

ILIESI
CNR

Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee
Consiglio Nazionale delle Ricerche
<http://www.iliesi.cnr.it>

ARCHIVIO TULLIO GREGORY
<http://www.iliesi.cnr.it/ATG/>

BRUNO NARDI, *La crisi del Rinascimento e il dubbio cartesiano*
A cura di Tullio Gregory
Roma, La Goliardica, 1951, 95 pp.

Parole chiave: filosofia del Rinascimento, Francis Bacon, scetticismo, logica, aristotelismo

Fs. d. 4685

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA
FACOLTA' DI LETTERE E FILOSOFIA

Prof. BRUNO NARDI

LA CRISI DEL RINASCIMENTO E IL DUBBIO CARTESIANO

(a cura del Dott. TULLIO GREGORY)

Anno Accademico
1950 - 51

LA GOLIARDICA
EDITRICE E LIBRARIA
MARVES - V.le Tito Livio 13 - Roma



INTRODUZIONE

LA CRISI DELLA SCIENZA ANTICA NEL RINASCIMENTO

Il 18 marzo 1523 Pietro Pomponazzi che insegnava a Bologna filosofia naturale, tenendo un corso di lezioni sulle meteore di Aristotile col relativo commento di Averroe', si era fermato a trattare una questione di grande attualita': quanto e' estesa la terra abitata?

Secondo la corrente dottrina aristotelica ed averroistica, la terra abitata occuperebbe la quarta parte del globo, cioe' la zona ove siamo noi, compresa tra il tropico estivo e il circolo polare artico, tra la parte orientale dell'Asia e le Colonne di Ercole. Aristotile aveva anche formulato delle ragioni logiche apodittiche per dimostrare la inabitabilita' della zona equatoriale e di quella sottostante; tali ragioni Averroe' ridusse a quattro fondamentali.

Il Pomponazzi, che professa un aristotelismo indipendente e a volte sconsolato, avendo piu' volte colto in fallo lo Stagirita ed il suo commentatore arabo, si mostrò molto dubbioso su tali prove apodittiche della filosofia peripatetica, infirmate dall'esperienze di arditi navigatori.

Egli scrive in proposito: "*Sed quid dicendum est de hoc? dico vobis quod habui litteras a quodam meo amico qui scripsit mihi (1) quod rex Hispaniae misit tres naves, et iverunt ad alium polum per 25 gradus, et transiverunt per torridam zonam, deinde et invenerunt eam esse habitatam, et invenerunt multas insulas, et post columnas Herculis navigaverunt per 3 menses, vento propitio. Unde omnia quae demonstrantur ad Aristotele sunt falsa Lasso pensare a te, quomodo ille rationes quos dixit commentator esse demonstrationes sunt demonstrationes; quoniam contra veritatem non possunt fieri demonstrationes. Quare pensate bene come stiamo. Si nescimus de istis rebus quae sunt in terra et pos sunt videri a nobis quomodo sciemus de coelo. Unde stulti sunt qui credunt se demonstrare; et Aristoteles dixit multa; experimentum tamen est in oppositum"*. (P. Pomponatii, In II Meteor Ms. lat. 65/35 Bib. Nat. di Parigi, fol. 228v; confr. Cod. Ambrosiano (Pinelliano) R. 96 Sup. Fol. 69 v.).

(1) - Si tratta di un "quodam" veneto, come dice il corrispondente passo del manoscritto ambrosiano, che, con molta probabilita' e' il Pigafetta.

A tale questione si univa il problema degli antipodi: mentre vi furono alcuni scrittori dell'antichità che li ritenevano abitati; gli autori cristiani, soprattutto Tertulliano e Lattanzio, negarono la possibilità che si abitassero gli antipodi, altrimenti, si diceva, si avrebbero degli uomini che camminerebbero colla testa in giù e i piedi in su! Inoltre, incalzava S. Agostino, gli abitanti di quelle lontane regioni deriverebbero da Adamo o no? Sono macchiati dal peccato originale o sono stati redenti? Come potrebbe arrivare loro il messaggio evangelico dato ch'è impossibile attraversare la zona che da essi ci separa?

Sembra anche che nell'VIII secolo un certo prete Virgilio venisse denunciato al papa Zaccaria come sostenitore dell'abitabilità degli antipodi; abbiamo anche la risposta del papa che minaccia la scomunica ai sostenitori di simile dottrina (P.L. 89, 916).

