

FEDERICO CESI
NEL
QUARTO CENTENARIO DELLA NASCITA

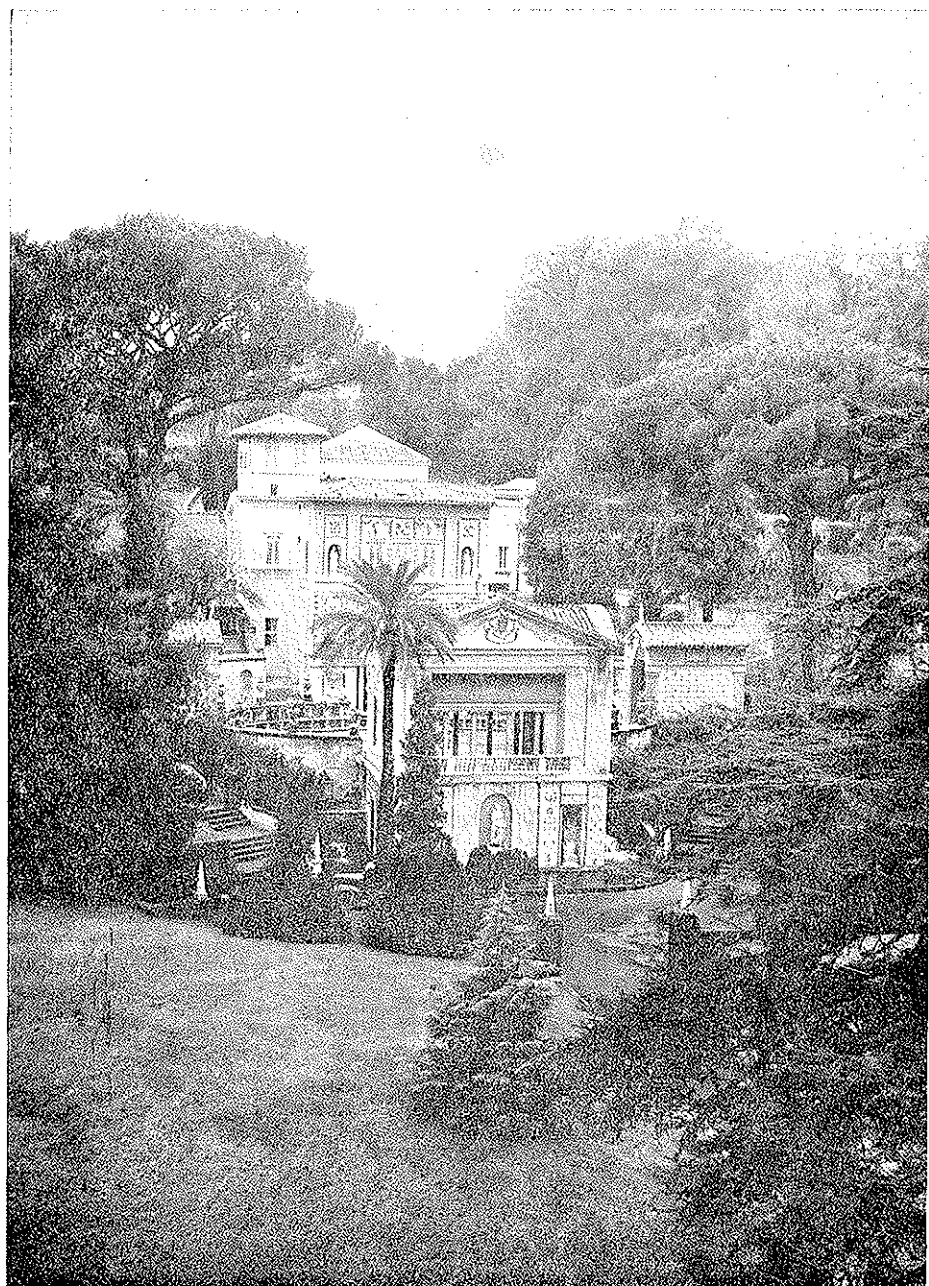
ENRICO DI ROVASENDA e G.B. MARINI-BETTÒLO



PONTIFICIA
ACADEMIA
SCIENTIARVM

EX AEDIBVS ACADEMICIS IN CIVITATE VATICANA

MCMLXXXVI



FEDERICO CESI
NEL
QUARTO CENTENARIO DELLA NASCITA

ENRICO DI ROVASENDA e G.B. MARINI-BETTÒLO



PONTIFICIA
ACADEMIA
SCIENTIARVM

EX AEDIBVS ACADEMICIS IN CIVITATE VATICANA

MCMLXXXVI

© Copyright 1986 — PONTIFICIA ACADE-
MIA SCIENTIARVM — CITTÀ DEL VATICANO

ISBN 88-7761-003-4

INDICE

CARLOS CHAGAS: <i>Prefazione</i>	9
E. DI ROVASENDA: <i>Sapere scientifico filosofico e religioso in Federico Cesi</i>	11
G.B. MARINI-BETTÒLO: <i>Federico Cesi e il nuovo mondo</i>	25

PREFAZIONE

Il 26 febbraio 1585 nasceva Federico Cesi, figlio del Duca di Acquasparta. Appena diciottenne il nobile romano, pronipote e nipote di due Cardinali, Federico e Bartolomeo Cesi, istituiva nel 1603, con un piccolo gruppo di amici, Francesco Stelluti di Fabriano, Anastasio de Filiis di Terni e l'olandese Giovanni Eck di Deventer, la prima Accademia scientifica del mondo, cui dette il nome dei Lincei, perché con l'acutezza visiva della lince i Soci osservassero la natura e i suoi fenomeni.

Dopo alcune difficoltà e vicissitudini iniziali l'Accademia dei Lincei, con l'apporto di altri studiosi, si affermò e rafforzò i suoi impegni sotto la direzione di Federico Cesi, che promosse la ricerca scientifica, ne fu egli stesso competente autore, curò a proprie spese la pubblicazione di importanti opere, collaborò con Galileo, entrato tra i Lincei nel 1610, e ne condivise con saggezza e vigore tutte le vicende suscitate dal sistema copernicano.

L'Accademia terminò la sua attività con la morte di Cesi nel 1630 ed ebbe in seguito varie riprese, sempre come istituzione privata, finché nel 1847 Pio IX la riordinò col nome di Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei, conferendole degli scopi istituzionali d'ordine scientifico-tecnico a utilità dello Stato Pontificio.

La costituzione dello Stato Italiano nel 1870 con capitale in Roma, non determinò la sospensione, sia pure in tono minore, della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei, che ebbe una forte ripresa con Papa Benedetto XV e i suoi successori. Il 28 ottobre 1936 Pio XI diede nuovi Statuti all'Accademia e la denominò PONTIFICIA ACADEMIA SCIENTIARVM.

Ricorrendo il IV Centenario della nascita di Federico Cesi, la Pontificia Accademia delle Scienze, che a lui risale, ne celebrò la memoria, il 6 giugno 1986, con una mia introduzione e con due discorsi del Diret-

tore della Cancelleria Padre Enrico di Rovasenda e dell'Accademico Pontificio e Linceo Prof. G.B. Marini-Bettòlo ()*.

La Commemorazione è stata seguita dall'inaugurazione di una Mostra di documenti di Federico Cesi e dei primi Lincei, allestita nella Biblioteca Apostolica Vaticana, sotto la direzione del Prefetto Padre Leonardo Boyle e a cura del Dott. Giovanni Morello.

Sono lieto di presentare i due suddetti discorsi, con i quali, insieme alla Mostra e al relativo Catalogo, la Pontificia Accademia delle Scienze ha reso omaggio al suo primo fondatore.

CARLOS CHAGAS

Presidente della Pontificia Accademia delle Scienze

(*) La Commemorazione si svolse nella sede della Pontificia Accademia delle Scienze, la Casina Pio IV, con la partecipazione di sei Eminentissimi Cardinali, di vari Arcivescovi, di numerosi Ambasciatori e Membri dell'Ecc.mo Corpo diplomatico, del Presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei Prof. F. Gabrieli e dell'ex-Presidente Prof. G. Montalenti, di scienziati e storici.

SAPERE SCIENTIFICO FILOSOFICO E RELIGIOSO IN FEDERICO CESI(*)

P. ENRICO DI ROVASENDA G.P.

*Direttore della Cancelleria
della Pontificia Accademia delle Scienze*

Signori Cardinali, Eccellenze, Signore e Signori,

La Pontificia Accademia delle Scienze Nuovi Lincei, essendo Presidente il Padre Giuseppe Gianfranceschi, celebrò il 14 giugno 1930, il terzo centenario della morte di Federico Cesi, avvenuta il 17 aprile 1630, con due discorsi, tenuti nell'Aula massima del Palazzo della Cancelleria dai soci Antonino Anile e Agostino Gemelli.

(*) SCIENTIFIC, PHILOSOPHICAL AND RELIGIOUS KNOWLEDGE OF FEDERICO CESI.

SUMMARY — Federico Cesi in 1603 founded the Academy of the Lincei, the predecessor of all the Academies that later appeared in Europe and in the world. The author shows how in Cesi three fields of knowledge are united: philosophy from Telesio to Bacon, science from Leonardo to Galileo, and religion from Filippo Neri to Baronio. Nature, in a triple perspective — philosophical, scientific and religious — was the book on which was focused the sharp eye of the Lincei (lynx), who adopted the motto "*Sapientiae cupidi*" to express, besides the task of scientific research, the love and dedication to learning and religion.

In 1610 Galileo became a member of the Lincei and from then on he signed his works *Galileus Linceus*. Between Galileo and Cesi there developed a warm friendship, which led the founder of the Lincei to uphold and defend Galileo's work, diffusing it through the publications of the Academy.

Cesi severely criticized the degeneration of the universities and of the official culture and led the Academy toward the right approach to philosophy and toward the careful study of nature — on the small scale with the microscope, and on the large scale with the telescope.

Cesi died in 1630 and could not help his friend Galileo during the last painful events of his life. With his death, the Academy suspended its activity; and after various stages it became active again with Pope Pius IX, and finally entered its present period of intense scientific activity with the Pontifical Academy of Sciences and the National Academy of the Lincei.

Rivolgendosi agli Eminentissimi Cardinali e alle altre personalità presenti, Antonino Anile, dopo aver ricordato gli inizi dell'Accademia lincea, affermava, forse indulgendo al generoso stile di una Commemorazione: « La scienza moderna ha le sue origini in questo primo sodalizio di giovani e appassionati ricercatori » ⁽¹⁾. Se encomiastica è l'affermazione, tuttavia è vero che il sodalizio linceo precedette nel tempo le altre Accademie scientifiche sorte in Italia e in Europa.

