile per ogni politica di progresso e rinnovamento: "... la Ragione non è utile se non quando è divenuta pratica e realtà, né ella divien tale se non quando tutta si è diffusa nel costume e nelle arti, che noi l'adopriamo come nostra sovrana regola, quasi senza accorgercene". Nel 1754, Antonio Genovesi fu chiamato, come già si disse, a ricoprire la prima cattedra europea di economia politica, istituita appositamente per lui presso l'Università di Napoli.

Nel 1759, Carlo lasciò Napoli per assumere la corona di Spagna; il trono di Napoli passò al figlio di otto anni, Ferdinando, mentre il governo di reggenza fu affidato alle competenti redini del fedelissimo marchese Bernardo Tanucci.

Otto anni dopo, la notte tra il 20 e il 21 novembre del 1767, sull'esempio di quanto stava accadendo in altri paesi europei, la Compagnia di Gesù venne espulsa dal Regno ed i suoi beni espropriati. Il governo del Tanucci si trovò nell'improvvisa necessità di dovere provvedere ad un'immediata e radicale riforma dell'apparato di istruzione pubblica, su cui non ci soffermeremo²³ se non per ricordare una storia esemplare, la nascita dell'Accademia dei Regi Studi (1779), poi Università di Palermo (1805), attingendo a piene mani dalla bell'opera di Giorgia Foderà Serio, *Giuseppe Piazzi - Sulle vicende dell'Astronomia in Sicilia*²⁴.

La Deputazione posta a reggere l'Accademia si prefisse di creare a Palermo un'Università di livello europeo nella quale, seguendo il precetto del Genovesi, all'insegnamento di 'parole' si affiancasse anche quello di 'cose': "la meccanica, l'idraulica, la nautica con le sue dipendenze, la geografia fisica, e matematica e teorica, l'ingegneria, l'architettura sì militare che civile, l'ottica e soprattutto l'astronomia, le vere arti utili alla società di una nazione che va nascendo dalla barbarie erudita, devono occupare lo spazio che prendevano prima le scienze immaginarie, i gerghi, i giri di parole, in cui invecchiarono i nostri antichi che non sapevano che farsi di meglio"²⁵, sostiene Giovanni Agostino De Cosmi, che ha l'incarico di stendere un progetto di riforma dell'Università di Catania. Con questo spirito e "con l'intento di rendere di assai migliore condizione la nostra posterità e contrapporre all'ignoranza un argine sempre più inespugnabile", la Deputazione palermitana prevedeva l'istituzione di 20 cattedre, di cui ben 13 di materie scientifiche. Il principe di Torremuzza, rinomato uomo di lettere, si adoperò per chiamare a Palermo scienziati di prestigio: Lazzaro Spallanzani, professore di fisica a Pavia, Giuseppe Luigi Lagrange, di origine piemontese ma di cultura francese, principe dei matematici e successore di Eulero a Berlino, e Barnaba Oriani, direttore della Specola di Brera e zio di quel Brioschi che sarà il primo direttore dell'Osservatorio di Capodimonte.

In merito all'offerta fatta al grande biologo emiliano, il Torremuzza si sentì rispondere che "[Spallanzani, n.d.a.] fissato nella Università di Pavia che assegna ragguardevoli stipendi ai suoi professori, non ascolterà facilmente altri inviti, o per farglieli ascoltare bisognerebbe sedurlo con qualche somma assai più rispettabile". Ed ecco la prima lezione: per creare una scuola ricorrendo a forze esterne, occorre prima di tutto il richiamo di un buon stipendio, come conferma l'esperienza delle università americane. Quanto al Lagrange, ecco l'opinione di Jean Baptiste D'Alembert: "Non ho sentito dire che il signor de la Grange sogni di lasciare Berlino, dove mi pare si trovi bene. Ma, poiché non ho spesso sue notizie, ignoro le sue attuali volontà. Dubito che il marchese de Caraccioli trovi a Palermo di che comporre una Accademia²⁶. Se il signor de la Grange dovesse essere chiamato, ci sarebbe un Presidente senza consiglieri". Seconda lezione: bisogna avere anche una reputazione per attrarre chi ha di già una reputazione e si trovi ad occupare una posizione di prestigio, pena uno sprezzante rifiuto. Riguardo infine ad Oriani, la Deputazione così gli scriveva: "La riputa-

zione che si è acquistato il detto Signor Abate Oriani in Milano fa considerare come un acquisto per gli Studj di Palermo la di lui Persona, onde si desidera verificato questo partito, che si propone, potendo servire d'invito la temperatura che si gode del Clima, e il nome della Città, ove è invitato a soggiornare". Non la pensava così Gregorio Fontana che, scrivendo all'Oriani per felicitarsi della sua rinuncia di andare a Palermo, così conclude: "Per altro io stenterei a consigliare un Amico di accettare tal partito: I° pel clima, II° per gli abitanti, III° per lo stato delle Scienze colà". Terza lezione: è inutile vendere una reputazione che non c'è; e in ogni modo, le qualità del luogo, come il buon clima, non hanno gran presa su coloro che sono seriamente impegnati a far scienza. Lungo questa vena sono istruttive la parole del premio Nobel Emilio Segrè, professore ordinario di Fisica Teorica a Palermo dal 1936 fino all'attuazione delle leggi razziali fasciste. "L'idea di restare a lungo a Palermo - ricorda Segrè nella sua *Autobiografia di un fisico* - non mi dispiaceva di per sé, ma mi preoccupava per il lavoro di ricerca. Non era facile immaginare un modo per proseguire ricerche interessanti in quella sede"²⁷.

Nel 1778 Ferdinando IV diede vita alla Reale Accademia di Scienze e Belle Arti, che si vantava di avere proprio in d'Alembert il primo socio straniero nella classe di matematica. In effetti il francese non ne sapeva niente, come dimostra una lettera di M.me d'Epinay, Luise-Petronille Tardieu d'Esclavelles, a Ferdinando Galiani: "D'Alembert n'avait entendu parler ni de près ni de loin de l'Académie de Naples, [ch'] on ne lui avait point écrit, on ne lui avait rien proposé", e che soltanto dalle domande della d'Epinay "il avait appris qu'il en existait une"²⁸.

Ed è all'incirca a quest'epoca che, sull'esempio di quanto già accaduto da tempo negli altri stati d'oltralpe, risalgono i primi passi concreti verso la realizzazione di istituti scientifici di avanguardia quali l'Orto Botanico e l'Osservatorio Astronomico. Ma tutti questi erano solo progetti, lontani dall'essere realizzati, e ancora nel 1790 il Lalande scriveva: "Des sciences et des arts les études n'y ont pas été soutenues, encouragées, récompensées... La physique et les mathématiques, ont besoin d'être encouragées à Naples... On pense à établir un jardin de botanique, un laboratoire, un cabinet d'histoire naturelle, un observatoire, pour lequel on a déjà les instruments des Jésuites au Gesu Vecchio, ainsi il y a lieu d'espérer que Naples sera bientôt, pour les sciences, au niveau de plus grandes capitales. Il y a un petit cabinet d'histoire naturelle au collège royal de la Nunziatella"²⁹.

La rivoluzione francese segnò la fine di questo breve periodo sereno nei rapporti tra Monarchia e classe colta napoletana. La parte più istruita e attiva del paese si volse a guardare alla Francia rivoluzionaria, mentre il re e l'aristocrazia, che vedevano ulteriormente minacciato il sistema ancora largamente feudale del Regno, si schierarono subito con l'Europa monarchica e antirivoluzionaria. Questa frattura si approfondì sempre di più, e i tentativi dei Borbone di riportare indietro le lancette del tempo condussero dapprima ai processi contro i Giacobini del 1794, e poi ai moti rivoluzionari del 1799 e alla proclamazione della Repubblica Partenopea. La restaurazione, e la brutale e cieca repressione borbonica che ne seguirono - si disse che il Re di Napoli aveva fatto impiccare *son Académie* -, portarono alla decapitazione della classe dirigente che si era formata nel secolo precedente, e causarono un danno economico e sociale di cui ancora oggi il Meridione d'Italia paga il prezzo. Scrive Ernesto Capocci nel suo piccolo saggio socio-politico *Ai miei amici più o meno rossi*: "Quando una gran parte [del popolo] è ancora allibita tra le tenebre della superstizione e della ignoranza ... questi sciagurati fanno causa comune cogli oppressori, e senza avvedersene congiurano a' proprii danni. Il popolo napoletano nel 1799 gridava: *Viva il Re e muoia il popolo*. E veramente, come suonavano quelle stolte parole operava, commettendo un vero suicidio, unendosi alle bande della Santa Fede e perseguitando a morte i campioni generosi della libertà!"

Gli intellettuali napoletani, almeno la loro componente migliore, ebbero un'effimera rivincita durante il decennio francese, durante il quale "il Regno divenne un caso importante di ciò che era avvenuto e stava avvenendo in Europa nel tramonto dei vecchi regimi monarchici"³⁰; ma questa breve parentesi non fu sufficiente. Nel 1809 apparve a Napoli un libro di Matteo Galdi, *Pensieri sull'Istruzione pubblica relativamente al Regno delle Due Sicilie*. Galdi era un giacobino rientrato a Napoli come consigliere di Murat e nella sua opera si prefiggeva di "gettare un colpo d'occhio sulle

vicende delle scienze e delle lettere nelle due Sicilie”. Il suo libro dipingeva un quadro sconcertante della cultura meridionale: “...per le scienze sperimentali quindi non solo i libri, le pubbliche biblioteche, ma son necessarij i gabinetti di macchine e gli elaboratori, che non esistono o son noti appena ... per siffatta cagione poche o niuna scoperta interessante si è fatta in Chimica, in Fisica, in Storia Naturale, nell’applicazione delle Fisico-chimiche alle arti ”. Altrove aggiungeva essere un “miracolo che nell’interno del Regno l’ignoranza e la barbarie non abbia fatto maggior progressi”, e che un miracolo ancor maggiore fosse che “uomini di alto acume, pieni del sentimento del proprio merito e negletti e dispregiati da quelli che dovean onorarli e proteggerli, non siansi annoiati di seminar sempre sulle sterili arene, e siansi contentati di travagliar solo allettati dalla coscienza dell’oprar bene... senza privato interesse, senza speranza di migliorar la propria condizione... applicati alle scienze per il solo piacere di sapere, per il solo amore di istruire i propri simili...”³¹.

La seconda restaurazione borbonica non poté non tenere conto di quanto era stato fatto durante il decennio francese, e Ferdinando I dovette piegarsi a conservare la maggior parte delle riforme introdotte che, in pratica, avevano comportato l’abolizione del sistema feudale ed una riconfigurazione nella distribuzione delle ricchezze e del potere. Ferdinando lo fece però di mala voglia, e di ciò si ebbe chiara prova nel 1820 quando, dopo l’insurrezione dei Murattiani, invocò l’aiuto degli austriaci a ripristinare il suo neo-assolutismo.

La frattura tra governo e classe colta si approfondì sempre più sotto Francesco I (1825 - 1830), e tuttavia parve risanarsi, sia pur solo superficialmente, nei primi anni di regno di Ferdinando II. Il nuovo sovrano sembrava animato da uno spirito riformista. Ma che si trattasse solo di un atteggiamento di facciata fu ben chiaro a molti: “Ferdinando II, assunto al trono il dì 8 novembre del 1830, cioè in tempi di grandi speranze pei liberali, e però d’immenso pericolo pel principato, sentì crescer di molto la paura che già gli stava nell’animo, ... a cessare il fermento viesempre crescente del Regno, fermento che mutato sarebbesi presto o tardi in rivoluzione, allargò i freni del dispotismo e ingegnossi di far credere prossime grandi concessioni”³².

In ogni modo, la maggiore libertà produsse un gran fermento d’idee, veicolate da una vera congerie di nuove riviste e periodici: *Il Museo*, *Il Progresso*, *Poliorama*, *Rivista Napoletana*, ecc., che in quegli anni apparvero in gran copia. Napoli e Palermo vennero attraversate da un forte impulso tecnologico e, soprattutto gli anni successivi alla VII Adunanza degli Scienziati, si assistette ad un fiorire di invenzioni, studi, catalogazioni. Con oltre cinquanta anni di ritardo sul resto d’Europa, per un breve attimo sembrò che anche il Regno fosse sulla soglia di quella che, qualora fosse stata opportunamente sostenuta dal governo e da una classe imprenditoriale meno ottusa, avrebbe potuto diventare una vera e propria rivoluzione industriale. Furono realizzate la prima ferrovia e la prima stazione ferroviaria, furono ammodernati i cantieri navali e le industrie siderurgiche, fu potenziato il commercio che giunse a competere con quello inglese, sia pure su una scala solo regionale. Ma, nella pressoché totalità dei casi si fece uso di tecnologie e spesso anche di maestranze importate e non si stimolò la crescita delle masse, che continuarono a vivere in condizioni talmente insopportabili da suscitare l’indignazione persino dei moderati. Esempio ne siano le parole del grande geologo di Venafro, Leopoldo Pilla, che pur sostenendo l’ineluttabilità del progresso come fenomeno graduale e inarrestabile - un punto di vista direttamente derivato dal suo credo gradualista in geologia - dopo aver girato in lungo e in largo per il Regno non poté esimersi dall’auspicare provvedimenti che eccedessero “un poco i limiti”³³. La mortalità infantile era ancora altissima: a Napoli raggiungeva il 45% entro i primi sette anni di vita, mentre a Bari superava il 52%; la maggior parte della popolazione era denutrita e viveva ancora in uno stato di servitù feudale; al di fuori delle città maggiori mancavano scuole, ospedali, strade rotabili. Gli intellettuali, malgrado i loro limiti, manifestarono spesso apertamente le loro critiche, e furono trattati con sospetto da Ferdinando II che, non a caso, li soprannominò sprezzantemente ‘pennaioli’.

“Al senso di appartenenza al nucleo centrale della vita europea, che aveva caratterizzato la Napoli del secolo precedente - scrive Galasso -, subentrò un’iniziale convinzione di trovarsi alla periferia europea: convinzione destinata a rifrangersi, per un verso, in una ferma volontà di integrarsi o reintegrarsi nell’Europa attraverso una profonda trasformazione del proprio paese e, per un altro

verso, in un vero e proprio complesso di inferiorità, matrice a sua volta di fenomeni di autentico provincialismo negli atteggiamenti e nel pensiero. Per reazione, una parte cospicua dell'opinione napoletana si chiudeva in un campanilismo tradizionalistico, che rivendicava protagonismi del passato e avanzava presunzioni del presente al di fuori persino del verosimile"³⁴. Le prove di questo provincialismo della classe colta napoletana sono innumerevoli. Per citare solo alcuni esempi bastino i medici Pietro de Filippis e Ovidio Nazzari, che sostenevano la non infettività del colera e della tubercolosi polmonare, oppure Michele Tenore, che periodicamente disertava le cure dell'Orto Botanico per occuparsi di argomenti quali "un albero di melangolo che vedesi in Fondi e che credesi piantato da S. Tommaso d'Aquino", o persino Ernesto Capocci, che inventò una macchina per salvare i naufraghi apertamente criticata durante la VII Adunanza degli scienziati e che si occupò anche di studi pseudo-scientifici del tempio di Serapide in Pozzuoli. "Circa poi la qualità dell'insegnamento abbisognerebbero molte riforme in Napoli, siccome nell'altre parti d'Italia", ammette nel 1846 lo stesso Odoardo Turchetti, in una pausa del suo apologo al Regno delle Due Sicilie ed ai Borbone. "Gli studi tecnici, le naturali e fisico-chimiche scienze, la meccanica, il disegno geometrico, che cotanto possono migliorare le condizioni dei nostri artefici, e quindi del nostro popolo, dovrebbero prendere la superiorità, che ora non hanno, sugli studj letterari e linguistici che sono sterili pel maggior numero degli studiosi ed anche inutili perché di solo ornamento alla persona nel maggior numero dei casi"³⁵.

