

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/280558652>

Alle origini della microscopia: le api barberine, Francesco Stelluti e i primi Lincei.

Article · January 2002

CITATION

1

READS

238

1 author:



[Rinaldo Nicoli Aldini](#)

Catholic University of the Sacred Heart

99 PUBLICATIONS 360 CITATIONS

SEE PROFILE

ALLE ORIGINI DELLA MICROSCOPIA: LE API BARBERINE, FRANCESCO STELLUTI E I PRIMI LINCEI

RINALDO NICOLI ALDINI - *Istituto di Entomologia e Patologia vegetale,
Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza*

Parole chiave: storia dell'entomologia, XVII secolo, morfologia dell'ape.
Key words: history of entomology, 17th century, morphology of the honeybee.

I Lincei e l'interesse per l'ape

Nell'emblema del XX Congresso Internazionale di Entomologia, svoltosi nel 1996 a Firenze – per la prima volta in Italia a distanza di molti decenni dall'esordio di questo massimo consesso di studi sugli insetti – campeggia il disegno di un'ape operaia tratto dalla celebre *Melissographia*, tavola illustrativa della morfologia dell'ape eseguita a cura di Francesco Stelluti e pubblicata a Roma nel 1625. Con la scelta di tale soggetto si è inteso rievocare una tappa importante nella storia non solo dell'entomologia ma delle scienze biologiche e richiamare l'attenzione sul contributo apportato da alcuni ingegni italiani del primo Seicento, il secolo che proprio in Italia con Galileo Galilei (1564-1642) sanciva la nascita del metodo che è alla base della scienza sperimentale. Con l'illustrazione dell'ape veniva inaugurato lo studio microscopico degli esseri viventi negli anni che videro il sorgere della moderna morfologia biologica.

È soprattutto nella Toscana granducale dei Medici e nella Roma papale della Controriforma che fiorisce un rinnovato interesse per lo studio del mondo fisico e naturale, dai corpi celesti alle più minute forme di vita allora conosciute, con un atteggiamento di costruttiva critica nei riguardi della tradizione e di consapevolezza dei propri mezzi, anche grazie ai nuovi strumenti scientifici che il desiderio di conoscenza e la ricerca

di utili applicazioni portavano a realizzare. Questi fermenti incontrarono il favore di un mecenatismo che nelle terre pontificie dell'epoca ebbe un esponente di spicco nel giovane principe Federico Cesi (1585-1630), uomo di scienza egli stesso, versato soprattutto nella botanica. Col proposito di riunire studiosi che si dedicassero alle scienze della natura con rigore di metodo e amore alla ricerca del vero, Cesi fondava in Roma nel 1603

fabrianese Francesco Stelluti (1577-1653), eclettica figura di studioso che tra i Lincei si meriterà il nome di "Tardigrado" a causa, sembra, del suo dichiarato proposito di procedere nel lavoro scientifico con passo lento, di subordinare la velocità al rigore, secondo il motto a lui caro *quo serius eo citius*. Le ricerche di ottica sviluppatesi sul finire del Cinquecento avevano consentito, agli inizi del secolo seguente, la messa a punto dei primi sistemi di lenti d'ingrandimento. Uno di questi strumenti fu costruito da Galileo, linceo anch'egli, e da lui dato a Cesi che lo mise a disposizione di Stelluti. L'astronomo pisano aveva constatato personalmente le potenzialità del piccolo tubo ottico, da lui chiamato "occhialino" o "cannoncino", traendone diletto nell'osservazione degli insetti ("Io ho contemplati moltissimi animalucci con infinita ammirazione, tra i quali la pulce è orribilissima, la zanzara, e la tignuola son bellissimi..."), scriveva a Cesi inviandoglielo; dopo alcune denominazioni di scarso successo, lo strumento riceveva in quegli anni da parte di un altro membro dell'Accademia, Giovanni Faber, un nome destinato alle migliori fortune: "microscopio".