* * *

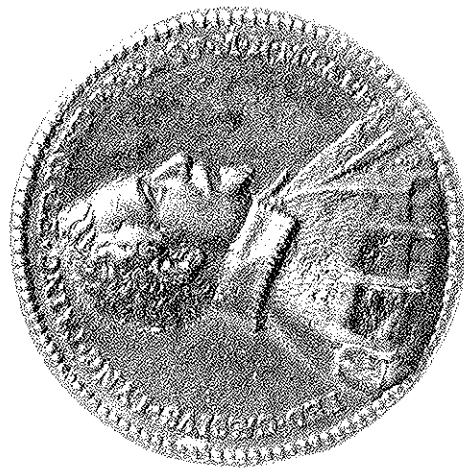
In Federico Cesi confluiscono tre correnti del sapere, che concorrono a formare la cultura lincea: il sapere filosofico, da Bernardino Telesio a Francesco Bacone; il sapere scientifico, da Leonardo a Galileo; il sapere religioso, da Filippo Neri al Cardinale Baronio. I filosofi attribuirono alla natura un interesse culturale nuovo; gli scienziati l'approfondirono col metodo sperimentale; i movimenti religiosi, e in particolare a Roma l'Oratorio di S. Maria in Vallicella, promossero una nuova alleanza tra il libro della Natura e il libro della Scrittura.

Telesio, nato a Cosenza nel 1509, pubblicò a Napoli nel 1585, l'anno di nascita del Cesi, la sua opera fondamentale in nove libri *De rerum natura iuxta propria principia*, e, in tempi diversi, altri scritti minori, come *De terrae motibus*, *De mari*, *De cometis*, che comprovano il suo interesse per la natura. L'universo è per Telesio un mondo a sé, che è retto da principi intrinseci e dev'essere spiegato al di fuori di ogni prospettiva magica o metafisica: Dio è il supremo garante dell'ordine del mondo, che Telesio indaga con una filosofia di indole naturalistica.

Giordano Bruno, nato nel 1548 a Nola e arso in Campo dei Fiori il 17 febbraio 1600, quando Federico Cesi aveva 15 anni, segna una battuta d'arresto nello sviluppo del naturalismo scientifico di Telesio, a motivo del suo indirizzo neoplatonico e magico; egli professa una religione della natura, che è infinita ed è espressione di un dio non trascendente, ma immanente.

Tommaso Campanella, credente in Dio e di fede cattolica, nella quale muore a Parigi nel 1639, costruì il suo sistema, con un particolare interesse per la teologia politica, su di un fondamento naturalistico, attri-

⁽¹⁾ *Atti della Pontificia Accademia delle Scienze - Nuovi Lincei*, Tomo LXXXIII, (1929-1930), p. 260; *Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze*, Serie II, vol. 14, pp. 373-400.



Effigie di Federico Cesi, da *Medaglia onoraria coniata in vita del Principe*. La scienza è rappresentata da una Pallade con scritta *Caesia Pallas* (Medagliere della Biblioteca Vaticana, XXVIII, 14).

buendo all'universo un'anima, che è dotata di sensibilità « sente il cielo e la terra e il mondo » ⁽²⁾ ed è insieme lo strumento del governo di Dio.

Né Bruno né Campanella influirono sull'indirizzo del cenacolo cesiano e galileiano, benché il secondo avesse scritto la sua famosa « *Apoloogia pro Galilaeo mathematico Florentino, ubi disquiritur utrum ratio philosophandi quam Galilaeus celebrat faveat scripturis an adversetur* ». Cesi ebbe soltanto un incontro col Campanella, che gli confidò di avere lamentato col Papa la condanna di Copernico ⁽³⁾.

Un iniziale rapporto ebbe il Cesi con Francesco Bacone, poiché quest'ultimo compare in una lista di candidati all'Accademia lincea ⁽⁴⁾. L'iniziativa — nuova espressione dell'internazionalità e primo segno dell'interconfessionalità della giovane Accademia — partì da Cassiano Dal Pozzo che da Parigi, nel 1625, un anno prima della morte di Bacone, scriveva al Cesi: « M'è venuto un libro d'un autore che, se non stessee in Inghilterra, vorrei facessimo ogni opera di averlo dalla nostra: questo è quello che mandò in istampa i *Saggi morali* e *De sapientia Veterum*, Francesco Bacone; il quale più fa ha messo fuori un'opera *De dignitate et augmentis scientiarum*, opera gentilissima e di farsene molto profitto per l'avanzamento delle speculazioni in tutte le scienze, perché sveglia bellissimi punti » ⁽⁵⁾. La proposta del Dal Pozzo, espressa nel 1625, non poté realizzarsi, poiché Bacone morì un anno dopo, nel 1626.

Bacone attribuì alla scienza il compito di attuare il dominio dell'uomo sulla natura, il *regnum hominis*. Una simile, ma non esclusiva, finalità della scienza fu condivisa da Federico Cesi con questo detto programmatico: « *Sapientiae potentia proles est* ». Anche a proposito dell'arte militare Cesi rivendicò il primato della teoria e sentenziò, come riferisce Francesco Stelluti: « I veri capitani e cavalieri armano prima l'intelletto di scienza ch'il corpo di ferro » ⁽⁶⁾.

A fianco del naturalismo filosofico, che aveva attirato l'attenzione

⁽²⁾ T. CAMPANELLA in *Grande Antologia filosofica*, Milano, Marzorati, T. XI, p. 665.

⁽³⁾ P. PASCHINI, *Miscellanea Galileiana*, Pontificia Academia Scientiarum, 1964, Vol. II, p. 472.

⁽⁴⁾ P. VOPICELLI, *Atti della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei*, T. I, A. I, Sessione III del 21 marzo 1848, Roma 1851, p. 19.

⁽⁵⁾ G. GABRIELI, *Il Carteggio linceo della vecchia Accademia di Federico Cesi* in « Memorie della R. Accademia dei Lincei » (1938-1942), Scienze morali, p. 1060, cit. in *Storia della Letteratura italiana*, Vol. V, Il Seicento, Garzanti 1973, E. RAIMONDI, p. 232.

⁽⁶⁾ G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale e morale di Federico Cesi illustrato da un suo Zibaldone inedito*, Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Scienze morali, 1938, pp. 699 e 686.

degli studiosi sulla natura, la scienza rinascimentale perseguì il cammino del metodo sperimentale, eliminando ogni presupposto animistico o magico. L'antesignano del nuovo movimento scientifico fu Leonardo da Vinci (1452-1519) che erigeva a principio il famoso detto: « La sapienza è figliola della speranza ». E tosto aggiungeva: « La natura è piena d'infinita ragioni, che non furono mai in isperienza » (7). Dopo di lui la storia dei massimi scienziati s'incontra col canonico Nicolò Copernico, nato a Thorn nel 1473, discepolo delle Università di Cracovia, Padova, Bologna e Ferrara. La sua opera fondamentale, il *De revolutionibus orbium coelestium*, dedicata a Papa Paolo III, uscì alle stampe, dopo anni di attesa, al momento della sua morte, nel 1543, con l'imposizione di una prefazione, dettata da Andrea Osiander, pastore luterano in Norimberga, che Keplero giudicò essere una fiaba assurdisima.

La teoria di Copernico incontrò l'adesione parziale di un famoso astronomo della seconda metà del '500, Tycho Brahe; fu accolta da Keplero; fu infine fatta propria da Galileo e dal cenacolo cesiano.

Accanto e al di sopra dell'influsso della filosofia naturalistica e della nuova scienza, Cesi e i lincei respirarono il clima della riforma cattolica suscitato in Roma da Filippo Neri.

Il Cardinale Capecelatro scrive nella vita del Santo che questi godeva di « una morale signoria sopra tutta Roma » e aggiunge: « il nostro Filippo Neri, ancorché vivesse principalmente assorto nei pensieri del cielo, pure, avendo l'ingegno fervido e intendendo al bene della Chiesa, è ben naturale che si volgesse talvolta a considerare la condizione intellettuale degli uomini del suo tempo » (8).

La morale signoria di Filippo e dell'Oratorio influi sul mondo colto di Roma, non solo nei campi delle antichità sacre e dell'erudizione storica, ma anche, benché in minor parte, in quello scientifico: amico di Filippo Neri e del Baronio fu un dotto medico naturalista e botanico, Monsignor Michele Mercati, fondatore nei giardini vaticani di un orto botanico, il primo sorto in Italia (9). Filippo Neri fu pure in relazione, come ricorda il Capecelatro, con Andrea Cesalpino di Arezzo (1509-1603) che fu in Roma medico di Clemente VIII, botanico famoso, aristotelico di stampo averroistico, di netto orientamento panteistico (10). Filippo Neri morì nel

(7) *Grande Antologia...* o.c., p. 612.

(8) A. CAPECELATRO, *La vita di S. Filippo Neri*, Milano 1884, pp. 408, 409-410.

(9) A. CAPECELATRO, o.c., pp. 436-440.

(10) L. GEYMONAT, *Storia del pensiero filosofico e scientifico*, Milano, Garzanti, 1970, Vol. 2º, p. 67.

« *Diligentia ipsa circa minima esse debeat, nec alio unquam modo maxima resultant, nisi ex ipsis minimis... Ducimus per omnes scientias, artesque et omnia humana, ut minimorum magnitudo penitus elucescat* » ⁽¹⁴⁾.

La massima cesiana sull'impegno di far risplendere la grandezza delle cose minime e di conoscere le massime mediante le minime, ha un valore non soltanto scientifico, ma umanistico, perché si applica non solamente alle arti e alle scienze, ma a ogni realtà umana, per *omnia humana*.

L'orizzonte culturale di Federico Cesi era dunque vastissimo, dall'infinitamente piccolo di una minima fibra vegetale o lignea all'infinitamente grande dei cieli stellati. La natura era oggetto non soltanto di studio, ma di contemplazione: « *naturale coelum agnoscimus et contemplamur* » ⁽¹⁵⁾. Cesi ammirava, contemplava, si estasiava nel bello: « Bellezza della parte superiore et inferiore del mondo... Bellezza de' Paesi, Campagne, Città in che consista. Paragone et eccitamento della bellezza della mente, e sue opere nella contemplatione, principalmente »: sono questi altrettanti titoli del Linceografo ⁽¹⁶⁾.

La riflessione cesiana costituisce un monito per l'intelligenza contemporanea, che assolve un ruolo di ragione strumentale per il progresso tecnologico, ma dimentica quasi del tutto la sua funzione ammirativa e contemplativa, sorgente di quella saggezza che qualifica la scienza con una valenza autenticamente umana e le vieta di degenerare a servizio dei poteri economici e politici che di vera umanità siano sprovveduti.

