

# XIX GIORNATA GALILEIANA

Padova, 23 Gennaio 2021



MARCO SGARBI, s.c.

## ***Sensate esperienze. Galileo e il modello epistemologico dell'anatomia rinascimentale***

### 1. GALILEO E LE “SENSATE ESPERIENZE”

Uno dei concetti chiave dell'epistemologia sviluppata da Galileo Galilei è quello di “sensate esperienze”.<sup>1</sup> L'espressione, nelle sue varie forme, è utilizzata più di una sessantina di volte nel *corpus* galileiano e prevalentemente in lingua volgare. Quasi tutte le occorrenze sono posteriori alla pubblicazione del *Sidereus Nuncius* (1610) e frequentemente il sintagma è associato a quello di “certissime dimostrazioni”.

Dal punto di vista epistemologico “sensate esperienze” si presenta come un concetto ambiguo. Non è affatto la semplice esperienza sensibile, acquisita attraverso i sensi, anche se questa sembra esserne un presupposto in quanto esperienza diretta.<sup>2</sup> È un'esperienza articolata che richiede un certo sforzo e una certa premeditata ideazione, tanto che spesso è stata confusa con il concetto di esperimento, con il quale a volte si accavalla semanticamente. Proprio per non essere semplice esperienza sensibile ha una stretta connessione con il ragionamento e con le dimostrazioni logiche più complesse delle quali sembra essere un aspetto prodromico: prima vengono le sensate esperienze e poi vengono i sillogismi logici. Non si tratta solo di una priorità cronologica, ma anche epistemologica: le sensate esperienze hanno sempre la precedenza, in relazione alla verità, rispetto ai ragionamenti. In altre parole, nessuna dimostrazione logica può confutare la sensata esperienza.

---

(1) Tutte le citazioni dalle opere di Galileo Galilei sono dall'edizione nazionale *Le opere* (=OG), Firenze, Barbera, 1890-1907.

(2) Si veda MARCO PICCOLONO-NICHOLAS J. WADE, *Galileo's Eye: A New Vision of the Senses in the Work of Galileo Galilei*, «Perception», 37, 2008, pp. 1312-1340.

È lecito chiedersi come Galileo abbia elaborato questo concetto di estrema rilevanza epistemologica. Una chiave di lettura, come ho suggerito altrove, è partire da un passo poco citato di una delle opere maggiori di Galileo, ovvero il *Dialogo sopra i massimi sistemi del mondo* (1632).<sup>3</sup> Il brano è tratto dalla giornata seconda e Galileo racconta un episodio che appare illuminante per capire la portata epistemologica delle sensate esperienze:

**Sagr.** [...] Mi trovai un giorno in casa un medico molto stimato in Venezia, dove alcuni per loro studio, ed altri per curiosità, convenivano tal volta a veder qualche taglio di notomia per mano di uno veramente non men dotto che diligente e pratico notomista. Ed accadde quel giorno, che si andava ricercando l'origine e nascimento de i nervi, sopra di che è famosa controversia tra i medici Galenisti ed i Peripatetici; e mostrando il notomista come, partendosi dal cervello e passando per la nuca, il grandissimo ceppo de i nervi si andava poi distendendo per la spinale e diramandosi per tutto il corpo, e che solo un filo sottilissimo come il refe arrivava al cuore, voltosi ad un gentil uomo ch' egli conosceva per filosofo peripatetico, e per la presenza del quale egli aveva con straordinaria diligenza scoperto e mostrato il tutto, gli domandò s' ei restava ben pago e sicuro, l'origine de i nervi venir dal cervello e non dal cuore; al quale il filosofo, doppo essere stato alquanto sopra di sè, rispose: "Voi mi avete fatto veder questa cosa talmente aperta e sensata, che quando il testo d'Aristotile non fusse in contrario, che apertamente dice, i nervi nascer dal cuore, bisognerebbe per forza confessarla per vera". **Simp.** Signori, io voglio che voi sappiate che questa disputa dell'origine de i nervi non è miga così smaltita e decisa come forse alcuno si persuade. **Sagr.** Nè sarà mai al sicuro, come si abbiano di simili contraddittori; ma questo che voi dite non diminuisce punto la stravaganza della risposta del Peripatetico, il quale contro a così sensata esperienza non produsse altre esperienze o ragioni d'Aristotile, ma la sola autorità ed il puro *ipse dixit*.<sup>4</sup>

La scena è piuttosto chiara. In una casa privata, e non in una università, a Venezia, e non a Padova, un celebre medico pratica regolarmente anatomie alla presenza di un nutrito pubblico lì raccolto o per curiosità o per studio. In uno di questi incontri l'anatomista, attraverso la dissezione, mostra ai presenti la soluzione dell'annoso dibattito che vedeva confrontarsi aristotelici e galenisti. Il dibattito riguardava l'origine dei nervi. I primi ritenevano che l'origine fosse nel cuore, i secondi nel cervello. La dissezione anatomica che rappresenta una sensata esperienza mostra indiscutibilmente che l'origine è nel cervello

<sup>(3)</sup> Mi permetto di rinviare a MARCO SGARBI, *Galileo and the Epistemology of Anatomy*, «Perspectives on Science», in corso di stampa.

<sup>(4)</sup> OG, 7, pp. 133-134.

come avevano sostenuto Galeno e dopo di lui nel Rinascimento medici del calibro di Niccolò Massa, Andrea Vesalio, Realdo Colombo, Gabriele Falloppia e Fabrici d'Acquapendente, tutti esperti anatomisti che operarono direttamente sui corpi facendo osservazioni oculari dirette. Per Galileo, dunque, la sensata esperienza si configura a livello epistemologico come una dissezione anatomica.

Vale la pena soffermarsi per un momento sulla figura di Fabrici d'Acquapendente perché sembra proprio rappresentare il “medico molto stimato” menzionato da Galileo nel *Dialogo*. Le ragioni per identificare il medico della scena del *Dialogo* con Fabrici d'Acquapendente sono da ritrovare non solo nel fatto che era il medico personale di Galileo e che in altri passi, come vedremo, è presentato nella medesima maniera come “grande anatomista e chirurgo” di “sommo valore”, ma anche dal fatto che aveva recentemente spiegato la funzione specifica di diversi nervi del cervello.<sup>5</sup> Fabrici d'Acquapendente è poi il protagonista di un altro ricordo di Galileo che definisce il suo approccio epistemologico. Nei *Diversi fragmenti attenenti al trattato delle cose che stanno su l'acqua* (1612) si trova un passo in cui si afferma che

Qua io m'aspetto un rabbuffo terribile da qualcuno de gli avversarii; e già parmi di sentire intonar negli orecchi che altro è il trattar le cose fisicamente ed altro matematicamente, e che i geometri doveriano restar tra le lor girandole, e non affratellarsi con le materie filosofiche, le cui verità sono diverse dalle verità matematiche; quasi che il vero possa esser più di uno; quasi che la geometria a i nostri tempi progiudichi all'aacquisto della vera filosofia, quasi che sia impossibile esser geometra e filosofo, sì che per necessaria conseguenza si inferisca che chi sa geometria non possa saper fisica, nè possa discorrere e trattar delle materie fisiche fisicamente. Conseguenze non meno sciocche di quella di un tal medico fisico, che, spinto da un poco di livore, diceva che il medico Acquapendente, essendo grande anatomista e chirurgo, doveva contentarsi di star tra i suoi ferri ed unguenti, senza volersi ingerire nelle cure fisiche, come se la cognizione di chirurgia distruggesse e fosse contraria alla fisica. Io gli risposi che, avendo più volte ricevuta la sanità dal sommo valore del Sig.