Come sottolinea Torrini, l'attività per così dire scientifica dei Borbone dopo il 1815 fu soprattutto mirata a completare istituti quali l'Osservatorio Astronomico, gli Orti Botanici, i Musei di mineralogia e zoologia, che erano stati avviati dai francesi, e di incanalare questi stessi istituti su attività di catalogazione e sistematizzazione. Attività tranquille, ma assolutamente inefficaci per risanare i veri problemi del Regno.

IV. Gli orti botanici di Napoli e di Palermo

A differenza di altre discipline scientifiche, lo studio sperimentale della botanica ebbe nel Regno una lunga tradizione: era infatti considerato una necessità primaria per le sue applicazioni mediche e farmaceutiche, e uno strumento indispensabile per ammodernare e rendere più efficienti le tecniche agricole. Eppure, anche in questo caso come in molti altri, non si può fare a meno di notare come le istituzioni arrivassero sempre in ritardo di decenni rispetto a qualche gruppo di illuminati mecenati che si adopravano per riprodurre nel Mezzogiorno di Italia quel fervore di idee e di iniziative che caratterizzava il nord dell'Europa.

Il primo orto botanico di un certo rilievo fu quello realizzato a Palermo dal romano Pietro Castelli, che nel 1638 fondò l'Hortus Messanensis e vi raccolse gran copia di specie vegetali provenienti dalla Sicilia e dai vicini paesi africani. Circa quarant'anni dopo l'Orto, divenuto centro di un nutrito gruppo di intellettuali, fu distrutto dagli spagnoli che ne temevano le potenzialità eversive. Di lì a poco, nel 1692, il principe della Cattolica, don Giuseppe Del Bosco, fondò a Misilmeri un nuovo orto botanico, e ne affidò la direzione al padre Francesco Cupani da Mirto. Alla morte di Del Bosco, le laute sovvenzioni vennero meno e l'Orto decadde rapidamente, lasciando però un vivo ricordo di sé nei palermitani, che si erano abituati a gustarne le bellezze. La prima metà del XVIII secolo vide quindi un fiorire di iniziative private. In pochi anni sorsero numerosi giardini botanici di dimensioni modeste che tuttavia confermano l'interesse della classe colta palermitana per una scienza che proprio in quegli anni stava subendo profonde trasformazioni ad opera dello svedese Carlo Linneo (1707 - 1778): tra i tanti ricorderemo l'orto dei fratelli Gazzara, monaci di Sant'Antonino, quelli del marchese Ingastone, realizzato poco oltre la porta d'Ossuna, del principe di Galati e del gesuita Pietro La Lumia. Presso l'Orto del principe di Galati iniziò anche a riunirsi un nutrito gruppo di appassionati che, a detta del Borzi³⁶, divenne una sorta di Società botanica, la prima nel suo genere in Italia. A quest'epoca si devono anche pregevoli opere di botanica quali il *Della Natura e cultura dei fiori fisicamente esposte* del padre Filippo Arena di Piazza Armerina.

Non stupisce quindi che nel 1779, anno di fondazione della Regia Accademia degli Studi di Palermo, venisse istituita anche la cattedra di Storia Naturale e Botanica, che venne inizialmente affidata ad Eutichio Barone. Per volere del Senato Palermitano e dell'allora presidente della Gran Corte Civile, Giovanni Battista Paternò D'Osmundo, alla cattedra fu affiancato anche un primo nucleo di Orto Botanico, collocato sul bastione di Porta Carini. Giuseppe Tineo, nominato "dimostratore", ebbe l'incarico di fare vedere agli studenti di medicina e farmacia le proprietà delle varie erbe, e di preparare e distribuire le droghe. Nel 1781 Tineo fu nominato direttore e nel 1786, in seguito alla separazione della cattedra di Botanica da quella di Storia Naturale, divenne anche il primo professore di tale materia. L'incarico di dimostratore passò allora al frate Bernardino da Ucria, persona schiva e umile ma botanico di grande valore, che fu tra i primi ad introdurre nel Regno i moderni sistemi di classificazione ideati da Linneo e ad adeguarvi la struttura dell'Orto stesso.

L'Orto di Porta Carini risultò presto troppo angusto per ospitare una collezione di specie vegetali in costante crescita, e già pochi anni dopo la sua fondazione iniziarono le pratiche per la realizzazione di una seconda e ben più grande struttura. Fu lo stesso Paternò a suggerire di realizzare il nuovo Orto Botanico fuori delle mura cittadine, nel piano di Sant'Erasmus, in una zona nota come Vigne del Gallo, situata nelle proprietà del Duca Ignazio Vanni d'Archirafi e adiacente alla Villa del Popolo, il primo giardino pubblico della città, oggi conosciuto come Villa Giulia. Al progetto contribuirono alcuni dei migliori architetti dell'epoca. Un primo abbozzo fu steso dal palermitano Salvatore Attinelli, ma la versione definitiva fu affidata al parigino Leon Dufourny, che si trovava in Sicilia per studiare le antichità greche. Oltre a tutti gli edifici principali, Dufourny progettò anche l'impianto stesso dell'Orto. Nel gennaio 1789 vennero iniziate le opere di sistemazione del terreno, che fu ripartito in quattro grandi settori rettangolari, o 'quartini', separati da due viali ortogonali. La disposizione delle piante venne invece curata, secondo il criteri di Linneo, da Bernardino d'Ucria. Il giardino fu anche corredato di grandi vasche tra cui, all'estremità orientale, l'Aquarium: un enorme complesso di tre bacini concentrici e di varia profondità, suddivisi in 24 vasche separate. La costruzione dell'Orto palermitano venne completata nel 1795, due anni dopo il rientro in patria del Dufourny.

Così come accadrà poi anche per la specola astronomica, Napoli iniziò a muovere i primi passi verso la realizzazione di un giardino botanico con lieve ritardo rispetto a Palermo. Il primo nucleo di quello che sarebbe divenuto il futuro Orto Botanico era stato realizzato nel 1682 da D. F. Filomarini in occasione della sua nomina a governatore dell'Ospedale della Nunziata. Questo 'Orto dei Semplici' venne collocato fuori le porte della città, nell'attuale rione dei Miracoli. Nel 1776 il Marchese della Sambuca, successore di Tanucci, ottenne da Ferdinando IV la somma di 600 ducati con cui realizzare alcuni istituti di valenza scientifica, tra i quali un moderno Orto Botanico che non fosse solo di supporto alla farmacologia, e un Osservatorio Astronomico. Tale volontà era già presente nella riforma universitaria ipotizzata nei primi anni del XVII secolo dal viceré di Napoli, Conte di Lemos. Il piano di sviluppo suggerito al re dall'Accademia di Scienze e Belle Lettere così recitava: "4° Botanica. Si stabilirà nel pieno vigore il culto di tutta la storia naturale. Le mire principali saranno dirette a scoprire ed illustrare quanto si ha di specioso e di utile in materia botanica nelle nostre regioni.... A questo effetto si faranno intraprendere da persone esperte le debite peregrinazioni per tutte le province del Regno. Con questi aiuti si formerà in ragionevole tempo la flora del Regno"³⁷.

Con decreto del 1782 i Reali Ordini avviarono un apposito procedimento di esproprio per pubblica utilità³⁸ nelle immediate vicinanze del costruendo Albergo dei Poveri, tant'è vero che l'esatta collocazione, anche se non la planimetria dell'Orto, è riportata nella famosa mappa del Rizzi Zannone del 1790. La costruzione del nuovo istituto era parte della profonda trasformazione urbanistica che in quel periodo subirono i quartieri di Capodimonte e San Carlo all'Arena. Nel 1782 fu anche avviato il rilievo planimetrico dei luoghi, che venne affidato al Reale Ingegnerie Camerale D. Ignazio De Nardo. Quattordici anni dopo il cav. Planelli e l'architetto Maresca sottoposero al re il progetto del nuovo istituto. Si diede dunque corso ad alcuni espropri, ma il processo si interruppe nel 1798 in seguito alla fuga del re a Palermo, e così si dovette trovare un'alternativa.

Il titolare della cattedra di botanica, Vincenzo Petagna, era ben consapevole della valenza sociale oltre che culturale del progettato istituto che avrebbe dovuto colmare almeno in parte i ritardi dell'agricoltura meridionale di cui si è già detto nell'Introduzione e guidare verso una riforma radicale del sistema agricolo, basata sull'introduzione di nuove specie vegetali e sull'adozione di nuove tecnologie. Stimolare il miglioramento delle tecniche di coltivazione avrebbe voluto dire incoraggiare anche la crescita delle industrie e, tramite le esportazioni, l'espansione dei commerci.

Nel 1799, con la soppressione dei monasteri, il complesso degli Olivetani che sorgeva nella adiacenze dell'attuale via Monteoliveto venne dapprima adibito a sede di uffici municipali e governativi e nel 1804, dopo il ritorno a Napoli dei Gesuiti che si stabilirono nell'antica sede del Collegio del Salvatore, a sede temporanea dell'Università. L'anno dopo, stanco di aspettare una ripresa dell'azione governativa a favore del progetto dell'Orto, Petagna compì un vero e proprio colpo di mano e si impossessò del giardino annesso all'ex complesso conventuale, assumendone temporaneamente la direzione insieme al professore di fisica Giovanni Poli. Il Marchese di Montagamo, amministratore dei monasteri soppressi, prese atto del fatto compiuto e scrisse: "Il Re coi suoi Sacri caratteri ha risoluto, che il giardino ch'esiste nel recinto dell'antico chiostro di Monteoliveto si riduce ad Orto Botanico d'istruzione incorporandosi allo stesso, l'altro piccolo giardino, che ora si tiene dal Regio Senato"³⁹. Il governo stanziò circa 150 ducati/mese per le spese di riattamento e funzionamento del nuovo istituto. Sin dall'inizio il giardino di Monteoliveto, più che carattere universitario e didattico, ebbe una natura sperimentale di vivaio per l'acclimatazione e la moltiplicazione delle specie vegetali. Già nel 1806, grazie a trasferimento di molti campioni dall'Orto dei semplici, alle numerose spedizioni scientifiche effettuate dal giovane aiutante Michele Tenore (1780 - 1861) e alle donazioni di privati, la collezione contava oltre 2000 specie provenienti da tutto il mondo. Nella marzo del 1806 Petagna poté annunciare, non senza un certo orgoglio, che la raccolta era ormai a buon punto e che l'apertura al pubblico avrebbe potuto avere luogo il mese successivo⁴⁰. Di lì a poco suggerì anche di affidare la direzione al Tenore⁴¹.

L'arrivo dei francesi e delle nuove idee smosse le acque ormai stagnanti e trasformò in un vero e proprio fenomeno sociale quelle aspirazioni che durante il periodo borbonico erano state poco più che velleità di pochi illuminati: "...uno spirito nuovo ed un ampio respiro passava sulla società contemporanea, si rilevava nelle accademie, appariva nei giornali in tutte le manifestazioni della cultura e a gara, dotti, modesti impiegati, sindaci, privati cittadini, cercavano di secondare l'opera riformatrice del governo con la richiesta di scuole con progetti scolastici che frequenti giungevano al dicastero dell'Interno..."⁴². E' in questo spirito che, nel 1806, il Tenore propose la formazione, presso l'Albergo dei Poveri, di una Scuola Politecnica di Agricoltura ispirata al modello dell'analoga *Ecole* parigina. Nell'ambito di tale scuola si sarebbero dovuti istituire anche un Giardino di Piante ed un Orto Sperimentale di Agricoltura. La scuola avrebbe dovuto articolarsi in cinque classi: agricoltori, coltivatori di boschi, giardinisti, tintori, conciatori di cuoio, profumisti, e l'Orto a sua volta in scuola di botanica, orto sperimentale di agricoltura, fioriera, giardino delle piante tintoree, boschetto delle piante concianti, giardino delle piante odorifere. L'apprendimento avrebbe dovuto essere aperto a entrambi i sessi e, curiosamente, il Tenore si augurava che gli studenti finissero con lo sposarsi tra di loro in modo da potere poi essere inviati a colonizzare le terre demaniali del Regno.

La necessità di dovere istituire un mercato alimentare⁴³ per la città nella zona di Monteoliveto indusse ad accelerare il processo di costruzione dell'Orto Botanico. Così, nel 1807 l'Intendente della provincia di Napoli comunicò a Michele Tenore la necessità dell'imminente trasferimento delle collezioni botaniche nel Reale Orto Botanico la cui istituzione era stata finalmente autorizzata da Giuseppe Napoleone. Il progetto dell'opera venne affidato a Giuliano de Fazio, che era stato a lungo Ingegnere Capo del Corpo Ponti e Strade. Come si è detto, lo schema borbonico del nuovo Orto Botanico prevedeva l'utilizzo di un'estesa area di forma quadrata, in prossimità dell'Albergo dei Poveri. Inizialmente, i lavori procedettero a rilento - sia per alcuni problemi legati agli ultimi espropri, sia per il trasporto delle piante dal giardino di Monteoliveto -, ma nel gennaio 1810 Gioacchino Murat firmò altri due decreti; in uno si nominava Michele Tenore direttore Generale del Real

Giardino, mentre con il secondo si ampliava a 26 moggia la superficie dell'Orto e se ne organizzavano in maniera monumentale gli edifici e la disposizione delle colture. Il progetto di De Fazio prevedeva l'ingresso su via Foria con una scalinata a doppia rampa e due viali: uno longitudinale Nord-Sud ed uno trasversale Est-Ovest, in modo da dividere l'orto in quartine e separare il piano inferiore e quello superiore: un progetto notevolmente diverso da ciò che fu poi effettivamente realizzato⁴⁴.

Nel 1810 Michele Tenore chiese di poter assumere un giardiniere botanico straniero presentatogli dal Marchese Tassoni, Ministro del Regno d'Italia: si trattava di Federico Denhart (Hannover 1787 - Napoli 1870). Dopo avere studiato a Gottinga e Vienna, questi aveva lavorato come aiuto giardiniere nei giardini di Wilhelmhohe a Kassel e a Schoenbrunn, s'era poi trasferito in Italia, prima a Desio e successivamente nei Giardini Reali di Monza. Nel 1810 era giunto a Napoli come ospite di un tedesco di Wuthemberg, Cristiano Hegelin, che gli aveva affidato la direzione di un giardino di sua proprietà in località Capodichino. Dopo averlo conosciuto, il Tenore ne rimase talmente colpito da sollecitare la sua assunzione presso l'Orto Botanico: "egli è un amabilissimo giovane, grande conoscitore di piante esotiche e delle struttura dei giardini inglesi".