* * *

Il Liceo cesiano fu concepito come una congregazione di saggi che hanno per fine, come si legge nel Linceografo « la conoscenza e la sapienza delle cose, non soltanto da acquisire vivendo insieme con onestà e pietà, ma con lo scopo ulteriore di comunicarle pacificamente agli uomini, senza danno di alcuno » ⁽¹⁷⁾. Si rammenta ancora che qualunque opera dev'essere compiuta col divino ausilio: « per questo motivo i lincei, in prossimità di fare alcunché, debbono prima elevare la mente a Dio, pregarlo umilmente e invocare l'intercessione dei Santi » ⁽¹⁸⁾. Il Linceografo propone un programma concreto di preghiere, tra cui la recitazione del-

(14) G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 686.

(15) G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 674.

(16) G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 689.

(17) F. CESI, *Linceografo*, p. 2.

(18) F. CESI, *Linceografo*, p. 78, n. 5.

l'ufficio della Beata Vergine Maria e del Salterio davidico ⁽¹⁹⁾. Il liceo cesiano è posto sotto il patronato di S. Giovanni Evangelista, che può essere configurato, oltre che col simbolismo dell'aquila, con quello della lince.

L'ispirazione religiosa dei Lincei non può essere trascurata, come da diverse parti si suole fare, né la si può ridurre ad un « alone quasi mistico di scuola pitagorica » come è stato scritto ⁽²⁰⁾. L'alta figura morale di Cesi è garanzia della sincera, leale confessione della propria fede religiosa.

La dipendenza da Dio, che illumina con la sua grazia lo scienziato nelle proprie ricerche, fu riconosciuta dallo stesso Galileo nel *Sidereus Nuncius*, a proposito delle scoperte celesti conseguite col cannocchiale da lui costruito: « *Quae omnia ope Perspicilli a me excogitati, divina prius illuminante gratia, paucis abhinc diebus reperta, atque observata fuerunt* » ⁽²¹⁾.

* * *

Il Linceo dev'essere animato dal naturale desiderio di sapere e penetrare nell'intimo delle cose con la ragione, benché, come Cesi avverte, « abusi bestiali della ragione fra gli uomini si discuocono », che corrompono il vero volto della filosofia e la riducono all'impotenza. Trattando della restaurazione dei pubblici Studi, particolarmente di Roma, Cesi rileva « che l'invidia habbi smascherata la filosofia, et imbrogliata, acciò pochi ci attendano: che se fusse semplice e schietta, ogn'huomo potrebbe apprenderla » ⁽²²⁾.

Contro altri smascheramenti dell'autentico sapere provenienti dagli atenei si oppose anche Galileo; egli stimava Aristotele, non però gli aristotelici dell'Università di Padova che, se fossero stati semplici e schietti, avrebbero dovuto considerare gli orientamenti della nuova scienza che sorgeva dall'esperienza. Contro gli esperimenti aveva resistito Cesare Cremonini (1550-1631), collega di Galileo all'Università di Padova, che aveva rifiutato di guardare nel cannocchiale: « Quel mirare per quelli occhiali m'imbaldordisco la testa; basta non ne voglio sapere altro » ⁽²³⁾. Galileo poteva quindi scrivere a Fortunio Liceti e a Paolo Sarpi che gli sarebbe stato più facile convertire Aristotele alle sue osservazioni astronomiche che non gli aristotelici dell'Università di Padova ⁽²⁴⁾.

⁽¹⁹⁾ F. CESI, *Linceografo*, p. 78, n. 1.

⁽²⁰⁾ *L'Accademia Nazionale dei Lincei*, a cura di R. MORGHEN, Roma, 1972, p. 16.

⁽²¹⁾ GALILEO, *Sidereus Nuncius*, Venetiis MDCX, f. 5.

⁽²²⁾ G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 688.

⁽²³⁾ L. GEYMONAT, o.c., p. 67.

⁽²⁴⁾ *Le opere di Galileo Galilei*. Edizione nazionale, Firenze 1890-1909, XVIII, p. 248, ss.

In un discorso pronunciato a Napoli il 26 gennaio 1616 Cesi fa una critica a fondo delle Università del tempo e oppone ad esse la filosofica milizia dei Lincei, che abbandonano ogni occupazione e briga estranea alla ricerca. Armando Rigobello ha analizzato quel discorso, intitolato « del naturale desiderio di sapere et Institutione de Lincei per adempimento di esso ». Il Principe dei Lincei avverte che pochissimi sono quelli che studiano senza proporsi soprattutto « di conseguire pubblica cathedra, con stipendio, o luogo di trattenimento appresso a qualche Principe; onde mirando non al sapere, ma alli guadagni e commodi sopradetti... poco vien adempiuto il desiderio naturale ». Lo studioso sopra descritto che desidera il favore dei Principi è per Cesi poco più che un buffone di corte. La situazione delle Università è ulteriormente peggiorata dagli studenti, che contestano i docenti « con strepito di incivili applausi, e de campani, e cifulamenti ».

Contro le degenerazioni dei pubblici Studi i Lincei con vigoroso naturale desiderio del sapere, con un impeto intellettuale che nasce dalla natura, dovranno « procedere sempre avanti col proprio intelletto filosofando con ogni sincerità, senza alcuna passione che possa alterarne nel ritrovamento del vero » ⁽²⁵⁾.

Nel discorso ora citato il Cesi rileva « che di tanti famosi scolastici e peripatetici niuno sia stato inventore di cosa utile al mondo, né pur ve habbia applicato se non pochissimo ». La critica si spinge sino al punto di affermare « che sia più atto a filosofar un idiota ch'uno ch'abbi fatto i corsi scholastici, anzi che forse naturalmente sappi più verità filosofiche ».

La condanna della cultura del tempo si fa sempre più aspra e radicale « che le più sottili e copiose scienze nel mondo siano le ceremonie e complimenti, l'arte de' cibi e delle vesti, più ampie che l'istessa universal filosofia » ⁽²⁶⁾.

Oltre l'istituzione scolastica, anche la domestica, dalla quale il giovane Federico era stato fortemente contrastato, subisce amare accuse: « Che per l'ordinario li parenti non amano, e massime fra li grandi. Che li buoni e virtuosi non sogliono ricevere danni se non da congiunti et amici » ⁽²⁷⁾.

* * *

⁽²⁵⁾ A. RIGOBELLO, *Struttura e significato*, Appendici cap. I, Padova, La Garangola, 1971, pp. 425-427.

⁽²⁶⁾ G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 692.

⁽²⁷⁾ G. GABRIELI, *L'orizzonte intellettuale...*, o.c., p. 694.



SAPIENTIAE

CVPIDI



Miniatura raffigurante l'Evangelista Giovanni, patrono dell'Accademia dei Lincei
(*Vat. lat. 9684, f. 2r*).

Critico verso le degenerazioni della cultura ufficiale, Federico Cesi fu fervido sostenitore della nuova scienza professata da Galileo. Non sempre tuttavia fu d'accordo col Maestro, come nella controversia del Galilei con Keplero. Cesi infatti si schierò per il moto ellittico dei pianeti intorno al sole, sostenuto dall'astronomo polacco, contro l'ipotesi del moto circolare che Galileo preferiva, ligio alla aprioristica tesi aristotelica della più grande perfezione del movimento circolare ⁽²⁸⁾.

Nell'anno 1618 erano apparse tre comete e il Padre Orazio Grassi, astronomo del Collegio Romano, ne dissertò nel corso di una *Disputatio* dal titolo *De tribus cometis*, discussa nello stesso Collegio e pubblicata nel 1619. La spiegazione del Padre Grassi fu contestata dinanzi all'Accademia Fiorentina da Mario Guiducci, con un discorso che era stato in gran parte composto da Galileo. Il Grassi replicò, chiamando in causa lo stesso Galileo, con un nuovo lavoro dal titolo *Libra astronomica ac philosophica*, in cui rilanciò la sua tesi che identificava la cometa con un pianeta. Di comete si discuteva dappertutto e gli amici di Galileo ritenevano che ormai fosse necessaria una controreplica del Maestro, specialmente per il motivo che il vero obbiettivo del Padre Grassi era la contestazione dell'eliocentrismo galileiano. Alcuni suggerivano una risposta di indole molto forte, ma il Cesi con saggezza e fermezza scriveva a Galileo: « Concorro pienamente con lei nel riprovare affatto ogni modo satirico ed acerbo, come cosa che sogliono dimostrare più l'eccesso degli affetti e passioni che la sodezza della dottrina, e che perciò nella risposta si debba tenere altra via » ⁽²⁹⁾. Più tardi il tono diventerà polemico: « Godo grandemente che abbia compito la risposta al Sarsi, sicurissimo che avrà ben mostrato che altro è il filosofare per la verità, che l'empire le carte di galanterie e scherzi » ⁽³⁰⁾.

Trascorreranno quasi due anni e uscirà, a spese di Cesi, il *Saggiatore*. Nella disputa sulle comete il Padre Grassi aveva sostanzialmente ragione, mentre l'interpretazione di Galileo, che riprendeva una vecchia tesi aristotelica, era errata, ma il merito del *Saggiatore* era lo spirito innovatore che lo pervade e l'acume delle argomentazioni a favore del sistema copernicano che ne fanno un vero capolavoro ⁽³¹⁾.

Galileo dedicò il *Saggiatore* a Urbano VIII, che gradì l'omaggio. In

⁽²⁸⁾ *Le opere...*, o.c. VI, p. 313.

⁽²⁹⁾ *Le opere...*, o.c. XIII, p. 25.

⁽³⁰⁾ *Le opere...*, l.c., p. 80.

⁽³¹⁾ L. GEYMONAT, o.c., p. 201.

realità il Papa, che riteneva indimostrabile la dottrina copernicana, non intendeva esprimere nulla di più che complimenti e onori.

Dopo avere avuto vari colloqui con Urbano VIII nel 1624, Galileo ritorna a Firenze, da dove scrive a Cesi, nell'aprile del 1625, per manifestare l'intenzione di un nuovo viaggio a Roma, ma il nostro lo distoglie, adducendo il motivo dei troppi affari che impegnano la Curia. La saggezza esercitata dal Cesi, di vent'anni più giovane nei confronti di Galileo, è provata dalla lettera del 3 settembre 1628, nella quale invita il maestro a non disperdersi in inutili repliche ai suoi avversari: « Vorrei non le levassero il tempo per l'altre scritture maggiori, il compimento delle quali è d'altro momento ed aspettativa nelle cognizioni delle cose e problemi meravigliosi e massime nella natura di tutti i moti » ⁽³²⁾.

Galileo era così incoraggiato da Cesi a continuare nella compilazione dei Dialoghi, confortato a ben sperare dalla nomina a Maestro del Sacro Palazzo del domenicano Padre Riccardi, revisore d'ufficio dei libri da stamparsi, che gli era favorevole, ed era inoltre cognato di Francesco Niccolini, ambasciatore a Roma del Granduca di Toscana.