---

<sup>(5)</sup> AA.Vv., *Overview of the History of the Cranial Nerves: From Galen to the 21st Century*, «The Anatomical Record», 302, 2019, pp. 381-393. Ringrazio Craig E. Martin per la segnalazione di questo articolo. L'episodio è narrato in terza persona anche da Santorio Santorio in *Methodus vitandorum errorum omnium qui arte medica contingunt*, Venezia, Bariletti, 1603, p. 74v. Ciò suggerisce che la casa a cui fa riferimento Galilei è quella di Andrea Morosini, dove si riuniva un circolo di intellettuali che comprendeva oltre a Galilei, Santorio e Fabrici d'Acquapendente anche Nicolò Contarini e Paolo Sarpi. Non si può escludere che l'anatomista sia Santorio, ma per le ragioni iconografiche che addurrò di seguito l'ipotesi mi pare meno probabile.

Aquapendente, potevo deporre e far sempre fede che Sua Eccellenza mai non mi dette bevanda alcuna composta di diapalme, di caustici, di fila, di pezze, di tente, di rasoï, nè mai, in vece di tastarmi il polso, mi fece un cauterio o mi cacciò un dente di bocca, ma, come eccellentissimo fisico, mi purgò con manna, cassia, rabarbaro, ed usò gli altri rimedii opportuni alle mie indisposizioni.<sup>6</sup>

Si tratta di un passo importante per designare l'epistemologia di Galileo perché viene sancito definitivamente come la matematica non rappresenti semplicemente una modalità descrittiva della natura distaccata dalla realtà fisica, ma che il modello matematico è al contempo fisico e che quindi non esiste alcuna scissione fra matematica e fisica. In breve si affermava che i modelli matematici, fra cui quello copernicano, non erano semplici ipotesi per spiegare i fenomeni, ma fornivano effettivamente un'immagine reale della natura. Un matematico è legittimato a parlare di fenomeni fisici, tanto quanto un filosofo naturale: aspetto questo per niente scontato nell'assetto delle discipline fra il XVI e il XVII secolo. Galileo ricompone la scissione fra matematica e fisica utilizzando proprio come esempio la figura di Fabrici d'Acquapendente: un grande anatomista e chirurgo poteva anche essere un grande medico guaritore e le due professioni erano non solo compatibili ma anche complementari.

Una volta identificato Fabrici d'Acquapendente come uno dei protagonisti della scena del *Dialogo* e come l'esperienza diretta dell'anatomia e della chirurgia siano fondamentali nella costituzione di un modello epistemologico capace di condurre a conclusioni scientifiche universali e necessarie, risulta più chiaro il siparietto approntato da Galileo. Infatti, dopo che questo "medico molto stimato" ha mostrato l'origine dei nervi si gira verso un filosofo peripatetico che credeva che i nervi avessero origine dal cuore chiedendogli se fosse rimasto soddisfatto dell'esibizione della prova contraria. Il peripatetico risponde utilizzando il lessico delle sensate esperienze, ribadendo come la dissezione anatomica rappresentasse effettivamente il paradigma epistemologico di riferimento. Infatti, secondo l'aristotelico, la dissezione ha mostrato in maniera "aperta e sensata" la tesi che l'origine dei nervi è nel cervello, tanto da doverla credere come vera. Tuttavia, da "buon" filosofo peripatetico qual è non la può ritenere tale perché Aristotele ha affermato il contrario. Lo scambio di battute è costruito da Galileo in modo da mettere in ridicolo questo filosofo peripatetico e proprio contro questa messa in scena interviene l'interlocutore aristotelico del *Dialogo*, ovvero

---

<sup>(6)</sup> OG, 4, pp. 49-50.

Simplicio, il quale ricorda che la disputa non era ancora stata decisa in maniera definitiva. La risposta di Sagredo alle parole di Simplicio è lapidaria: la verità della dissezione anatomica in quanto “sensata esperienza” non è messa in discussione in alcun modo dal filosofo peripatetico, né con altre sensate esperienze, né con ragionamenti. L’unico principio che muove il filosofo aristotelico è quello di negare il valore epistemologico della dissezione anatomica in favore dell’*ipse dixit*.

Lo scambio di battute fra Simplicio e Sagredo fornisce preziose indicazioni sulla figura del filosofo peripatetico. Infatti, come ha ben sottolineato Heinrich C. Kuhn, qui Galileo sembra proprio alludere a Cesare Cremonini.<sup>7</sup> Qualche anno prima della pubblicazione del *Dialogo*, Cremonini aveva pubblicato la *Apologia dictorum Aristotelis de origine et principatu membrorum adversus Galenum* (1627). Come in molte altre sue opere, Cremonini si fa fedele interprete ed espositore del pensiero aristotelico, una fedeltà che gli costerà anche processi e condanne. Nel *Dictatum XIII* Cremonini contesta proprio la validità epistemologica della dissezione come “prova scientifica” e dell’anatomia come scienza capace di fornire da sé spiegazioni del funzionamento del corpo. La negazione è basata in primo luogo sul ripiegamento su un modello scientifico fondato sulla ricerca delle cause, che l’anatomia in quanto arte medicinale sperimentale non può dare. Inoltre, Cremonini riprende il *topos* secondo cui la dissezione, che opera *post-mortem*, non può aiutare a formulare spiegazioni del funzionamento di un corpo vivo. L’arte anatomica, spiega Cremonini, è come la logica: feconda quando serve ed è strumento per altro, ma inutile se incentrata solo su se stessa a riflettere su questioni futili come gli enti di ragione etc.<sup>8</sup> Le pagine conclusive dell’opera sono invece proprio dedicate alla controversia sull’origine dei nervi, per mostrare come le conclusioni di Galeno e dei più recenti medici siano di fatto incerte e dubbie e come a favore dell’ipotesi aristotelica vi sia anche l’autorità di Averroè.

Nella scena dunque abbiamo un anatomista, Fabrici d’Acquapendente, un filosofo peripatetico, Cesare Cremonini, e una folta schiera di partecipanti ad una dissezione anatomica volta a spiegare l’origine dei nervi. Il tutto ricostruisce ciò che per Galileo rappresenta una sensata esperienza a livello epistemologico, in opposizione al procedere dogmatico basato sull’*ipse dixit* dell’autorità. Questo episodio raccontato da

(7) HEINRICH C. KUHN, *Galileo Galilei come lettore di Cesare Cremonini*, «Centro Tedesco di Studi Veneziani, Quaderni», 45, 1993, pp. 3-18.

(8) CESARE CREMONINI, *Apologia dictorum Aristotelis de origine et principatu membrorum adversus Galenum*, Venezia, Piutti, 1627, pp. 50-52.

Sagredo e che vede Fabrici d'Acquapendente e Cremonini protagonisti ha un riscontro pittorico quasi unico nella storia del pensiero filosofico e scientifico moderno, tanto che la narrazione di Galileo sembra proprio intessuta su questa rappresentazione. Si tratta della tela intitolata *Sant'Antonio da Padova e il miracolo del cuore dell'avar*, attualmente collocata presso la Chiesa di San Canziano a Padova (fig. 1).<sup>9</sup> È bene



FIG. 1 - Pietro Damini, *Sant'Antonio da Padova e il miracolo del cuore dell'avar*, Padova, San Canziano.

