SANDRA TUGNOLI PATTARO (*)

(1) Ulisse Aldrovandi e il lavoro scientifico

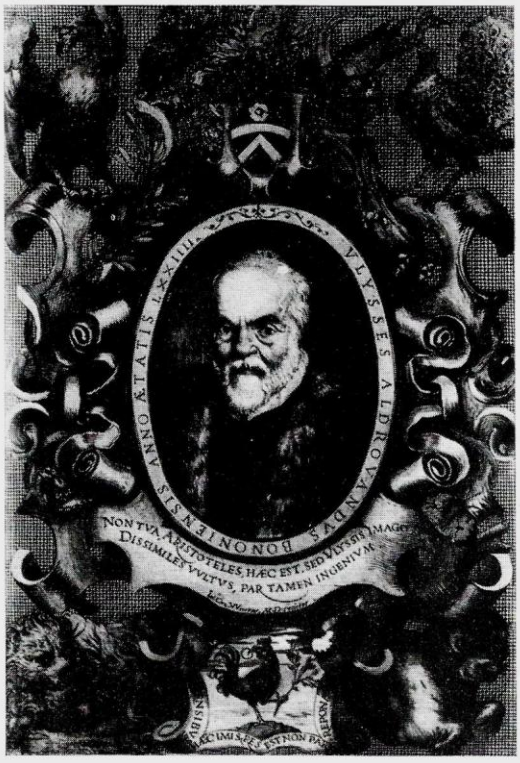
note da un "Discorso naturale,,

Fra i molti manoscritti aldrovandiani ancora inediti, conservati presso la Biblioteca Universitaria di Bologna, si trovano 58 carte (ms. Aldrov. 91, cc. 503 v - 559 r), che recano la seguente intestazione: «Discorso naturale di Ulisse Aldrovandi, philosopho e medico, nel quale si ragiona in generale del suo museo et delle fatiche da lui usate per raunare da varie parti del mondo, quasi in un theatro di natura, tutte le cose che in quello sono; et brevemente si discrive il modo di potersi raccorre insieme facilmente da ciascuno tutte le cose sublunari, come piante, animali et varie cose minerali; et insieme tocca il modo di scoprir la cognitione d'alcuni medicamenti incerti e dubbii, con non poca utilità non solo de medici, ma d'ogn'altro studioso. All'Ill.mo et Ecc.mo S.r Giacomo Boncompagni Castellano di S. Angelo» (1).

Il *Discorso naturale* non reca data, ma certi elementi che ricorrono nel testo consentono di collocarlo intorno al 1573 (2). L'epoca in cui fu scritto (quando l'Aldrovandi aveva ormai cinquant'anni, ed era, quindi, nel pieno della sua attività di studioso) e il riferimento autobiografico (che risulta anche dal titolo) alle ricerche e alle iniziative scientifiche dell'autore ne fanno un documento assai importante per chiunque desideri ricostruire la figura e l'opera del naturalista bolognese.

Com'è noto, nel Rinascimento l'indagine empirica venne riacquistando il posto che le competeva, presso i cultori di filosofia naturale, grazie al recupero umanistico delle opere biologiche di Aristotele e di altri testi rimasti ignoti durante il Medioevo. La pubblicazione e la diffusione delle riscoperte opere naturalistiche spinsero gli studiosi, dapprima, a ricercare in natura le piante, gli animali

Ritratto di Ulisse Aldrovandi (da: U. Aldrovandi: Ornithologiae hoc est de avibus historiae libri XII, **apud Franciscus senensem, Bononiae, 1599, I ,c. 4 v, n. n).**



(*) Via Mazzini 44, Bologna.

e i fossili descritti dagli antichi; quindi, in una fase di maggiore consapevolezza critica, a rilevare i limiti e gli errori di tali opere; infine, a staccarsi dalla guida dei classici per affrontare ricerche autonome e originali, che presupponevano, appunto, la totale rivalutazione del metodo empirico e l'affermazione del suo primato rispetto all'autorità dei maestri del passato (3).