Galileo lasciò Roma per Firenze il 26 giugno 1630, persuaso di poter procedere senza difficoltà alla pubblicazione del *Dialogo dei massimi sistemi* e si proponeva di rinviare il manoscritto a Federico Cesi, affinché ne curasse la stampa; ma il Principe dei Lincei morì il 1° agosto 1630 e con lui Galileo perse un valido difensore delle sue teorie. L'Accademia non poté sopravvivere alla morte del suo Principe, a motivo delle difficoltà insorte, specialmente da parte del Cardinale Barberini, per la nomina del successore alla presidenza lincea ⁽³³⁾. Attraverso alterne vicende l'Accademia morì e rinacque, dando infine origine alle attuali Pontificia Academia Scientiarum e Accademia Nazionale dei Lincei.

In quel 1630, che precedeva di tre anni la condanna del matematico e filosofo della natura, fondatore della scienza moderna, il Principe dei Lincei saliva al regno dei cieli, dopo aver professato durante la sua vita piena fedeltà all'accordo tra i due libri della scienza e della fede, memore della chiara massima del discepolo di Filippo Neri, il Cardinale Baronio che, in piena consonanza col pensiero di Agostino e di Tommaso, aveva insegnato, come riferisce Galileo nella lettera alla Granduchessa di Toscana, che la Sacra Scrittura non rivela « come vadia il cielo, ma come si vadia in cielo ».

⁽³²⁾ *Le opere...*, I.c., p. 448.

⁽³³⁾ P. PASCHINI, o.c., p. 479.

Lo spirito linceo, che coniuga scienza e sapienza, continua negli eredi di Federico Cesi, che si ispirano al motto, scritto sin dall'origine dell'Accademia cesiana sotto la figura del patrono Giovanni Evangelista, *Sapientiae cupidi* ⁽³⁴⁾. Mi sia lecito auspicare, Signori, che alla sapienza sempre più si ispiri la cultura scientifica contemporanea per assolvere il suo servizio all'umanità ed elevarsi all'ammirazione dell'universo e alla contemplazione di Dio.

⁽³⁴⁾ *Federico Cesi e i primi Lincei - Catalogo della Mostra*, Bibliotheca Apostolica Vaticana, Pontificia Academia Scientiarum, Città del Vaticano 1986, Tavola 1a, p. 13.

FEDERICO CESI E IL NUOVO MONDO (*)

G.B. MARINI-BETTÒLO

Accademico Pontificio e Socio Linceo

Desidero chiedere venia agli umanisti se, da profano e solo studioso di scienze sperimentali, oso affrontare l'opera lincea e proporre — in base ad osservazioni e mie considerazioni — *elucubrationes* direbbero i primi Lincei — una interpretazione personale, sia pure parziale, del movimento filosofico che ha caratterizzato agli albori del 1600 il rinnovamento del metodo scientifico in Italia, dovuto a Federico Cesi e ai suoi Soci Lincei.

(*) FEDERICO CESI AND THE NEW WORLD.

SUMMARY — The author analyzes the scientific work of Federico Cesi and the first Lincei in the establishment of a new method for studying nature, based on the direct observation of phenomena rather than on the knowledge of Aristotelian texts. This led particularly to the experimental method, developed by Galileo, which opened the way to modern science.

For these observations, the Lincei used two instruments, which they called the *microscope* and the *telescope*, to penetrate the extremely minute and the very profound aspects of the Universe. This is described in their work: *Rerum Medicarum Novae Hispaniae Thesaurus*, which appears to be only a collection of data on Mexican medicinal plants but is in effect an encyclopedia of the ideas and knowledge of that time regarding nature, and often, even a mirror of the times.

The interest of Cesi and the first Lincei in nature and things of America, according to the Author represents not only simple scientific curiosity but also the research for new evidence and proofs that the Aristotelian cultural horizon needed to be expanded because it could not understand the discoveries of the New World.

On these bases the author discusses the influence of the discovery of the New World on the formation of the New Science, from the first declaration by Copernicus that the discovery of the new continent proves that the earth is round, to the existence of new plants, animals and minerals.

From these observations there emerges the fact that the knowledge resulting from the discovery of America has contributed notably, through the insight and the work of the Lincei, to the formation of modern science.

Ho trovato così affascinante attraverso la lettura dei testi la posizione di Cesi e di alcuni Lincei di fronte ai problemi e alla realtà indotte in Europa dalla scoperta del continente Americano — così diversa da quella della maggioranza degli studiosi sia del secolo sedicesimo che dei loro contemporanei — che ho pensato di esporla in occasione delle manifestazioni lincee per il quarto centenario della nascita di Federico Cesi ed in particolare di quelle volute dalla Pontificia Accademia delle Scienze.

Mi auguro che questa mia esposizione di dati e di ipotesi possa stimolare un nuovo interesse e un riesame degli orizzonti della Scienza del XVI secolo. Questo consentirebbe di acquisire nuovi elementi per la conoscenza delle cause dell'evoluzione del pensiero scientifico nel momento straordinario che segnò l'inizio della scienza moderna.

Le Accademie letterarie e poi quelle scientifiche in Europa sono una delle espressioni dei risultati, direi quasi l'indice, di quel meraviglioso fenomeno culturale, il Rinascimento, sorto in Italia e quindi diffusosi negli anni successivi in tutta l'Europa.

La fondazione di Accademie letterarie quali luoghi per dibattere nel rinnovato incontro tra le culture greca e romana e l'esperienza italiana maturata attraverso un lungo periodo nei fermenti sviluppatasi nella nostra Penisola. Essa precede di circa un secolo la creazione delle Accademie scientifiche che si concreta la prima volta nel sorgere del secolo XVII con l'intuizione, l'iniziativa e l'entusiasmo di un giovane romano, Federico Cesi.

Fondare un'Accademia scientifica significava aprire al dibattito non solo le questioni della scienza ma indagare sulla natura. Questo è possibile solo dopo che un secolo di lenta maturazione ha creato le premesse per una grande rivoluzione culturale, caratterizzata dal rifiuto degli schemi classici nello studio dei fenomeni naturali per seguire l'osservazione e l'esperienza.

Ed è per questo che dobbiamo considerare l'idea di Federico Cesi, di riunire attorno a sé giovani dotti suoi amici per scrutare i fenomeni naturali, un atto fondamentale e grandemente innovativo per l'evoluzione del pensiero scientifico.

Si potrà comprendere meglio questa affermazione se consideriamo che la maggior parte dello scibile scientifico, ancora nel XV secolo è rimasto alle frontiere che gli aveva assegnato Aristotele nel IV secolo a.C. e che Plinio aveva codificato insieme a nuove nozioni. Per troppi secoli l'opera aristotelica aveva frenato, anzi inibito, l'osservazione della natura

ILL.^{MO} ET EXCELL.^{MO} PRINCIPI

845

FEDERICO CAESIO

L Y N C E O

S. ANGELI. ET S. POLI

P R I N C. I.

MARCH. M. CAELII. II. &c.

B A R O N. R O M.

FABIVS COLVMNA LYNC. FEL.



LITERAE tuæ vix acceptæ excellentissime Princeps, meam inclinarunt adeo voluntatem, ut quod poscebas protrahere nē dum potuissē per exiguum horē spatium. de isto opere Mexicano iam luce donando quid sentirem, dum rogares vna imperabas: postulationem enim tuam iussu m. me validum semper habui; ergo autem utpote Platonis institutionibus enutritus, quo pacto ipse extulit amorem in suo conuiuio commendare ratus fui præsens opus, præsertim quod secum trahit tantum opus omnium, virtute prædicatorum effectus. Laudabo igitur, & ab ijs quæ antecedunt: & ecce nobilitas, & quæ sunt, & ecce magnitudo, & quæ sequuntur, & ecce vilitas, quæ ante iuerunt sit ipsa natura, quæ ut omnium antiquissima cuncta præstat nobilitate: quod si nobilitas definita fuerit ab Aristotele, ut sit antiquæ diuitiæ; & quæ opes verustiores ijs naturæ thesauris, quos aperit superiori orbi ab inferiore sublatos liber hic tua cura fabrefactus? continet ergo quid magnum, equidem.

12

Bbbb 3 ma-

Dedica a Federico Cesi di Fabio Colonna della parte del commento delle piante messicane. Da notare oltre all'accenno all'opera Messicana, quello all'apporto dei tesori della natura dal nuovo mondo (dal *Thesaurus*, p. 145).

e dei suoi fenomeni. D'altra parte, come lo sarà ancora per molti anni, le nozioni sul mondo materiale sono la conseguenza del pensiero filosofico.

Nel 1400 ancora tutta la scienza è condensata, nel campo della conoscenza della natura, in Platone, in Aristotele, in Teofrasto ed in Plinio; domina ancora tutte le conoscenze della botanica; le matematiche si basano sui principi pitagorici ed euclidei — eventualmente nella rielaborazione dei saggi del mondo arabo — la geografia e l'astronomia si poteva ricondurre a quanto l'antichità ci ha tramandato, da Tolomeo attraverso varie esegesi.

La medicina, quale scienza più vicina all'uomo, ha fatto invece progressi dall'epoca di Galeno, per trovare alcune nuove nozioni per la conoscenza dell'uomo e delle sostanze che possono lenire le sue malattie.

Nel 1544 il Mattioli, medico senese di Carlo V, pubblica un grande manuale di terapia. Ma questo non è altro che il commento di quanto Dioscoride nel II secolo aveva raccolto sui medicinali, piante ed estratti di organi animali e minerali.

Gli eventi che caratterizzano e chiudono il secolo XV, la presa di Costantinopoli da parte dei Turchi e la scoperta del Nuovo Mondo di Cristoforo Colombo, costituiscono nella economia e nella società europea un profondo mutamento. L'interesse dei popoli Europei si sposta da oriente verso occidente, ma si ha anche un profondo cambiamento che trascende dall'aspetto geografico e che pone all'uomo il problema del conoscere e del sapere.

La scoperta della nuova via verso l'occidente è una conseguenza della sia pur imprecisa cognizione sulla sfericità della terra che risaliva ad Eraclide nell'epoca aurea del secolo IV a.C. e delle intuizioni di saggi come Paolo del Pozzo Toscanelli (1397-1492).

L'esistenza di un nuovo continente, nuove popolazioni, nuovi animali ed una flora sconosciuta, ha certamente costituito uno stimolo a conoscere di più la natura ed i suoi fenomeni perché ormai questo nuovo mondo non poteva più essere interpretato con le sole conoscenze aristoteliche.