Focalizzando l'ape come oggetto di studio, Stelluti dunque si applica da pioniere al lavoro microscopico e guida poi la mano dell'incisore Matteo Greuter nella raffigurazione del nostro imenottero in una tavola, la *Melissographia*, che ne presenta una visione d'insieme ingrandita e alcuni suoi dettagli, con risultati rimasti insuperati per almeno un secolo e che propongono un metodo di esame morfologico (l'insetto intero e alcune sue parti opportunamente disse-



Fig. 1 – L'ape di Stelluti, oggi identificabile come *Apis mellifera ligustica* Spinola, nell'emblema del XX Congresso Internazionale di Entomologia.

l'Accademia dei Lincei. Pur attraverso alterne vicende, l'istituzione da lui creata sarebbe rimasta legata alla storia della cultura, non solo italiana, con destini ben diversi da quelli di altre accademie, più o meno effimere, che andavano sorgendo in vari centri della penisola in quegli anni. Amico e collaboratore di Cesi, e con lui fondatore dell'Accademia, è il

cate) destinato a lasciare in entomologia una traccia molto più duratura. La tavola è pubblicata come illustrazione dell'altrettanto celebre *Apiarium* di Federico Cesi, un grande foglio di oltre un metro di lato (una sorta di "poster" *ante litteram*!), fitto di testo latino organizzato con schematica chiarezza, ricco di informazioni "su tutta la famiglia dei produttori di miele". Nell'*Apiarium*, in cui si fondono erudizione classica e sperimentazione, viene citato ripetutamente il microscopio e sono fornite alcune osservazioni a commento delle figure di Stelluti, alle quali peraltro si riconosce una portata innovativa maggiore. Il lavoro nel suo insieme, tavola e testo, altro non voleva essere che un primo saggio del *Theatrum totius naturae*, opera di ampio respiro vagheggiata da Cesi, ma che per la prematura scomparsa del colto principe non vide mai la luce. Per questo motivo si conoscono pochissime copie del lavoro: la tiratura fu assai limitata, destinata a una ristretta cerchia di amici ed estimatori.

Le Api Barberine

Perché proprio l'ape? Sulla scelta pesarono anche circostanze contingenti. Se infatti era fuori discussione l'importanza di questo insetto per l'economia umana, non eguagliata allora come oggi da nessun altro esapode, vi era anche come motivo occasionale l'intento di omaggio dedicatorio dell'opera – secondo l'uso dell'epoca – a una personalità di rilievo, in questo caso il Sommo Pontefice Urbano VIII che proprio in quegli anni era asceso al soglio di Pietro. Nello stemma del Papa campeggiavano tre api: quale migliore occasione per fare dell'ape oggetto d'indagine microscopica da offrire come primizia del *Theatrum* al Pontefice, quel Maffeo Barberini che da Cardinale era parso



Fig. 2 – La *Melissographia* del 1625 (riproduzione distribuita ai partecipanti al XX Congresso Internazionale di Entomologia).

incline a favorire l'attività dei Lincei? La pubblicazione della *Melissographia*

e dell'*Apiarium* prese quindi lo spunto dall'arme di Papa Barberini, "d'azzurro a tre api montanti d'oro", api la cui disposizione a trigono viene ripresa da Stelluti dovunque modo di illustrarle in tre prospettive che diverranno canoniche: dal dorso, di lato e dal ventre.

All'ape, simbolo araldico di industria, di artificio, di laboriosità, di dolcezza,



Fig. 3 – Il trigono d'api dello stemma Barberini sul diritto di una moneta dell'epoca, un "grosso" di Urbano VIII.

da sempre si riconoscono prerogative che i Barberini vollero far proprie. Membri di questa stirpe dalla natia Toscana si erano stabiliti a Roma nel Cinquecento, ricoprendovi importanti cariche ecclesiastiche e portando nell'arco di pochi decenni la famiglia a grande prestigio; ciò grazie soprattutto alle qualità di Maffeo, il futuro Urbano VIII. Distintosi poi peraltro, secondo i malevoli, anche nello spogliare i monumenti di Roma antica riutilizzandone i materiali per abbellire l'Urbe e accrescere il fasto del suo casato (*Quod non fecerunt barbari, Barberini fecerunt*, dirà una "pasquinata" divenuta proverbio); come nel caso delle bronzee decorazioni del Pantheon asportate e fuse per consentire in San Pietro la realizzazione del baldacchino del Bernini con le quattro ardite colonne spiraleggianti sulle cui basi risalta lo stemma del Pontefice.