---

<sup>(9)</sup> Ringrazio Matteo Cosci per la segnalazione di questo quadro e Giovanni Maria Fara per il supporto nell'interpretazione artistica.



non confondere quest'opera con il rilievo bronzeo *Miracolo del cuore dell'avarò* (1446-1453) di Donatello, situato presso l'altare della Basilica del Santo a Padova e che Galileo ebbe sicuramente modo di conoscere. Questo dipinto è di Pietro Damini ed è databile intorno al 1618.

Il quadro è importante perché mostra un anatomista, in una casa privata, che esegue una dissezione anatomica su un cuore a cui è attaccato un fascio di nervi. Ad assistere questa dissezione sono presenti figure differenti, da frati a patrizi veneti, da donne a fanciulli. La rilevanza del quadro non consiste nel fatto che inserisce una dissezione in un contesto religioso come quello dei miracoli di Sant'Antonio. L'importanza sta nel fatto che scavando più a fondo si trovano delle corrispondenze con la scena di Galileo che vanno ben al di là delle semplici somiglianze o analogie.

In primo luogo bisogna segnalare che il dipinto era stato commissionato a Damini dai fratelli Cesare ed Antonio Bolzetta, sposati con le figlie di Vettore Boschetto, il quale era speziere in Piazza delle Erbe presso la speziaria dell'Angelo.<sup>10</sup> È noto come Galileo prendesse parte a dissezioni anatomiche che spesso si tenevano al di fuori delle aule delle università proprio presso le spezierie. Inoltre, come hanno mostrato le ricerche di Antonio Favaro, i Bolzetta erano vicini di casa di Galileo, ovvero avevano dei possedimenti limitrofi alla sua abitazione.<sup>11</sup> Anche quando lasciò Padova Galileo mantenne alcune stanze nelle vicinanze. È lecito supporre dunque che Galileo conoscesse, almeno di vista, i Bolzetta. Inoltre da un documento conservato nell'Archivio Pajola-Bolzetta presso la biblioteca del Museo Civico di Padova risulta chiaro che l'anatomista è proprio Fabrici d'Acquapendente. Infatti nella busta n. 3 si legge:

La tavola del primo altare entrando in chiesa a parte sinistra col miracolo di S. Antonio del ricco avaro ec. è di Pietro Damini. In questa si vede il ritratto del celebre Acquapendente Pubblico professore di Anatomia in questa Università.<sup>12</sup>

In effetti, se la tela è stata composta nel 1618, essa precede di un anno la morte di Fabrici d'Acquapendente avvenuta nel 1619. Inoltre le altre raffigurazioni pittoriche di Fabrici d'Acquapendente, a parte la

<sup>(10)</sup> MARCO CALLEGARI, *Pietro Damini e la famiglia Bolzetta: il miracolo del cuore dell'avarò nella chiesa di S. Canziano di Padova*, «Bollettino del Museo Civico di Padova», 81, 1992, pp. 201-206.

<sup>(11)</sup> ANTONIO FAVARO, *Delle case abitate da Galileo Galilei in Padova*, «Atti e memorie della R. Accademia di scienze lettere ed arti in Padova», 8-10, 1893, pp. 225-268.

<sup>(12)</sup> Biblioteca Civica di Padova, *Archivio Pajola-Bolzetta*, b. 3.

barba lunga, sembrano corrispondere con l'immagine offerta da Damini.<sup>13</sup> Con l'identificazione di Fabrici d'Acquapendente nel quadro, la corrispondenza con il testo di Galileo si fa sempre più grande. La coincidenza si fa sempre più forte se si sposta l'attenzione su una delle due figure poste al fianco di Sant'Antonio e che sono state erroneamente identificate con i fratelli Bolzetta. Infatti gli abiti indicano chiaramente che sono professori universitari. La figura alla destra di Sant'Antonio, ovvero alla sinistra per chi guarda il dipinto, si può identificare a mio avviso con Cesare Cremonini. Infatti di Cremonini esistono due dipinti di Damini e la persona raffigurata è evidentemente la stessa (figg. 2-3).

Dunque nel dipinto abbiamo Fabrici d'Acquapendente, Cremonini, una dissezione anatomica che riguarda il cuore e i nervi e una folta schiera di partecipanti, ovvero esattamente la scena descritta da Galileo nel suo *Dialogo*.<sup>14</sup>



FIGG. 2-3 -Ritratti di Cesare Cremonini attribuiti a Pietro Damini (collezioni private).

<sup>(13)</sup> Non è certo se queste raffigurazioni siano congetturali e se dunque quello di Damini sia di fatto l'unico ritratto "vero" del medico d'Acquapendente.

<sup>(14)</sup> Vaghe somiglianze con le poche raffigurazioni che ci sono rimaste potrebbero suggerire un'identificazione dell'altro professore universitario o con Santorio Santorio o con un giovane Galilei, ma in questo caso si entra nel campo delle mere congetture.

## 2. PRIMA DI GALILEO

Questa scena, con la sua straordinaria corrispondenza pittorica, è importante perché sottolinea l'importanza epistemologica delle dissezioni anatomiche come modello per le sensate esperienze. Ma perché Galileo aveva bisogno delle dissezioni anatomiche come esempio di sensate esperienze? Perché e come queste si distinguono dalle mere esperienze sensibili? E perché utilizzare questa espressione per designare questo concetto epistemologico?

Alla prima domanda è difficile dare una risposta esauriente nello spazio di poche pagine. Altrove ho cercato di mostrare quale fosse il significato intrinseco dell'espressione "sensate esperienze" e tutti i vari utilizzi epistemologici. Ciò che si può concludere è che le dissezioni anatomiche rappresentavano un modello per l'esperienza basato sull'osservazione che era ormai ampiamente accettato, sebbene non dai meri espositori di Aristotele, per dare una giustificazione dei fenomeni. Il modello si era talmente imposto che appunto venivano raffigurate dissezioni anche in quadri di motivo religioso, come si è avuto modo di vedere nel caso di Damini. L'importanza dell'osservazione oculare durante le dissezioni, un'osservazione che si era notevolmente ampliata nel Cinquecento e in particolare con Vesalio e lo scioglimento della duplice funzione dell'*ostensor* e del *prosector*, poteva costituire un sicuro riferimento per le osservazioni astronomiche effettuate per mezzo del telescopio. Queste ultime infatti, è bene ricordare, non avevano assunto in alcun modo il carattere di esperienze certe. Spesso le imperfezioni delle lenti o la polvere depositata su di esse impediva una corretta visione dei fenomeni. Come ebbe a dire Paul K. Feyerabend, «il telescopio produsse fenomeni spuri e contraddittori e alcuni dei suoi risultati potevano essere confutati da un semplice sguardo a occhio nudo».<sup>15</sup> Inoltre non esisteva una consapevolezza chiara di come ricostruire ciò che si stava vedendo: dalla mera esperienza sensibile non si riusciva a stabilire il fatto, perché non c'era una modalità di comprensione del funzionamento delle lenti, che spesso sembravano creare più illusioni e inganni che la riproduzione fedele e diretta di fenomeni.

Alle prime prove del telescopio a Bologna fra il 24 e il 25 aprile 1610 Martin Horky poteva constatare come questo strumento «nelle cose inferiori fa miracoli, ma in cielo fallisce, poiché mostra le stelle fisse come doppie».<sup>16</sup> Giovanni Antonio Magini scriveva a Keplero

<sup>(15)</sup> PAUL K. FEYERABEND, *Against Method*, London-New York, Verso, 1993, p. 99.