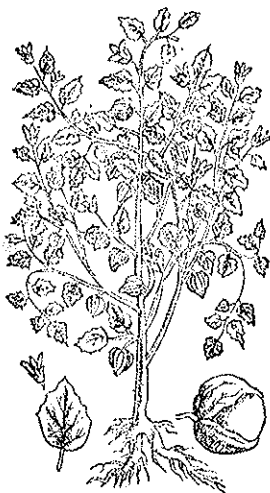
Questa nuova realtà incide in un primo tempo più nella sfera filosofica e gnoseologica che sul metodo di studio delle realtà oggettive e sull'osservazione dei fenomeni e dei loro effetti.

Nicola Copernico, venuto durante gli anni della sua formazione dalla sua Polonia in Italia, a Padova, Ferrara, Bologna e Roma per approfondire le sue cognizioni scientifiche, distrugge dopo lunghe meditazioni e calcoli con la pubblicazione dei suoi scritti il sistema tolemaico, rivoluziona

atque epota, dicitur corpus leniter purgare, mundare vias vrinae, nimiumque co-temperare calorem.

Inter cremia aromatica tetraspermata, haec planta locum habet. unde etiam vires habes easdem.

De TOMATL, seu planta acinosa, vel Solano. Cap. L.
MILTOMATL.



TOMATL, seu planta acinosa, inter Solani species connumerari potest, etsi à nostri Orbis Solani generibus differat. reperiuntur namque in nouo Orbe aliae species, quarum fructus, quoniam orbiculares sunt, vocati *Tomatl*, membrana includuntur. Sicca, frigidaque ordine primo consistit natura, nonnullumque participant calorem. Verum maiores ex ijs *Xitomame* nuncupantur, quod est *Tomame*. Cucurbitae forma, rugosaeque; minores verò *Miltomame*, idest sementini, qui cum *Tlaolli*, seu frumento Indico, serri consuevere. Ex prioribus quidam incundi sunt aspectus, & nucibus iuglandibus paulò maiores. cumque virides primò appareant, in pallidum tandem colorem degenerant. dicunturque *Coatomame*, quod est *Anguini*. Alij eadem forma, & magnitudine constant, sed in rubrum demum mutantur colorem. Alij è viridibus fiunt

Xitomame
maiores
poma &
ovata
Miltoma-
mae mino-
res.

Coatoma-
me An-
guini.

Rubei.

Aurci.

Venerci.

Virides.

Yautlato-
matl.

Coato-
matl.

Tomatl.

Aliae spe-
cies.

lutei, & Mali Aurancij vocati circiter aequant magnitudinem, veròque latere leuiter compresso, & à parte qua pediculo adherent, ad mediam vsque orbitam, inconditè rugoso. Alij rubri sunt, cum exactè maturuerint, atque in eum quoque colorem è viridi abeunt, postquam pallidum, ac rubescens prius induerint. eadem penè magnitudine constant, atque figura, etsi rugosis quibusdam eminentijs inconditè extuberantibus, non modo virile pudendum referunt, sed hæmorrhoidas quoque, & quidquid in feminis horridum, & obscenum potest videri. Ex minoribus quidam, nuces iuglandes aequant magnitudine, & colore virescunt. Alij *Tzhuatomatl* dicti. Ponticis nucibus sunt maiores, minores verò iuglandibus, membranulæ vesicæ instar inclusi, unde nomen. qui è viridi pallefcunt. minores verò, dicti *Miltomame*, prædictis nucibus pares sunt, & eodem, quo præcedentes colore. Tales habentur *Cixtomatl*, & *Ternatl*, quem Maladacensem vocauimus à natali loco, refertum feminibus, palcis exilibus paribus, quæ in medicamenta calore prædita, potissimum referuntur. Sunt & aliae species, de quibus seorsim loquimur, quoniam nomina sibi vindicant certâ, itatque fortuntur naturas. Quod autem attinet ad prænaratas, ad vnum om-

nies

l'ordine dei cieli e la posizione ed il movimento della Terra rispetto al Sole, cambiando totalmente la concezione, che i suoi contemporanei avevano del sistema solare, anche in base all'esistenza del continente americano.

Leonardo (1452-1519) nelle sue note non si riferisce mai specificamente al Nuovo Mondo, ma precorre il metodo sperimentale con le osservazioni dirette sul corpo umano, sui terreni, sui fossili e sulla meccanica dei solidi e dei fluidi e quindi sul volo.

In questo periodo operano in Europa i precursori della nuova visione del mondo: Teophrast von Hohenheim, il Paracelso (1493-1544), in Germania e Svizzera, che rappresenta il nuovo indirizzo dello studio della materia e l'anello di passaggio tra l'alchimia e la chimica.

In Italia Andrea Cesalpino (1519-1603) medico e botanico illustre, vanto della romana « Sapienza » getta le basi alla classificazione delle piante. Ulisse Aldrovandi, di Bologna (1522-1605) sviluppa lo studio degli animali, seguendo la linea elaborata in quegli anni dal Wother, da Lonicer e da Gesner in Germania; il belga Vesalio (1514-1564) a Padova ci dà le prime nozioni sull'anatomia dell'uomo.

Su questo fermento avevano profondamente influito i problemi che agitavano la società europea, al tempo della scoperta del Nuovo Mondo. La diffusione delle notizie facilitate dallo scambio di informazioni scientifiche mediante il nuovissimo strumento della stampa (1450). Questo è il fattore fondamentale dell'innovazione rinascimentale che consente insieme ad altri elementi di creare premesse filosofiche al processo rinnovatore delle basi della scienza.

Se si osserva che i grandi innovatori del metodo scientifico sono quasi tutti contemporanei: René Descartes in Francia (1596-1650), Johannes Kepler in Germania (1571-1630), Sir Francis Bacon in Inghilterra (1561-1626), Galileo Galilei (1564-1642) in Italia, si comprende come la somma di cognizioni filosofiche e scientifiche acquisite dalla metà del 1400 alla metà del 1500 avesse fornito il substrato a questi Grandi per aprire la via ad una scienza non più basata sui dettati della tradizione ma sull'osservazione e sull'esperimento.

La scoperta del Nuovo Mondo, l'esistenza di popolazioni nuove, di una miriade di piante nuove, di animali e di minerali sconosciuti nell'antichità classica, va considerato, a mio giudizio uno dei fattori, anche se fino ad oggi meno conclamato nella storia delle scienze, del profondo mutamento nella concezione e conoscenza del mondo.

Questi fatti hanno creato le condizioni per un rinnovamento della conoscenza della natura e dei suoi fenomeni sulla base delle nuove acquisi-

NICOLAI COPERNICI NICI REVOLVTIONVM LIBER PRIMVS.

Quòd mundus sit sphæricus. Cap. I.



PRINCIPIO advertendum nobis est, globosum esse mundum, siue quòd ipsa forma perfectissima sit omnium, nulla indigens compagine, tota integra: siue quòd ipsa capacissima sit figurarum, quæ comprehenditur omnia, & conservatur maxime decet: siue etiam quòd absolutissimæ quæque mundi partes, Solem dico, Lunam & stellas, tali forma conspiciantur: siue quòd hac uniuersa appetat terminari. quòd in aquæ guttis cæterisque liquidis corporibus apparet, dum per se terminari cupiunt. Quo minus talem formam cælestibus corporibus attributam quisquam dubitauerit.

Quòd terra quoque sphærica sit. Cap. II.



TERRAM quoque globosam esse, quoniam ab omni parte centro suo innititur. Tamen si absolutus orbis non statim uideatur, in tanta montium excelsitate, descensibusque uallium, quæ tamen uniuersam terræ rotunditatem minime variant. Quod ita manifestum est. Nam ad Septentrionem undequaque commeantibus, uertex ille diurnæ reuolutionis paulatim attollitur, altero tantundem ex aduerso subeunte, pluresque stellæ circum Septentriones uidentur non occidere, & in Austro quædam amplius non oriri. Ita Canopum non cernit Italia, Ægypto patenti, Et Italia postremam fluminis stellam uidet, quam regio nostra plagæ rigentioris ignorat. E contrario in Austrum transcurrentibus attolluntur illæ, residentibusque, quæ nobis excelsa sunt. Interea & ipsæ polorum inclinationes ad emensa terrarum spacia eandem ubique rationem habent, quod

a in

Più recentemente Giuseppe Gabrieli ha fornito il più completo ed esauriente quadro storico dell'attività dei primi Lincei.

Ho desiderato solo farne un breve cenno indispensabile per comprendere la posizione di Federico Cesi nel movimento europeo di rinnovamento del metodo di studio delle scienze.

La stessa composizione dei primi Lincei è quanto mai eterogenea e vero frutto di una collaborazione europea: accanto a Galilei, a Fabio Colonna, al Della Porta, allo Stelluti, al del Pozzo italiani, abbiamo l'Ecchio (Eck) olandese, il Terrenzio (Schreck) ed il Faber (Schmid) tedeschi.

L'arco di tempo che Federico Cesi poté dedicare al suo contrastato sogno linceo, fu troppo breve e travagliato perché egli oltre alle preoccupazioni diurne potesse trovare lo spazio per sviluppare le sue innegabili capacità di studioso, ma la sua concezione di una ricerca sistematica e collettiva dei fenomeni naturali è profondamente innovatrice e feconda. Gli interessi personali del Cesi vanno soprattutto dalla natura alla conoscenza delle cose nuove. Ma la conoscenza che si basa sull'osservazione ha come presupposto la capacità di utilizzare per questa, non solo i nostri sensi, ma anche mezzi che consentano di penetrare nell'estremamente piccolo e di scrutare l'immensamente grande: è forse simbolico che i primi Lincei abbiano dato il nome a due strumenti, che costituiscono, da allora, poderosi mezzi d'indagine scientifica, il *telescopio* ed il *microscopio*, e siano stati i primi ad adottarli in pratica.

* * *

Nel secolo XVI il nuovo e l'inaspettato era rappresentato dalle notizie che provenivano dall'*Orbis novus*, il Nuovo Mondo, e si comprende come Cesi, nella sua sensibilità per la natura e per la ricerca ne fosse affascinato.

Niente meglio delle parole, che Nicolò Copernico aveva scritto nel suo *De Revolutionibus* nel 1543, hanno la capacità di richiamarci all'importanza della scoperta dell'America per una nuova concezione del nostro Mondo, che a mio giudizio è stato uno degli elementi più importanti che ha dischiuso all'Uomo la Nuova Scienza. Pertanto di fronte alla Cosmografia di Tolomeo ed alle più recenti scoperte del Cataio, che estendono, rispetto al mare, le zone di terre abitate, Copernico, sottolineando, scrive: « *Magis id erit clarum, si addantur insulae aetate nostra sub Hispaniarum et Lusitanæ Principibus repertae et praesertim America ab inventore denominata, navium praefecto, quam ob incomptam eius ad huc magnitudinem, alterum orbem terrarum putant* ».