A proposito di api barberine, le cronache dell'epoca ricordano anche un motto rivelatore d'un orientamento politico di quel Papa: *Gallis mella dabunt, Hispanis spicula figent* (miele ai francesi, punture agli spagnoli) e registrano la non meno pungente replica di parte spagnola: *spicula si figent, emorientur apes*, allusiva al destino delle api che quando pungono muoiono; replica forse non solo verbale che avrebbe indotto il Pontefice a più miti consigli. Non si può dimenticare che il papato di Urbano VIII (1623-1644) fu caratterizzato da vigile cura per il governo della Chiesa e per l'amministrazione dello Stato pontificio, da intensa azione pastorale informata ai decreti tridentini, da impegno nella difesa delle immunità della Chiesa contro gli Stati europei, in particolare da interventi a favore delle minoranze cattoliche.

In questo contesto si svolse la sua attività di mediazione caratterizzata invero, a seconda delle circostanze, da posizioni più favorevoli ora all'una, ora all'altra delle due grandi potenze europee sopra ricordate, fortemente influenti anche nella politica degli Stati italiani.

Del mecenatismo di Papa Barberini si avvantaggiarono la creatività del Bernini e di altri artisti ma anche lo spirito studioso dei primi Lincei, pur con i chiaroscuri legati alla vicenda di Galileo che proprio in quegli anni, dopo la morte di Federico Cesi, viveva il suo epilogo.

Lo studio dell'ape fino al Rinascimento

L'interesse per l'ape, i suoi prodotti e il suo allevamento si intreccia con il cammino dell'umanità da tempo immemorabile, come attestano raffigurazioni giunteci dal Mesolitico che mostrano il prelievo di melliferi favi da parte dell'uomo preistorico incurante della reazione delle operaie. L'ape e le tematiche agricole ad essa

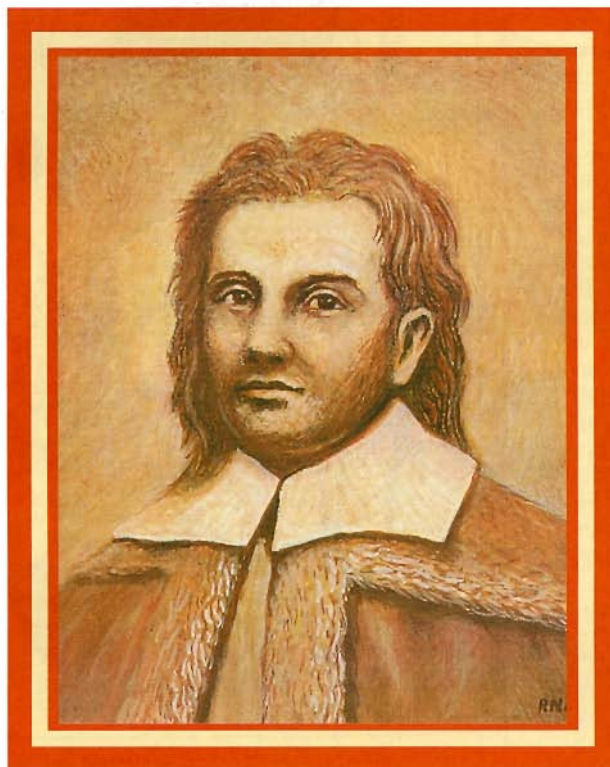


Fig. 4 - Francesco Stelluti (1577-1653)
(da un medaglione conservato nel Municipio di Fabriano)
R. Nicoli Aldini, tempera.