<sup>(16)</sup> OG, 10, p. 343.

che Galileo non aveva «ottenuto alcun risultato perché dei più di venti dotti uomini che erano presenti nessuno aveva visto distintamente i nuovi pianeti». <sup>17</sup> E ancora Martin Hasdale ribadiva che fra i ventiquattro studiosi presenti alle osservazioni telescopiche «non fu pure uno che confessasse di vedere, ma ben tutti dicevano di non vedere nulla di quello che ella [Galileo] affermava di vedere». <sup>18</sup> Rimangono poi famose le parole di Cesare Cremonini, il quale, secondo quanto riporta Pietro Gualdo, non avrebbe visto attraverso il cannocchiale ciò che Galileo si aspettava che vedesse. A questo proposito Cremonini, poi, avrebbe detto che nessuno, a parte Galileo stesso, avrebbe visto quelle cose e che comunque «quel mirare per quegli occhiali m'imbaldordiscono la testa». <sup>19</sup> Questo "imbaldordimento" mostra come la visione attraverso il telescopio non fosse affatto dirimente nella conoscenza dei fenomeni celesti, ovvero che questo tipo di esperienza non conduceva direttamente alla conoscenza della verità. Per questo motivo la semplice esperienza sensibile non poteva essere sufficiente per giustificare un'esperienza scientificamente fondata ed è per tale ragione che era necessario il ricorso alle sensate esperienze. Al contrario le dissezioni conducevano ad una conoscenza certa ed evidente. Era talmente evidente e certa che, sebbene gli aristotelici come Cremonini non la ritenessero scientifica perché non conduceva alla conoscenza delle cause, la consideravano comunque utile ai fini della guarigione. Era dunque una verità pragmatica che aveva i suoi risvolti epistemologici.

Non era certo questo il risultato che si aspettava Galileo dalle sue osservazioni telescopiche, anzi egli riteneva che il telescopio potesse risolvere con precisione i grandi misteri dell'universo. <sup>20</sup> Per far comprendere la sua frustrazione egli ricorre alla metafora dell'anatomia, paragonando le sue osservazioni astronomiche a vere e proprie dissezioni: «se io fossi un diligentissimo anatomista, con fastidio sentirei di esser incolpato di poca accuratezza, nel tagliar i membri di qualche animale, da un beccaio; e forse anco me ne riderei». <sup>21</sup> Il beccaio in questione era il peripatetico Giulio Cesare La Galla, che faceva della mera sensazione e dei soli testi di Aristotele le fonti della verità. Questo paragone ritorna vigorosamente nella *Lettera a madama Cristina di Lorena* (1615) quando scrive, ancora contro gli aristotelici:

---

<sup>(17)</sup> OG, 10, p. 359.

<sup>(18)</sup> OG, 10, p. 390.

<sup>(19)</sup> OG, 11, p. 165.

<sup>(20)</sup> OG, 11, p. 12.

<sup>(21)</sup> OG, 3, p. 349.

E credino pure gli idioti che, sì come quello che gli occhi loro comprendono nel riguardar l'aspetto esterno d' un corpo umano è piccolissima cosa in comparazione de gli ammirandi artifizj che in esso ritrova un esquisito e diligentissimo anatomista e filosofo, mentre va investigando l'uso di tanti muscoli, tendini, nervi ed ossi, essaminando gli offizj del cuore e de gli altri membri principali, ricercando le sedi delle facultà vitali, osservando le maravigliose strutture de gli strumenti de' sensi, e, senza finir mai di stupirsi e di appagarsi, contemplando i ricetti dell'immaginazione, della memoria e del discorso; così quello che 'l puro senso della vista rappresenta, è come nulla in proporzion dell'alte meraviglie che, mercè delle lunghe ed accurate osservazioni, l'ingegno degl'intelligenti scorge nel cielo.<sup>22</sup>

Le osservazioni astronomiche, al pari delle dissezioni anatomiche, svelano le più grandi verità che la semplice sensazione è incapace di cogliere.

Veniamo ora alla risposta alla terza domanda, ovvero perché affidarsi alle “sensitive esperienze” e non, ad esempio, ad altri concetti epistemologici come potevano essere quelli di “esperimento” o “osservazione”. La ragione a mio avviso va proprio ricercata nell'opposizione fra esperienza sensibile e “sensata esperienza” che troviamo nella storia dell'anatomia. In primo luogo è bene notare che l'uso dell'espressione “sensitive esperienze” è atipico nella tradizione linguistica italiana prima di Galileo. Infatti, è possibile rintracciare poche occorrenze epistemologicamente rilevanti nel secolo immediatamente precedente all'introduzione galileiana. Andando a ritroso nel tempo, nelle *Croniche et antichità di Calabria* (1601) Girolamo Marafioti sosteneva che senza la filosofia di Bernardino Telesio «mai si poteva conoscere la filosofia d'Aristotile essere difettuosa nell'esperienze sensitive».<sup>23</sup> Ne *La vera dichiarazione di tutte le metafore, similitudini, & enimmie degl'antichi filosofi alchimisti* (1587) il frate Evangelista Quattrami utilizza il sintagma per screditare il modello matematico di Copernico, concependo l'aggettivo “sensata” come sinonimo di “ragionevole” o “dotata di qualche senso comune o condivisibile”. Egli infatti afferma

che la ragione solo non bastasse quando si potesse verificare con la esperienza sensata, poiché si vedono tal volta certe ragioni, che salvano (come direm per esempio) le apparenze Matematiche con fondamenti falsissimi, come si vede per le

<sup>(22)</sup> OG, 5, pp. 329-330.

<sup>(23)</sup> GIROLAMO MARAFIOTI, *Croniche et antichità di Calabria*, Padova, Istanza degl'Uniti, 1601, p. 265.

Teoriche del Copernico, che sono tali calcolazioni ne i di nostri, le più giuste, se bene son fondate nel falso.<sup>24</sup>

Da affermazioni come questa si può comprendere la preoccupazione di Galileo di mettere insieme matematica e fisica, ovvero ragionamenti ed esperienze, proprio come Fabrici d'Acquapendente aveva fatto mettendo insieme anatomia, chirurgia e medicina.

In lingua italiana, però, l'autore che più utilizzò questa espressione fu Alessandro Piccolomini, un intellettuale compulsato assiduamente da Galileo come dimostrano i numerosi *marginalia* apposti alle opere piccolominiane presenti nella sua biblioteca privata. Nell'edizione del 1566 de *La sfera del mondo*,<sup>25</sup> Piccolomini afferma che è di grande impedimento allo sviluppo dell'astronomia «il non potersi fare frequenti osservazioni, & spesse esperienze, come sarebbe necessario a voler da gli effetti concludere le lor cause universalmente».<sup>26</sup> Qualche riga più avanti aggiunge che «mancando le frequenti sensate esperienze, manca ancora la certezza delle conclusioni, & conseguentemente la forza delle scientie».<sup>27</sup> Al pari di Galileo, Piccolomini è convinto che le sensate esperienze siano prodromiche e necessarie ad ogni spiegazione scientifica e che la mancanza di queste conduca a conclusioni che non sono certe e universali. Esse stanno alla base di ogni ragionamento e argomentazione, tanto che nella *Piena et larga parafrase alla Retorica di Aristotele* (1572) egli sostiene che «verisimili dall'altra parte diremo esser quelle proposizioni, le quali non contenendo soggetti così fatti, sono, o per ragioni, o per sensate esperienze, conosciute, & giudicate per la maggior parte vere».<sup>28</sup> Le sensate esperienze sono perciò un indiscutibile criterio di verità. Ma che cosa sono, dunque, in modo specifico, le sensate esperienze? Una risposta, sebbene non risolutiva, si trova nel trattato *Della grandezza della terra et dell'acqua* (1558). Nel *Proemio* Piccolomini afferma come nelle indagini naturali sia meglio credere «alle sensate esperienze che si son fatte, che al medesimo

---

(<sup>24</sup>) EVANGELISTA QUATTRAMI, *La vera dichiarazione di tutte le metafore, similitudini, & enimmi degl'antichi filosofi alchimisti*, Roma, Accolti, 1587, *A tutti gli alchimisti che si ritrovano hora*.