Il nuovo istituto venne inaugurato nel 1818 e così lo descrisse il Tenore nella sua prolusione: "Sopra circa 40 moggie napoletane di terra sono state perciò distribuite le seguenti parti. Una Scuola Botanica ordinata secondo il metodo di Linneo, nella quale, oltre alle piante indigene ed esotiche di piena terra disposte in simmetriche aiuole, si coltivano le piante più rare divise in tre serie. (...) Tutte le cennate piante sono distribuite in classi, in ordini, in generi ed in specie. Esse occupano l'intero piano superiore dell'Orto. Nel piano inferiore tre grandi parti richiamano l'attenzione del Botanico. La prima contiene le famiglie naturali delle piante erbacee (...) La seconda è destinata alla famiglia delle piante arboree (...) La terza che riunisce i fruttici ed i suffrutticci (...) Così gli allievi dopo di avere assicurati i loro passi vacillanti con le istituzioni della scuola linneana potranno con piè franco percorrere il quadro delle grandi vegetazioni, (...) ordinate secondo il metodo di Iussieu. (...) Questi giardini insieme con gli altri più piccoli e irregolari che cingono i quadrati anzidetti con i grandi viali che li intersecano dappertutto e con la terrazza sulla strada di Foria sono consacrati a pubblico passeggio. Tutte queste parti sono piantate di variate specie di alberi e di piante d'ornamento coloro che vi passeggiano senza volerlo vi apprendono a conoscerle e a distinguerle così si insinua e si diffonde nell'anime di tutte le classi il gusto e l'amore per questa utilissima e amabilissima scienza. Un recinto specialmente addetto a moltiplicarvi le più eleganti varietà di fiori ed un esteso semenzaio destinato a diffondere tra i benemeriti cultori del giardinaggio e dell'economie campestri, le piante utili di ogni genere, compiono il piano di questo reale stabilimento"⁴⁵.

Alla morte di Petagna, nel 1811, Tenore fu chiamato a ricoprire la cattedra di botanica. Purtroppo, come la maggior parte degli altri botanici italiani, egli non seppe svincolarsi dalla tradizione classica e dedicò la maggior parte della sua successiva attività alla compilazione di flore, raccogliendo e classificando sistematicamente le piante secondo la tradizione linneana. Ben diverso e ispirato a moderni criteri appare invece il suo contributo al tentativo di rinnovamento delle tecniche agricole del Regno. Quando il governo lo incaricò "di proporre i mezzi onde promuovere ed estendere la coltivazione del cotone, nonché migliorarne la qualità", Tenore compilò una memoria *Sulle diverse specie e varietà di cotonei coltivati nel Regno di Napoli, colle istruzioni per il coltivamento del cotone siamese, e di cui puossi provare l'introduzione*⁴⁶, da cui appare evidente che l'Orto Botanico già da tempo aveva intrapreso una sistematica comparazione sperimentale dei vari tipi di cotone. Come fa notare il De Sanctis, oltre a una dotta esposizione delle caratteristiche di tutte le varietà note, nella memoria vengono esposti in dettaglio i vantaggi e gli svantaggi derivanti dall'utilizzo dell'una o dell'altra specie, le tecniche da adottare per uno sfruttamento razionale delle risorse, i possibili ritorni economici. Purtroppo, come già in altre occasioni, mancò quel trasferimento di conoscenze dal mondo accademico a quello dell'imprenditoria - in questo caso l'aristocrazia terriera - che avrebbe permesso di trarre grande beneficio dalle ricerche svolte presso l'Orto Botanico.

Tenore fu direttore dell'Orto Botanico per cinquantuno anni, fino alla morte, avvenuta nel 1861. Tra le sue opere, va ricordata la *Flora Napoletana*, cinque grandi volumi in folio, completati da cinque grandi volumi di tavole a colori. La stesura di questo monumentale lavoro, che si prefiggeva di riunire "tutte le descrizioni di tutte le piante del suolo napoletano così di quelle già note ai botanici, che delle altre non ancora descritte", richiese ventott'anni e, sebbene completa e in splendida veste tipografica, non venne accolta con gran favore dai colleghi, che la giudicarono mediocre, poco accurata e metodologicamente non rigorosa. Va ricordato che uno dei più validi corrispondenti di Tenore fu Giovanni Gussone (1787 - 1866), autore della *Flora Sicula* e grande esperto della flora italiana mediterranea. Dopo il 1860, l'attività di ricerca si trasferì dall'Orto ai laboratori universitari.

V. L'Astronomia a Napoli e a Palermo

"E' solo nel 1790, con la creazione dell'Osservatorio Astronomico di Palermo, che fu il primo osservatorio propriamente detto a sorgere nel meridione d'Italia, che l'astronomia entra in una fase che chiameremo istituzionale, cioè trova finalmente le sedi adatte ad una pratica non tanto e solo efficiente nei risultati, quanto soprattutto continuativa. Certamente, prima del 1790 vi furono nel meridione d'Italia ed in particolare in Sicilia, scienziati che nel campo dell'astronomia riuscirono ad ottenere risultati in qualche caso brillantissimi, ma essi appaiono, per usare una metafora di Giuseppe Piazzi, come lampi in una notte buia, nel senso che i risultati da loro ottenuti rimasero interamente sterili e morirono con le persone che li avevano ottenuti. Non si riuscì cioè mai ad innescare quella pratica diffusa che consente di asserire che in un determinato luogo, in un certo periodo, *si fa astronomia*. In Sicilia, come in tutto il meridione d'Italia, fino all'inizio del XIX secolo, sostanzialmente, *non si fa astronomia*"⁴⁷.

A Palermo, la situazione cambia improvvisamente sul finire del XIX secolo. Giorgia Foderà Serio identifica una serie di possibili spiegazioni per questo improvviso mutamento: la già menzionata espulsione dei Gesuiti dal Regno, che, come si è detto, costrinse i Borbone a riformare il sistema di istruzione pubblica, con la conseguente creazione delle Accademie (poi Università) dei Regi Studi; la nomina di viceré illuminati attorno a cui si coagularono nuclei di intellettuali riformisti, ma, soprattutto - a conferma del fatto che la scienza di punta e gli uomini di genio sono binomio indissolubile - la presenza a Palermo di Giuseppe Piazzi, uno dei più grandi astronomi di tutti i tempi⁴⁸.

Nato nel 1746 a Ponte di Valtellina in provincia di Sondrio, Piazzi era entrato nel seminario dei frati Teatini quand'aveva solo undici anni. Studiò a Torino, dove sembra abbia seguito i corsi di G. B. Beccaria, e poi a Roma, dove forse seguì le lezioni di Francesco Jacquier, autore di uno dei più famosi testi di fisica newtoniana dell'epoca. Nel 1770 fu chiamato a coprire la cattedra di matematica presso l'Università di Malta, e nel 1773 a Ravenna per insegnare filosofia e matematica presso il Collegio dei Nobili. Qui rimase, tranne brevi soggiorni a Roma e Cremona, fino al 1781, anno in cui ottenne l'incarico di lettore di matematica presso l'Università dei Regi Studi di Palermo: incarico che conservò per sei anni, sin quando gli fu assegnato quello di professore di astronomia: una decisione foriera di straordinari sviluppi ma dettata, più che da una felice intuizione del governo borbonico, dal desiderio di assumere un buon tecnico a buon mercato. D'altra parte, sino a quella data Piazzi aveva pubblicato poco o nulla, e le sue competenze astronomiche erano tutt'altro che evidenti.

Contestualmente alla nomina, Piazzi ricevette anche l'ordine di recarsi "per due anni in Parigi e Londra per ivi migliorarsi nella pratica delle osservazioni". Partì da Palermo il 13 marzo 1787 e si recò prima a Parigi, dove visitò i più importanti Osservatori della città e strinse rapporti duraturi con i maggiori astronomi francesi, e poi a Londra, dove visitò l'Osservatorio di Greenwich e quello di Herschel a Windsor. Ciò che aveva visto e udito a Parigi lo avevano convinto a dedicarsi all'astronomia posizionale, o astrometria. E così, profittando del suo soggiorno londinese, ordinò al grande artigiano e costruttore di strumenti Jesse Ramsden (1735-1800) un grande cerchio altazimutale di concezione affatto nuova che ancora oggi è conservato presso l'Osservatorio di Palermo. Lo

stesso Piazzi scrisse nel 1789 alla Deputazione dei Regi Studi: “Eccellenze (...) il cerchio, o più propriamente stromento verticale ed azzimutale è un capo d’opera, abbraccia quanto di meglio possa farsi ed immaginarsi in Ottica in Meccanica in Astronomia: le più colte persone di Londra ne hanno fatto la meraviglia, ed il Dottor Maskelyne, ed il Gen. Roy non hanno potuto non confessare che niente è stato fatto mai che possa uguagliarlo. Si stima generalmente di 1000 lire sterline, e più d’uno si riputerebbe fortunato di poter farne l’acquisto ad un tal prezzo”⁴⁹.

Rientrato a Palermo sul finire del 1789, Piazzi iniziò la ricerca del luogo adatto ad ospitare la nuova Specola, che egli identificò nella Torre di S. Ninfa del Palazzo Reale. Tramite i buoni uffici del principe di Caramanico ottenne rapidamente l’autorizzazione e di lì a poco iniziò i lavori di riattamento. Il nuovo Osservatorio era piccolo e funzionale, a conferma di uno degli aspetti dominanti della personalità di Piazzi, che mirò sempre all’essenziale senza lasciarsi distrarre da quel gusto degli orpelli e delle disquisizioni che è uno dei grandi mali del Meridione. In pochi mesi, grazie anche a ciò che aveva appreso nel corso dei suoi viaggi, Piazzi impostò le linee generali del suo lavoro di ricerca e diede inizio alle osservazioni. Il suo progetto principale, e da cui scaturirono quasi tutte le sue scoperte, consisteva nella compilazione di un grande catalogo di posizioni stellari misurate in modo accurato - cioè risultanti da osservazioni ripetute almeno cinque volte e in giorni diversi. Un lavoro massacrante, che in meno di venti anni lo portò a compiere oltre 80-mila osservazioni con il cerchio di Ramsden e più di 30-mila con lo strumento dei passaggi, e che già nel 1787 ne aveva minato la salute al punto da causargli continui svenimenti e un costante senso di spossatezza: “Bravissimo Padre Piazzi! La sua opera astronomica è eccellente (...) La latitudine di Palermo è più esattamente determinata in un solo anno, che non fu quella di Parigi in un secolo intero (...) Io però da buon amico, le raccomando la moderazione nel lavoro, poiché sento che ora non gode di perfetta salute. Sarei inconsolabile se sentissi che, per voler far troppo, Ella diventasse martire dell’astronomia”⁵⁰.

Il catalogo finale conteneva le posizioni di oltre 8.000 stelle, misurate con un’accuratezza senza precedenti, e fu pubblicato in due volumi, rispettivamente nel 1803 e nel 1814. Entrambi i volumi vinsero il prestigioso premio dell’Académie des Sciences come migliore lavoro astronomico pubblicato in quegli anni. Ma la paziente opera di misurazione produsse ben altri frutti. Il confronto delle posizioni di una stessa stella ottenute a distanza di parecchi mesi, permise a Piazzi di determinare i moti propri di numerose stelle (spostamenti di alcuni astri rispetto allo sfondo delle stelle fisse) e di dimostrare che questi moti non erano una peculiarità, ma piuttosto una proprietà comune a molte stelle. Tra le altre cose, Piazzi scoprì anche che la stella 61 Cygni aveva un moto proprio eccezionalmente grande e suggerì di usarla per tentare di derivarne la parallasse: cosa che venne effettivamente fatta nel 1838 dall’astronomo tedesco Friedrich Wilhelm Bessel e che portò alla prima misura diretta della distanza di una stella.

La scoperta più importante, quella che avrebbe consegnato Piazzi alla storia, avvenne però tra il 1° e il 3 gennaio 1801, quando Piazzi si accorse che una piccola stellina di settima grandezza, poco più debole delle più deboli stelle visibili ad occhio nudo, si spostava su un’orbita di tipo planetario o cometario. Le sue osservazioni permisero a Karl Friedrich Gauss di calcolare l’orbita dell’oggetto con un metodo geometrico all’uopo inventato, e di dimostrare che si trattava di un piccolo corpo in orbita intorno al Sole: un pianetino, dunque, cui fu dato il nome di Cerere in onore della terra di Sicilia. Oggi sappiamo che si trattava solo dell’avanguardia del folto gruppo degli asteroidi: centinaia di migliaia di corpi con dimensioni variabili tra le centinaia di chilometri e i pochi metri di diametro che si trovano prevalentemente nella regione di spazio compresa tra Marte e Giove. La scoperta procurò a Piazzi grande fama internazionale; tra l’altro gli venne offerta la cattedra di astronomia di Bologna. Nella lettera con cui comunicava all’amico Oriani il suo rifiuto, Piazzi scrisse: “Questa specola è opera mia... se io l’abbandono tutto è perduto, e forse perduta per sempre (non avendo essa gettato qui profonde radici) l’astronomia in Sicilia. Per altra parte il Re mi ha sempre onorato, distinto, beneficato. Ve ne dirò un solo tratto che mai si cancellerà dall’animo mio. Allorché all’impensata venne qui da Napoli, quanti erano in palazzo si fecero sloggiare, e lo

stesso viceré. Io solo conservai le mie stanze, per espresso ordine Suo in iscritto. Sarebbe egli quindi lodevole che sacrificassi tutti questi riflessi ai miei privati comodi e soddisfazioni ?”⁵¹.

Parole che, come avrebbero dimostrato i fatti, ci appaiono oggi quasi preveggenti. A causa delle lacune della locale Università e malgrado il suo indubbio talento di insegnante, egli non riuscì mai a creare una scuola o un seguito cui lasciare la propria eredità e così, quando la sua attività scientifica si interruppe per i motivi che vedremo tra breve, l’astronomia siciliana iniziò a decadere in modo inarrestabile; la strumentazione, già d’avanguardia, divenne rapidamente obsoleta e le ricerche languirono. I successori di Piazzì, Niccolò (1780 - 1841) e Gaetano (1814 - 1889) Cacciatore e Domenico Ragona (1820 - 1892), che ressero l’Osservatorio dal 1817 al 1860, furono figure di scarso rilievo, che non seppero ridare impulso alle ricerche astronomiche. Sarebbe occorso molto tempo perché a Palermo tornasse un astronomo di grande valore e l’astronomia siciliana iniziasse di nuovo a fiorire.

Mentre Piazzì fondava la specola di Palazzo dei Normanni e svolgeva le sue ricerche, l’astronomia a Napoli era pressoché inesistente. Ancora all’inizio del Settecento, infatti, Napoli non aveva né una cattedra di astronomia, né tantomeno una specola. L’astronomia era praticata solo in modo amatoriale da quei pochi ricchi appassionati che potevano far fronte ai costi di attrezzature che, per la loro natura artigianale, avevano costi elevatissimi. La situazione non cambiò molto neppure dopo la riforma del sistema universitario operata da Carlo di Borbone, che nel 1735, tra le altre cose, istituì anche la cattedra di astronomia chiamandovi il matematico Pietro de Martino; il de Martino ed i suoi successori, infatti, si trovarono a lungo costretti ad operare in assenza di un’adeguata strumentazione. Alla morte del De Martino, avvenuta nel 1746, gli succedette sulla cattedra di Astronomia e Calendario Romano il discepolo Felice Sabatelli. Entrambi si batterono a lungo per ottenere l’istituzione di un Osservatorio, ma con nessun successo. Sabatelli, in collaborazione con il padre Nicola Maria Carcani, professore di astronomia e rettore del Collegio Reale delle Scuole Pie, rideterminò la latitudine di Napoli utilizzando i semplici strumenti collocati nel piccolo Osservatorio privato di San Carlo alle Mortelle, costruito dallo stesso Carcani. Successore di Sabatelli sulla cattedra di astronomia fu l’inetto padre olivetano Ferdinando Messia da Prado. Questi ottenne il permesso dal governo di recarsi a Parigi, Padova e Bologna per perfezionarsi nell’uso della strumentazione astronomica; tuttavia non si sa se questi viaggi siano poi stati effettivamente compiuti. L’unico dato sicuro è che per un certo periodo lo sostituirono gli assistenti Filippo Maria Guidi e Giuseppe Cassella.