Così pure Pico della Mirandola, in una delle *Conclusiones* scrive: "*Quod sub aequinoctiali non posse esse naturalibus viventibus abitata*". Questo scriveva nel 1486; intanto i portoghesi erano vicini a doppiare il Capo di Buona Speranza!

In quell'epoca di scoperte geografiche non poche dottrine della fisica peripatetica crollarono per opera dei navigatori che riferirono di terre popolate in quelle zone ritenute inabitabili.

Pomponazzi dunque tiene a far notare come sia evidente l'errore di Aristotele; e se, egli dice, lo Stagirita ed il suo commentatore hanno sbagliato parlando di cose terrene, quanto più può aver errato nella soluzione dei problemi dell'intelletto e delle sfere celesti!

Non seguiremo il mirabile rinnovamento della scienza fisica per opera delle nuove esperienze che segnano il crollo definitivo della fisica peripatetica (1). Si è voluto solo accennare ad un tipico problema ove l'autorità aristotelica urtava contro la esperienza diretta, per risolvere una questione posta soventemente dagli storici della filosofia: il dubbio cartesiano è fittizio (metodico) o reale?

Come vedremo meglio in seguito, io ritengo che il dubbio cartesiano sia *dubbio reale*, in quanto l'uomo si è accorto di essere immerso in vecchi errori ed ingenui dottrine. Per questo, allo scopo di vedere meglio la natura e la estensione del dubbio cartesiano, è necessario un breve cenno all'ambiente culturale in cui esso sorse, giacché tale dubbio deve intendersi come il riassunto, il riepilogo di

(1) - Del problema si trattò con maggior diffusione nel corso di lezioni di due anni fa: *Il Naturalismo del Rinascimento*.

dubbi in cui cadde il pensiero umano in quell'epoca di crisi ch'è il Rinascimento.

Il Rinascimento è prima di tutto un periodo di crisi del mondo medioevale: crisi politico-giuridica (tramonto dell'Impero e della chiesa) crisi sociale, metafisica, religiosa (scissione della cattolicità per la riforma luterana); è un periodo in cui la coscienza umana è sconvolta dalle fondamenta. Ecco come nasce il dubbio alle basi stesse del sapere.

o

o o

Ideo ea quae hic dicuntur ab Aristotele sunt fatuitates ut videtis (Ms. Ambr. cit.).

Così concludeva Pomponazzi la sua discussione sulle predette opinioni fisiche di Aristotele ed Averroè'.

Quid ergo dicendum?

Quando c'è contrasto tra ragionamento ed esperienza, chi deve avere la precedenza?

Ecco il complesso problema che nasceva dalle nuove esperienze.

Ma il Pomponazzi lo risolse con una semplice frase:

"Quando est sensus et est ratio quae invicem contradicunt quod tunc est tantum sensui et non rationi quia omnis ratio cui contradicit sensus est falsa" (P. Pomponatii, Super VIII Phys; Bib. Frat. Laici di Arezzo, Ms. 389, fol. 248 v.).

Il medesimo problema Pomponazzi aveva trattato anche in altri luoghi: così per esempio nel commento al VII libro della Fisica nel 1517 e poi anche più espressamente l'anno dopo, nel commento all'VIII della Fisica, qui avendo preso in considerazione gli errori dei sensi, si accorge che in molti casi l'esperienza dev'essere corretta ed integrata dal ragionamento. Insomma, si pone qui, sia pur timidamente, il problema del metodo.

Uno dei campi in cui maggiormente si fece sentire la crisi del mondo medioevale non fu solo da concezione geografica del mondo, ma tutta la dottrina cosmografica comunemente detta aristotelica-tolemaica (il termine non è però esatto).

Il punto di partenza del sistema aristotelico-tolemaico è stato l'esperienza comune: il cielo, infatti, all'osser-

vazione volgare, appare come una sfera che gira con motodiurno intorno all'osservatore, cioè intorno alla terra immobile. In questo concordavano Aristotele e Tolomeo.