In questo processo di rinnovamento s'inserisce anche l'Aldrovandi, tra i cui manoscritti si possono rinvenire numerosi scolii e critiche ad Aristotele, Dioscoride, Teofrasto, Plinio, Porfirio, Galeno, ecc. Per limitarci al *Discorso naturale*, ricorderemo, come esempio, il rimprovero che egli rivolge ad Aristotele per non avere accertato di persona la veridicità di molte informazioni utilizzate nella stesura delle opere biologiche («ma è ben' vero che, se egli fusse andato in fatto, molto più cose havrebbe scritto, et più veracemente, havendo alcuna volta per false relationi scritto alcune cose che sono fentioni, sì come con ragioni provo nell'historia mia degl'animali» [c. 539 v]); e il giudizio negativo, comune a molti altri autori rinascimentali, che egli dà della teoria e della pratica scientifica medievale («nell'historia [degli animali, delle piante «et altre cose che manchano d'anima»] da me scritta evidentemente io scuopro et mostro migliaia di errori in questa cognitione delle piante, animali et minerali, tanto alta e contemplativa, essendo stato per l'adietro sommersa la verità nelle tenebre per tanti centinara d'anni, ritrovandosi ogni cosa piena di errori in questa facultà, con danno spesso irrecuperabile de molti et degli poveri infermi soprattutto» [c. 529 v]).

Nel Quattro e Cinquecento, del resto, com'è stato posto in rilievo — fra i primi — dal Cassirer, presero corpo via via non soltanto il concetto (oggi comune) di esperienza quale osservazione empirica, ma altresì, con riferimento al mondo stesso della natura e alla sua spiegazione, l'idea alquanto suggestiva e problematica, secondo cui la natura avrebbe dovuto sperimentarsi «magicamente». Di questo tipo di esperienza si erano fatti paladini i cultori di magia naturale e di scienze occulte, mentre dell'esperienza empirica furono fautori, tra gli altri, il Cusano, Leonardo e quindi Galileo, secondo i quali la natura doveva osservarsi direttamente nei suoi fenomeni con l'ausilio di argomenti matematici (4).

La posizione dell'Aldrovandi va considerata tenendo conto di questo contesto culturale, in rapporto a cui è possibile rilevare che egli, lungi dall'indulgere a concezioni implicanti esperienze magiche o simili, si proponeva di osservare la natura nei suoi fenomeni effettivi, ricorrenti, affiancandosi, quindi, alla schiera di coloro che sono considerati oggi padri della scienza moderna (5).

Probabilmente, la scelta empiristica dell'Aldrovandi nasceva, più che dal prevalere in lui di un definito atteggiamento filosofico, dalla sua indole pratica, che lo spingeva a essere naturalista prima che filosofo, e, quindi, a intendere la conoscenza osservativa del mondo della natura come la «vera philosophia», piuttosto che la filosofia in sé come la vera conoscenza anche della natura. Vale a dire: non un'opzione filosofica presiedeva alla sua concezione della scienza (e dell'esperienza), bensì l'opzione per una scienza empirica osservativa determinava anche la sua concezione della filosofia. Così, nel *Discorso naturale* egli scriveva: «conoscendo che la vera philosophia sublunare non era altro che la vera cognitione de misti perfetti et imperfetti, così animati come inanimati, obietti continui de sensi nostri, però con tutte le mie forze, studiato ch'hebbi tutta la philosophia universale, cominciai a considerare la natura e differenze, tanto esteriori quanto interiori, di ciascuna cosa naturale, sapendo che quest'era la vera philosophia: il conoscere apertamente la generatione, temperatura, natura et facultà di ciascuna cosa per mezo della esperientia, sendomi noto (per testimonio di Aristotele nel 2° libro della Posteriora) che dall'esperienze nascono le memorie, dalle memorie gl'universali, quai sono principii dell'arti e delle scientie, essendo li veri universali fondati nelle prime sostanze, senza le quali gl'universali restano figmento solo dell'intelletto nudo; essendo noto a ciascuno non portarsi al nostro intelletto cosa alcuna (si come testifica il Philosopho nostro) senza li sensi esteriori, da quali sono indutte» (6).

Questa professione di empirismo trovò ampia applicazione pratica nelle ricerche dell'Aldrovandi. Dalla notizia che di esse dà il *Discorso naturale*, sembra di poter rilevare due modi, in cui egli si fece promotore di indagini sperimentali; due modi, che sono

Il girasole, Helianthus annuus, **dalle** Tavole di piante, fiori e frutti, **I, c. 75 r di U. Aldrovandi.**

altresì rivelatori di due concetti connessi, ma differenziabili, d'esperienza: *a*) esperienza come semplice osservazione dei fenomeni naturali; *b*) esperienza come osservazione organizzata dei fenomeni naturali. Sotto queste due rubriche raccogliamo qui di seguito considerazioni che riguardano non soltanto la esperienza in senso stretto, ma anche altri motivi di modernità del pensiero aldrovandiano, che con la professione di empirismo sono comunque collegati.

a) *Esperienza come semplice osservazione dei fenomeni naturali.*

L'osservazione dei fenomeni naturali era metodo seguito da Aristotele, e anche da alcuni primi esponenti della Scolastica; essa costituì pure il principale lavoro dei naturalisti del Cinquecento, compreso l'Aldrovandi. Era, d'altra parte, questo il primo passo da compiere al fine di raccogliere la maggior quantità possibile di materiale, premessa necessaria ai tentativi di una classificazione dei fenomeni del mondo naturale.