(<sup>25</sup>) L'opera fu pubblicata per la prima volta nel 1540, senza questo proemio introduttivo che fu aggiunto solo nel 1566. Galileo possedeva l'edizione del 1573 che riproduceva quella del 1566 qui presa in considerazione.

(<sup>26</sup>) ALESSANDRO PICCOLOMINI, *La sfera del mondo*, Venezia, Varisco, 1566, p. 4.

(<sup>27</sup>) *Ibid.*

(<sup>28</sup>) ALESSANDRO PICCOLOMINI, *Piena et larga parafrase alla Retorica di Aristotele*, Venezia, Varisco, 1566, p. 211.

Aristotele». Infatti, il «principe de' Peripatetici» sarebbe stato «in difetto di sensate esperienze e di necessarie, & vive ragioni». <sup>29</sup> Al pari di Marafioti e prima di questo, Piccolomini sostiene che la filosofia di Aristotele non sia ben fondata su sensate esperienze e che quindi i suoi ragionamenti si articolano a partire da principi non solidi. La certezza della scienza, dunque, dipende interamente dalla bontà di queste esperienze. L'opinione di Aristotele è da ammettere se e solo se non si hanno «né ragione dimostrativa, né sensata experientia che'l contrario» provino.

Nel paragrafo intitolato *Quanto in tutte le arti e scientie habbia possanza la notitia del senso non impedito*, Piccolomini afferma che «ogni nostra ragione, e discorso quanto si voglia dimostrativo» ha alla «base e'l fondamento il senso stesso», perciò «fa di mestieri che tutte quelle ragioni, lequali ò al senso repugneranno, o con esso non converranno, habbiano in se fallacia». <sup>30</sup> Il primato epistemologico delle sensate esperienze è indiscutibile per Piccolomini:

Ogni volta adunque che'l senso ci mostra chiarissimo alcuno effetto, se pure per il diletto di speculare vorremo andar cercando la vera cagione di quello; lo dobbiam fare, non perché sperar si possa d'haverlo più certo, o di trovar ragione che ci faccia consentire che tale effetto non sia; ma solo per conoscere onde egli nasca, e quali accidenti risultare ne possano. <sup>31</sup>

Nulla i ragionamenti possono aggiungere alla certezza «che già n'habbia dato il senso». Il ruolo dei discorsi e delle dimostrazioni non è quello di guadagnare «maggior certezza di tal'effetto [...] ma solo il cognoscere onde egli nasca, e che sorte d'accidenti da quello seguir ne debbia». <sup>32</sup> La riflessione di Piccolomini è così epistemologicamente molto interessante. La conoscenza che forniscono le sensate esperienze non è la conoscenza di cause che la dottrina aristotelica propugna come vera scienza. Nondimeno questa conoscenza è certa. Se si abbandonasse dunque il paradigma secondo cui la vera conoscenza è conoscenza di cause, la conoscenza prodotta dalle sensate esperienze avrebbe un livello epistemologicamente sufficiente per fornire una descrizione certa dei fenomeni del mondo. Tale tipo di conoscenza è

---

(<sup>29</sup>) ALESSANDRO PICCOLOMINI, *Della grandezza della terra et dell'acqua*, Venezia, Ziletti, 1558, p. 2r.

(<sup>30</sup>) *Ivi*, p. 7v-8r.

(<sup>31</sup>) *Ivi*, p. 8r.

(<sup>32</sup>) *Ivi*, p. 8r.

quella a cui Galileo applicherà lo strumento matematico per la comprensione della realtà, un artificio che non scopre le cause, ma fornisce una descrizione precisa e certa degli effetti. Non a caso molte di queste affermazioni sulle sensate esperienze si ritrovano anche in Galileo.<sup>33</sup>

Questo approccio metodologico è attribuito da Piccolomini direttamente ad Aristotele, ovvero lo Stagirita avrebbe anteposto qualsiasi conoscenza derivata dalle sensate esperienze ad ogni ragionamento. Di questa impostazione epistemologica si trova chiara eco in Galileo.<sup>34</sup> Piccolomini così scrive che

Aristotele, il quale sopra tutti i filosofi fece quella stima della certezza del senso, che si conviene, ogni volta che per sensata experientia, non solamente da lui medesimo fatta, qualche notizia haveva, ma da altri ancora degni di fede, che o per relatione, o per lettione raccolta havevse; quella per certissima supponendo, la cagione d'essa, & quel che seguir ne dovesse s'ingegnava filosofando di ritrovare, così come nel trattare egli de le comete, de' terremoti, de i diluvii particolari, & in molte altre materia può conoscere chi legge i suoi libri, e spetialmente li Problemi, & i libri de gli Animali.<sup>35</sup>

Aristotele svilupperebbe quindi un'epistemologia del particolare che ha al centro le sensate esperienze. Quello di attribuire ad Aristotele questa epistemologia, che gli è per larga parte aliena, è un espediente che farà proprio anche Galileo e che è tipico, come ha recentemente dimostrato Eva Del Soldato, di chi vuole appropriarsi di una tradizione, seppur allontanandosi, legittimando però così il suo scostamento dottrinale.<sup>36</sup>

Ciò che risulta particolarmente interessante è l'enfasi che Piccolomini mette su quale sia il tipo privilegiato di queste esperienze sensate, che non sono solo quelle meteorologiche come si potrebbe evincere dall'elenco della citazione precedente, ma sono da ascrivere al campo della medicina e dell'anatomia:

Non altrimenti la medicina è salita a quel grado d'eccellentia ch'ella si truova, poscia che le esperientie fatte da diligenti e curiosi osservatori di tempo in tempo hanno dato occasione, che con l'investigarne le ragioni si sia ampliata l'arte di mano in mano.<sup>37</sup>

<sup>(33)</sup> OG, 6, p. 361; OG, 11, p. 105; OG, 11, p. 142; OG, 5, p. 317, OG, 11, p. 183; OG, 4, p. 517; OG, 4, p. 312; OG, 5, p. 317; OG, 18, pp. 249-250.

<sup>(34)</sup> OG, 4, p. 179; OG, 7, pp. 57, 71, 76, 101, 136, 351, 355, 367, 714.

<sup>(35)</sup> Ivi, p. 8r-v.

<sup>(36)</sup> EVA DEL SOLDATO, *Early Modern Aristotle. On the Making and Unmaking of Authority*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2020.

<sup>(37)</sup> PICCOLOMINI, *Della grandezza della terra et dell'acqua*, p. 8v.