Per Aristotele l'immobilità della terra è dedotta con uno dei più strani argomenti: ogni moto circolare ha necessità di un punto immobile come centro e tale punto è precisamente la terra; tale argomento era confortato da un altro: tutti i corpi tendono al centro dell'universo ma tutti i corpi tendono al centro della terra, dunque il centro dell'universo è il centro della terra.

Tutti i simili argomenti si fondano su di una acritica esperienza comune e sui seguenti pregiudizi:

- 1) l'universo è una sfera
- 2) tale sfera è di raggio finito
- 3) il suo centro è occupato dalla terra
- 4) tale centro è immobile.

In questo universo Aristotele distingueva, come noto, due zone: l'una incorruttibile dotata di moto circolare, l'altra corruttibile dotata di moto rettilineo.

Tolomeo aveva visto certo più chiaro, ma alcuni postulati della sua cosmologia, derivati dalla esperienza volgare, rimasero invariati fino al secolo XVI: essi sono quelli del centro dell'universo, del moto circolare dei corpi celesti, dell'incorruttibilità dei cieli, della finitezza dell'universo. Fu l'esperienza critica degli scienziati del '500 che fece cadere uno dopo l'altro tutti questi erronei postulati: Copernico che, combinando antiche teorie e lasciando però immutati anche antichi pregiudizi, formulò l'ipotesi matematica eliocentrica; Tycho Brake colle sue osservazioni *De nova stella* infirmò l'aristotelica incorruttibilità dei cieli e innovò il metodo della ricerca astronomica ponendolo su di una base sperimentale e matematica; di tal nuovo metodo colse i risultati Keplero che scoprì il moto ellittico dei pianeti. Ma fin qui le ricerche restavano chiuse nella sfera di ciò che è visibile ad occhio nudo; chi invece portò nello studio dell'astronomia una messe inattesa di nuove osservazioni fu il Galilei: egli un anno prima che il Cartesio entrasse a La Fleche scopriva il cannocchiale o "cannone" (1608); col nuovo strumento Galilei studiò le macchine lunari, le fasi di Venere, i pianeti medicei, ed infine le macchie solari che dimostravano il moto e la corruttibilità del sole.

E si riproponeva anche qui il problema del metodo: quali i rapporti tra esperienza e ragionamento? Per Galilei quello che conta è l'esperienza controllata dal calcolo matema-

tico.

Gli scienziati del '500 nel distruggere così la vecchia cosmologia aristotelica ponevano in termini perentori il problema del metodo.

Insieme all'astronomia antica cadeva anche tutta la fisica sublunare peripatetica: Aristotele aveva ridotto tutti i fenomeni fisici al movimento (*κίνεσις*) intendendo con movimento la *φορά* (moto locale) l'*ἀλλοίωσις* (mutamento qualitativo), la *γένεσις καὶ φθορά* (la nascita e la morte).

Tutta la *Fisica* è lo studio di queste varie speci di movimento, onde ai libri della *Fisica* veri e propri ove Aristotele studia la teoria generale del moto, seguono il *De coelo*, il *De generatione et corruptione*, i *Meteora*, i *Parva naturalia*.

Lo Stagirita ha introdotto nel concetto di *κίνεσις* il concetto di qualità: se la *φορά* è un moto meccanico, tale non è più il sentire, ridotto da Aristotele ad *ἀλλοίωσις*. Non contento di dare al movimento il significato equivoco indicato, il filosofo greco introdusse nella fisica concetti a lei affatto estranei, fra cui soprattutto la causa finale - che è sempre presente nel naturalismo aristotelico.

Nel Rinascimento questa idea aristotelica della natura viene lentamente abbandonata, ed il concetto di movimento assume il senso univoco di spostamento nello spazio. Si tende così piuttosto verso l'antica fisica meccanicistica e pitagorica (siamo nell'epoca del ritrovamento delle opere di Archimede e d'altri matematici antichi); per comprendere questo basta ricordare la polemica di Galilei contro i sostenitori del principio che "il moto genera calore": egli infatti dimostra che fra i due concetti c'è incommensurabilità, essendo il moto un fatto puramente meccanico, il secondo una semplice sensazione che esiste in quanto v'è il soggetto senziente.

Ma proprio in questa epoca l'orizzonte scientifico si allarga per la scoperta di una nuova forma di energia fisica, l'*electricitas*, cioè del magnetismo (1603); ne era scopritore il Gilbert.