Cum enim ibidem plurima Theætetus inter disputandum cum Socrate, non intelligere, dicereq. Per Deos ò Socrates magnopere quid illa sint admiror, intercedamq. ipsa inspicere tenebris obfundor. *Respondet Socrates:* O amice, Theodoros non male de tuo ingenio coniectasse videtur, maximè enim philolophi hæc affectio est, quæ ADMIRATIO dicitur, neque enim aliud præter hoc est philolophiæ Principium.

Admiratio igitur Illustris. Cardinalis, tot nobis philosophorum familias scèltaque genuit. Qui enim admiratur dubitat, qui dubitat querit, qui querit ignorat, qui ignorat scire capit: hinc animus cupidine flagrat, reru causas indagat, & fortè fortuna carundem quæ sensibus, quæ ratione vixit, vnam atque alteram in spissa hac Naturæ miraculorū silva venatur, atque hoc modo Sapientis amans iure merito & philolophus appellatur.

Et mirabimur adhuc nullam orbis partem esse, in qua philolophi reperi non fuerint? Cum nullum mundi angulum assignare liceat, in quo non plurimæ Admirationis adeoq. philolophiæ principij causæ prægnantissima oculis sese nostris ingerunt, & vel lumine capis palandas manibus se ipsas obtrudunt & exhibent. Cælum ingentem illam machinam in qua tot stellarum collucantium oculi nitent, & in qua sedem habet quidquid est Divinum, minus quidem admiramur quia quotidie intuemur, quod & Lucretius novit:

— Nemo scelus, inquit, satietate videndi,

Suspicere in Cæli dignatur lucida templa.

Phi tamen hinc aliquid præter rerum seriem accidit, hec quam sollicitè humanus tunc animus causas perquiratur! Mirabantur, inquit Plinius, Romani cum plures aliquando Soles Lunasq. viderent, novas subinde stellas oriri, noctem et diem lucere adverterent. Hic ipse Endymionem primum, ea quæ in Luna patent, deprehendisse memorat, propterea famam volasse eum Lunæ amore captum fuisse. Indignatur autem, quod summis nos perpetuisq. honoribus cælestium huiusmodi novarumq. apparentiarum inventores non prosequamur. Non sumus profectò, ait, grati erga eos, qui labore curaq. sua lucem nobis in hac luce aperuerunt.

Sed quantum est mi Plini, quod Endymion ille tuus in Lunæ facie novitatis observavit, sicum hoc beati illi Florentini civem suum GALLÆVM GALLÆVM Lynceum comparare velint? qui non Lunæ aut Solis (quem salò Plinius totius Mundi animam, mentem, regem & numen credere ac venerare voluit, sic à Trismegisto forsan edoctus, qui Sol Deus maximus, inquit, est eorum qui in cælo sunt, cui cedunt omnes Dii cælestes velut Principi ac Regi.) Sed tanquam Christianus veri trini & vni Dei astrorum omnium Dimurgi & Conditoris amore pellitus, tam mirabilia TELESCOPIO suo, uti novo LYNCEIS oculo in cælo primus animadvertit & seculi nostri hominibus propalavit, ut mortalium omnium ingratisissimi simus, si hanc ei gloriam invidiamus, nec digni ipsam laudibus tam diu, quam astra ipsa durabunt, celebremus & colamus.

Magna, nova admirandiq. ea sunt, & quæ magis magisq. Mundum hunc philolophorum iam disputationibus obnoxium, dubium reddent & perplexum. Hæc sanè sunt, quæ Galilæus nulli ab origine Mundi ita exactè, quod equidem sciamus mortalium etiam per somnium visa, solusque primusque vidit atque æternitati consignavit. Innumeras nimirum alias supra iam cognitæ existere stellas fixas, nobis quæ

Q 3 per

Presentazione del Torrentius al Cardinale Barberini, delle sue *elucubrationes*. Qui emergono i contrasti tra la scienza classica rappresentata da Plinio, e la nuova scienza di Galilei. Si ricorda la priorità dell'impiego del telescopio (*telescopio suo, uti novo Lynceis oculo in cæli primus animadvertit et seculi nostri hominibus propalavit*). (*Thesaurus*, p. 461).

« Questo sarà più chiaro se si aggiungono le isole scoperte, nel nostro tempo, dai Principi di Spagna e di Portogallo ed ora chiamate America, dal nome del suo scopritore, capo della flotta, che per la loro ancor non svelata grandezza si ritengono essere un altro mondo ».

A questo punto Copernico afferma solennemente l'importanza della scoperta dell'America per la dimostrazione della sfericità della Terra.

« *Ipsam Americam Geometrica ratio ex illius situ Indiae Gangetica e diametro oppositam credi cogit* ». « E' lo stesso ragionamento geometrico che ci obbliga a credere che l'America è diametralmente opposta all'India del Gange ».

Con un crescendo logico Copernico conclude: « *Non igitur plana est terra nec tympanoides... nec alio modo cava,... nec rursus cylindroides... sed rotunditate absoluta, ut Philosophi sentiunt* ».

Questa affermazione della assoluta sfericità della Terra, conseguenza della scoperta del Nuovo Mondo è stata infatti uno degli elementi essenziali che ha dischiuso all'uomo, per opera dello stesso Copernico, di Kepler, e di Galileo, la nuova concezione dell'Universo.

Un secolo di esplorazione, dopo il primo viaggio nel 1492, ha anche portato in Europa una serie di nuove cognizioni e la conoscenza di minerali, piante ed animali prima sconosciuti.

Se ricordiamo il posto che avevano nella scienza medica dell'epoca le piante medicinali e come il loro studio avesse promosso gli studi della botanica, e persino l'istituzione di orti botanici, possiamo ben comprendere l'interesse che si viene a manifestare di fronte all'importanza di nuove piante medicinali, di nuove droghe vegetali, mentre solo curiosità suscitavano allora le nuove piante usate nell'alimentazione. Ricordo solo a questo proposito il mais, il cacao, il pomodoro e la patata che nei secoli successivi dovevano sovvertire l'alimentazione e l'economia mondiale.

Due aspetti caratterizzano per il mondo europeo questo primo contatto con il continente americano. Potremmo meglio dire il mondo europeo ha guardato le risorse naturali del Nuovo Mondo con due impostazioni e mentalità diverse, una mercantilistica ed utilitaria e l'altra scientifica.

La società rinascimentale era soprattutto basata sui commerci. Il flusso delle merci dall'Oriente verso l'Occidente, il finanziamento delle interminabili guerre in Europa, le spedizioni di navigatori al servizio del Portogallo e la stessa impresa di Cristoforo Colombo, venivano finanziate dal denaro dei banchieri europei, i Medici a Firenze e i Fugger ed i Welser di Augusta in Baviera. Roma e Firenze erano al cuore di questo sistema

di finanziamenti che assicuravano le spedizioni e le scoperte; dalla circumnavigazione del Capo di Buona Speranza in Africa, alle spedizioni verso l'America ed è logico quindi che le informazioni sui risultati giungessero rapidamente in Italia in quanto rappresentavano in un certo modo il rendiconto dell'investimento effettuato.

Ricordiamo che le grandi imprese dei Portoghesi e poi anche degli Spagnoli erano state la conseguenza della necessità di trovare una nuova via per importare le spezie, allora ingredienti insostituibili per l'alimentazione in quanto consentivano la conservazione e la consumazione dei cibi deperibili.

Avvenimenti eccezionali come la traversata dell'Amazonia si devono alla ricerca della cannella. I soldati di Gonzalo Pizarro e di Francesco Orellana dagli altipiani andini discesero con questo miraggio nell'Oriente amazonico, e poi navigarono il grande fiume fino all'Atlantico compiendo l'impresa straordinaria della prima traversata del continente.

Questo è un indice dell'importanza attribuita alle piante dalla società europea soprattutto da parte dei governanti che, avendo investito somme ingenti in spedizioni, trovavano interesse e soddisfazione nei carichi d'oro e d'argento e non poca delusione nella mancanza, tra le numerose spezie nuove e trasportate nei porti atlantici della Penisola Iberica, delle spezie classiche dell'Oriente, del pepe, della cannella e della noce moscata.

Al seguito dei conquistatori, duri veterani delle guerre in Spagna contro gli Arabi, si erano affiancati dei saggi, generalmente dei religiosi: Lopez de Gomara, Bernardino de Sahagun e Cieza de León. Essi danno de visu l'immagine della flora, attraverso i loro scritti, la fauna e le risorse minerarie delle più interessanti terre del Nuovo Mondo, il Perù e la Nuova España come allora si chiamava il Messico, vasto territorio occupato dalle tribù Azteche, Tolteche, Chichimeche e Maya, che dall'istmo di Panama si estendeva fino ai deserti dell'Arizona e del Texas ai limiti dell'America settentrionale.

Nel sistema coloniale spagnolo il commercio era permesso soltanto tra le nuove terre e la madre Patria e questo rigorosamente accentrato nel porto di Siviglia.

La presenza nell'America meridionale degli intraprendenti navigatori e colonizzatori inglesi ed olandesi, seguiti poi dai francesi, che perseguiavano gli stessi obiettivi, causò incidenti, contrasti, lotte sulle rotte verso la Spagna, ma la grande corrente di navi verso Siviglia rimase costante ed appunto negli archivi di quel porto si trovano le notizie delle nuove terre.

E' stato molto importante, per la conoscenza del Nuovo Mondo, che a Siviglia vi fossero due osservatori di eccezione: Pietro Martire, nativo della città di Anghiera, oggi Angera, sul Lago Maggiore, funzionario della Corona Spagnola, che durante molti anni raccolse un'eccezionale documentazione sull'America, forse con scarso spirito critico ma con molta precisione che condensò in un libro intitolato « *de Orbe novo* ». L'altro è lo studioso Nicolas Monardes, figlio di Giovanni Monardi genovese, che registrò accuratamente le piante del nuovo Mondo contribuendo largamente a farle conoscere in Europa.

Fin qui l'aspetto direi mercantile e commerciale della scoperta dell'America e cioè l'identificazione delle piante medicinali o aromatiche ed il loro impiego, da cui si sviluppa un ricco commercio, sia pure nel quadro del monopolio della corona spagnola.

Esploratori e navigatori erano sospinti più che da una curiosità scientifica, dal desiderio di trovare nuove rotte commerciali, miniere, legnami pregiati, piante ricche di ambite spezie. Queste ultime furono effettivamente, come la ricerca dell'oro, il vero *primum movens* dell'incredibile penetrazione nell'interno del continente americano.