Com'è noto, nel Cinquecento i naturalisti si preoccuparono quasi esclusivamente della descrizione e dell'illustrazione grafico-pittorica degli esemplari di piante, animali e fossili che rinvenivano in natura; mentre, per quanto concerne i criteri classificatori del materiale descritto e illustrato — se si eccettua il tentativo di classificazione, per altro fallito, del Cesalpino — essi si attenevano per lo più a quelli tramandati dai classici. Il problema della classificazione sarebbe divenuto prevalente soltanto nel Seicento, e avrebbe poi trovato soluzione con Linneo nei primi anni del secolo successivo.

Esperienza come osservazione, tuttavia, anche prima dei tentativi di nuove classificazioni, significa non soltanto esame empirico degli esemplari, ma anche loro raccolta, conservazione, descrizione e illustrazione pittorica, al fine di comunicare agli altri il risultato dell'esperienza. Da questo punto di vista, le esperienze dell'Aldrovandi, se quali osservazioni furono compiute nelle sue varie escursioni in Italia (sul monte Baldo, sulla costa anconitana, ecc.) e in Europa (Spagna, Francia e Germania), vennero fissate, per l'utilità degli altri studiosi e al fine di una più approfondita indagine dello stesso Aldrovandi, nelle raccolte del museo naturalistico e dell'orto botanico pubblico (da lui fondato a Bologna nel 1568).

Il museo nel 1573, all'epoca del *Discorso naturale*, raggruppava quattordici volumi di erbario di piante secche, una raccolta di animali, pure essiccati, «due armarii» con 4.554 cassettine, «tutte ripiene delle cose inanimate che si generano nelle viscere della terra et sua superficie», e le riproduzioni pittoriche degli esemplari osservati in natura dall'Aldrovandi.

Il *Discorso naturale* descrive diffusamente quel «microcosmo di natura», come lo chiamava l'autore, che era (ed è) il museo naturalistico (7). Di quest'ampia descrizione, merita in particolare di essere considerata, a proposito del concetto di esperienza, la parte concernente le illustrazioni pittoriche, perché da essa si rileva con quanta consapevolezza l'Aldrovandi avesse colto la funzione della pittura «al vivo» nello studio delle scienze naturali; «al vivo»: ossia non affidandosi ai disegni copiati, ricopiati e deformati da un testo all'altro nelle epoche precedenti.

La storiografia più recente è concorde nel ritenere che «l'arte italiana del quindicesimo secolo rappresenta un capitolo nella storia delle origini della scienza moderna» e che «fu appunto in questo settore [in campo pittorico] che si produsse una rivoluzione, quando, completamente insoddisfatti per l'inadeguatezza delle descrizioni puramente verbali, gli studiosi chiesero la collaborazione di artisti e di disegnatori abili ed esercitati a una attenta osservazione» (8).

Le illustrazioni, utili in zoologia, erano praticamente indispensabili in botanica e nello studio dei minerali, al fine dell'identificazione delle diverse specie e della comunicazione tra gli studiosi, giacché mancava ancora alla scienza naturale del Cinquecento un linguaggio tecnico. La pittura — scrive l'Aldrovandi nel *Discorso naturale* — è «impresa difficillima per la tanta varietà di colori che si ritrovano nelle piante, non solo nelle foglie, ma ancora nei fiori, frutti e semi; parimente ancora si vede questa varietà di colori negl'animali terrestri, acquatili et aerii»; ciononostante, «in verità non si puol' far' più bella impresa, per venire in cognitione di queste piante et animali diversi, che dipingerli vivamente, accioché per quei potiamo venire nella vera cognitione di essi» (cc. 556 v - 557 r).