Quest’ultimo fu il primo vero astronomo che Napoli abbia mai avuto. Allievo di Sabatelli, dopo essersi reso conto dell’emarginazione scientifica del Regno, Cassella intraprese un viaggio di studio a Padova. Qui frequentò l’Osservatorio diretto dall’abate Toaldo e diede tali prove del suo ingegno da indurre i padovani ad offrirgli l’incarico di insegnare matematica presso il locale Seminario. Cassella accettò, ma fu costretto a rinunciare quando il governo napoletano lo richiamò in patria per offrirgli, nel 1786, la cattedra di astronomia presso la Reale Accademia di Marina. Qui ebbe modo di stringere amicizia con il Ministro della Marina John Acton, un astrofilo appassionato che tra le altre cose aveva acquistato a Londra un telescopio di 7 piedi di fuoco costruito dal grande astronomo anglo-tedesco Frederick William Herschel. Dopo lunghe insistenze, nel 1786 Cassella riuscì ad ottenere in prestito il telescopio e a strappare ad Acton la promessa del suo interessamento per la costruzione di un Osservatorio. Nel 1791, il governo borbonico acconsentì, “onde sull’esempio e di Bologna e di Pisa e di Padova e di Milano e di più altre città d’Italia, avesse Napoli ancora nobile stabilimento astronomico: Napoli sì ricca di tanti ragguardevoli pubblici edifizij, consecrati alle scienze ed alle arti”⁵².

Il primo progetto, del 1791, prevedeva la trasformazione di un’ala dell’allora palazzo dei Regi Studi (oggi Museo Archeologico Nazionale) e, malgrado i lavori non fossero mai portati a termine e la strumentazione disponibile non fosse delle migliori, sembra che questo primo nucleo di Osservatorio abbia funzionato alla men peggio per una decina d’anni. Di ciò rimane traccia in una supplica rivolta da Cassella al Ministro dell’Interno affinché gli venisse assegnata una cattedra universitaria. Nell’elencare i propri meriti, Cassella scrisse che aveva “atteso a coltivare l’astronomia,

facendo tutte le osservazioni occorrenti nel Real Museo per dodici anni continui, adoperando per istruzione della gioventù gli istrumenti datigli in consegna a quest'oggetto; e con ciò ha mantenuta la corrispondenza con quasi tutti gli astronomi d'Europa, che hanno pubblicato nelle loro opere le di lui osservazioni: e intanto non ha percepito soldo veruno"⁵³.

La sede del Real Museo non poteva assicurare la stabilità necessaria ad un corretto funzionamento degli istrumenti astronomici ed urgeva il trasferimento in altra sede. Vicende politiche legate alle guerre napoleoniche fecero finire nel dimenticatoio il progetto di un nuovo Osservatorio, e fu solo dopo l'arrivo a Napoli di Giuseppe Bonaparte che Cassella poté rispolverarlo, chiedendo e ottenendo l'assegnazione del belvedere del soppresso monastero di San Gaudioso. In un rapporto privo di firma, ma molto probabilmente inviato al Re Bonaparte dal Ministro dell'Interno, si legge: "Fin dall'istante in cui, per effetto del mio ufficio, incominciai ad occuparmi di siffatte cose, vidi la necessità di doversi proseguire le osservazioni astronomiche in un modo però più concludente, e più glorioso per la M.V. (...) Mosso dal desiderio di render servizio a V.M. (...) dovuti speculare tutt'i i mezzi di istabi[lirsi] una specola senza punto interessare il Vostro Tesoro. Credo finalmente di esservi riuscito, perché in uno dei siti più elevati di questa capitale, qual è il Colle di Sant'Agnesello, ho rinvenuto un Luogo, che sembra costruito per un Osservatorio Astronomico. Questo luogo era un Belvedere delle Monache di S. Gaudioso, che ora se ne abita il Monastero dai Frati di San Girolamo. Ho visitato personalmente questo bel Locale, l'ho bene esaminato, e lo giudico il migliore di quanti se ne possano designare. L'astronomo esiste: gli istrumenti in parte vi sono, ed in parte si vanno acquistando: la specola si è rinvenuta; dunque null'altro vi rimane per aversi un perfetto osservatorio Astronomico. Il pregio maggiore dell'opera è quello di non doversi spendere somma alcuna"⁵⁴.

Nel gennaio del 1807 il Belvedere fu destinato ad essere trasformato in Osservatorio, e Gasse stabilì una spesa iniziale di 200 ducati per i lavori di riattamento. Dopo la soppressione del monastero dei frati di San Girolamo, Cassella chiese l'assegnazione dell'intero edificio, ma l'8 febbraio 1808 morì prima di avere ottenuto risposta. Nell'aprile dello stesso anno, un decreto ministeriale stabilì che solo una parte dell'edificio venisse destinata ad ampliare l'Osservatorio, e che il restante venisse condiviso tra la Specola Meteorologica di nuova istituzione e un laboratorio di chimica. Prima di morire, Cassella aveva però fatto in tempo a provvedere l'Osservatorio di una ricca dotazione di istrumenti⁵⁵. Occorse il ripetuto intervento dell'Accademia delle Scienze, preoccupata dello stato di abbandono degli istrumenti esistenti presso il Belvedere, per indurre Gioacchino Murat a mandare un giovanissimo professore di geografia matematica nelle scuole militari, Federico Zuccari, a Milano presso uno dei più famosi astronomi dell'epoca, Barnaba Oriani, perché imparasse l'astronomia moderna. Nel frattempo la direzione dell'Osservatorio di San Gaudioso fu assegnata - non senza controversie - a Messia da Prado che, vuoi per l'età avanzata o per sua inettitudine, fece ben poco. Alla sua morte, avvenuta nel 1811, il Murat, richiamò Zuccari a Napoli assegnandogli la direzione dell'Osservatorio e l'incarico provvisorio di professore di astronomia. Zuccari ottenne di essere affiancato dal meccanico Augusto Aehnelt, un allievo del grande costruttore di istrumenti bavarese Reichenbach, e portò con sé da Milano anche alcuni moderni istrumenti di misura.

Bastarono però pochi mesi per constatare inadeguatezza del Belvedere di San Gaudioso, anch'esso instabile e con un orizzonte limitato da vicini edifici. Nel medesimo anno Zuccari chiese a Murat i fondi e l'autorizzazione, peraltro prontamente concessi, per costruire un nuovo edificio sulla collina di Miradois a Capodimonte, a poca distanza dalla Reggia borbonica. "Avendo per ordine di Vostra Eccellenza visitate tutte le colline suburbane per sceglierne una opportuna per piantarvi a pian terreno il Nuovo Osservatorio ho trovato che tale è quella che vien denominata comunemente Miradois, ove esiste una casa di proprietà degli Eredi del Principe della Riccia, che potrebbe servire per abitazione degli impiegati nello Osservatorio. Nel vertice della collina potrebbe formarsi una camera per situarvi a pian terreno gl'Istrumenti secondo il parere dei moderni astronomi"⁵⁶. Il Re approvò la scelta, e Zuccari ebbe l'incarico di ideare la struttura della specola, mentre a Stefano Gasse fu affidato il compito di stendere il progetto che venne presentato il 21 ottobre del 1812. Pochi giorni dopo, il 4 novembre, in occasione dell'onomastico della Regina Carolina, fu po-

sta solennemente la prima pietra. Una generosa donazione del re permise anche di ordinare la costruzione di un parco di strumenti di prima qualità alla più famosa ditta dell'epoca, la tedesca Uzsneider-Reichenbach.

I lavori però, a causa - sembra - della disonestà della prima ditta appaltatrice delle opere edili, andarono a rilento. Nel 1815 il barone Xavier von Zach, molto noto negli ambienti scientifici dell'epoca per essere stato, tra l'altro, il fondatore ed editore del primo giornale scientifico internazionale, le *Monatliche Correspondenz*, giunse a Napoli con Reichenbach e con gli strumenti per provvedere alla loro installazione, ma purtroppo trovò l'edificio ancora molto lontano dall'essere completato. L'inasprirsi della situazione politica costrinse i due stranieri a partire frettolosamente lasciando gli strumenti nei loro imballaggi. Il cantiere rimase fermo per oltre un anno, e i lavori ripresero solo dopo il ritorno a Napoli di Ferdinando. Ma anche questa volta, i preventivi gonfiati, l'inettitudine dello Zuccari nel dirigere i lavori e la disonestà delle ditte rischiarono di far arenare l'operazione per sempre. Fu solo sul finire del 1817 che il re si decise a nominare Giuseppe Piazzi Direttore Generale degli Osservatori del Regno e a dargli l'incarico di portare a compimento la specola partenopea. Piazzi, affidato l'Osservatorio di Palermo nelle mani del nuovo direttore Niccolò Cacciatore, giunse a Napoli nel 1817 e in pochi mesi modificò il progetto originale, semplificandolo e razionalizzandolo. "Molto però mi duole che finora il lavoro consista principalmente in bugne, imposte, triglifi, cornicioni, ecc., di travertino, onde rivestire l'edificio. Ma senza di ciò io sarei lapidato. I Napolitani sono persuasi che una pomposa e ricca fabbrica, cui si dia il nome di specola astronomica, sia tutto ciò che demanda la Scienza", scriveva nel 1818 all'amico Oriani⁵⁷. I lavori in muratura furono ultimati nel 1819, e nel 1820 furono completati i tetti e le cupole e vennero installati gli strumenti: due altazimuth con cerchi verticali ripetitori, uno strumento meridiano e uno dei passaggi, un telescopio equatoriale e un cannocchiale acromatico, oltre a numerosi pendoli e alcuni strumenti di minore rilievo. Essendo nel frattempo Zuccari morto di tubercolosi, su suggerimento di Oriani, Piazzi propose al Re di assegnare la direzione dell'Osservatorio al milanese Carlo Brioschi, che aveva maturato una lunga esperienza presso l'Istituto Geografico Militare Lombardo e l'Osservatorio Astronomico di Brera.

Fu solo dopo la nomina di Brioschi che Piazzi poté far ritorno a Palermo; non prima, però, di avere lasciato una lunga serie di note sul funzionamento del nuovo istituto all'allora Segretario di Stato e Ministro di Marina Diego Naselli. Da tali note fu tratto il Reale Rescritto del 21 dicembre del 1819 che definiva organico e compiti del personale della Specola Partenopea⁵⁸.

Nato a Milano nel 1781, Carlo Brioschi era uomo di grande cultura e dai più vari interessi. Tra le altre cose, il 24 agosto 1808 era assunto agli onori della cronaca per aver stabilito, insieme a Pasquale Andreoli, il primato di ascensione con pallone aerostatico, raggiungendo l'altezza di 8,265 metri. L'impresa aveva sfiorato la tragedia quando, a causa della diminuzione della pressione atmosferica, il pallone era esploso e i due scienziati erano precipitati, riuscendo a salvarsi in modo miracoloso. In realtà, nel corso della caduta Brioschi aveva riportato delle lesioni interne che, pur senza rallentare il frenetico attivismo, gli avrebbero causato notevoli disagi per tutto il resto della vita. Nominato direttore della nuova Specola, accettò l'incarico con entusiasmo e arrivò a Napoli già nel giugno del 1819. Come previsto dal Reale Rescritto, gli furono affiancati due altri astronomi, l'astronomo in seconda Ernesto Capocci (1798 - 1863) e l'assistente Antonio Nobile, anche loro scelti dal Piazzi.

All'inizio, i rapporti tra il taciturno milanese e il vulcanico Piazzi furono ottimi, al punto che Piazzi si sentì in dovere di ringraziare Oriani del "prezioso dono che gli ha fatto" inviando a Napoli Brioschi, di cui apprezzava soprattutto "il sommo suo zelo non meno che la non comune perspicacità". Ma ben presto sorsero i primi contrasti. Piazzi, infatti, avrebbe voluto che l'attività scientifica del nuovo istituto iniziasse il prima possibile, in modo da potere giustificare agli occhi del sovrano le ingenti spese sino ad allora sostenute. Brioschi, dal suo canto, era interessato a far sì che la nuova specola partisse con il piede giusto e si attardava nella sistemazione e calibrazione degli strumenti. Brioschi, inoltre, era molto critico riguardo alla sistemazione del nuovo Osservatorio: l'altezza non era sufficiente ad elevarsi sulle nebbie della sottostante pianura, il comprensorio non era recintato

ed era pericoloso avventurarsi di notte, le abitazioni degli astronomi erano distanti dagli strumenti e dalle cupole. Comunque fosse, nel 1820 Brioschi iniziò le sue osservazioni astronomiche misurando le distanze meridiane di 11 stelle e del Sole, e nel 1821 diede anche l'avvio alle osservazioni meteorologiche. Nel 1823 incominciò la pubblicazione del calendario annuale dell'Osservatorio - che, seppure con nomi diversi, non si è mai interrotta e continua ad essere pubblicata con cadenza annuale o biennale ancora ai nostri giorni -, e nel 1826 pubblicò il primo volume di un certo rilievo, i *Comentarij Astronomici della Specola Reale di Napoli (1824-1826)*. Il volume, oltre a note scientifiche su misure di rifrazione atmosferica, di latitudine e longitudine, conteneva anche una dettagliata descrizione tecnica di alcuni degli strumenti e un'introduzione di cui vale la pena di riportare alcuni stralci: "Non posso passare sotto silenzio che, trattandosi di una specola nuova, costruita di pianta con ogni solennità, e con tante diligenze e cautele, sarebbe stato utilissimo che l'abitazione degli astronomi si fosse trovata meno lontana dalla medesima. E' noto ai pratici quanto una distanza considerevole tende a diminuire la copia delle osservazioni; né lo zelo dell'osservatore basterà mai a supplire a tale difetto, a meno che non si voglia supporre l'astronomo scevro da tutti quei bisogni de' quali l'uomo non si può sottrarre e limitato a vivere sempre vicino agli strumenti senza avere alcuna altra cura, né alcuna relazione cogli altri uomini". Il volume fu dato alle stampe poco prima della morte di Piazzi avvenuta a Napoli il 22 luglio del 1826. A partire dallo stesso anno, Brioschi iniziò ad occuparsi della compilazione di un catalogo stellare. L'insorgere di una grave malattia e la morte, sopravvenuta nel 1833, gli impedirono però la pubblicazione dei risultati. Gli successe nella direzione l'astronomo in seconda Ernesto Capocci di Belmonte, mentre Leopoldo del Re fu a sua volta nominato astronomo in seconda.