Ne *L'Instrumento della filosofia* (1551) il modello epistemologico per le indagini naturali fondato sull'anatomia viene ancora di più alla luce:

Grandamente sudarono i Filosofi, in cercar con osservazioni, con avvertenze di lunghi tempi, con anatomie, & secamenti di animali, di piante, di pietre, et d'ogni altra cosa; accio che ben contemplando qual natura, qual parte, & qual conditione si attribuisse, & conseguisse a questo o quello accidente, potesser così venir' a conoscere a poco a poco gli accidenti proprii de le cose; da la notitia de quali acquistandosi le propinque, & ultime differentie, le diffinitioni finalmente si possedessero; da cui dipende la cognitione de le conclusioni che ne le Scentie si cercano.<sup>38</sup>

Piccolomini è estremamente consapevole che tutto il progresso della conoscenza deriva dall'applicazione di questo modello epistemologico, tanto da giungere ad affermare che «d'intorno a queste osservazioni, & anathomie, & secationi, & altre così fatte vie d'avvertire, & conietturare le convenientie, & la diversità, & differentie de le spetie tra loro, è necessario che i buon Filosofi continuamente si esercitino».<sup>39</sup>

In Piccolomini si trova così un'epistemologia basata sulle sensate esperienze antecedente a quella di Galileo. Entrambi si fondano sul modello offerto dall'anatomia con le sue osservazioni e dissezioni, un modello capace di fornire una conoscenza certa seppur non causale del fenomeno. Tale conoscenza non è per entrambi una mera esperienza basata sui sensi, ma richiede uno sforzo d'indagine e di ricerca intorno al fenomeno naturale.

### 3. LE SENSATE ESPERIENZE E L'ANATOMIA RINASCIMENTALE

È venuto il momento ora di affrontare la ragione per cui queste esperienze vengono chiamate, "sensate", e sono opposte a quelle sensibili e hanno come riferimento il modello anatomico. La spiegazione è da ricercare nell'epistemologia sviluppata dall'anatomia a cavallo degli anni Trenta e Quaranta proprio nell'ambiente veneto. Il riferimento a Vesalio e alla sua opera appare scontato. Più che a Vesalio, però, il modello epistemologico più influente e che rappresenta una pietra

---

(<sup>38</sup>) ALESSANDRO PICCOLOMINI, *L'Instrumento della filosofia*, Roma, Valgrisi, 1551, p. 209.

(<sup>39</sup>) *Ibid.*

miliare di confronto per tutto il Cinquecento è il lavoro di Nicolò Massa. Non sappiamo se Galileo ebbe modo di leggere direttamente le opere di Massa, era però ben noto ai suoi maestri, soprattutto ad Andrea Cesalpino. Era certamente conosciuto da Piccolomini perché orbitava a Padova nel momento di massimo splendore dell'Accademia degli Infiammati, di cui il senese era principe, e perché prima di lui aveva composto una *Loica* in lingua volgare che costituiva un prezioso precedente.

L'opera di Massa e l'epistemologia che sviluppa sono importanti perché costituiscono una radicale rottura con il passato, aprendo le porte a quella che poi sarà considerata la "rivoluzione vesaliana". Lo scritto che più di tutti caratterizza la sua concezione epistemologica è il *Liber introductorius anatomiae* (1536, 1559<sup>2</sup>), che è il risultato della sua attività di anatomista a Venezia. Massa, a differenza di molti altri colleghi del periodo, infatti, non era professore universitario, ma esercitava la professione di medico nel cuore pulsante della Serenissima. Proprio il contatto quotidiano con l'esercizio e la pratica dell'anatomia lo portò a sviluppare un'epistemologia fondata sulle sensate esperienze.

Per capire la novità del suo approccio e l'impatto che ebbe bisogna innanzitutto, seppur brevemente, comprendere cosa Massa si lascia alle spalle quando propone un nuovo modello di epistemologia anatomica. La migliore ricostruzione, in tal senso, ci è offerta da Roger French, che seguiamo nelle sue linee essenziali per poi entrare più in dettaglio sui concetti fondamentali dell'approccio di Massa, in modo da capire la sua relazione con Galileo.<sup>40</sup>

Lo studio e l'insegnamento dell'anatomia in Italia nei decenni conclusivi del XV secolo e in quelli iniziali del XVI non era differente da quello che era stato nei due secoli precedenti. Il medico, genericamente definito come *ostensor* o *demonstrator*, osservava dall'alto il cadavere, spiegando ciò che doveva essere tagliato dal *prosector*, il quale seguiva principalmente il metodo galenico di dissezionare i corpi, prima scorticando gli strati di pelle, poi aprendo i muscoli, successivamente rimuovendo gli organi fino ad arrivare allo scheletro. Era mantenuta una rigida distinzione di ruoli che impediva una reale esperienza della dissezione anatomica a chi doveva spiegare effettivamente come fosse

---

<sup>(40)</sup> ROGER K. FRENCH, *William Harvey's Natural Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1994. Si veda anche GIORGIO WEBER, *Sensata Veritas. L'affiorare dell'anatomia patologica ancora innominata, in scritti di anatomisti del '500*, Firenze, Leo S. Olschki, 2004.

costituito un corpo. In questo modo l'insegnamento anatomico era perlopiù, a parte alcuni casi, basato sul commento di testi antichi ed era volto a dirimere posizioni contrastanti su un particolare tema. Il testo fondamentale del periodo è l'*Anathomia corporis humani* (1316) di Mondino de' Liuzzi e l'opera anatomica più importante prodotta è di fatto un commento a questo, ovvero i *Commentaria cum amplissimis additionibus super Anatomia Mundini* (1521) di Jacopo Berengario da Carpi. Rispetto a Mondino, Berengario introduceva però delle significative novità basate sulla sua consuetudine con l'attività di anatomista. Berengario poneva una netta distinzione fra filosofo naturale e anatomista: il primo ricercava le cause, il secondo doveva attenersi a ciò che gli indicavano i sensi. In questo modo tutto ciò che era basato sul ragionamento, come l'esistenza di funzioni o strutture degli organi, non doveva esser preso in considerazione dall'anatomia. Così Berengario sviluppava quella che è stata definita una anatomia della percezione o *anatomia sensibilis*.<sup>41</sup> Tale anatomia non poteva che entrare in conflitto con le spiegazioni avanzate da Aristotele nelle sue opere biologiche, le quali, sebbene fondate su un'epistemologia del particolare, tuttavia congetturavano cause universali.

Libero dalle costrizioni che la professione di docente universitario comportavano, Massa sviluppa un'epistemologia molto diversa che non tiene conto delle autorità del passato, anzi proprio la nuova esperienza anatomica spesso veniva a confutare le tesi che si leggevano nei libri. L'attività di medico pratico di Massa presso l'Ospedale SS. Giovanni e Paolo gli permetteva di avere accesso ad un elevato numero corpi da dissezionare, molto maggiore rispetto a ciò che era concesso ufficialmente ai professori dell'Ateneo patavino. Inoltre, a differenze dei suoi colleghi ben più blasonati, Massa aveva a disposizione differenti tipologie di corpi: laddove, ad esempio, nello Studio venivano dissezionati prevalentemente cadaveri di maschi giustiziati in quanto criminali, a Venezia erano disponibili feti e donne, che gli permisero una maggiore comprensione dell'anatomia femminile e dello sviluppo del corpo umano.

Egli elabora, soprattutto nel *Proemio* dell'opera, un'anatomia che viene chiamata in latino "sensata" e che riesce a mostrare non solo l'esistenza di organi del corpo prima sconosciuti agli antichi, ma anche le operazioni, le funzioni e la struttura dei suddetti, un'indagine che Berengario escludeva dalla ricerca anatomica.<sup>42</sup> L'aggettivo "sensata"

<sup>(41)</sup> *Ivi*, p. 23.

<sup>(42)</sup> NICOLÒ MASSA, *Liber introductorius anatomiae*, Venezia, Bindoni, 1536, p. 2v: «[...] cui promisi me scripturum libellum introductorium anatomicarum aggressionum,

copre una vasta costellazione terminologica che include concetti epistemologici quali *veritas*, *experimentum*, *speculatio*, *notitia*, *demonstratio*, *res* e *cognitio*.