L'Aldrovandi si rammarica altresì della mancanza di illustrazioni nelle opere dei naturalisti classici, e loda, di converso, il costume greco e romano d'istruire i giovani nell'arte del disegno: «volesse Iddio che Aristotele, Theophrasto, Dioscoride, Plinio et tanti altri scrittori antichi celebri havessero depinto in queste historie questa varietà di piante et animali, ché, invero, non penaressemo ad intendere molte cose. Sappiamo al certo, secondo che dicono ancora gli scrittori, che le pitture sono e libri degl' idioti et ignoranti; però non senza cagione quei antichi romani et parimente gli greci instruivano i loro figliuoli nella pittura, accioché potessero con l'occasione tutte le cose degne di memoria et rare, ritrovandosi in lontani paesi, delinearle e pingerle, accioché, ritornati alle loro patrie, potessero mostrarle e communicarle ad altri et parimente esse haverne et goderne il frutto» (*D.N.*, c. 557 r).

L'Aldrovandi, anzi, si pregia d'aver coltivato egli stesso l'arte del disegno, anche se, per dedicare più tempo allo studio, da anni ormai tiene presso di sé pittori che lo sostituiscono: «non voglio già tacere me stesso, che sopra modo di queste pitture varie mi sono dilettato. È ben vero che, per non dare impedimento alli miei studii, ho havuto pittori appresso di me continuamente, che, da quattordeci anni in qua, non hanno atteso ad altro che alla varietà di piante et animali, per fare compito il mio MICROCOSMO DI NATURA. Et in verità il mio pittore l'ho per tanto raro che forse in Europa in simili pitture delle cose naturali non ha uguale, havendolo io del continuo essercitato in queste miniature sottilissime, laudate da tutti gl' eccellenti pittori che l'hanno vedute, ché, in verità, queste figure paiono proprio il simolachro istesso di natura, che aggabba gl' occhi de risguardanti» (*D.N.*, c. 557 v).

Questi brani, che abbiamo di proposito riportato per esteso, sono significativi in rapporto al concetto di esperienza accolto dall'Aldrovandi, sia per se stessi, mostrando che egli intese nella maniera più compiuta l'importanza dell'illustrazione pittorica dal vivo per le scienze naturali, sia in quanto, se considerati insieme con altre testimonianze offerteci dal *Discorso naturale,* rivelano che egli era pienamente al passo con i nuovi tempi della ricerca scientifica nella rivalutazione del lavoro manuale tradizionalmente misconosciuto dalla cultura aristocratica e libresca.

Per quanto concerne propriamente le illustrazioni, l'Aldrovandi è fautore di quel genere di pittura naturalistica, dedita alla rappresentazione realistica dal vero di piante e animali, che, parallelo, nel Medioevo, all'altro genere, definito romanico e dedito alla rappresentazione stilizzata, s'impose, appunto, durante i secoli XV e XVI come il più adeguato alle esigenze dell'informazione scientifica. Questo tipo d'illustrazione era adottato da tutti i maggiori naturalisti del Rinascimento: va ascritto a merito dell'Aldrovandi l'aver dipinto egli stesso, e, in ogni caso, intrattenuto stretti rapporti di collaborazione con i suoi pittori (come abbiamo visto, egli dice di averli «del continuo essercitati»).

All'impegno personale e diretto nel disegno, d'altra parte, fa riscontro in Aldrovandi un altrettanto diretto e personale impegno nel lavoro di erborizzazione («e in tutti questi luoghi [in varie parti d'Italia] cerchò [egli] con gran curiosità e trovò molte piante»); nel lavoro di essiccazione («sarebbe ancora bisogno per aumento di questa facultà essiccare ogni sorte de piante pellegrine [...] Et facendo a questo modo restano talmente essiccate e verdi col suo colore naturale, che di poi agevolmente si possono agglutinare ne' libri, com'ho fatt'io nelle mie»); e nella visita alle miniere e alle fornaci («bisogna trovarsi presente nelle minere et nelle fornaci [...] Et io per scrivere la verità di queste cose et verificar' molti dubbii sono andato a posta a queste fodine et fornaci, verificando tante belle speculationi»). Egualmente l'Aldrovandi, così come approva la pratica pedagogica degli antichi d'istruire i giovani nel disegno, nonostante il disprezzo degli «scrittori» secondo i quali «le pitture sono e libri degli idioti et ignoranti», del pari dichiara la sua ammirazione — affatto in contrasto con il pregiudizio intellettualistico della tradizione classica, che considera vile il lavoro manuale — per Ciro Minore che «coltivò con le sue proprie mani» il proprio orto botanico (9).