Discendente della famiglia patrizia romana dei Belmonte, Capocci (1798-1863) era nato a Picinisco in provincia di Caserta. Sua madre era Marta Zuccari, sorella di Federico. Dopo avere studiato presso il seminario di Sora, a partire dal 1815 iniziò a frequentare la specola e riuscì a farsi ben volere da Piazzi che, nel 1819 lo nominò astronomo in seconda. Dopo essersi a lungo occupato delle osservazioni meteorologiche, nel 1824 iniziò una serie di osservazioni cometarie che vennero pubblicate in due memorie nei *Comentarij* del 1826⁵⁹. L'accuratezza delle osservazioni e dei calcoli gli procurarono la stima di molti colleghi, e nel 1825 il barone von Zach scrisse nella sua *Correspondance Astronomique*: "si cette belle comète n'a pas été negligée par les observateurs diligens elle ne l'a pas été non plus par les calculatuer actifs; de ce nombre est E. Capocci à Naples en premier lieu. C'est l'Encke de l'Italie, il parait qu'il marche sur ses traces"⁶⁰ e, all'epoca, essere paragonati ad Encke non era riconoscimento dappoco!

In quegli stessi anni Capocci iniziò a scrivere trattatelli di divulgazione astronomica, il primo dei quali venne dato alle stampe nel 1826, con il titolo: *Dialoghi sulle comete scritti in occasione delle cinque apparse nel 1825*. Il volume seguiva la tradizione letteraria dei dialoghi ed era articolato in tre serate. Scritto in modo chiaro e accattivante, conobbe un immediato successo tra i membri della classe colta napoletana. Nel 1827, su proposta di Encke e in collaborazione con il padre Inghirami, Capocci fu incaricato della compilazione di una regione⁶¹ della grande carta celeste che il matematico e astronomo tedesco Bessel aveva proposto all'Accademia di Berlino. In circa tre anni, usando il circolo meridiano del Reichenbach, Capocci e Del Re riuscirono a misurare le posizioni di circa 7900 stelle e ad ottenere la posizione relativa di alcune centinaia di stelle doppie. Le misure erano così accurate che Encke, in una lettera del 14 agosto 1830, scrisse a Capocci: "Parmi les cartes que nous avons reçu jusqu'ici il ma parait que la votre est celle qui donne l'image la plus fidele de la partie du ciel qu'elle représente".

Per Capocci, quelli tra il 1826 e il 1836 furono anni di lavoro accanito, che lo videro impegnato oltre che alla stesura carta del cielo e all'ammodernamento della strumentazione della Specola, anche a numerose memorie scientifiche e ad opere di alta divulgazione. Queste ultime furono pubblicati perlopiù sulla rivista "Il Progresso", una testata liberale ed in larvata opposizione alla monarchia assoluta di Ferdinando, intorno alla quale si erano raccolti i principali esponenti dei liberali napoletani, da Ricciardi - fondatore della rivista - a L. Dragone, G. Costa, P.E. Imbriani.

Nel 1836 Capocci affidò l'Osservatorio a Del Re ed iniziò un lungo viaggio attraverso l'Europa che lo portò a Parigi, Londra e Bruxelles e a stringere importanti amicizie sia con esponenti di spicco del pensiero liberale europeo, che con scienziati del calibro di Macedonio Melloni, Francois Arago e L.A.J Quételet. Capocci approfittò del soggiorno a Parigi per farsi costruire alcuni strumenti, sia duplicando quelli esistenti presso il locale Osservatorio, sia inventandone di nuovi: tra le altre cose, un nuovo tipo di fotometro ed il già menzionato apparato per aiutare i naufraghi. Durante i tempi morti del viaggio, scrisse il romanzo storico *Il primo viceré di Napoli*, ambientato all'epoca della disfida di Barletta, che venne pubblicato a Parigi nel 1837 sotto lo pseudonimo di E.C. Belmonte. A conferma delle sue non comuni doti narrative, il romanzo ebbe notevole successo e i numerosi recensori ne apprezzarono l'accuratezza storica e il dettaglio delle analisi psicologiche dei personaggi.

Nel 1839 Capocci tornò a Napoli e riprese con rinnovato vigore i suoi doveri di direttore. Innanzitutto ottenne l'aumento dell'organico dell'Osservatorio, assumendo quell'Annibale de Gasparis di cui si dirà tra breve e Michele Rinonapoli, passato nel 1844 al Reale Osservatorio della Marina; nel 1840 assunse Remigio Del Grosso e il danese C.H.F. Peters. Pur non avendo eccelsi meriti scientifici, il primo divenne molto popolare per i suoi carmi di ispirazione astronomica; Peters, invece, raggiunse la notorietà per la scoperta di due comete (del 7 febbraio 1845 e del 26 giugno 1846). Capocci riprese anche le sue ricerche, dedicandosi soprattutto alle misure geomagnetiche. Nel 1840 fu nominato membro della Commissione per l'introduzione del sistema metrico decimale nel Regno delle Due Sicilie, e nel 1845 membro della Commissione selezionatrice del Settimo Congresso degli Scienziati Italiani. Nel settembre del 1847 Capocci si recò a Trieste per studiare l'eclisse anulare di Sole del 9 ottobre. Questo fu, forse, l'ultimo reale momento di tranquillità della sua vita scientifica e familiare.

La situazione a Napoli andava infatti degenerando, e gli eventi del 1848 furono vissuti da protagonisti da Capocci e dai suoi familiari. L'anno si era aperto con una serie di sommosse di ispirazione liberale che avevano indotto Ferdinando II a cercare di ritardare l'inevitabile e a concedere di malavoglia una parvenza di costituzione. Il 26 gennaio l'impopolare ministro di polizia del Carretto fu licenziato e costretto a lasciare in fretta e furia la città. Il giorno dopo, il popolo napoletano organizzò dei festeggiamenti che quasi subito si trasformarono in una sorta di pacifica sommossa. Un corteo partito da via Toledo alla guida di Saverio Barberisi si recò a palazzo Reale per chiedere al re di concedere la costituzione. Intimidito, re Ferdinando costituì un nuovo gabinetto con a capo il Duca di Serracapriola e con Francesco Paolo Bozzelli al Ministero degli Affari Interni. A quest'ultimo fu affidato il compito di redigere la costituzione, che venne annunciata al popolo il 29 gennaio e promulgata l'11 febbraio. La nuova costituzione prevedeva l'istituzione di una camera elettiva con 164 deputati, e Ernesto Capocci, candidato per il distretto di Sora, ne entrò a far parte.

A marzo, la notizia della fuga di Metternich e della rivolta milanese provocò nuovi moti di protesta, questa volta rivolti contro l'ambasciata austriaca: moti in cui i liberali napoletani chiedevano la guerra contro l'Austria. Bozzelli cercò di opporsi, ma la sua incapacità di fermare l'insurrezione siciliana ne causò la sostituzione con il più innocuo Carlo Troya, liberale moderato ma assolutamente incapace di far fronte alla marea montante degli eventi. Il 23 marzo, Carlo Alberto dichiarò guerra all'Austria, e il 30 marzo, sul vapore Virgilio, partì da Napoli un primo contingente di volontari messo su in modo piuttosto approssimativo e con l'appoggio indiretto del governo dalla Principessa di Belgioioso. Tra i volontari, per la maggior parte rampolli dell'aristocrazia napoletana, c'erano anche due figli di Capocci, Stenore e Dermino. Un altro figlio, Oscar, li seguì alcuni giorni più tardi, su un'altra nave, il Leonardo. Il quattro maggio, malgrado i maneggi del riluttante Ferdinando, partì anche il primo vero contingente militare con a capo Guglielmo Pepe. Nel reggimento dei Dragoni di Cutrofiano militava anche Teucro, un quarto figlio di Capocci.

Ma il 15 maggio il volubile popolo napoletano riscende in piazza, questa volta contro i liberali e a favore del re che, il 16 dello stesso mese, scioglie il parlamento e richiama le armate napoletane. Guglielmo Pepe si rifiuta di obbedire e, a capo di un gruppo di volontari, partecipa attivamente alla difesa di Venezia. Teucro Capocci viene ferito gravemente durante l'assedio della città.

La brutale repressione dei moti del marzo 1848 indusse Capocci a firmare un documento di protesta voluto dall'onorevole Mancini, in cui il Re veniva aspramente deplorato per i fatti accaduti e, nel 1850, l'astronomo si rifiutò di sottoscrivere una petizione voluta dal Re per sollecitare l'abolizione della costituzione. Non sorprende, quindi, che la sua fosse una delle prime teste a cadere per effetto della reazione borbonica. Lo stesso anno, Capocci fu destituito, insieme ad Antonio Nobile, Battaglini, Peters, e a Gaetano Cacciato, direttore della specola palermitana. Peters è addirittura costretto a fuggire precipitosamente e a riparare prima in Turchia, per poi tornare in Danimarca⁶². Al posto di Capocci venne nominato direttore Leopoldo Del Re che, pur essendo un indefesso e scrupoloso lavoratore, di certo non fu un uomo di grandi iniziative. All'Osservatorio rimase anche Annibale de Gasparis che, pur avendo partecipato attivamente ai moti liberali, era stato risparmiato dai reazionari per aver dato ad uno dei pianetini da lui scoperto il 12 aprile 1849, il nome di Igea Borbonica. Capocci continuò comunque ad essere tenuto in grande considerazione negli ambienti colti napoletani e italiani e nel 1851 entrò a far parte dell'Accademia dei XL, mentre negli anni successivi riuscì anche a pubblicare due libri⁶³.

Alla morte di Ferdinando (1859), Capocci promosse un comitato d'azione e appoggiò apertamente l'annessione al Regno d'Italia. Oscar ed Euriso si recarono a Caserta per promuovere un'insurrezione in appoggio a Garibaldi e gli altri figli, ancora esuli, rientrarono a Napoli per fomentare l'opposizione antiborbonica. Nel 1861, con decreto dittatoriale, Garibaldi lo reintegrò nel ruolo di direttore dell'Osservatorio e lo nominò professore onorario dell'Università e Senatore d'Italia. Capocci morì nel 1863 sotto il nuovo re Savoia. Con lui finivano anche le velleità di una Specola che per oltre un secolo sarebbe rimasta a guardare gli strabilianti sviluppi delle scienze del cielo senza parteciparvi.

VI. L'Osservatorio meteorologico e vesuviano

La geologia rappresenta, forse, uno degli esempi più eclatanti della tesi sostenuta in questo saggio. Grazie alla presenza dei vulcani più famosi e meglio studiati del mondo: l'Etna, Stromboli, Vulcano e, naturalmente, il Vesuvio, il Regno di Napoli fu per lungo tempo una sorta di terra promessa degli studi geologici. Come fa notare Marcello Carapezza: "C'è stato un certo seguito di circostanze, un certo numero di eventi, per cui certi concetti base di tutto quello che oggi chiamiamo geologia ha dovuto essere affermato o almeno convalidato qui nel Mezzogiorno d'Italia o in Sicilia. ... In Sicilia, fra la fine del '700 e l'inizio dell'800, vennero tutti o quasi tutti i più grandi geologi del mondo. Vennero quasi tutti, tanto che chi non venne dovette sentirsene menomato, perché solo venendo qua certe cose potevano essere convalidate per sempre. Questi geologi che, per l'epoca in cui vissero, erano soprattutto grandi naturalisti, ebbero questa straordinaria ventura: di trovare in Sicilia degli altri naturalisti da cui potevano più imparare che insegnare"⁶⁴.

Il Vesuvio e l'Etna erano e sono presenze incombenti nella storia del Mezzogiorno. Dopo la devastante eruzione del Vesuvio del 1631, che aveva interrotto un periodo di riposo che durava da cinque secoli, il vulcano era entrato in uno stato di attività quasi permanente. Tra i primi ad occuparsi della registrazione costante della sua attività (dal 1694 al 1737) ci fu un abate di Torre del Greco, Ignazio Sorrentino, a cui seguirono altri studiosi di notevole ingegno: Giovanni Maria della Torre, Giuseppe Mecatti, Alfonso Piaggio, William Hamilton. Alcuni di questi pionieri della vulcanologia avviarono anche la misurazione di parametri fisici, seppure seguendo criteri alquanto antiquati. Ad esempio, Giovanni Maria della Torre studiò gli effetti dell'eruzione del 1767 sulla direzione dell'ago magnetico delle bussole e attribuì la deviazione osservata alla presenza di un non meglio precisato 'acido vitriolico' emesso con i vapori vulcanici. Il fatto che l'eruzione del 1737 fosse stata preceduta da vistosi sollevamenti del suolo indusse Carlo III ad ordinare che venisse avviata una campagna di misurazioni sistematica, finalizzata a controllare i movimenti del suolo nell'area vesuviana, nella speranza di potere predire con un certo anticipo il verificarsi dell'eruzione successiva. L'attività pressoché continua del Vesuvio spinse anche numerosi ricercatori stranieri a soggiornare a Napoli per studiarne l'attività: tra questi occorre menzionare Leopold von Buch (teo-

ria dei crateri di sollevamento), Charles St Clair Deville (composizione dei gas vulcanici) ed il padre dell'informatica moderna, Charles Babbage, che utilizzò la macchina per il calcolo da lui inventata per verificare una teoria sulla conduzione del calore. Questi scienziati avvertivano la necessità di avere un ricovero sito in prossimità della bocca vulcanica, e sollecitarono al riguardo le accademie napoletane. Nel 1808 l'Accademia delle Scienze inviò un rapporto all'allora ministro Zurlo chiedendo la costruzione di un Osservatorio sulle falde del Vesuvio, che sarebbe stato destinato a monitorare gli effetti sul clima e sull'atmosfera dell'attività del vulcano. La richiesta rimase disattesa a lungo e, ancora nel 1829, lo studioso Teodoro Monticelli richiese esplicitamente la creazione di un 'gabinetto vulcanico'.

Nel 1830 salì al trono Ferdinando II di Borbone che, come si è detto, accese di nuove speranze l'ambiente scientifico. Spalleggiato dal Ministro degli Interni e della Pubblica Istruzione Nicola Santangelo, il nuovo re sembrava infatti intenzionato a proseguire l'opera di rinnovamento avviata durante il decennio francese. Il ruolo del Santangelo fu rilevante: avvocato di tendenze moderatamente progressiste, egli riteneva che uno dei suoi compiti principali fosse quello di promuovere lo sviluppo della scienza e della cultura in genere. Sotto il suo ministero furono realizzate importanti opere quali, ad esempio, la ferrovia Napoli-Portici, l'illuminazione a gas delle strade di Napoli, i primi ponti di ferro; furono create scuole elementari in tutti i comuni del Regno e fu incentivato lo sviluppo delle Università e delle Accademie di Napoli e Palermo. Tra le altre cose, Santangelo fu anche uno dei più accaniti promotori dell'organizzazione della VII adunanza degli Scienziati Italiani che si tenne a Napoli nel 1845 e di cui si dirà a lungo in seguito.