Alcuni fenomeni magnetici era noti sin dall'antichità: l'attrazione della calamita, la speciale attitudine della ambra; più di recente poi si era conosciuta la bussola e si erano notate le deviazioni dell'ago magnetico (primo a rilevarle fu Cristoforo Colombo). Il Gilbert per primo studio con metodo sperimentale la *vis electrica*: fece il catalogo dei corpi elettrizzabili, cercò di costruire un elettrosco-

pio per misurare la quantita' di *vis electrica* sviluppata per strofinamento; poi con una sola ipotesi cerco' di unificare le diverse osservazioni, ed intui' che la terra doveva essere un grande magnete. In seguito il Gilbert costruì una *ter-rula* e pote' cosi' studiare le deviazioni dell'ago magnetico. Tutte le sue osservazioni coordinò nella sua opera famosa: *De magnete, magnetibusque corporibus et de magno magnete tellure*. Gilbert mostrava qui in pratica l'efficacia di quel metodo sperimentale che, piu' tardi, trovo' in Bacone il teorico.

Analogo rinnovamento si andava verificando nella vecchia *Alchimia* che tanti seguaci ebbe bel XV e XVI secolo: tutta una metafisica era legata all'alchimia, che pur cercando la irraggiungibile pietra filosofale porto' alla ricerca diretta di pietre e metalli e fece scoprire nuove loro proprie-ta'. Così, per es., il Paracelso nelle sue ricerche alchimiche fu portato a studiare da vicino la natura dei metalli e dimostro' false varie dottrine sulla loro generazione da alcuni elementi primi.

Ma ancor meglio degli alchimisti giovarono al progresso della scienza quei pratici della chimica che, messe da parte le teorie, cercavano dei risultati pratici come medicinali ed esplosivi. Tra questi e' Vannoccio da Siena, instauratore della *pirotecnica*, che introdusse la *bilancia* nelle sue ricerche.

Degli alchimisti fu grande avversario Leonardo, che si pose a diretto contatto con la natura e indico' come l'occhio e' una camera oscura ove le immagini si mostrano capovolte, derise la teoria aristotelica dei fossili come *monstra naturae*; intui' il meccanismo del volo, ecc.; ed alla esperienza Leonardo congiunse la matematica vedendo in queste la base per ogni teoria fisica.

Egual rinnovamento si nota nel campo della medicina ove ormai si cercava di metter da parte le grosse opere dei medici antichi intorno alle quali si erano accese tante dispute, per studiare invece il gran libro della natura che era "*minoris ambiguitatis*".

Uno dei primi innovatori dell'anatomia fu il fiammingo Veral, professore a Padova. Da lui dipendono il cremonese Realdo (piccola circolazione sanguigna), il modenese Gabriele Falloppio, Ulisse Aldovrandi, Pietro Manna (discepolo anche di Pomponazzi) e finalmente Andrea Cesalpino, che studio' per primo la grande circolazione sanguigna e mise in luce la vera origine delle arterie e delle vene. A costoro si deve ag-

giungere Fabrizio di Acquapendente, uno dei fondatori della nuova chirurgia; egli dimostro' sperimentalmente la derivazione dei nervi dal cervello e dal midollo spinale, contro la tesi di Aristotele che vedeva nel cuore il centro della sensibilita' e quindi anche l'origine dei nervi, veicoli di sensibilita'.

Un altro pregiudizio della medicina galenica che vedeva nel fegato l'origine della circolazione sanguigna fu abbattuto dal Cesalpino il quale, prima dell'Harvey (come ha dimostrato il Bilancioni) ha rimesso in luce la meccanicita' della circolazione e la derivazione delle arterie e delle vene dal cuore.

CAPITOLO I

IL PROBLEMA DEL METODO LA LOGICA PITAGORICA E ARISTOTELICA

Ora che abbiamo accennato alla vasta crisi delle scienze antiche sotto i colpi della ricerca sperimentale, possiamo studiare più da vicino il problema del metodo, dei procedimenti gnoseologici mediante i quali si rendeva possibile lo sviluppo della scienza, liberandoci dal dubbio e dall'errore.

Nel Rinascimento dunque antichi pregiudizi tramontavano, dottrine professate da grandi pensatori si dimostravano inconsistenti: il problema della possibilità di raggiungere una certezza si rendeva sempre più pressante.