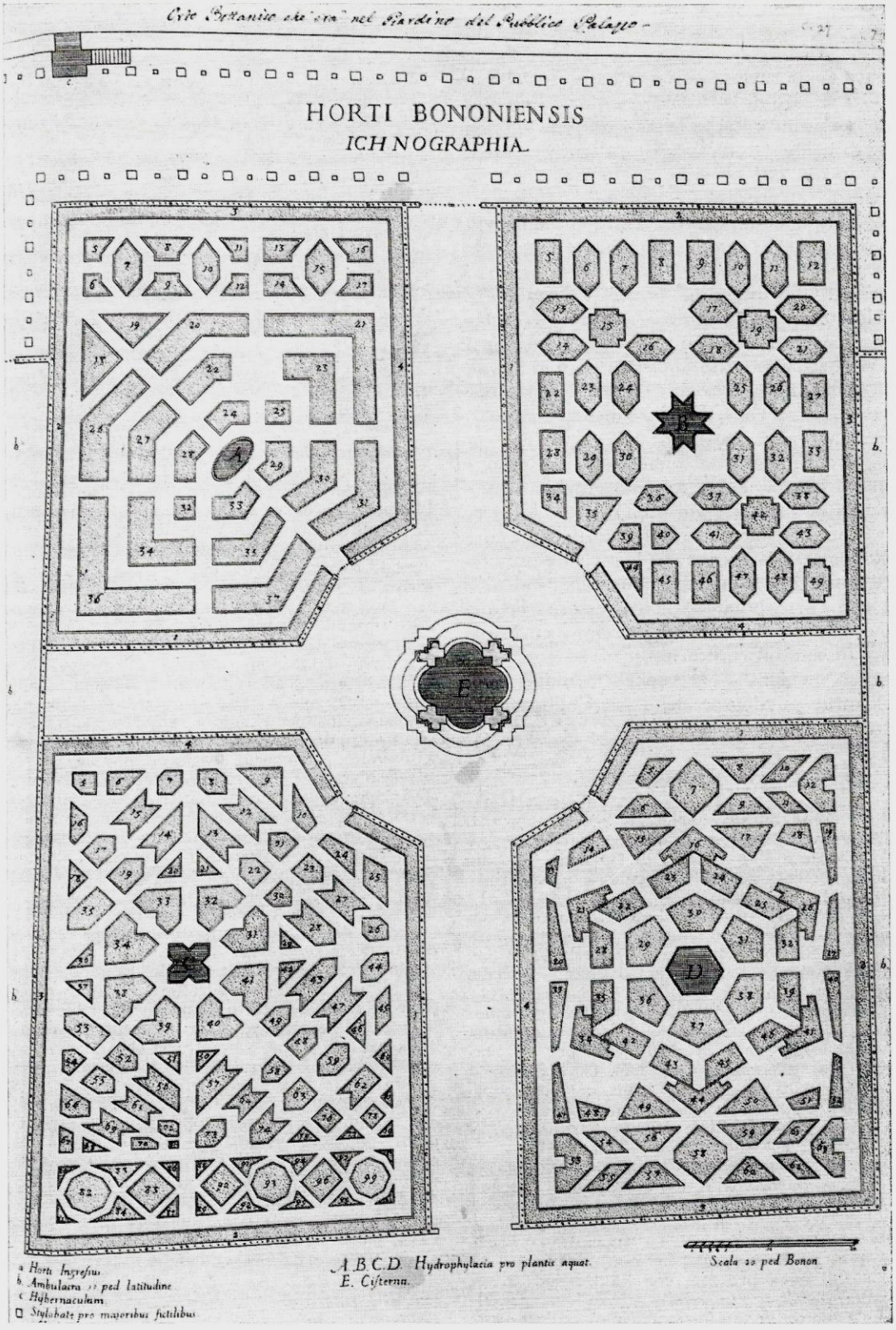
La testimonianza inerente al lavoro pittorico, vista in questa prospettiva, ossia accanto alle testimonianze circa altri lavori artigianali o manuali, rappresenta — come dicevamo — un Aldrovandi consapevole, al pari dei più «moderni» dei suoi contemporanei,

dell'imprescindibile necessità di un'integrazione organica del sapere teorico con l'attività pratica ai fini del progresso scientifico. Paolo Rossi ha messo ottimamente in rilievo l'importanza della rivalutazione dell'esperienza come lavoro manuale e artigianale, nel secolo XVI, ad opera di Bernard Palissy, Robert Norman, Ludovico Vives, Francesco Rabelais, Andrea Vesalio, ecc. Con essi, dunque, per l'adesione a un medesimo concetto di esperienza, si può sicuramente annoverare anche Ulisse Aldrovandi ([10]).