Nel 1837, una delegazione napoletana di cui facevano parte oltre al Re anche il Santangelo ed Ernesto Capocci, si recò in Francia per studiare come le nuove tecnologie venivano utilizzate nella capitale francese e per acquistare nuovi strumenti per l'Osservatorio di Capodimonte. A Parigi la delegazione incontrò anche un giovane ma già famoso fisico parmense, Macedonio Melloni, la cui intelligenza e profonda cultura impressionarono profondamente Capocci. Melloni, a sua volta, rimase favorevolmente impressionato dallo spirito innovatore di Ferdinando: " il Sig. Capocci, direttore dell'Osservatorio Astronomico, vedendomi indefessamente occupato di fisica (...) mi chiese se la proposta di un impiego in quella città sarebbe stata da me aggradita. Sulla mia affermativa egli ne informò tosto il governo di Napoli, pregandomi di non assumere altro impiego prima di sentire la decisione del Ministro, che egli immaginava pronta e favorevole"⁶⁵.

Melloni era nato a Parma da una ricca famiglia borghese e aveva studiato fisica e matematica a Parigi. Nel 1824, al termine dei suoi studi, era ritornato a Parma per ricoprire la cattedra di Fisica teorico-pratica. Qui era entrato in amicizia con L. Nobili, fisico di fama europea, con cui aveva avviato ricerche sul calore raggianti. Il 15 novembre 1830, nella prolusione al suo corso universitario, Melloni aveva lodato il comportamento degli studenti parigini nei moti rivoluzionari del luglio dello stesso anno. Gli studenti lo avevano portato in trionfo, ma il suo discorso gli costò l'immediata destituzione e l'esilio. Riparato a Parigi, Melloni vi rimase fino ai primi giorni del 1831, quando tornò a Parma come membro del Governo Provvisorio costituitosi in seguito alla sommossa popolare. Nel 1831, dopo all'arrivo delle truppe austriache, Melloni fu costretto a fuggire di nuovo e a ritornare a Parigi dove, grazie all'appoggio del fisico ed astronomo Jean-François Arago, ottenne la cattedra di Fisica nel collegio di Dole. Vi rimase però solo per pochi mesi prima di emigrare di nuovo. Questa volta in Svizzera, a Ginevra. Ritornato di nuovo a Parigi, vi rimase come studioso privato dal 1832 fino al 1837.

Fu in questo periodo che svolse la maggior parte delle sue ricerche più importanti sull'emissione di calore dai corpi luminosi e sull'interazione tra le radiazioni luminose ed i vari tipi di materia. Dopo avere riscoperto in maniera indipendente l'esistenza di radiazioni infrarosse già trovate da Herschel, scoprì che esistevano materiali, come la salgemma, che erano opachi alla radiazione visibile, ma trasparenti a quella infrarossa, ed utilizzò prismi di salgemma per scomporre quest'ultima nel suo spettro. Nel far ciò ideò e mise a punto strumenti di misura sensibilissimi ed assolutamente innovativi per i tempi. Intorno al 1834, Melloni sottopose il complesso delle sue ricerche all'*Académie des Sciences* che nominò una commissione di valutazione. La novità delle idee

e delle procedure esposte da Melloni era però tale da creare profondo imbarazzo ai membri della commissione, che procrastinarono il giudizio. Melloni decise allora di pubblicare i suoi risultati in proprio. I suoi lavori ebbero immediato successo in Inghilterra, al punto che nel 1834 Michael Faraday rifece i suoi esperimenti dinanzi all'assemblea della *Royal Society* che, ammirata, conferì a Melloni la medaglia Rumford. L'Académie formò allora una nuova commissione, composta da Poisson, Arago e J.B. Biot, che prese in esame l'intero lavoro di Melloni e, al termine di circa un anno di lavoro, presentò una ponderosa relazione che confermava l'accuratezza delle sue misure, proiettandolo sulla ribalta internazionale. Inutile dire che su Melloni piovvero offerte dalle Università di tutta Europa.

Nel 1837, come si è detto, Melloni conobbe Capocci, e su suo suggerimento scrisse al Re Ferdinando per offrirgli i propri servizi. Conscio dei problemi legati ad un suo eventuale rientro in Italia - un precedente tentativo di rientrare a Parma era fallito nonostante l'intervento mediatore del principe di Metternich -, ritenne anche opportuno far accompagnare la sua da lettere di presentazione redatte da Arago, direttore dell'Osservatorio di Parigi e segretario perpetuo dell'Académie, e da Alexander von Humboldt, geofisico e geografo, fratello del filosofo Wilhelm e appartenente ad una delle più influenti famiglie prussiane. Fu comunque solo grazie all'opera di mediazione svolta da Santangelo che Melloni riuscì infine ad essere chiamato a Napoli. Su consiglio di Capocci, che era ben conscio della confusione in cui versava l'Università napoletana, non venne offerta a Melloni una cattedra universitaria, ma piuttosto la direzione di un inesistente Conservatorio di Arti e Mestieri che, almeno nelle intenzioni, avrebbe dovuto essere una sorta di museo delle tecnologie agricole. Santangelo, aderendo ad una richiesta di Capocci, aggiunse inoltre: "Sarebbe oltremodo necessario fondare in Napoli un Istituto Meteorologico, come è in Inghilterra e nella Russia, specialmente oggi che il magnetismo terrestre occupa le menti di quanti danno opera agli studi della Fisica generale del Globo"⁶⁶. Effettivamente, come già abbiamo sottolineato e come ebbe modo di scrivere Giuseppe Palmieri nel 1856, "l'Osservatorio, nel suo impianto, come si vede dalla lapide apposta all'ingresso, fu detto meteorologico vesuviano, perché in quel tempo si giudicava che dovesse essere singolarmente ordinato allo studio delle perturbazioni atmosferiche [tra cui le magnetiche], indotte dal vicino vulcano".

Nel 1839 Melloni si trasferì a Napoli, con uno stipendio pari al doppio di quello di un normale professore universitario, ed iniziò immediatamente a far pressioni sul governo per l'immediata realizzazione dei due progetti. Quale fosse la situazione - purtroppo endemica - nel Regno, trapela da una sua lettera del 26 dicembre 1839 a Pasquale Berghini: "Le cose di qui son sempre negli stessi termini: belle parole e mancanza assoluta di opere: si farà in grande, amerei meglio un facciasi subito in piccolo, ché il germe dà sempre fondate speranze di un ulteriore sviluppo... Io non posso né devo restare direttore con paga di uno stabilimento immaginario"⁶⁷.

Finalmente, nell'aprile del 1840 Melloni fu incaricato di scegliere i locali dove realizzare i due istituti, e ottenne l'autorizzazione a recarsi all'estero per acquistare i necessari strumenti e per concordare con Faraday il tipo di osservazioni che avrebbero dovuto essere effettuate nel Regno di Napoli, in Francia ed in Inghilterra. Prima di partire suggerì anche al Ministro di realizzare altri due Osservatori affini a quello del Vesuvio: uno in Calabria e l'altro in Sicilia. Mentre era in viaggio, qualcosa dovette muoversi a Napoli, forse in seguito alle pressioni dei vulcanologi e degli scienziati dell'ateneo napoletano. Fatto sta che, poco dopo il suo ritorno, nella primavera del 1841, Melloni fu mandato insieme all'architetto Fazzini a scegliere una località sulle falde del Vesuvio dove erigere un Osservatorio. Melloni trovò giusta la richiesta e, anzi, ne approfittò per chiedere al sovrano di costruire un 'piccolo ricovero' da adattarsi alle osservazioni meteorologiche e vulcaniche. L'idea piacque al re che, con le solite manie di grandezza che molto spesso erano solo un intralcio alla concreta realizzazione dei fatti volle "un edificio ... degno della magnanimità di un sovrano, delle grandiose idee di un ministro intelligente e della dignità della scienza a cui era destinato"⁶⁸. Cosa pensasse il Melloni di un'attitudine siffatta è chiaramente espresso nella lettera già riportata. Trovato un sito adatto sulla collina del Salvatore, già nel 1841 iniziarono i lavori di sbancamento che,

almeno all'inizio, procedettero speditamente. Qui Melloni proseguì le sue ricerche sul calore raggiante⁶⁹.

Nel 1845, in occasione della VII Adunanza degli Scienziati Italiani di cui era stato nominato presidente, Santangelo chiese di anticipare l'inaugurazione dell'istituto, malgrado si fosse ancora molto lontani dall'averne completato i lavori. L'imbarazzo di Melloni nel presentare alla comunità scientifica un istituto che al momento esisteva solo sulla carta, fu evidente: "Avvezzo fin dai miei più teneri anni ai rigori di una scienza che, nelle sue lente e faticose vie, non patisce la più leggera imperfezione, io mi sarei astenuto del tutto d'intrattenervi d'un Osservatorio ancora sfornito di strumenti, se il vivo desiderio e l'obbligo solenne d'onorare in tutte le possibili guise il settimo congresso italiano non avesse indotta l'amministrazione pubblica a congregarvi in questa solitudine, divenuta per le sue provvide cure una delle più nobili speranze di questa scienza". Nello stesso discorso inaugurale, Melloni spiegò anche le ragioni della scelta: "Ma niuno ignora che i più intrinsecchi e, direi quasi i più vitali di quei segreti si versano ne' misteri delle eruzioni vulcaniche; le quali, considerate ordinariamente fra le urgenze e le instabilità del periodo, hanno più spesso somministrate eloquenti pagine alla storia ed alla poesia, che utili illusioni alla scienza; come sarebbero indubitabilmente il riscontro delle modificazioni che ne derivano alle condizioni dell'atmosfera ed alle forze elettriche e magnetiche della terra"⁷⁰.

L'Osservatorio fu consegnato alla ricerca il 16 marzo 1848, non ancora terminato, con gli infissi e la facciata esterna già fortemente deteriorati e, soprattutto, privo della stanza per le osservazioni magnetiche. Con una lettera del 19 giugno, Melloni richiese al nuovo ministro Bozzelli i fondi per completare l'istituto e per gestirlo. Ma, purtroppo, la città era appena passata attraverso le tumultuose vicende raccontate in precedenza, e non solo non vi alcun esito, ma iniziò uno dei periodi più oscuri della vita del nuovo istituto. La brutale repressione voluta da Ferdinando, che aveva identificato nei "pennaioli" i maggiori responsabili della rivolta, portarono ad una nuova decapitazione della classe colta napoletana. Nel fascicolo della polizia borbonica relativo a Melloni si legge: "Cavaliere D. Macedonio Melloni. Direttore dell'Osservatorio Meteorologico. Cattivo. Notabilità europea di ultraliberalismo, amico intimo e corrispondente dei più famosi radicali e cospiratori contemporanei; egli nelle ultime sovversioni del Regno, comunque non abbia trasmodato in atti di manifesta fellonia, pure fece parte del Circolo Costituzionale, propugnò e diffuse i principi della Giovine Italia e fece proposta nel Consiglio di P.I. per l'ordinamento di un battaglione universitario che avrebbe avuto per destino la guerra in Lombardia..."⁷¹. Sul fascicolo c'era l'annotazione "esortare il cavalier Melloni ad andarsene". Analoghe annotazioni si trovano a proposito di Capocci, che viene definito "persona immorale". Melloni, cercò di evitare i provvedimenti punitivi inoltrando una supplica al Re che vale la pena di riportare per intero.

Sire!

S.E. il Ministro d'Istruzione Pubblica mi ha fatto pervenire, per mezzo del Sig.r Vice Presidente del suo Consiglio Generale, l'ordine di dover io non solo lasciare il servizio di Vostra Maestà, ma benanche di uscire dai confini del Regno. Non potrei esprimere, o Sire, qual fosse la sorpresa e l'afflizione che mi percossero nell'intendere sì dura sentenza! Io debbo tutto all'alto favore della Maestà Vostra. Se avessi meritato di perderlo, sarei colpevole della più nera ingratitudine, e quindi giustamente caduto nel pessimo de' mali, il disprezzo e l'abominio di ogni onesta persona. Ma la mia coscienza è pura, il cuor vostro, o Sire, grande e giusto; per cui non temo di affermare esser io vittima dell'errore, o di qualche tenebrosa macchinazione mossa forse quel poco valore scientifico acquistatomi col sudore della mia fronte.

Ignorando al tutto le colpe che mi vengono apposte io non posso combatterle direttamente: ma supplicherò la Maestà Vostra di degnarsi riflettere un istante ai fatti seguenti.

Le offerte di naturalizzazione e d'elezione a deputato vennero da me respinte, come pure la nomina di vicepresidente della Commissione di Istruzione Pubblica sulla quale insistettero tre successivi Ministri della passata epoca di tristi rimembranze. Ora questi mie

rifiuti, o Sire, non son essi prove manifeste che io non ebbi mai l'intenzione di dipartirmi dalla posizione scientifica creatami da V.M.? Io risponderò poi complessivamente alle imputazioni tutte di relazioni, atti o parole riprovevoli con altri due fatti che supplico ugualmente la Maestra Vostra a degnarsi di prendere in considerazione. Ritirato presso di me il valsente del mio modesto patrimonio, mi determinai, pochi mesi sono, ad acquistare e fabbricare una villetta in Portici, ed a cominciare la stampa di un mio costosissimo lavoro sulla identità della luce e del calore, che trovasi ora bastantemente inoltrato. Non è egli chiaro, o Sire, che se avessi avuto il più leggiere rimorso, la minima inquietudine sulle conseguenze di codeste imputazioni, mi sarei astenuto dal mettermi volontariamente in ispece che impegnano una buona parte delle mie poche sostanze nel Vostro regno? Ed avrei avuta la tranquillità d'animo necessaria alla produzione di un'opera destinata, per così dire, a mostrare come qui, per l'alto ingegno e la fermezza d'animo di Vostra Maestà la scienza poteva perseverare nelle sue più ardue ricerche, mentre quasi tutta Europa era in iscompiglio, ed i lavori scientifici dappertutto interrotti? Concluderò ripetendo che so di non aver tradito il dover mio, ne demeritato la magnanima protezione dell'Augusto mio sovrano. Punitemi pure, o Sire, se si provan vere le accuse intentate contro di me: ma nel caso contrario, rivate, Ve ne scongiuro, le disposizioni prese al mio riguardo, e risparmiatemi il dolore di aver perduta la Grazia Vostra, e quello di dover soffrire gli amari rimproveri del mio rispettabile amico il Barone d'Humboldt e d'altri illustri personaggi che si resero garanti della mia condotta politica e morale presso V.M.

Permettetemi intanto, o Sire, di baciarvi umilmente le mani, e di dirmi ora e sempre
umil.mo devot.mo fed.mo servitore e suddito d'elezione
Macedonio Melloni⁷²

La supplica non servì a nulla, e occorre l'intervento degli ambasciatori di Francia e di Prussia per evitare a Melloni l'onta dell'esilio, ma non la destituzione, che venne decretata il 6 novembre del 1849. Ignaro del rapporto stilato dalla polizia nei suoi confronti, Melloni rimase a lungo convinto di essere stato vittima della vendetta di un uomo influente a cui aveva pochi anni prima impedito l'ingresso nell'Accademia delle Scienze napoletana. Di ciò rimane traccia in alcune sue lettere a Faraday e Auguste de la Rive⁷³ e, pur se non viene mai fatto il nome del presunto responsabile, è lecito ipotizzare che si trattasse di tal Mario Giardini, molto influente nella cerchia filoborbonica e destinato a divenire rettore dell'ateneo napoletano.