connesse hanno costituito, si può dire, il filone di studi zoologici più antico e continuo, a partire dal mondo greco e continuo, a partire dal mondo greco e dalla civiltà latina che ne trova dapprima illustri esponenti in Varrone e nel Virgilio delle *Georgiche*, poi (nel I sec. d. C.) in Columella, Celso e Plinio il Vecchio. Autori tutti nelle cui opere conoscenze concrete e insegnamenti pratici si mescolano a credenze più o meno fantasiose (come ad es. il mito delle api che nascono per generazione spontanea dalla carcassa di un bovino in putrefazione), ma che segnano nondimeno tappe importanti nel divenire della cultura scientifica.

Nell'Evo Medio si occuperanno di questa materia, pur senza apportare contributi originali, sia gli Arabi, perpetuatori di dottrine aristoteliche, sia gli Scolastici che trovano in Alberto di Bollstädt (Sant'Alberto Magno), filo-

sofo Domenicano dal sapere enciclopedico, un attento osservatore anche del mondo animale e degli insetti; senza tacere di un altro scrittore, il duecentista bolognese Pier de' Crescenzi che tratta l'argomento nella sua importante opera di agricoltura, diffusa manoscritta ma divenuta poi, con l'avvento della stampa, un prezioso incubolo. Per il Rinascimento si ricorda, tra i lavori italiani, il poemetto *Le api* (1539) del fiorentino Monsignor Giovanni Rucellai.

Nel Cinquecento si distingue soprattutto il bolognese Ulisse Aldrovandi (1522-1605), che a buon diritto può essere considerato il fondatore dell'entomologia, avendo riunito per la prima volta una gran mole di conoscenze in un'opera interamente dedicata agli insetti. I *De animalibus insectis libri septem* vedono alla luce con una prima edizione nel 1602, quando il loro autore è ottantenne, e sono uno dei frutti più cospicui di un'intera vita dedicata allo studio del mondo naturale. Figlio del suo secolo, Aldrovandi è medico e filosofo ma soprattutto naturalista dotato di amplissima erudizione, volto al recupero della lezione della classicità, all'organizzazione e alla sintesi del sapere tramandatoci dalle civiltà greca e latina, integrandolo comunque con esperienze personali. Nel suo trattato egli colloca l'ape al primo posto nel primo libro, che prende in esame gli insetti costruttori di favi (*De favificis*), e ad essa dedica parecchie pagine. Le sue cono-

scienze al riguardo non vanno però molto più in là di ciò che aveva scritto il romano Columella, e dobbiamo arrivare agli ingegni del Seicento per intravedere i primi passi della scienza moderna, di cui il lavoro di Stelluti rappresenta un saggio emblematico.

Francesco Stelluti microscopista ed entomologo

Se la scelta dell'ape pareva dunque, in qualche misura, scontata, profondamente innovativo era l'approccio al suo studio sia per il diverso metodo di lavoro, sia per il nuovo strumento d'indagine, il microscopio. Il proposito linceo di scrutare il mondo con occhio più acuto della lince (*sagacius ista*, secondo il motto programmatico apposto sotto all'effigie del felino appenninico scelto a simbolo dell'Acca-