Ma per risolvere il problema della certezza è necessario anzitutto vedere quali sono le cause degli errori commessi nel passato, poiché una nuova verità si scopre proprio in quanto ci si libera da un'opinione trovata falsa; il dubbio è la via che conduce al vero: chinonhamai dubitato non ha mai scoperto nulla.

Ora se vogliamo vedere in generale quali erano le cause evidenti degli errori commessi nella scienza che si dissolveva, troviamo la prima causa in una esperienza incompleta, insufficiente. L'uomo pretende spesso di concludere con fretta, senza raccogliere tutti i dati necessari per trovare la conclusione. Spesso le teorie che avrebbero il compito di coordinare e unificare i dati dell'esperienza si fondano su incompleti dati sperimentali e di qui nascono molti altri errori (per es. il sistema geocentrico e la circolarità dei moti celesti sono frutto di osservazioni incomplete). È dunque la fretta di concludere che porta spesso a teorie erronee. Altre volte impediscono la buona riuscita di una ricerca i pregiudizi che, come dice la parola, sono dei giudizi affrettati, formulati prima dell'esperimento. Bacon ha distinto i pregiudizi (idola) insiti alla natura umana e quelli invece acquisiti o per l'educazione o per la convivenza sociale.

Dunque di tre tipi sono le cause degli errori:

- 1) l'esperienza incompleta;
- 2) la fretta di concludere;



3) i pregiudizi.

Tutte queste cause di errore possono ricondursi a errori di metodo, quindi il problema della certezza implica la possibilita' di instaurare un metodo che renda possibile la formulazione di giudizi certi.

Si deve dunque trovare il metodo.

Come gia' dissi, il Pomponazzi a seguito delle nuove scoperte geografiche che infirmavano tante parti della scienza aristotelica, si era posto il problema dei rapporti tra esperienza e ragione; ma egli si era limitato adire che una esperienza precisa vale piu' del ragionamento. Ma anche Aristotele aveva detto che tutto l'umano sapere muove dall'esperienza e che il concetto si astraie dai dati della esperienza sensibile; come mai dunque egli ha commesso tanti errori ed ha finito per costruire la sua scienza deduttivamente?

Entriamo cosi' nel vivo del problema del metodo aristotelico, sul quale non sempre si sono dette cose chiare.

o

o o

Aristotele, dopo il principio generale della conoscenza sopra accennato, ha commesso un errore che doveva favorire tutti i piu' stravaganti sillogismi: egli ha cioe' svalutato l'esperienza stessa che pure prende come punto di partenza di ogni elaborazione concettuale. E questo e' avvenuto perche' ai principi della matematica pitagorica egli aveva sostituito dei concetti pseudo-matematici.

I pitagorici avevano visto nella matematica la logica stessa della ricerca scientifica. Infatti la prima logica dei greci non fu quella che con gli Stoici si chiamo' λογική ma fu quella detta μάθημα o μάθησις.

Cio' si ebbe quando i filosofi presocratici si avvidero, e fu merito dei pitagorici, che il numero serviva ottimamente per ordinare, unificare il molteplice sperimentato: cosi' Pitagora disse che il numero (cioe' la quantita') e' l'essenza di tutte le cose. Ne conseguiva che la scienza dei numeri, la matematica, era la guida necessaria per la conoscenza della natura: per suo mezzo infatti l'esperienza sensibile era unificata da concetti astratti, i quali essendo univoci, permettono meglio quella *reductio ad unum* ri-

chiesta per formulare una scienza della natura. La matematica divenne l'alfabeto necessario per poter leggere nel libro della natura. Con la matematica si vennero a formare le gerarchie dei concetti: p. es.: il poligono (genere) comprende in se' il triangolo, il quadrangolo ecc. (speci) che a loro volta sono comprensive di sottospeci ecc. Ma tutto questo era possibile in quanto si aveva a che fare con concetti astratti univoci (il poligono si predica in senso univoco del triangolo, quadrangolo ecc.) Sicche' nel sistemare la conoscenza matematica i pitagorici hanno scoperto il segreto di disporre i concetti secondo generi e speci; hanno visto che la estensione e' inversamente proporzionale alle caratteristiche (comprensione) ed hanno quindi detto che le speci hanno maggiore comprensione rispetto ai generi, che hanno maggiore estensione.