Le ricerche empiriche dell'Aldrovandi trovarono infine espressione oltre che nel museo naturalistico, nell'orto botanico pubblico, luogo di osservazione diretta, quale indispensabile complemento delle lezioni che egli impartiva dalla cattedra di scienze naturali, e non meno necessario «servizio» offerto ai medici e agli speziali. Riferendosi ai corsi di scienze naturali, l'Aldrovandi scrive che l'orto botanico è «membro necessario et utile a questa lettione, senza il quale non si puol ridurre la theorica alla vera prattica et cognitione di esse piante, [...] perciochè da precettori essercitati si puole con gl'occhi e gusto in diversi tempi vederle e repeterle a memoria, imparando assai, osservando ogni minima parte in ogni età della pianta» (*D.N.*, cc. 530 v e 537 r). Sull'utilità dell'orto botanico per i medici e gli speziali l'Aldrovandi si sofferma, più diffusamente che nel *Discorso naturale*, in una lunghissima lettera del 12 agosto 1564 al cardinale Gabriele Paleotti, intesa a sollecitare il suo intervento in favore dell'istituzione dell'orto: «saria di bisogno per causa delli speciali di far questo giardino, per poter veder e imparar gl'ingredienti semplici de quali si fa e compone tante sorte d'antidoti e compositi per l'uso degl'ammalati. Appresso di questo quanta utilità portarà a varii medici e dottori d'ogni età, li quali non hanno questa cognitione e di questo sono esclusabili se per il passato non hanno havuto notitia di queste cose naturali, per essere stata ogni cosa immersa nelle tenebre e non havendo havuto precettori in tale facoltà. Hora, facendosi questo giardino, potranno con loro gran commodo e piacere, senza salir gli aspri monti, imparar tante varietà di semplici, trasportati da tanti varii luoghi né solo d'Europa ma insieme dal Mondo Nuovo, havendo di poi qui la comodità del precettore che li può in un'hora mostrare e insegnare quello che con gran fatica e spesa ha imparato in molti anni. Né di quello che non hanno cognitione si debbano vergognare ad imparare, ancoraché siano dottori, perché l'imparare quello che non si sa in ogni età fu sempre reputato da sapienti cosa honorata» ([11]).

Abbiamo usato intenzionalmente la parola «servizio» riferendoci all'orto botanico, perché nell'Aldrovandi il tema dell'utilizzazione degli esiti della ricerca naturalistica a fini di generale profitto è dominante: lo è a tal punto che non esiteremmo a ravvisare nella sua preoccupazione per le applicazioni, in campo medico soprattutto, un ulteriore motivo che lo condusse a ribadire l'importanza fondamentale dell'osservazione empirica per la conferma e l'impiego pratico dei risultati scientifici. È significativo al riguardo il passo del *Discorso naturale*, in cui egli chiede al Boncompagni di farsi promotore presso il papa di una generale unificazione dei pesi e delle misure. Di questa unificazione, infatti, l'Aldrovandi si fa caloroso fautore in nome, non di un'astratta esigenza di rigore scientifico, bensì della concreta necessità pratica di approntare medicinali correttamente composti: «non voglio restare de dirle un'altra cosa di gran' momento — scriveva l'Aldrovandi al Boncompagni — che si dovria considerare et mettere in essecutione in tutte le speciarie di Europa circa gli pesi e mesure: quai mesure et pesi moderni saria necessario rendergli conformi al certo e destinato peso degl'arabi, greci e latini, o siano in cose aride, o molli, diversificando gli pesi per ragione di questi subietti fra loro distinti, sì come io mostro a pieno ne miei methodi divisivi delle mesure et pesi, tanto d'arabi come de greci et romani, et parimente d'altre nationi. Quai pesi e mesure de moderni si potrebbono restituire a gl'antichi, ma ci bisognerebbe porre le mani dentro un' gran' prencipe, acciò operasse che per tutta l'Europa in quel modo si osservassero; et, fatto questo, saressimo siguri di potere usare rettamente le dosi negli medicamenti degl'antichi, che altrimenti andiamo a tentoni et alla cieca, nascendo da questi infiniti mali agl'homini in molte cose, essendone causa (come ho detto) la dose non bene intesa, et ridotta al vero peso degli scrittori antichi» (c. 541 r).