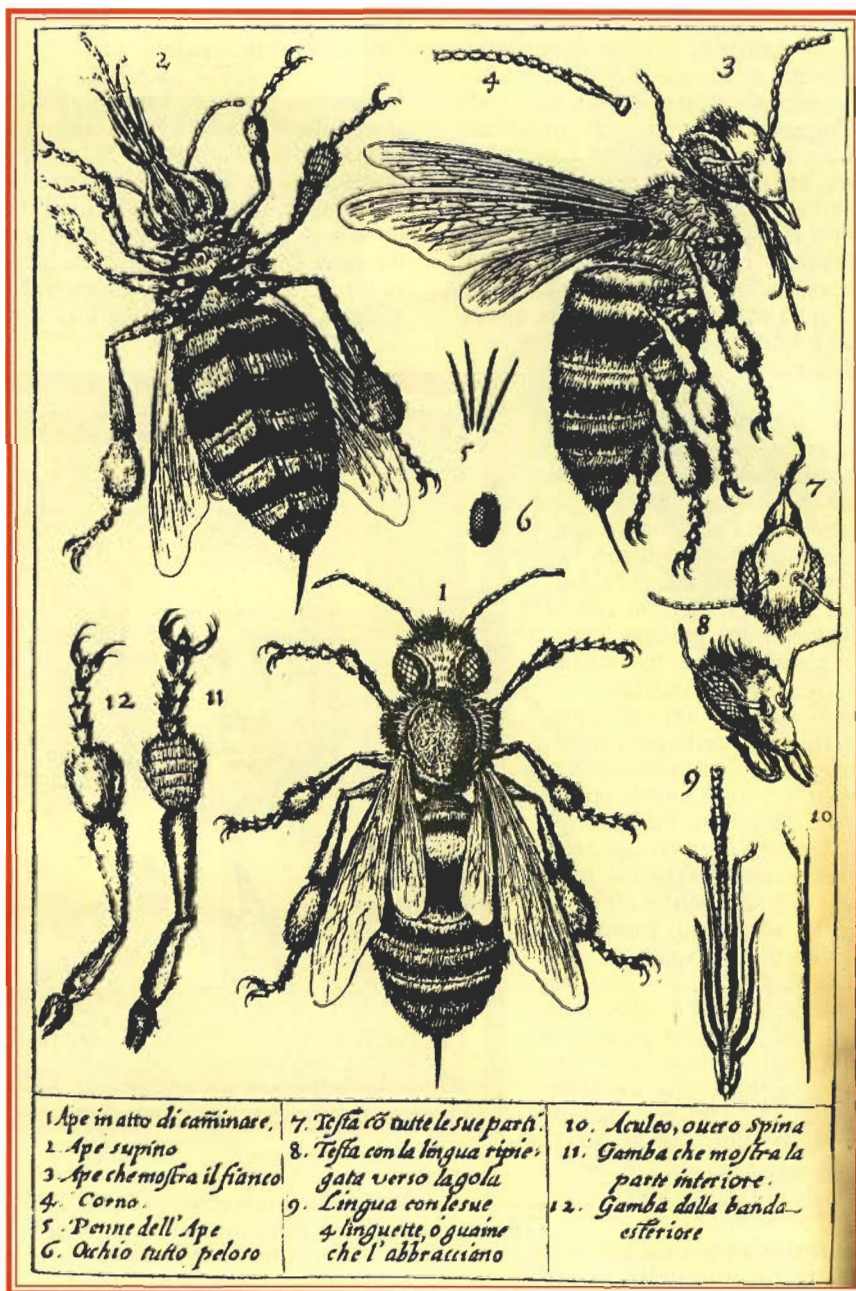
Fig. 5 – La tavola dedicata all'ape nel *Persio* di Stelluti, del 1630 (da Biondi & Castagnari, 1979).

demia) trovava, con gli strumenti ottici che l'inventiva di scienziati del calibro di Galileo veniva mettendo a disposizione, concreta possibilità di realizzarsi.