Stabilito l'ordine dei concetti, i pitagorici hanno studiato il procedimento della dimostrazione matematica, ed hanno trovato che questa ha una struttura eminentemente deduttiva tale che, poste le premesse, le conseguenze ne derivano necessariamente. Così furono i matematici a scoprire la struttura del sillogismo: nella matematica i principi sono univoci e contengono, implicitamente, le conseguenze sicche' il sillogismo e' un processo analitico.

Dunque la matematica fu la prima logica dei Greci e si vide in essa il mezzo per conoscere la realta'. Ma la matematica poteva applicarsi alla realta' solo se questa si considerava astrattamente, cioe' schematicamente, cosa che a volte puo' essere utile; ma non faceva veramente conoscere il reale in quanto si trascurava ogni qualita' e lo si considerava solo quantitativamente.

Visto che la matematica ha procedimenti esatti che liberandoci dalla mutevole $\delta\acute{o}\xi\alpha$ ci davano la certezza, sorse il problema se essi non potevano estendersi anche alla qualita', creando dei concetti qualitativi sul tipo di quelli matematici, univoci.

Platone ha creduto possibile estendere la matematica e la sua struttura alle qualita': e' nata in tal modo una dialettica delle idee, tutte ridotte a schemi matematici. Si sono presi i generi e le speci fisiche e si sono ipostatizzati in concetti che, per imitare quelli matematici, sono in realta' concetti pseudo-matematici, equivoci.

Infatti, quando dico "poligono", sia l'applico al triangolo, sia al quadrangolo, "poligono" resta sempre concetto univoco; ma se dico "animale" e l'applico al cavallo come al mollusco, non e' piu' la stessa cosa. La qualita' non

si presta a astrazioni matematiche: quando dico "animale" dico una cosa assolutamente indeterminata; e così se dico "cavallo", per capire cos'è devo avere esperienza di questo cavallo, ben determinato, e non basta averlo visto e studiato sui libri. Chi sa cos'è "poligono", sa qualcosa di generico, ma chi ha il "concetto" di cavallo, non sa nulla se non ne ha esperienza: quest'ultimo infatti è un concetto naturalistico, pseudo-matematico, utile ma privo di valore conoscitivo.

Di questo, però, non si accorsero i filosofi antichi, e così dal fondamentale errore di creare concetti qualitativi sullo schema di quelli quantitativi nacque il falso metodo che durò fino al Rinascimento e oltre.

Al metodo matematico risale la ricerca del concetto e della definizione. Il concetto è tale solo se è definito; i concetti si richiamano e si implicano tra loro si da formare un tutto organico che si dice sistema.

Noi sappiamo quale importanza diede Socrate alla ricerca del concetto e alla definizione: solo dopo aver trovato il concetto, il *λόγος ὁρισμός* di una cosa si possono superare le opposte *δόξαι*. Tuttavia, ci informa Aristotele, Socrate aveva trattato solo di argomenti morali; ed infatti da quel che sappiamo si può dire che egli non si impegnò mai nella ricerca di concetti di cose naturali.

Invece con Platone, che ha ripensato i problemi dell'eraclitismo e dell'eleatismo attraverso il prisma del concetto socratico, la teoria del concetto esce dal campo della scienza morale e diventa ricerca dei concetti che dovrebbero essere le cause e l'essenza stessa dei fatti naturali. Così allargando il metodo matematico alla qualità dell'esperienza sensibile, Platone ha cercato di definire il concetto (con relativo genere e specie) delle qualità fisiche. Ed ecco sorgere oltre il cavallo la *cavallinità* (o cavallo in sé) moltiplicando per due, come noto Aristotele, ogni cosa naturale e separando il concetto, l'essenza, dal reale fenomenico.

Siamo così in pieno pseudo-matematicismo; ma se il concetto di triangolo ha un significato preciso, non così è per il concetto di cavallo (la *cavallinità*) che non indica nulla, se non quello che l'attuale esperienza di un cavallo mi dà, e anziché concetto è pseudo-concetto, di valore pratico ma non speculativo. E se già i concetti matematici che colgono la quantità non sempre sono suscettibili di essere applicati all'esperienza, figuratevi i concetti delle qualità: Antistene aveva ben ragione di dire: "O Platone, vedo il cavallo ma non la cavallinità!"