Nel 1851, Melloni consegnò al laboratorio di fisica dell'Università gli strumenti che aveva acquistato, trattenendone solo alcuni che gli avrebbero permesso di proseguire privatamente i suoi esperimenti sul calore raggianti. Morì di colera durante l'epidemia del 1854. Secondo alcuni suoi biografi, si era recato a piedi sino a Napoli per visitare un tipografo e un artigiano che stava costruendogli un elettroscopio. Nel farlo, aveva dovuto attraversare una delle zone della città dove l'epidemia era particolarmente violenta e ne era stato infettato.

La destituzione di Melloni segnò l'inizio di un periodo di declino per l'Osservatorio Vesuviano che, completamente sprovvisto di personale scientifico, non aveva ancora acquisito una reale caratterizzazione scientifica. Il governo borbonico pensò addirittura di vendere l'edificio per trasformarlo in albergo. Fu Luigi Palmieri, nel 1852, a chiedere al Consiglio Generale della Pubblica Istruzione il permesso di installarvi di nuovo gli strumenti che Melloni aveva consegnato al Laboratorio di fisica. Palmieri era di formazione un filosofo, essendo succeduto a Galluppi sulla cattedra di filosofia logica e metafisica dell'Università napoletana. Nella sua prolusione inaugurale del 1847 aveva vantato la sua devozione all'altare e "all'ottimo principe", proclamato l'italicità del suo insegnamento e sferrato un deciso attacco contro l'hegeliano Bertrando Spaventa che sosteneva invece l'europizzazione della cultura in genere e della filosofia in particolare.

Palmieri, riuscì a recuperare solo una minima parte degli strumenti, ma il suo intervento risvegliò l'interesse del governo che si decise finalmente a completare l'edificio aggiungendovi una torretta meteorologica e realizzando la stanza per gli strumenti geomagnetici che Melloni aveva così

a lungo agognato. Nel 1856, Palmieri fu nominato nuovo direttore dell'Osservatorio e avviò un'intensa attività di ricerca che sarebbe durata fino al 1902. Durante gli ultimi scampoli del periodo borbonico, Palmieri realizzò il primo sismografo elettromagnetico e lo usò per registrare l'attività sismica collegata con l'apertura della Bocca delle Ginestre (1858). Come fa rilevare il De Sanctis, Palmieri fu solo uno tra i tanti scienziati italiani che nell'800 idearono innovativi strumenti di misura o apparecchiature meccaniche. Ma, al contrario di ciò che accadeva in Francia o in Inghilterra, nel Regno di Napoli mancava una struttura sociale capace di fornire gli strumenti adeguati, di recepire le idee degli studiosi, di aiutarli a realizzarle, e infine di commercializzarle. I fisici italiani e quelli del Regno di Napoli in particolare, erano degli inventori isolati e le loro invenzioni risultarono, quindi, il più delle volte praticamente inutili.

Le misure effettuate con il nuovo strumento permisero a Palmieri di dimostrare il collegamento tra attività sismica e vulcanica e di scoprire il cosiddetto 'tremore armonico' prodotto dalle oscillazioni e dal degassamento del magma nel condotto vulcanico. Nel 1860, con l'ingresso di Garibaldi a Napoli e l'annessione del Regno delle Due Sicilie al Piemonte, Palmieri cedette la cattedra di filosofia a Spaventa, ma con un decreto dittatoriale dell'ottobre 1860 gli venne affidata per chiara fama la cattedra di fisica terrestre.

VII. La VII Adunanza degli Scienziati Italiani

Nel 1839 si tenne a Pisa la I Adunanza degli scienziati italiani, voluta da Carlo Luciano Bonaparte (1803 -1857). Nipote di Napoleone, Luciano si era formato negli Stati Uniti e in Italia e, malgrado certi aspetti istrionici del suo carattere, di cui si sarebbe avuto un chiaro esempio durante l'adunanza napoletana, Bonaparte era riuscito a conquistarsi una solida reputazione come ornitologo e naturalista. Dopo avere partecipato alle prime riunioni scientifiche nazionali organizzate in Svizzera (1815) e Germania (1822), insieme a Vincenzo Antinori, direttore del Museo di Storia Naturale di Firenze, e all'astronomo Giovanni Battista Amici, ebbe l'idea di organizzarne una simile anche in Italia. La I Adunanza ebbe un enorme successo, e fu deciso di ripeterla ogni anno malgrado l'opposizione delle maggior parte dei governi che non ne vedevano di buon occhio lo spirito liberale e nazionalista che le ispirava. Come fa rilevare Maurizio Torrini, la situazione politica dell'Italia, che era ancora frammentata in molti Stati, rese inevitabile che le Adunanze si trasformassero in un momento di confronto non solo scientifico, ma anche politico e progettuale. Il fatto che gli scienziati si considerassero riuniti in una comunità unica dalle Alpi alla Sicilia non poteva essere facilmente accettato dalle monarchie; e non sorprende quindi che la disposizione dei Borbone fosse di malcelata ostilità. Ferdinando, infatti, concesse con il contagocce le autorizzazioni a partecipare ai convegni che si svolsero al di fuori dei confini del Regno: alla I Adunanza partecipò un solo rappresentante del Regno delle Due Sicilie, 11 a quella di Firenze del 1841; a quella del 1846, cioè immediatamente successiva a quella tenutasi a Napoli, di nuovo solo 21.

L'idea di ospitare a Napoli l'Adunanza del 1845 fu approvata durante la VI Adunanza tenutasi a Milano nel 1843, e sottoposta al Re da Santangelo e da altri intellettuali del Regno; ma fu fortemente osteggiata dalla componente reazionaria del governo con a capo il del Carretto. Nel 1844, lo stesso Luciano Bonaparte sbarcò a Napoli con la pittoresca divisa di colonnello di San Marino, e riuscì ad estorcere il consenso a Ferdinando: "spirava l'aura mossa dal Gioberti, e il Re, che sapeva d'esser tenuto per nemico di ogni sapere, per mostrar falsa l'accusa, volle il Congresso, ed ordinò che gli scienziati fossero accolti ed ospitati splendidamente, ed invitati anche a Corte"⁷⁴. Ma di qui a dire che Ferdinando fosse lieto dell'evento ce ne corre; non a caso, infatti, il Re raccomandò al commissario di polizia Marchesi di "tenere ben d'occhio questi pennaioli". Furono immediatamente organizzati comitati per vagliare l'ammissione dei partecipanti, e improvvisamente il Regno si scopri colmo di scienziati o quanto meno cultori di scienza. Quale fosse il loro livello medio venne chiaramente espresso da Luigi Settembrini che, parlando dell'ateneo napoletano, scrisse nel 1842: "...un mercato di studi, una trista vergogna; i professori mediocrissimi, svogliati, i più di essi balestrati in cattedra per intrighi, non vanno quasi mai o, se vanno, salgono in cattedra, e belano

mezz'ora. In tutto un anno fannosi meno di cento lezioni, v'ha di professori che ne fanno una sola; altri, non avendo chi l'ascolti pagano un paio di giovani a' quali gettano una lezione. Negli esami pe' gradi dottorali, chi può dire quanti intrighi e frodi e ruberie si fanno?"⁷⁵. Le cattedre universitarie si ottenevano perlopiù corrompendo, adulando, divertendo i sovrani, quasi mai per effettivi meriti scientifici.

Quello di Napoli fu, comunque, il convegno più affollato: vi si raccolsero, infatti, ben 1613 convegnisti, di cui 851 del Regno e per il resto provenienti dalle altre regioni d'Italia e dall'estero. L'Adunanza si aprì il 20 settembre 1845 nella Sala Grande del Museo di Mineralogia e presidente fu acclamato Nicola Santangelo. Seguì poi una messa solenne nella chiesa del Gesù Vecchio e un saluto ufficiale da parte del re. Nelle due settimane di durata dei lavori, ai congressisti furono offerti concerti, banchetti sontuosi, pubblicazioni, gazzette, atti delle varie accademie napoletane, escursioni nei siti archeologici e naturalistici più interessanti, inaugurazioni di monumenti e di edifici tra cui quella dell'Osservatorio Meteorologico sul Vesuvio. Si potrebbe quasi dire che il desiderio del re di far bella figura con gli ospiti finì con il trasformare il congresso in una grande festa e in due settimane di svago. Si credè, insomma, una tal confusione di eventi mondani che il toscano Ottavio Turchetti si sentì in dovere di difendere le attività congressuali: "se le delizie di Capua sviarono alcuni, non desolarono le nostre aule, che, anzi poco ghiotti di confetti, come si disse, ma moltissimo gelosi della prosperità delle scienze e dell'onore italiano, quando molti degli intrusi ed alcuni dei sacerdoti disertarono, si strinsero gli altri in più compatta falange"⁷⁶. Una chiara accusa di provincialismo e di grettezza che trova eco in non pochi episodi che ebbero luogo durante il Convegno.

Il 30 gennaio del 1845, Santangelo dirama una prima circolare sull'organizzazione del convegno e già nella primavera dello stesso anno inizia a ricevere le credenziali degli scienziati che intendevano partecipare all'adunanza. Mentre infatti i membri delle accademie scientifiche e per l'avanzamento delle scienze naturali erano ammessi di diritto, l'ammissione di coloro che non appartenevano ad alcuna accademia doveva essere vagliata da un'apposita commissione.

Le regole per l'accesso ai lavori congressuali erano state fissate con largo anticipo: agli "amatori" era stato dato un biglietto rettangolare con cui potevano assistere - senza diritto di parola - alle riunioni giornaliere della sezione prescelta, mentre gli "scienziati" avevano un cartoncino ottagonale che permetteva loro di accedere ad una qualunque delle sessioni parallele. Per tenere meglio sotto controllo i movimenti dei tollerati ospiti, amatori e scienziati accedevano ai locali lungo percorsi diversi⁷⁷. Queste disposizioni volute dal Re e dal Santangelo erano dettate soprattutto dal desiderio di presentare la città nel suo aspetto migliore e di ridurre al minimo o eliminare dai quartieri della città che avrebbero ospitato gli scienziati, tutti quei mendicanti, ladri e nullafacenti che affollavano la città⁷⁸. A trasformare la presenza della polizia anche in uno strumento di controllo e repressione della diffusione di idee liberali e progressiste furono gli ultrareazionari ministro di polizia del Carretto e Nazario Sanfelice, Prefetto di Polizia e Sindaco di Napoli. Per citare solo alcuni dei loro provvedimenti, basterà ricordare che del Carretto convinse il Re a modificare le regole per l'accesso al Regno degli scienziati stranieri, convincendolo ad ordinare che ai convegnisti fosse trattenuto il passaporto alla dogana e che gli fosse restituito solo all'atto della partenza, mentre il Sanfelice fece presidiare gli alberghi napoletani da agenti della polizia politica in borghese. In entrambi i casi, il Santangelo elevò vibrante proteste, ma non ci fu nulla da fare: il Re era - forse giustamente - preoccupato dalla presenza simultanea di così tanti liberali. Ma tutto ciò avveniva dietro le quinte. Gli stessi personaggi, infatti, si premuravano di organizzare gli eventi in modo da rendere quanto più possibile piacevole la permanenza a Napoli degli illustri ospiti. Furono approntati due vapori da inviare a Trieste e Marsiglia per facilitare gli spostamenti degli scienziati stranieri, furono approntate carte di soggiorno e calmierati i prezzi degli alberghi, fu definito un fitto programma di intrattenimenti e di eventi culturali, identificando in palazzo Cellammare la sede più adatta per il loro svolgimento. Lo stesso Decurionato di Napoli stanziò l'allora ragguardevole cifra di undicimila ducati per l'abbellimento e la ripulitura di interi quartieri della città. La frenesia dell'"apparenza" giunse al punto di cambiare i nomi di molte strade per renderli meno tristemente evocativi: così sparirono il Vico Pidocchi, il Vico Pulci, il Vico Sorci, ecc. In altre parole, anticipando una prassi che

sarebbe divenuta abituale, l'amministrazione fece di tutto per agghindare la città a festa, senza peraltro intervenire in alcun modo sostanziale sui mali che la affliggevano.

Verso la metà di settembre gli ospiti iniziarono ad arrivare a Napoli e a registrarsi presso quella che oggi si chiamerebbe la segreteria del congresso, allestita presso il gran salone dell'Archivio Municipale in via Monteoliveto. Il 20 settembre si ebbe la grande inaugurazione. Ci fu una funzione solenne nel Gesù Vecchio e poi una prima sessione di lavori, con i discorsi di benvenuto del Re e delle autorità, nel grande salone del Museo Mineralogico appositamente restaurato. Le due settimane successive furono tutto un susseguirsi di sessioni di lavoro, eventi mondani, gite presso i siti di interesse archeologico o turistico. In quelle due stesse settimane, il mondo scientifico napoletano cercò di scrollarsi di dosso l'aura di provincialismo e di presentarsi ai colleghi stranieri sotto una veste ben diversa da quella reale. Le accademie napoletane dedicarono ognuna una tornata di lavori e curarono edizioni di atti da donare ai congressisti, si inaugurarono la stazione meteorologica sul Vesuvio, le nuove sedi del Museo di Zoologia e di Anatomia Patologica; si coniano e si distribuiscono ai congressisti medaglie commemorative di Vico; si preparano i gabinetti delle cliniche e degli istituti universitari per effettuare eventuali esperimenti richiesti dai congressisti.

Si evita però di far visitare agli ospiti interi quartieri della città o istituti importanti, come gli Incurabili, l'Annunziata, l'Albergo dei Poveri, che non si era riusciti ad imbellettare per l'occasione e che continuavano a versare in condizioni di estremo degrado e abbandono. In relazioni dell'epoca si legge, ad esempio, che agli Incurabili manca "quell'ordine appurato che formar ne dovrebbe il più essenziale requisito, la classificazione cioè delle malattie; giacché in ogni corsia si veggono indistintamente ammessi individui affetti da morbi di ogni genere di ogni specie"; o che all'Annunziata "si dovrebbe ovviare alla mortalità dei proietti per la mancanza di nutrirci... mercé le provvide cure dell'E.V. si è ben cominciato a dar estensione all'esterna lattazione; ma sarebbe del pari necessario che si estendesse ancor di più e per quanto sia possibile".

Le sezioni in cui si articolò il congresso furono in tutto nove⁷⁹, tra cui alcune di nuova istituzione. La nomina dei presidenti, vicepresidenti e segretari di ciascuna sezione vide non pochi napoletani tra i prescelti: Vincenzo Lanza, Lionardo Santoro e Michele Tenore ebbero la presidenza delle sezioni di medicina, chirurgia e botanica, mentre Luca de Samuele Cagnazzi, Stefano delle Chiaje, Oronzio Costa, Macedonio Melloni furono eletti vicepresidenti, e Paquale Stanislao Mancini, Antonio Scialoja, De Renzi e Scacchi segretari.

Particolarmente pittoresco fu il comportamento del Bonaparte, che durante l'Adunanza, "favellava, romoreggiava, interrompeva ad ogni istante, senza rispetto né a persone, né ad istituzioni... Rado era che una tornata andasse alla sua fine, che ei non avesse favellato dieci o più volte, e più interrotto; e quando il romorio de' colleghi fastiditi o sdegnosigli giungeva all'orecchio, allora levava la voce, che stentorea avea, e gli occhi al pubblico, e tirava applausi, a che la sua teatrale eloquenza mirava. Né a quella fiumana di parole si trovava mezzo di far argine...."⁸⁰.