La Melissografia sarà riprodotta dal suo autore cinque anni dopo, nel 1630, nella traduzione italiana delle Satire di Persio (*Persio tradotto in verso sciolto e dichiarato*), opera dedicata a un altro Barberini, il "Cardinal nepote" Francesco. In questo lavoro, che testimonia i profondi interessi anche umanistici del linco fabrianese, Stelluti prende spunto da alcuni passi dell'autore latino per inserirvi, a dilucidazione e commento, sue osservazioni e raffigurazioni del mondo naturale. Nella rielaborazione del soggetto apidologico troviamo un più evidente intento di analisi scientifica sia per il maggiore risalto dato in questa seconda tavola ad alcuni dettagli morfologici, sia per la chiara didascalia. Un confronto delle due edizioni, oltre a mostrare qualche lieve differenza di particolari (ad es. nelle zampe e nella sfaccettatura degli occhi composti) consente di rilevare il buon numero di informazioni registrate in entrambe: la testa e l'ingrandimento di un'antenna ("corno"), le appendici boccali o meglio il complesso maxillo-labiale ("lingua con le sue 4 linguette, o guaine che l'abbracciano") – nella Melissografia erano comprese anche le mandibole, in questa no –, le zampe ("gambe") con le spazzole basitarsali; l'arolio tra le unghie bifide. A parte sono illustrati anche alcuni tipici peli piumosi ("penne") del corpo dell'ape, e l'"aculeo ovvero spina". Non vi è invece attenzione per la venulazione alare, riprodotta solo nelle figure d'insieme e in modo piuttosto vago e impreciso.

Tra gli animali raffigurati nel *Persio* vi è un altro insetto, il "gorgoglione del frumento", che oggi possiamo identificare col punteruolo del grano, *Sitophilus granarius*, di cui Stelluti propone pure un dettaglio maggiormente ingrandito, le mandibole all'estremità del rostro. Resta comunque l'ape il suo più noto saggio come descrittore e illustratore di organismi e loro parti al microscopio. Degni continuatori di questo tipo di lavoro, nel suo stesso secolo e all'inizio del seguente, saranno l'aretino Francesco Redi (1626-1698) e il Gesuita romano Filippo Bonanni (1638-1725).

La prematura scomparsa di Cesi e il temporaneo declino dell'Accademia



seguito alla di lui morte, nonostante gli sforzi di Stelluti per mantenerla in vita, distolsero quest'ultimo dal lavoro entomologico – al quale probabilmente era stato sollecitato dal principe – per spostarlo agli altri interessi (matematici, mineralogici, geocartografici, fisionomici, oltre che letterari e poetici) che le sue opere rispecchiano. Singolare figura di uomo dotto del Seicento, rimasta un po' in ombra rispetto ad altri Lincei come Galileo o Della Porta, forse anche per la sua adesione all'indirizzamento cesiano di collegialità nel lavoro scientifico a scapito dell'evidenza delle qualità individuali, rivela con i suoi scritti una versatilità comune a vari altri ingegni dell'epoca, umanisti e scienziati ad un tempo.

È il 1625 quando il "Tardigrado" illustrando per primo la morfologia del-

l'ape al microscopio apre la strada implicitamente anche alle indagini di sistematica: neanche un secolo e mezzo più in là, l'insetto troverà puntuale collocazione nel sistema linneano col nome di *Apis mellifera* e, alcuni decenni dopo, l'ape italiana studiata da Stelluti riceverà la sua classificazione sottospecifica a tutt'oggi riconosciuta (*Apis mellifera ligustica*) ad opera del ligure Massimiliano Spinola, nel 1806. Si compirà così quel percorso idealmente racchiuso nell'emblema congressuale ricordato all'inizio: un percorso quasi bisecolare segnato ai suoi estremi da scienziati italiani, con passi non veloci ma decisivi per il progresso delle conoscenze sul nostro imenottero.



RIASSUNTO

Tra gli italiani che nella prima metà del Seicento contribuirono al progresso delle scienze biologiche e dell'entomologia spicca la figura del fabrianese Francesco Stelluti (1577-1653), che fu tra i primi ad applicarsi allo studio microscopico degli organismi viventi effettuando osservazioni sull'ape. In questa sua attività ebbe l'appoggio del principe romano Federico Cesi (1585-1630), botanico e mecenate, fondatore dell'Accademia dei Lincei, e si avvale di uno dei primi microscopi, messo a punto da Galileo Galilei (1564-1642). Le osservazioni di Stelluti si concretizzarono in una tavola, la *Melissographia*, pubblicata a Roma nel 1625 a illustrazione di una ampia pagina di testo, l'*Apiarium*, opera di F. Cesi stesso. Il lavoro fu dedicato al Papa di allora, Urbano VIII Barberini, nel cui stemma campeggiavano tre api. Si sottolinea un fatto rilevante: un insetto, l'ape, è stato il primo organismo ad essere illustrato con l'ausilio del microscopio.