Aristotele, com'è noto, combatte il dualismo platonico essendosi accorto che le idee separate nulla potevano causare e nulla facevano conoscere; ma egli non nego l'idea del suo maestro che altrimenti sarebbe tornato nello scetticismo pre-socratico. Aristotele rimane sempre profondamente socratico e platonico, in quanto ritiene che la conoscenza scientifica ha per oggetto l'idea; ma questa idea non esiste nell'iperuranio bensì nella realtà sensibile, costituendone l'essenza, la forma (I) (*εἶδος; ἐντελέχεια*).

Le idee dunque sono calate da Aristotele nella realtà; tuttavia in se' concepite esse conservano sempre la connessione che avevano nella dialettica platonica. Così l'errore pseudo-matematico in Aristotele si approfondisce: oragli stessi rapporti di subordinazione e coordinazione definiti dalla dialettica platonica vengono ad intercorrere anche nella realtà in cui, per lo Stagirita, le idee esistono.

Così la dialettica platonica delle idee è il punto di partenza della logica aristotelica, che consiste tutta nella analisi dei concetti, nei loro reciproci rapporti di coordinazione e subordinazione. E siccome la dialettica platonica si era modellata sulla matematica, anche la logica di Aristotele

(I) - La forma è comunemente definita come il principio di unificazione, determinazione ed attuazione del reale; il soggetto cui la forma si unisce (*ἕλη*) è di per se' caotico, indeterminato, potenziale.

Ma se si riflette cosa voglia dire principio di unificazione, di determinazione e d'attuazione, si vede subito che siffatto principio non può essere che l'idea: ciò che riduce il molteplice ad uno e' solo l'atto del pensiero. Questa scoperta Aristotele aveva fatto attraverso la critica dell'atomismo democriteo: l'atomo di Democrito, aveva notato lo Stagirita, non è affatto individuo, essendo solo una quantità e mancando di interiore unità; per dare all'atomo una vera unità o individualità, occorre una idea. La specie, l'*εἶδος*, è individuale: *τὸ εἶδος ἄτομον*, dice Aristotele. La storia del termine forma ha tre momenti: Aristotele, Leibniz, Kant. Per Leibniz, la forma, entelechia, è la monade, principio di rappresentazione e di volizione; per Kant è il principio di intelligibilità, di unificazione interiore. Si tratta sempre dello stesso concetto, pensato però in diversi momenti della storia.



tele non e' che una logica matematica allargata a quei concetti qualitativi di cui si e' detto. Ecco perche' quando lo Stagirita porta degli esempi preferisce esempi matematici.

Ora poiche' Aristotele aveva tratto le idee dal mondo iperuranio e le aveva poste nella realta', la sua logica divenne lo strumento stesso per intendere il reale.

Così l'errore commesso da Platone di cercare una dialettica delle idee modellate sulla dialettica matematica diventa un errore di metodo in Aristotele colla pretesa di far conoscere la realta' mediante concetti astratti pseudo-matematici, ed anzi deducendo da questi la natura stessa del fatto fisico. Questo e' l'errore basilare che si nota passando dalla logica formale alla fisica.

Secondo il concetto matematico, proprio dei pitagorici, la scienza non e' di questo o quel particolare, ma e' scienza del concetto, del numero, della figura; così Platone ed Aristotele derivando le idee da quei concetti matematici, sostenevano che non si da' scienza se non dell'universale. Ora tale universale e' un concetto pseudo-matematico, un preteso concetto qualitativo per nulla univoco, nato dalla ipostatizzazione dell'esperienza e dalla sua rappresentazione *sub specie aeternitatis* o meglio *sub specie numeri et figurae*.

Per Aristotele non si da' scienza del particolare: qui e' una delle maggiori aporie del suo sistema: esso e' costruito tutto su schemi astratti qualitativi tratti dall'esperienza e purtuttavia viene loro attribuito un valore in se', autonomo.

A questo punto si pose per Aristotele il problema di come si acquisti il concetto universale. Platone, intuendo forse l'apriorita' delle idee, ne ha dato una soluzione mitologica, basata sulla reminiscenza. Per Aristotele, invece, l'idea e' forma immanente ed il problema richiede quindi altra soluzione.