La stessa mentalità pervadeva le più alte sfere dello Stato e della Corte di Spagna. La conoscenza di nuovi territori, di minerali, di piante e di animali, non aveva importanza per se stessa, ma solo in quanto queste cognizioni potessero portare un utile tangibile.

Dovevano passare tre secoli e l'avvento dell'illuminismo perché la Corte di Spagna autorizzasse i viaggi scientifici di La Condamine, di Humboldt e Bonpland, in America Meridionale e la spedizione botanica di Celestino Mutis in Colombia. E siamo già negli anni che immediatamente precedono la indipendenza delle colonie americane.

Eppure non mancavano in Spagna dopo la scoperta anche gli uomini che avrebbero potuto dare un importante contributo alla conoscenza delle risorse naturali del nuovo continente.

Il francescano frate Bernardino (1499-1590), nativo della cittadina di Sahagun, si trasferisce ancor giovane nella Nuova Spagna, l'attuale Messico, e venuto a contatto con la civiltà degli aztechi raccoglie, dedicandovi gran parte della sua vita (1529-1590), un'eccezionale documentazione su questi popoli. Egli fa trascrivere dati e disegnare figure dai conversi messicani, in un duplice testo spagnolo e messicano. Questa documentazione sulla civiltà autoctona, che utilizza la straordinaria capacità pittorica dei giovani messicani per l'illustrazione a colori dell'opera, non è gradita in Spagna. I manoscritti sono richiesti dal Re,

vengono portati in Spagna, intorno al 1580, quindi spariscono. Dopo due secoli circa una versione sarà ritrovata, nel 1783, a Firenze nella biblioteca Laurenziana, e diverrà il documento più importante per la conoscenza dell'antico Messico con il nome di *Historia General de las cosas de la Nueva España* o di *Codice Fiorentino*.

Tuttavia le notizie delle ricchezze delle terre della Nuova Spagna soprattutto di piante medicinali, induce Filippo II ad inviare in Messico un noto studioso, protomedico presso la Corte di Spagna, Francisco Hernandez, perché raccogliesse i dati su queste risorse.

L'Hernandez parte nel 1570 per questa impresa, non giovanissimo, a 53 anni, e vi rimase fino al 1577. Viaggiando con grandi disagi, attraverso non facili percorsi per le nuove terre, poté osservare e raccogliere dati sulla flora, la fauna e i minerali del Messico, di cui ci offre una documentazione grafica e le descrizioni quando non i campioni.

La cernita del materiale sul posto fu opera non meno impegnativa della stessa raccolta, che risultò ricchissima in piante, animali e minerali. L'interesse terapeutico di queste sostanze veniva in parte oscurato dall'interesse che l'Autore dava alla loro descrizione, cioè all'aspetto scientifico.

Delle piante riuscì anche a fare un erbario, mentre la sua opera veniva illustrata, come quella di fra' Bernardino, da numerose figure disegnate da giovani messicani.

Tutto questo materiale rappresenta la prima relazione sulle risorse naturali del Nuovo Mondo con criteri scientifici. Essa era in piena elaborazione quando fu ordinato all'Hernandez di inviarla in Spagna.

La delusione del sovrano e dei suoi consiglieri di fronte alla poderosa opera dell'Hernandez fu subito manifesta, non trovando nei manoscritti quelle piante e quei prodotti che avrebbero potuto essere commercializzati con vantaggio della Corona, ma solo un'opera dotta, forse anche disordinata, che descrive tante piante sconosciute dai nomi nuovi e poco comprensibili e senza chiare indicazioni per l'impiego.

L'Hernandez, rientrato in Spagna, fu messo da parte. I suoi manoscritti praticamente archiviati, tranne una copia consegnata dal Re ad altro medico Leonardo Antonio Recchi, perché ne traesse gli elementi utili per un *compendio* di sostanze medicinali.

Questi compendi in quell'epoca avevano grande favore in Europa, ad esempio la già ricordata opera del Dioscoride nella elaborazione del Mattioli, edita la prima volta nel 1550.

huius carnibus libentissimè vescuntur, sapida enim valde est, & pinguedinis minimum obdicens, cum ex quatuor partibus, tres omnino macilentæ existant.

Hæc F. Gregorius non auritus, sed oculatus testis. Hinc proxime accedit *Laniæ* *Lerius* in Navigatione sua in *Brasil.* cap. 9. *Aper* autem *Americanus*, inquit, quem illi *Tateïssou* vocant, corporis mole, auriculis, capite, pedibus, atque ipsis qui apud nos generantur, formæ valde similis est, dentibus etiam & prolixis & acutis, crassiusculis dantibus; tamen cum macilentior existat & gracilior, frendensq. terribiliter, illa quoque deformitate insignis. Habet à natura foramen in dorso, quemadmodum in capite. *Sues* marinum habere dixi, quo spiritum emittit, admittitq. Ne quis verò illud prodigium existimet, *Author Generalis Indici Hist.* monere prodidit, apud *Nicaraguenfes*, qui non nolum à *Nova Hispania* distant, *Sues* nasci, quibus umbilicus in dorso est, qui procul à terra ad idem genus cum ipsis de quibus hic tracto, revocandi sunt.

Hinc *Theronymus Benzonus* *Americæ* suæ *Partie* 3. adscriptatur, qui cum à porta *Achlesi* ad *Panamam* terrestri itinere cum socijs mercatoribus pergeret, & in monte aliquo ad insipalia quadam pervenisset. Ab illis molis, inquit, pævis, piscibus fructibus, & aprugis carni *Apri* autem illi *Indici*, seu agrestes *Sues* umbilicum in dorso gerunt, dant. Missim illos cætellos aliquot, & salis paulo remunerati juvunt. In annotatione ad hoc caput hæc leguntur, idem confirmant qui in *Nova Hispania* agrestes *Sues* videntur. Idem de *Mizaraguenfibus* *Apri* scribit *Gomara Hist. generat.* lib. 5. cap. 2. & 4. Neque dissimiles *Brasilienfes* sunt, quas *Barbari Tateïssou* vocant, de quibus *Lerius* in *Navigat. Brasilensi*. Apud *Ramusium* vbi à familiari quodam *Ferdin. Cortesi*, *Nova Hispania* describitur, reperio hoc ipsum, ibidem *Sues* umbilicum ad spinam dorso sortitos esse. Apud eundem *Ramusium* eodem Vol. 3. *Quidus* in *Summario Occid.* Indig hæc habet. *Apros* ab *Hispanis* ad *Insulas S. Dominici*, *Cubam*, *S. Ioannis* & *Lamayram* ab *Hispanis* conductos, multiplicatos quodam esse, verum in *Terra firma*, vivandere nostros transportatos eo *Apros*, in *tylus* comparere, quod à *Tigribus*, *Leontibus* & *Fera nija* *Lupis* subito dilantetur, etiam tamen quoddam etià illarum regionum *Apros* indigenas, qui cum turmatim incedant, de eiusmodi animalibus rapacibus nihil pensi habeat. Qui tamen caninis illis exsertis dentibus carcant, quales in nostris novæculæ instar acui, hominibus bestijsq. terrori sunt, mordacissimos nihilominus esse, & Canes sævè dilacerare. Sunt nostris paulo minores, pluribus tamen pilis laneæ instar vestiti, umbilicum in medio dorso gerunt, ungulas nō parvas siue bifidas habent, in ceteris cum nostris conveniunt. *Indiam* tam laqueis capiunt, quàm sagittis interficiunt. Hæc porcum *Chuchie* appellant. Quando *Christi* in mandram & agmen horum forte obviam habet, subito in cumulum aliquæ lapidum, aut arboris truncum, tritum modo spithamarum sit altitudine, se recipiunt, ex quo transeuntes hos *Apros* lancea aut iaculo feriunt, quorum aliqui à canibus postmodum superati nostris præda sunt, sunt autem damnosissimi, nisi venatores habeant, vbi se tutores fiunt. Reperiuntur aliquando post partum absente matre eiusmodi porcelli, carne valde sapida, & magna eorum invenitur ibidem copia. Hæc ex *Quiedo*.

Accedunt hæc quoque conditi in loco, quæ diligensissimus *Iosephus à Costa* è Societate *IESV*, quarto loco *Hist. Americæ* libro annotavit. *Sayus* animalia sunt, inquit, *Apri* formæ umbilicum in dorso gerentes. Horum in montibus integri greges. *Feroces* admodum & frendentes nulli hominum cedunt, sed obitus invadentes quantum possunt, le-

Dal trattato di Iohannes Faber nel *Thesaurus* (p. 649), la descrizione degli Autori che descrivono gli animali delle regioni americane: F. Gregorius, Lerius, Benzoni, Gomara, Ramusius, Oviedo e Iosephus Costa.

La storia dei manoscritti dell'Hernandez è molto complessa e difficile da seguire attraverso tutti i numerosi rivoli. Le recenti ricerche mettono in dubbio anche taluni fatti già creduti certi. Non è il nostro compito qui discuterne. Hanno studiato a fondo la questione vari autori tra i quali ricordo Efrain del Pozzo e Francisco Guerra in Messico. Vorrei solo seguire le vicende del manoscritto consegnato al Recchi. Questi, rientrato a Napoli, vi lavorò alacremenente per presentare il materiale come gli era stato richiesto, realizzando un'ampia trattazione ad uso dei medici con indicazioni terapeutiche e suggerimenti per sostituire con piante messicane altre di origine orientale. Ma l'opera del Recchi non fu stampata.

Dell'opera dell'Hernandez apparvero invece alla fine del XVI secolo dei riassunti ad uso dei medici in Messico.

Dopo la morte del Recchi avvenuta nel 1596 le sue carte e anche una copia del manoscritto finirono nelle mani del nipote, il giureconsulto Marco Antonio Petilio.

L'interesse per le cose del Nuovo Mondo era allora sempre molto grande in Italia e la curiosità scientifica di Federico Cesi fu affascinata da questa eccezionale documentazione quando anni dopo ne venne a conoscenza. Ricordiamo che in quegli anni il Cardinal Francesco Barberini aveva acquistato durante la sua permanenza in Spagna un manoscritto illustrato sulle piante messicane, oggi noto come codice Badiano della Biblioteca Vaticana, opera di uno sconosciuto converso messicano, Martin de la Cruz.

Intorno al 1610 il Cesi si procurò, pare a carissimo prezzo, il manoscritto del Recchi, senza tuttavia le preziose illustrazioni che il Petilio non volle cedere.