A proposito delle «speciarie», in cui tro-



Pianta del giardino bolognese dei semplici, da un'incisione del 1753, conservata presso la Biblioteca dell'Archiginnasio di Bologna (Bibl. Gozzadini, cart. 2, c. 66).

vava applicazione la scienza naturale del tempo, è il caso di ricordare, e l'Aldrovandi stesso lo rammenta al Boncompagni, che lo scienziato bolognese fu spesso protomedico, ossia incaricato dal collegio dei medici a sovrintendere all'operato degli speziali. In questa veste egli condusse una serrata battaglia contro l'incuria, l'approssimazione e l'ignoranza degli speziali bolognesi, tanto più refrattari a ogni tipo di disciplina, in quanto, per motivi d'interesse, erano spinti a gabbare per buoni medicamenti fasulli e molto spesso dannosi. Tale battaglia costò addirittura all'Aldrovandi, praticamente isolato contro la forte corporazione degli speziali e l'invidia dei colleghi, la propria posizione all'interno del collegio dei medici, dal quale venne sospeso, e in cui fu riammesso soltanto grazie all'intervento di papa Gregorio XIII (12).

Con riferimento anche a fatti come questo, ben si comprende che le raccolte promosse dall'Aldrovandi con il museo naturalistico e con l'orto botanico non avessero certo il mero fine di dilettare o di suscitare curiosità, ma fossero, al contrario, intese — come egli stesso dichiara — al «beneficio universale», all'«utile publico» e della «repubblica degli studiosi».

NOTE

(1) Come questo, anche gli altri manoscritti che citeremo nel seguito sono conservati presso la Biblioteca Universitaria di Bologna. Giacomo Boncompagni era figlio dell'allora papa Gregorio XIII (13 maggio 1572 - 10 aprile 1583). La sigla *D.N.*, che usiamo talora tra parentesi, sta a significare *Discorso naturale.*

(2) Il Boncompagni divenne castellano di San Angelo soltanto dopo l'ascesa del padre al soglio pontificio (13 maggio 1572). Nel *Discorso naturale*, d'altra parte, (cc. 531 v e 546 v) l'Aldrovandi afferma di avere scritto, ma non ancora pubblicato, l'*Antidotario*, sorta di prontuario per gli speziali, dato alle stampe nel 1574. Questi, oltre a vari altri dati da esso emergenti, inducono a datare il *Discorso naturale* intorno al 1573.

(3) M. Boas, *Il Rinascimento scientifico 1450-1630*, tr. it., Feltrinelli, Milano, 1973, p. 41.

(4) E. Cassier, *Individuo e cosmo nella filosofia del Rinascimento*, tr. it., La Nuova Italia, Firenze, 1974 (ristampa anastatica dell'edizione del 1935), pp. 97, 233-245; R. Mondolfo, *Figure e idee della filosofia del Rinascimento*, La Nuova Italia, Firenze, 1955, p. 25; cfr. Boas, *op. cit.*, p. 156.

(5) Si tenga presente che l'Aldrovandi aveva studiato presso l'università di Padova, centro, com'è noto, di un aristotelismo radicalmente orientato in senso empiristico. Torna a proposito qui far presente anche che l'Aldrovandi fu fiero avversario degli alchimisti, da lui definiti nel *Trattato naturale*, ms. Aldrov. 21, IV, cc. 63 v e 64 r, «miserrimi», perché perdono il loro tempo in una «scienza vana».

(6) Cfr. anche il citato *Trattato naturale* (c. 72 r) ove l'Aldrovandi si esprime in termini analoghi. Con queste affermazioni dell'Aldrovandi può essere interessante confrontare l'«identificazione della filosofia con l'arte di osservare la natura», operata da Bernard Palissy nei suoi *Discours admirables* (1580): cfr. P. Rossi, *I filosofi e le macchine (1400-1700)*, Feltrinelli, Milano, 1971, p. 11.

(7) *Discorso naturale*, cc. 511 r, 522 r, 529 r, 536 r.

(8) H. Butterfield, *Le origini della scienza moderna*, tr. it., Il Mulino, Bologna, 1971, p. 48; Boas, *op. cit.*, p. 42.