Le relazioni presentate dagli scienziati del Regno furono perlopiù mediocri e vennero spesso aspramente criticate. Particolarmente ilare dovette risultare la comunicazione di tal Giuseppe Ricci, direttore della Farmacia degli Incurabili che, nella sezione di medicina, discettò su di "un nuovo corpo che si raccoglie sulla superficie della Grotta dell'Arco nell'Isola di Capri ... di origine incerta ... si suppone possa essere un avanzo di escremento caprino". Il Ricci pretese la nomina di una commissione che, dopo avere sottoposto ad accurato esame il reperto, mostrò che si trattava di un escremento di capra contaminato dai peli dello stesso Ricci. Di scadente livello furono le sessioni di Medicina, di Chirurgia e di Chimica - un demerito che però deve essere ricondotto all'inconsistenza della ricerca chimica in tutt'Italia e non solo nel Regno. Più interessanti, invece, appaiono le relazioni presentate nella sezione di Agronomia e Tecnologia, dove si affrontarono problemi cruciali per l'economia in rapida trasformazione che caratterizzò quei tempi. Si discusse dell'introduzione di nuove colture, di nuovi macchinari - quali ad esempio aratri di nuova concezione e macchine seminatrici -, e di tecniche di irrigazione. Dai lavori di questa sezione emerse chiaramente la necessità di fare proprie le esperienze che si andavano maturando in altre parti di Italia e più forte che altrove si avvertì lo spirito nazionalista e unitario. Carlo Luciano Bonaparte, ad esempio, ebbe modo di af-

fermare “è improprio che abbiano nome di stranieri i vini, come le persone di qualunque parte d’Italia”, mentre il presidente Freschi convenne che “nulla di ciò che è italiano è straniero per un Congresso Scientifico Italiano”⁸¹.

Il confronto con le ben diverse realtà esistenti al di fuori del Regno ebbe comunque non poche conseguenze. Il contatto con le idee liberali rese la classe colta napoletana più consapevole dell’intollerabilità della situazione in cui era costretta ad operare, e pose i semi delle idee che sarebbero poi sfociate nei moti rivoluzionari degli anni seguenti. In alcuni casi, il confronto servì a stimolare alcuni studiosi ad intraprendere strade nuove, soprattutto in settori che non richiedendo strutture statali lasciavano maggior spazio all’iniziativa individuale. E’ il caso, ad esempio, dei matematici Nicola Trudi e Fortunato Padula, i quali iniziarono a ricercare strade alternative ai metodi analitici che, sin dall’epoca di Nicolò Fergola, avevano paralizzato la matematica napoletana.

Ma l’adunanza provocò anche una vera e propria emorragia di giovani talenti, che ebbero modo di toccare con mano quali e quante fossero le possibilità che avrebbero avuto allontanandosi dal Regno. Fu proprio al Convegno, ad esempio, che Raffaele Piria - anch’egli napoletano, ma emigrato a Pisa nel 1841 per “sfuggire alle inimicizie ed ai bassi raggiri di cui gli sono prodighi i suoi ignorantissimi colleghi napoletani”⁸² - incontrò il diciannovenne Stanislao Cannizzaro, appena laureatosi in medicina a Palermo e, riconoscitone lo straordinario ingegno, lo portò con sé a Pisa e lo avviò a quegli studi di chimica che ne avrebbero fatto il padre di questa scienza in Italia: esempio illustre e antico di una emorragia che ancor’oggi non s’è arrestata.

Idee per materiale illustrativo:

- Strumento di Ramsden presso l'OAP
- Busto di Capocci di V. Gemito (OAC)
- Ritratto di Piazzini di San Martino
- Mappa di Rizzi Zannone con localizzazione dell'Orto Botanico
- Riproduzione diario di Brioschi (copertina inventario di Archivio)
- Cerchio di Dollond (OAC)
- Riproduzione di tavole dal catalogo di Tenore
- Scalinata d'accesso dell'Orto Botanico
- Guache del Vesuvio

- ¹ G. Galasso, *Napoli Capitale. Identità politica e identità cittadina. Studi e ricerche 1266-1860*, 1998, Electa, Napoli, p.224.
- ² P.Casini, *I silenzi di Clio*, in *Il Meridione e le Scienze*, a cura di P. Nastasi, Università di Palermo, 1988, pp. 15-28.
- ³ M. Torrini, *Scienziati a Napoli, 1830-1845*, CUEN, Napoli, 1989.
- ⁴ L. Villari, *Prefazione* al volume di R. De Sanctis, *La Nuova Scienza a Napoli tra '700 ed '800*, Laterza 1976.
- ⁵ G. M. Galanti, *Napoli e Contorni*, Napoli, 1829.
- ⁶ G. Galasso, 1998, op.cit., p. 236-237.
- ⁷ L. Geymonat e R. Tisato, *Il pensiero filosofico-pedagogico Italiano*, in *Storia del Pensiero Filosofico e Scientifico. Vol. III, Il Settecento*, a cura di L. Geymonat, p. 339.
- ⁸ Si veda l'articolo di E. Stendardo in questo volume.
- ⁹ Citato in L. Geymonat e R. Tisato, op. cit. p. 341.
- ¹⁰ U. Baldini, *L'attività scientifica nel primo Settecento*, in *Storia D'Italia, Annali 3*, Einaudi, Torino 1980, pp. 486-487.
- ¹¹ G. Galasso, *Napoli Spagnola dopo Masaniello*, Firenze 1982, vol. I, p. 443.
- ¹² V. Ferrone, *Scienza, Natura e Religione. Mondo newtoniano e cultura italiana nel primo settecento*, Jovene, 1982.
- ¹³ R. De Sanctis, op. cit., pp. 7-8.
- ¹⁴ F. Amodeo, *Vita matematica napoletana*, Napoli 1905, p. 8.
- ¹⁵ B. Tanucci, *Epistolario, I, 1723-1746*, Roma, 1980, p. 635.
- ¹⁶ Giovanni Capuano, *Viaggiatori britannici a Napoli nel '700*, La Città del Sole, p. 131.
- ¹⁷ F. Flora, *Tutte le opere di Giacomo Leopardi*, I Classici Mondadori, 1949, p. 293.
- ¹⁸ V. Ferrone, op. cit., p. 90.
- ¹⁹ A Brigaglia, *La concezione del vero fisico e del vero matematico in S. Gravesande e R. Boscovich e la sua influenza nell'Italia Meridionale*, negli atti del III Congresso Nazionale di Storia della Fisica, volume a cura di F. Bevilacqua e A. Russo, Palermo 1983, p. 483.
- ²⁰ G. Galasso, "Napoli Capitale", Electa, Napoli 1998, p. 225.
- ²¹ Venturi, *Settecento riformatore, I, Da Muratori a Beccaria*, Torino, 1969, p.78.
- ²² Raimondo di Sangro, *Lettera apologetica dell'Esercitato Accademico della Crusca contenente la difesa del libro intitolato Lettere d'una peruana per rispetto alla supposizione.....*, Napoli 1750.
- ²³ E. Stendardo, questo volume.
- ²⁴ G. Piazzi, *Sulle vicende dell'Astronomia in Sicilia*, ristampa a cura di G. Foderà Serio, Sellerio Palermo, 1990.
- ²⁵ Ibid.
- ²⁶ E' probabile che d'Alembert abbia pensato che l'Accademia dei Regi Studi fosse un'Accademia Scientifica, e non, come invece era, un'Università.
- ²⁷ E. Segré, *Autobiografia di un Fisico*, Il Mulino 1995, p. 156.
- ²⁸ F. Nicolini, *Della Società Nazionale di Scienze, Lettere ed Arti di Napoli*, Napoli 1974, pp. xx
- ²⁹ J.J.J. de Lalande, *Voyage en Italie*, Ginevra, 1790, vol. V, pp. 453-462.
- ³⁰ G. Galasso, op. cit., p. 226
- ³¹ Citato in M. Torrini, op. cit., , pp. 48-49.
- ³² Da uno scritto di F. De Sanctis, in M. Torrini, op. cit., p. 59.
- ³³ L. Pilla, 1835, citato in M. Torrini, op. cit., p. 60
- ³⁴ G. Galasso, op. cit. p. 236.
- ³⁵ O. Turchetti, *Napoli al cospetto della civiltà contemporanea*, Tipografia Cino, Pistoia 1846, p. 103.
- ³⁶ A. Borzi, 1895, *Per l'inaugurazione delle feste del primo giubileo centennale del R. Orto Botanico di Palermo (12 maggio 1895)*, Palermo.
- ³⁷ C.f.r. E.O. Mastroianni, Ricerche storiche pubblicate per deliberazione del Reale Istituto di Incoraggiamento in occasione del primo centenario, Napoli 1907, p.5. Va però posto in evidenza che autore del documento fu, molto probabilmente, il medico e botanico D. Cirillo.
- ³⁸ "Convenendo alla Reale Accademia delle Scienze di acquistare alcuni territori siti alla Madonna degli Angioli delle Croci, e appartenente al Monte de' Monti e all'Ospedale della Cava, come propri e adattati all'uso dell'Orto Botanico che intende formarvi, ha il Re autorizzata la Reale Accademia a fare acquisto de' denotati terreni, obbligando li Proprietari de' medesimi a cedergli a giusto prezzo e ragione, come destinati ad un'opera di pubblico comodo ed utilità (...) Palazzo 4 giugno 1782".
- ³⁹ A.S.N. Monast. Soppressi fasc. 5566.
- ⁴⁰ A.S.N. Min. Int. II Inv. Fasc. 2321.
- ⁴¹ Ibidem
- ⁴² F. Zazo, *Le Scuole nel Napoletano dalla Repubblica Partenopea al Regno di G. Bonaparte*, da *Rivista Pedagogica*, cit., a, XVI, 1923, p. 13.
- ⁴³ Oggi non esiste più alcuna traccia dell'Orto dei Semplici dato che al posto del successivo mercato dei commestibili, nel 1933 fu edificato l'attuale palazzo dell'INA.
- ⁴⁴ Si veda G. Ascione, in *L'Orto Botanico di Napoli 1807-1992*, AA.VV., Napoli 1992, p. 39.
- ⁴⁵ M. Tenore, *Discorso pronunziato in occasione dell'apertura della nuova sala per le pubbliche lezioni nel Reale Orto Botanico di Napoli*, 1818, p.7
- ⁴⁶ M. Tenore, *Sulle diverse specie e varietà di cotone coltivate nel Regno di Napoli*, Atti dell'Istituto di Incoraggiamento, 1840, p. 179.
- ⁴⁷ G. Foderà Serio e I. Chinnici, *L'Osservatorio Astronomico di Palermo*, Flaccovio 1997, p.9.
- ⁴⁸ G. F. Serio e I. Chinnici, op. cit., p.11.
- ⁴⁹ Da G.F. Serio e I. Chinnici, op. cit., p. 13.
- ⁵⁰ Lettera di Barnaba Oriani a Piazzi del 1793.
- ⁵¹ G. Foderà Serio, Introduzione a *Sulle Vicende dell'Astronomia in Sicilia*, op. cit., p. 17.

-
- ⁵² Dal *Ragguaglio del Reale Osservatorio di Napoli eretto sulla collina di Capodimonte*, Napoli 1821, curato da G. Piazzi
- ⁵³ A.S.N. Min. Int. II Inv. Fasc. 5101/1, c.1
- ⁵⁴ A.S.N. Min. Int. II Inv. Fasc. 5101/1, c.1.
- ⁵⁵ Si veda, al riguardo, E. O. Cirella, *Per una storia dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte: gli anni dal 1735 al 1812*, Memorie della Società Astronomica Italiana, 1995, vol. 66, p. 4.
- ⁵⁶ A.S.N. Min. Int. II Inv. Fasc. 718/1, c.1.
- ⁵⁷ *Correspondenza astronomica fra Piazzi et Oriani*, Lettera CLVIII, Napoli, 22 aprile 1818
- ⁵⁸ Riportato integralmente in G. Longo e G. Busarello, *La Ricerca Astronomica dalla Fondazione al 1969*, in *L'Osservatorio Astronomico di Capodimonte*, 1992, pp. 83-84, Ed. Fiorentino, Napoli 1993.
- ⁵⁹ *Osservazioni delle nuove comete degli anni 1824-1826 e Calcolo di quattro orbite di nuove comete mai prima determinate*.
- ⁶⁰ G. Longo e G. Busarello, op. cit. p. 88.
- ⁶¹ In particolare, si trattava della porzione di sfera celeste compresa tra -15° e $+15^\circ$ in declinazione e tra 18 e 19 h in ascensione retta.
- ⁶² Di lì a pochi anni si sarebbe trasferito negli Stati Uniti per assumere la direzione dell'Osservatorio di Clinton, che avrebbe conservato fino alla morte, avvenuta nel 1890.
- ⁶³ *Illustrazioni cosmografiche della Divina Commedia* di recente ripubblicato in ristampa anastatica per i tipi dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (Napoli 2000), ed un romanzo di fantascienza, *Breve cenno del primo viaggio alla Luna fatto da una donna nell'anno 2057*.
- ⁶⁴ M. Carapezza, in *Il Meridione e le Scienze*, op. cit. p. 97.
- ⁶⁵ Lettera di M. Melloni a Giovan Battista Amici, in Gasparini e Pierattini, in *Le Scienze*, xxx, xx.
- ⁶⁶ Gasparini e Pierattini, op. cit.
- ⁶⁷ Gasparini e Pierattini, op. cit.
- ⁶⁸ A. Nobile, *Elogio storico di Macedonio Melloni*, in *Rendiconti della Reale Accademia delle Scienze*, a. III, 1855.
- ⁶⁹ Pubblicate nel 1842 in una fondamentale memoria (...) *sull'uguaglianza di costituzione dei raggi di qualunque maniera, vibrati dal Sole e dalle sorgenti luminosi e calorifiche*, pubblicata nei *Rendiconti* dell'Accademia delle Scienze di Napoli.
- ⁷⁰ Gasparini e Pierattini, op. cit.
- ⁷¹ Gasparini e Pierattini, op. cit.
- ⁷² Gasparini e Pierattini, op. cit.
- ⁷³ Rispettivamente del 14 dicembre 1850 e del 24 giugno 1852. In E. Schettino, *Macedonio Melloni. Carteggio (1819-1854)*, Olschki, Firenze 1994.
- ⁷⁴ ??
- ⁷⁵ ??
- ⁷⁶ M. Torrini, 1989, op. cit., p. 26.
- ⁷⁷ Disposizioni contenute in una seconda circolare diramata dal Santangelo il 20 luglio 1845.
- ⁷⁸ Per maggiori informazioni si vedano le trascrizioni dei documenti dell'epoca riportate nel volume *"Il Settimo Congresso degli Scienziati a Napoli nel 1845"*. AA.VV., Archivio di Stato, Napoli, 1995.
- ⁷⁹ *Medicina, Chirurgia ed Anatomia, Chimica, Agronomia e Tecnologia, Archeologia e Geografia, Anatomia, Fisiologia Comparata e Zoologia, Botanica e Fisiologia Vegetale, Fisica e Matematica, Geologia e Mineralogia*.
- ⁸⁰ Da un resoconto di L.C. Farini, in M. Torrini, op. cit. p. 32.
- ⁸¹ M. Torrini, op. cit., p.72
- ⁸² M. Torrini, op. cit., p.46.