Curiosamente – ma forse non è una mera coincidenza, ma una vera e propria ripresa letteriaria, come in Galileo – la riflessione metodologica di Massa prende l'avvio dal ricordo di una dissezione avvenuta a Venezia, nella quale tramite sensata esperienza veniva ridicolizzata l'opinione di un vecchio medico legato più all'autorità degli scritti degli antichi che alla testimonianza oculare:

qualche mese fa mi incontrai con molti medici a Venezia, dove si trovano uomini di grande erudizione e capacità come da nessun'altra parte al mondo, e durante la dissezione problematica e pericolosa di un uomo, io stavo spiegando loro la funzione dei muscoli del basso ventre e la loro anatomia quando uno dei più vecchi fra questi, ritenuto fra i più importanti di quella città, negava che i muscoli di quella regione avessero ampi tendini che circondavano longitudinalmente i muscoli e anche larga parte del ventre, perché affermava che quella zona fosse tutta carnosa. Ma gli altri medici che attorno a me avevano assistito alla sensata anatomia risero e non gli risposero.<sup>43</sup>

Anche nel caso di Massa, come in quello di Galileo, la sensata esperienza dell'anatomia conduce ad una conoscenza vera che smentisce le opinioni di un'erudizione meramente libresca, ormai inefficace in campo anatomico. L'attacco di Massa è diretto contro un Gabriele De Zerbi o un Berengario da Carpi, ma anche più in generale contro chi operava in campo anatomico senza letteralmente utilizzare le mani, ma semplicemente commentando gli antichi testi. Spesso, questi erano professori universitari. Rivolgendosi a Gerolamo Marcello, uno degli interlocutori del *Liber*, Massa scrive

Tu sei diventato un acerrimo censore di molti ignavi recenti scrittori di anatomia che insegnano nelle scuole e nei ginnasi. Loro insegnano e sono considerati

---

quoniam plura membra antiquis incognita saepe ostendi, ac non tantum membra, verum operationes non paucas ab illis praetermissas & ignotas».

(<sup>43</sup>) *Ivi*, p. 3v: «Sed quae mihi saepe contingerint audi queso, sunt admodum pauci menses, ex quo cum conveniremus quamplurimi medici: etenim (ut sis) Venetiis totius orbis & doctiores, & expartiores inveniuntur: in casu cuiusdam viri arduo admodum, ac pernicioso, & ipsis ego officum musculos ventris narrarem, & eorum anatomiam, senior, qui et inter primarios huius inclitae urbis habet, negabat musculos ventris inferioris habere chordas latas ambientes longitudinales musculos, & magnam etiam ventris partem: dicebat enim carnosam totam illam partem esse. Sed caeteri, qui sensatam mecum viderant anatomiam, ridentes, nihil ipsi responderunt [...]».

come oracoli. Tu sai, tuttavia, che essi o insegnano una conoscenza mutilata o che sono affatto ignoranti, avendo trascritto gli scritti di altri che hanno malamente compreso e li hanno adornati con argomentazioni sofistiche, risolvendo le diatribe fra Aristotele e Galeno attraverso glosse e distinzioni, e hanno così oscurato le giovani menti tanto che nessuno ha una perfetta conoscenza dell'anatomia sensata.<sup>44</sup>

Le parole di Massa sono indubbiamente enfatiche e tendono ad esagerare una mancanza di conoscenza delle dissezioni anatomiche, che sebbene in scala minore rispetto al medico veneziano anche un Berengario da Carpi, come si è visto, possedeva. L'obbiettivo di Massa è quello di elaborare un'anatomia sensata proprio per tutti quei medici che non ne hanno la ben che minima conoscenza.<sup>45</sup> Massa è chiaramente contrario allo sviluppo di una scienza fondata sull'*ipse dixit* e contro questa invece opponendo, invece, il progetto di una sensata anatomia:

Mi vergogno di dire quanto grande sia l'ignoranza di alcuni moderni non solo nel ragionamento, ma nella vera sensata [anatomia], parlando sempre di Aristotele, Ippocrate, Galeno e Avicenna, ma non conoscendo alcunché di certo delle cose stesse. Sono come piccoli uccelli che ripetono le cose che hanno sentito e garrulando allietano altri.<sup>46</sup>

Sarebbe sbagliato, tuttavia, pensare che Massa, in nome della "sensata anatomia", rifiutasse o negasse ogni conoscenza libresca. L'obbiettivo non è certo quello di opporsi alla conoscenza che lo aveva nutrito, ma era quello di stabilire dei precetti metodologici che potessero in qualche modo portare l'anatomia ad essere una vera scienza, anche

---

<sup>(44)</sup> *Ivi*, pp. 3r-v: «[...] immo censor acerrimus factus sis ingaviae multorum recentiores de anatomia scribentium, qui passim per scholas, & Gymnasia legebantur. Legunturque; & uti oracula habebantur, qui tamen (ut nosti) aut mutilatam notitiam huiusce negotii tradiderunt: aut nihil penitus scientes, aliorum scripta ab ipsis male intellecta descripserunt, ipsaque quibusdam sophisticis argumentationibus ornaverunt: quaestiones inter Aristotelem & Galenum solventes glossis, & distinctionibus ita iuuenum mente obumbraverunt: ut neminem penitus sensatam ipsam anatomiam intelligere perfecte cognoveris [...]».

<sup>(45)</sup> *Ivi*, p. 4v: «Ego vero non alia de causa has anatomicas introductiones scribere decrevi, nisi charitate erga rudes motus, argrisque compatiens, qui saepe ex defectu medicorum non scientium sensatam anatomiam pereunt».

<sup>(46)</sup> *Ivi*, p. 3v: «Pudet [...] me dicere quanta sit modernorum quorundam inscitia non solum in discursu: verum & in sensatis, ore semper Aristotelem, Hippocratem, Galenum, & Avicennam attestantium, qui reipsa tamen nihil certi sciunt: sed quaedmodum aviculae, quae audiunt cantu loquentes, garrientesque, aures quorundam delectant».

se questo poteva in un qualche modo comportare la rinuncia di un modello di conoscenza fondato sulla scoperta delle cause. Così scrive a Marcello che le autorità classiche non possono essere considerate come l'unica fonte della verità:

Io non desidero che tu creda che io stia attaccando con calunnie gli antichi dai quali io fui edotto, infatti sempre li lodo [...] tuttavia, non posso non lamentarmi [...] che dai tempi di Galeno la scienza dell'anatomia è caduta in oblio o che non ci sia alcuno che faccia incisioni da sé. Nondimeno essi hanno tentato di scrivere riguardo a queste cose che non hanno visto con i loro occhi o che non hanno toccato con le loro mani e hanno oscurato la più brillante luce del sole accettando gli antichi codici, l'incuria degli scrittori e gli errori di stampa. [...] Io lodo Platone, Aristotele, Ippocrate, Galeno, Avicenna, Averroè e molti altri uomini eruditi che sono stati per la maggior parte utili con i loro lavori alla posterità, ma non sono quel tipo di persona che direbbe che la natura ha creato gli uomini senza errori e siccome gli uomini sono sempre esistiti, sono sempre stati capaci di errori. Hanno errato in certe questioni perché non tutti possono tutto.<sup>47</sup>