(9) U. Aldrovandi, *La vita d'Ulisse Aldrovandi cominciando dalla sua natività sin' a l'età di 64 anni vivendo ancora*, a cura di L. Frati, in AA.VV., *Intorno alla vita e alle opere di Ulisse Aldrovandi*, Libreria Treves di L. Beltrami, Bologna, 1907, p. 24; *Discorso naturale*, cc. 536 r, 524 r, 536 v. Nel *Discorso naturale* l'Aldrovandi si diffonde sul metodo di essiccazione. A proposito delle piante scrive che esse vanno poste «nelle carte straccie, che non sono atte a scrivergli sopra, et si pongono in modo che una non tocchi l'altra, interponendosi fra ciascuna pianta tre carte, accioché l'humidità d'una non corrompa l'altra prossima. Appresso avvertendo che ogni tre giorni si mutano, perché quella carta sorbisce tutto l'humido et, bagnandosi per l'humore, facilmente saria causa di putredine, et questa mutatione si fa cinque o sei volte, a talché in spacio de quindeci giorni si secca» (c. 536 r). A proposito degli «animali piccioli, come uccelli, pesci, insetti», scrive che «agevolmente si possono essiccare et a questo modo conservarli, cavandogli l'interiora et ponendogli nella cenere; et in spacio di otto giorni mutandole, per esser' fatta humida, accioché gli vermi non nascano in quelli et così, mutandosi due o tre volte la cenere, sepellendoli in quella, e lasciandoli di poi il termine di due o tre mesi et più in detta cenere, la quale per sua natura essendo secca, essicca di tal modo gli animali che mai più non si possono putrefare, essendo consumato et annihilato tutto l'humido superfluo» (cc. 537 r e v). Va segnalato, con riguardo al «modo di essicare le piante verdi fra le charte strazze», che l'Aldrovandi afferma nell'autobiografia di essere «egli stato il primo in Europa» a idearlo (U. Aldrovandi, *La vita*, cit., p. 24). Per contrasto con questa affermazione dell'Aldrovandi si veda G. B. De Toni, *Spigolature Aldrovandiane IX. Nuovi documenti intorno a Francesco Petrollini, prima guida di Ulisse Aldrovandi nello studio delle piante*, in «Atti del reale istituto di scienze, lettere ed arti», anno accademico 1909-1910, tomo LXIX, parte II, Venezia, 1910, pp. 817-818.

(10) Rossi, *op. cit.*, p. 11 e ss.

(11) *Lettera d'Ulisse Aldrovandi sopra la necessità di formare un orto pubblico de' semplici in Bologna, e sopra diversi abusi nell'arte degli speciali. Bologna, 12 agosto 1564* (Cod. 125[27], cfr. cc. 8 v - 9 r). Nel successivo *Trattato naturale*, alla

c. 53 r, l'Aldrovandi si sofferma nuovamente sulla necessaria integrazione tra il corso che egli teneva e l'osservazione diretta nell'orto botanico: «benissimo puote conoscersi quanto utile ne rechi questa publica lettura delle piante, che di poi oculatamente a ciascuno si mostra nell'orto medico, sendo questa facultà, si come la cognitione anatomica, tanto necessaria che da i libri non possono apprendersi senza la viva voce del precettore che col dito gliele mostri e ponga avanti agl'occhi». Nel 1573, all'epoca del *Discorso naturale*, l'orto botanico bolognese contava appena cinque anni di vita, ma già ospitava «più di ottocento piante senza le nuove produtte di quest'anno» (cc. 530 v - 531 r).

([12]) Degli «errori et inganni» degli speziali, scrive l'Aldrovandi, «ne sono due cause. Una principale è l'avaritia degl'huomini, i quali per arricchirsi non si curano di vendere cose triste et pessime per buone, comprandole per assai vile prezzo, vendendole per buone. L'altra causa è l'ignoranza, per la quale, nel comprare detti aromati nella città di Vinegia, et altrove, sono gabbati, comprandoli però per buoni per assai buon' prezzo» (*D.N.*, c. 544 v *bis*). Per porre riparo ai guai degli speziali occorre, avverte il Nostro, «constituire protomedici intelligenti [...] che possano [...] insegnare la verità per utile publico», ché, quando i protomedici, come in molti luoghi accade, «ne sanno assai manco che gli spiciali», «si vede et verifica in loro [...] quel che disse Christo Redentore nostro, che, se un' cieco guida l'altro cieco, amendua cadono nella fossa» (*D.N.*, cc. 544 r *bis*, 544 v *bis*). L'Aldrovandi venne sospeso dal collegio dei medici bolognesi nel 1575 e ivi riammesso, per volontà di Gregorio XIII, nel 1577 (cfr. ALDROVANDI, *La vita*, cit., pp. 19-22).