SUMMARY

Italian contribution to the study of the honeybee by means of microscope in the 17th century. In the first half of the 17th century, Italian scientists made an important contribution to the progress of biological science. Studies on living beings by the microscope were undertaken by Francesco Stelluti from Fabriano (1577-1653), who made detailed observations of the honeybee. For his work, Stelluti used a microscope built by Galileo Galilei (1564-1642) and was supported by Prince Federico Cesi (1585-1630), botanist and patron, founder of the "Accademia dei Lincei". Stelluti's findings were published as an illustration ("*Melissographia*") together with a page of text ("*Apiarium*"), the latter written by F. Cesi himself. This work was dedicated to the then Pope, Urbano VIII Barberini, whose coat of arms featured three honeybees. An insect, the honeybee, was the first organism to be illustrated in detail with the aid of a microscope.

BIBLIOGRAFIA

Baccetti B., 1986 – Il posto di Federico Cesi nella storia della zoologia. – Atti dei Convegni Lincei, 78. Convegno celebrativo del IV centenario della nascita di Federico Cesi. Roma, Accademia naz. dei Lincei, pp. 225-229.
Baccetti B., 1993 – Francesco Stelluti (1577-1653) e la nascita della morfologia zoologica. – Mem. Soc. entomol. ital., 71 (2) (1992), pp. 391-408.
Baccetti B., 1996 – An outline of the history of Italian entomology. – XX International Congress of Entomology, Firenze 25-31 agosto 1996, pp. XI-XV.
Biondi E., Castagnari G., 1979 – Francesco Stelluti, un naturalista fra XVI e XVII secolo. – Natura e Montagna, 26 (2), pp. 45-52.
Conci C., 1975 – Repertorio delle

biografie e bibliografie degli scrittori e cultori italiani di entomologia. – Mem. Soc. entomol. ital., 48 (1969, vol. del centenario), parte IV, pp. 815-1070.
Contessi A., 1994 - Le Api. Biologia, allevamento, prodotti. - Edagricole, Bologna, XVI + 317 pp.
Goidanich A., 1969 – Secoli di umanità nella entomologia italiana (per il centenario della S.E.I., Firenze 31 ottobre 1869 – Genova 31 ottobre 1969). – Mem. Soc. entomol. ital., 48 (volume del centenario), parte I, fasc. 1A, pp. XXV-LXXXIV, 1 tav. f.t.
Guelfi Camaiani P., 1940 – Dizionario araldico. – U. Hoepli ed., Milano (terza edizione), 585 pp.
Miniati M. (a cura di), 1991 – Museo di Storia della Scienza, Firenze. Catalogo. – Litografia Aurora, Firenze, XVI + 384 pp.
Morello G. (a cura di), 1986 – Federico Cesi e i primi Lincei.

Catalogo della mostra in occasione del IV centenario della nascita di Federico Cesi. – Accademia Pontificia delle Scienze e Biblioteca Apostolica Vaticana, Città del Vaticano, 107 pp.
Russo R., 1937 – Urbano VIII papa. – Enciclopedia Italiana, Treccani, Roma, 34, pp. 774-776.
Schettini Piazza E., 1986 – Teoria e sperimentazione nell'Apiario di Federico Cesi. – Atti dei Convegni Lincei, 78. Convegno celebrativo del IV centenario della nascita di Federico Cesi. Roma, Accademia naz. dei Lincei, pp. 231-249.
Simonetta A. M., 1994 – Breve storia della biologia dalle origini all'inizio del XX secolo. – Collana U.Z.I. "Problemi di biologia e di storia della natura", Centro Interdipartimentale Audiovisivi e Stampa Università di Camerino, 408 pp.