Solo valutando appieno l'importanza che doveva avere nella società rinascimentale il parametro legato al Nuovo Mondo, si spiega la non facile decisione del Cesi, non solo di acquistare i preziosi manoscritti, ma soprattutto di concentrarvi per lunghi anni quasi tutta l'attività del cenacolo Linceo. Questa iniziativa del Cesi fu una fortuna per la storia del Nuovo Mondo e della Scienza, perché la copia originale del manoscritto dell'Hernandez, conservata nella biblioteca dell'Escoriale dopo l'archiviazione disposta da Filippo II, andò distrutta in un incendio avvenuto nel 1671. Il ritrovamento nel XVIII secolo di una copia dell'opera, il così detto Codice matritense, non toglie importanza a quanto pubblicato da parte di Federico Cesi e dei Lincei che lo avevano nel frattempo fatto conoscere a tutto il mondo.

NOVA
PLANTARVM, ANIMALIVM
ET MINERALIVM MEXICANORVM
HISTORIA

A FRANCISCO HERNANDEZ MEDICO

In Indijs præstantissimo primum compilata.,

DEIN A NARDO ANTONIO RECCHO IN VOLVMEN DIGESTA,

A IO. TERENCE, IO. FABRO, ET FABIO COLVANA LYNCEIS
Notis, & additionibus longe doctissimis illustrata.

Cui demum accessere,

ALIQVOT EX PRINCIPIS FEDERICI CÆSI FRONTISPICIIS
Theatri Naturalis Phytosophicæ Tabulæ

*Vna cum quamplurimis Iconibus, ad octingentas, quibus singula
contemplanda graphice exhibentur.*



ROMÆ MDCLI.

Sumptibus Blasij Deuerfini, & Zanobij Mafotti Bibliopolarum.

Typis Vitalis Mascardi. Superiorum permissu.

L'impegno di Cesi nel recuperare il manoscritto del Recchi e quello successivo di curare la sua pubblicazione critica, in accordo e collaborazione con i colleghi Lincei, versati in storia naturale, è in un certo senso la manifestazione più alta dell'interesse della scienza contemporanea verso il Nuovo Mondo. Tutte le osservazioni vengono sottoposte ad un esame scientifico sulla base dell'osservazione diretta e non già della rielaborazione di schemi classici. E' il nuovo metodo scientifico già intuito da Sir Francis Bacon, il metodo induttivo che troverà la piena espressione nel metodo sperimentale di Galileo.

Se esaminiamo la produzione letteraria e scientifica di tutto il XVI secolo, si può osservare che un evento straordinario come la scoperta del Nuovo Mondo ha una risonanza nel mondo scientifico europeo modesta rispetto alla sua effettiva importanza. Le relazioni dei navigatori e degli esploratori dai diari di Cristoforo Colombo, alle lettere di Vespucci, ai rapporti di Orellana, di Lopes de Gomara, di Antonio Pigafetta, del Benzoni di Lord Rayleigh suscitano più curiosità ed interventi commerciali che iniziative scientifiche. Nell'insegnamento dominano ancora i testi di Aristotele e di Plinio.

Eppure si pubblicano numerose importanti testimonianze, che inducono a riflettere. L'opera più completa sulle risorse del Nuovo Mondo è certamente il compendio, già citato, redatto da Pietro Martire, con il suo *De Orbe Novo*, che ha il merito di riferire quanto si veniva ad apprendere del Nuovo Mondo a Siviglia, base logistica della flotta spagnola per l'America.

Il *Rerum medicarum thesaurus novae Hispaniae* noto poi come Tesoro Messicano fu opera collegiale dei primi Lincei. Stampato a Roma nel 1628, compare nelle biblioteche con una serie di diversi frontespizi, l'ultimo dei quali è del 1651.

Federico Cesi lo curò e anche lo commentò — come si constata leggendo le annotazioni manoscritte del volume conservato alla biblioteca della Accademia Nazionale dei Lincei (Codice 171).

Esso rappresenta non solo la prima farmacopea delle terre d'America, ma anche un compendio di una serie di conoscenze sulla natura e sulla geografia di quel tempo, che fanno di complemento alle pagine redatte dal Recchi sugli appunti dell'Hernandez.

Compaiono, credo per la prima volta in un libro europeo, termini in lingua *nahuatl*, e con la descrizione non solo di piante ma di animali e minerali del Messico. Diffuso per merito del Governo Spagnolo e degli Editori portò il suo bagaglio di notizie in tutte le parti d'Europa. Da qui

risultano le profonde conoscenze di Federico Cesi ed i suoi Lincei su quanto è stato pubblicato e detto sulle scoperte del Nuovo Mondo.

Basta scorrere il Tesoro Messicano nella sua parte dei commenti per trovare citati i maggiori navigatori ed esploratori e studiosi del Nuovo Mondo da Gerolamo Benzoni, Cristoforo Colombo, Americo Vespucci, Petrus de Cieza, e quelli che avevano riportato notizie sull'Africa come Filippo Pigafetta o sulle Molucche come il Bolivar.

Le conoscenze del Cesi e dei suoi Lincei sono vaste, complete e documentate. Questi studiosi non si limitano a prendere atto della descrizione di piante ed animali, ma tenteranno di inserire queste nozioni nel contesto di una più ampia classificazione, da loro tentata, di tutte le piante del nuovo e vecchio mondo, come appare nell'incompiuto lavoro delle Tavole fitosofiche che appaiono in appendice dell'opera.

In Europa l'interesse per le piante medicinali americane si manifesta soprattutto nell'opera di Nicola Monardes, ma le Farmacopee europee e i vari autori recepiscono ancora con difficoltà i nuovi farmaci americani e sempre con molta cautela. Si dovrà attendere la fine del XVII secolo con il Lemery per avere una descrizione delle nuove piante nella sua *Pharmacopée Universelle*.

Il Mattioli nel 1550 fa un accenno al *legno santo* cioè al legno di Guaiaco, entrato in Europa sulla scia della nuova malattia d'importazione, la sifilide. Commentando l'uso dell'ebano descritto dal Dioscoride, Mattioli tenta di considerare legno santo una varietà di ebano. Ma è un cenno molto raro e rivela la tendenza a ricondurre la scoperta alle nozioni classiche. Invece le osservazioni astronomiche sui cieli dell'emisfero meridionale, come le altre descrizioni degli abitanti, della flora e della fauna, hanno influenzato come si è visto Copernico nella sua concezione cosmologica: ma anche questa è un'eccezione.

A parte questi casi nessuno dei grandi studiosi del '500 anche se curiosi o, meglio, avidi di notizie sul Nuovo Mondo, hanno tratto altre conseguenze, al di fuori del tentativo di interpretare le nuove acquisizioni nel quadro delle cognizioni aristoteliche.

Solo un filosofo come Tommaso Moro immaginerà nel Nuovo Mondo una terra irreali, Utopia.

Le nuove scoperte turbavano evidentemente gli spiriti di governanti e di scienziati.

I primi per negare una tradizione autoctona culturale americana, che poteva minare il loro dominio, i secondi per l'imbarazzo e la difficoltà di inserire le nuove scoperte nel sistema scientifico-filosofico dominante,

sul quale poggiava tutto l'insegnamento dell'epoca. Ma esisteva anche un *naturale desiderio di sapere*, di cui si rese interprete Federico Cesi nella intuizione giovanile, meno soggetta ai condizionamenti della scuola. Sicuramente questa linea trovò anche l'appoggio e l'ispirazione dei suoi, più maturi compagni, stranieri e romani, che dovevano costituire il primo cenacolo scientifico del mondo impegnato a studiare la natura ed i suoi fenomeni basandosi sull'osservazione ed il metodo induttivo.

E' un fatto che nella breve storia collegiale dei primi Lincei la loro opera comune trae l'ispirazione dal Nuovo Mondo. La loro elaborazione del testo dell'Hernandez sulle risorse di una terra lontana, il Messico, vista con spirito critico, non è solo il commento di una farmacopea esotica, seppure piena di interessi, ma è lo spunto per confrontare nuove e antiche osservazioni, per dibattere questioni di scienza e di metodo; per raccogliere, vagliare e discutere le informazioni che direttamente ed attraverso l'Europa provenivano dal Nuovo Mondo a Roma; per studiare e approfondire l'uso e l'impiego ai fini della conoscenza dei nuovi strumenti che la tecnologia rinascimentale metteva loro a disposizione.

Dietro il frontespizio ampolloso e barocco del *Thesaurus Novae Hispaniae* troviamo anche un diario degli eventi più importanti di quel periodo in cui si cerca di fondare la nuova Scienza. Uno scenario che ha nel suo sfondo le personalità dei Lincei sulle quali domina quella di Galileo Galilei.

E' questo travaglio che fa affrontare nella sede romana dei Lincei presso il Cesi le problematiche del Nuovo Mondo ed i metodi per risolverle.

Dalla conoscenza del Nuovo Mondo, dei suoi tesori e risorse nasce il dubbio sui limiti delle nozioni aristoteliche, cristallizzate da studiosi acritici, si apre il nuovo metodo di osservazione e di indagine.

Si ha il ritorno all'osservazione della natura e dei fenomeni, si prepara il substrato culturale e scientifico che sospingerà lo stesso Cesi e i primi Lincei ad utilizzare per primi ai fini di osservazione scientifica nuovi, semplici strumenti: il *tubum opticum*, il microscopio e l'*occhialino*, il telescopio, fino allora semplici curiosità, per estendere le frontiere della conoscenza umana dall'estremamente piccolo all'immenso Universo.

BIBLIOGRAFIA

- ALESSANDRINI A., *Cimeli Lincei a Montpellier*. Accademia Nazionale dei Lincei, 1978 (Indice e sussidi bibliografici della Biblioteca).
- ALLACCI, *Apes Urbanae*. Roma, apud Mascardi, 1633, p. 90.
- CNE - Ministero Beni Culturali ed Ambientali, *Catalogo Mostra America Latina in Italia*. Roma 1981.
- COPERNICUS N., *De Revolutionibus*, 1543, p. 3.
- GABRIELI G., *Alla ricerca di alcuni cimeli Lincei*. « Archeion », 9, 224 (1928).
- GABRIELI G., *L'orizzonte intellettuale e morale di Federico Cesi*. « R. Acc. dei Lincei, Rend. Sc. Mor. », Ser. VI, vol. XIV, 43 (1938).
- FOLENA G., *Le prime immagini dell'America nel vocabolario italiano*. « Boll. Atlante Linguistico Mediterraneo », 13-15, 673-692. L.S. Olschki, Firenze.
- Linceografo - Biblioteca, Accademia Nazionale dei Lincei.
- MARINI-BETTÒLO G.B., *Osservazioni e considerazioni sul Tesoro Messicano*. Atti dei Convegni Lincei, Accademia Nazionale dei Lincei, 1986, in stampa.
- MATTIOLI A., *Il Dioscoride*. Venezia, presso Valgrisi, 1550, pp. 165-167.
- Rerum Medicarum Thesaurus Novae Hispaniae*. Apud Mascardi, Roma 1651 (Corsiniana, N. 139 H 12).