Gli aspetti rilevanti della critica di Massa sono almeno due. Il primo è che egli tratta l'anatomia come una scienza e non come un' "arte". Quindi l'anatomia è capace di una conoscenza scientifica certa e universale, sebbene non basata su cause. Si tratta di un atteggiamento epistemologico nuovo e non scontato in epoca pre-vesaliana e che non sarà affatto accettato da tutti, come si è visto ad esempio nel caso di Cremonini. Massa segnala inoltre come questa sensata anatomia possa diventare scienza grazie a due mezzi: l'osservazione diretta oculare e la manipolazione diretta con le mani, che designano un'esperienza che va ben al di là della semplice visione. Questa conoscenza è pratica e sperimentale, come vedremo fra poco, e si oppone alla mera erudizione delle parole:

---

<sup>(47)</sup> *Ivi*, p. 4r «Nolo te tamen credere me antiquos a quibus edoctum sum, calumniis prosequi: imo semper laudo [...] Non possum tamen [...] aggressionum non dolere quoniam iam anatomica scientia post Galenum oblivioni tradita est: neque sunt qui ipsam incisionem actualem agere eurent; Sed tantummodo ea scribere conati sunt quae neque oculis viderint, neque manibus tetigerint; sed ab aliis acceptis codicibus vetustate & incuria scriptores, impressorumque vitiatas, lucidissimum solis lumen offscarunt [...] Equidem Platonem laudo, Aristotelem, Hippocratem, Galenum, Avicennam, Averroim & alios doctissimos, qui posteritati tantopere suis laboribus profuere. Sed non sum ille qui dicam homines sine errore naturam genuisse, quare, cum homines fuerint, potuerunt & ipsi omnes errasse, qui de facto in quibusdam etiam erraverunt, quare non omnia possumus omnes».

Tutte queste difficoltà [nell'anatomia della lingua] verrebbero meno se qualche volta gli scrittori ascoltassero il monito di Galeno e avessero meno fiducia nei libri di anatomia e se con le loro mani toccassero i corpi di uomini e scrivessero di cose visibili e sensate (*sensata*).<sup>48</sup>

Solo questa, afferma Massa, è la via: «affidarsi interamente ai sensi e mettere da parte i ragionamenti sofisticati, così come facevano gli antichi, i quali non disdegnavano di dissezionare i corpi di varie creature viventi nella ricerca della verità».<sup>49</sup>

Il metodo che soggiace all'anatomia sensata di Massa è chiaro: «un faticoso esercizio nella dissezione dei corpi», senza dover difendere «le dichiarazioni dei più importanti filosofi e medici perché spesso commisero errori e furono incapaci di conoscere ogni cosa».<sup>50</sup> Infatti, secondo Massa, si può sempre dissentire dagli antichi ogni volta che i fatti dimostrano il contrario e ogni scoperta che viene fatta attraverso l'anatomia sensata deve essere anteposta a livello epistemologico a qualsiasi ragionamento.<sup>51</sup> In merito al funzionamento di alcuni muscoli, Massa può tranquillamente affermare che la sensata conoscenza (*sensata cognitio*) mostra che le autorità antiche e moderne hanno torto e che solo la stessa esperienza sensata, che prevale su ogni ragionamento, può condurre a delle certe conclusioni.<sup>52</sup>

Le analogie con l'epistemologia sviluppata da Galileo sono evidenti. Ogni vera conoscenza del particolare è “conoscenza sensata” (*sensata notitia*) e questa mette a tacere ogni forma di disputa.<sup>53</sup> L'obiettivo dunque per Massa non è discutere le opinioni degli antichi

---

<sup>(48)</sup> *Ivi*, p. 66v: «[...] quae omnes difficultates cessassent si quandoque scribentes moniti a Galeno minus anatomicis libris credidissent, & propriis manibus hominum corpora tractavissent ac sensata, visaque scripsissent».

<sup>(49)</sup> *Ibid*: «quare non desistam disputantes rogare, ut in rebus sensatis, se totas sensibus committere velint dimissis sophisticis rationibus, ut facere consueverunt antiquissimi sapientes, qui non didignabant diversa corpora animantium, ad veritatis inquisitionem seccare».

<sup>(50)</sup> *Ivi*, pp. 4v-5r: «[...] laborioso in secundo corpora exercitio didici [...] Neque philosophorum aut medicorum gravissimorum dicta defendere me videbis, quoniam (ut dixi) & ipsi aliquando erraverunt, neque potuerunt omnia cognoscere».

<sup>(51)</sup> *Ivi*, p. 5r: «[...] quare ubi eum antiquis non convenio, reas a suis dictis aliter se habet. Et quoniam magis veritatem quam hominum auctoritates diligo [...] ideo me in rebus sensui, & rationi non convenientibus ipso dimittere saepe videbis, reliquis vero in rebus intelliges me ipsos semper eximiis laudibus».

<sup>(52)</sup> *Ivi*, p. 39r.

<sup>(53)</sup> *Ivi*, p. 28r.

ma dichiarare ciò di cui si è fatto esperienza.<sup>54</sup> Ripetutamente Massa afferma che la scienza si ottiene attraverso una “conoscenza sensata” (*sensata cognitio*) e non solo dalla lettura dei libri di anatomia.<sup>55</sup> Essa attraverso una “sensata dimostrazione” (*sensata demonstratio*) rivela la “sensata verità” (*sensata veritas*) della “cosa sensata” (*sensata res*).<sup>56</sup> La verità delle “cose sensate” è acquisita attraverso il sensato esperimento (*sensato experimento*), dal quale si derivano delle conclusioni necessarie.<sup>57</sup> Attraverso l’esperimento è possibile avere una conoscenza sensata che differisce dalla conoscenza sensibile perché va oltre ciò che è appreso dai sensi, potendo arguire le funzioni e le strutture degli organi che non sono visibili ad esempio ad occhio nudo attraverso la mera sensazione.

L’anatomia sensata di Massa, come ha giustamente segnalato French, ha una «speciale epistemologia sensoriale [...] che è essenzialmente sperimentale» e che non pretende in alcun modo di voler fornire una spiegazione causale. Tuttavia è in grado di fornire una spiegazione certa e necessaria dei fenomeni. Tenendo in mente questi grandi progressi portati avanti al di fuori dell’alveo della filosofia e della scienza universitaria è possibile comprendere i grandissimi sviluppi che l’anatomia ha avuto poi con Vesalio ed altri autori come Colombo, Falloppia fino ad arrivare a Cesalpino e Fabrici d’Acquapendente, amici e maestri di Galileo.

Se la ricostruzione che abbiamo fatto è corretta, senza voler presumere per questo alcuna discendenza genealogica, le “sensate esperienze” di Galileo sembrano avere sullo sfondo sia lessicale che concettuale l’epistemologia dell’anatomia sviluppata a partire dalla terza decade del Cinquecento e che avrebbe vissuto proprio negli anni in cui lo scienziato pisano fu prima studente di medicina a Pisa e poi professore di matematica a Padova la definitiva consacrazione come scienza e la sua istituzionalizzazione all’interno delle università. Non stupisce dunque che Galileo si sia affidato ad un modello ormai consolidato e capace di nuove e meravigliose scoperte per elaborare la sua epistemologia.

<sup>(54)</sup> *Ivi*, p. 32r.

<sup>(55)</sup> *Ivi*, p. 18r.

<sup>(56)</sup> *Ivi*, pp. 83r, 73r, 88r.

<sup>(57)</sup> *Ivi*, p. 34v: «Sed id quod tibi magis hoc persuadere potest, est evacuatio electiva quae quotidie fit a medicinis, revertendo particulares humores a membro particulari per huiusmodi pharmacum ad vias ductuum superfluitatum fecalium, utputa materiae flegmaticae, seu pituitosae in dolore podagrico evacuatio, quod si hoc cognovimus sensato experimento, quanto magis, id credere cogimur pro conservatione speciei naturam facere».