Per Aristotele il conoscere e' una forma di movimento e va quindi spiegato col principio generale "*quidquid movetur ab alio movetur*"; il sentire diviene un semplice caso di *ἄλλοίωσις* e postula, al di fuori del senziente, una causa alterante, la qualita' sensibile in atto; il problema del conoscere e' così legato ad un gia' formulato principio metafisico.

Le qualita' che i sensi ci fanno conoscere hanno il loro principio nella sostanza, in un qualcosa che e' appunto il soggetto, il sostrato di certe proprieta'; quindi per conoscere questo presunto sostrato (sostanza) dobbiamo risa-

lire ad esso dalle qualità. E la sostanza non diventa altro che il complesso di proprietà sperimentate, rese astratte, ipostatizzate: la sostanza così astratta non è che la forma (*οὐσία κατὰ τὸν λόγον*), l'essenza, l'idea che, liberata dalle condizioni della materia, torna ad avere le stesse caratteristiche della idea platonica, diviene uno schema astratto pseudo-matematico, uno pseudo-concetto. (1)

(1) - Quella essenza che l'uomo conoscerebbe per astrazione e che, allo stato potenziale esisterebbe negli individui, è invece una pura creazione della nostra mente, priva di ogni valore conoscitivo.

Nella gnoseologia aristotelica l'intelletto agente ha la funzione di smaterializzare l'universale che si ritrova in potenza nell'immagine sensibile; dovrebbe cioè liberare dalle condizioni individualizzanti della materialità la forma universale. In realtà il concetto astratto si ottiene paragonando tra loro più oggetti e cogliendo tra alcuni di essi delle simiglianze che, grosso modo, li differenziano da altri oggetti: dunque l'astrazione non è un separare le note individualizzanti dalle essenziali, ma nasce solo da un confronto col quale mentalmente separiamo i caratteri più somiglianti da quelli più differenti; il concetto astratto è perciò una elaborazione della mente che fissa l'attenzione su dei caratteri uniformi e rende possibili le classificazioni.

Quell'universale dunque che si pretendeva di trovare allo stato potenziale nella realtà è invece una nostra elaborazione, utile sì, ma teoreticamente priva di valore poiché non ci fa conoscere nulla oltre la realtà sperimentata.

Aristotele ha preteso invece, mediante il concetto, di conoscere l'essenza delle cose: per lui si cominciano a conoscere le proprietà degli oggetti con l'esperienza, poi con l'astrazione si raggiungono le essenze. Giunti alla conoscenza della essenza si possono da questa dedurre le proprietà con un procedimento detto *regressus* (per es.: vedo il fumo ed arguisco che c'è il fuoco; (ragionamento *quia*) poi una volta conosciuta l'essenza del fuoco ne deduco che ove esso è deve esserci fumo (ragionamento *propter quid*, causa-effetto).



Ecco dunque come Aristotele avrebbe rivalutato l'esperienza! Vero e' invece che egli la ha quanto mai svalutata insegnando a costruire la scienza secondo degli schemi astratti; l'esperienza e' divenuta solo un'occasione, un mezzo per elaborare questi concetti astratti che avrebbero valore per se stessi e anzi dovrebbero dar ragione dell'esperienza (se l'oppio fa dormire e' perche' possiede ... la virtus dormitiva!)

Questa dottrina gnoseologica e' il presupposto della logica che e' l'*organon*, lo strumento della ricerca scientifica. La logica aristotelica e' cosi' ridotta ad una semplice analisi di concetti pseudomatematici, cioe' di concetti qualitativi modellati sui quantitativi. E tutta analitica e' la scienza aristotelica ridotta ad un sistema di concetti costruito con i procedimenti matematici senza tener conto dell'esperienza; tutto cio' che tra i fatti naturali non trova posto negli schemi pseudo-matematici, e' fuori della scienza, e' considerato come caso, eccezione, mostruosita'.

L'induzione per Aristotele ha un valore solo indicativo. Evidentemente lo Stagirita ha per modello i procedimenti matematici ove, per dimostrare, ad es. : , che la somma degli angoli di un triangolo e' uguale a due retti, volendo andare per via induttiva si dovrebbero esaminare tutti gli infiniti triangoli possibili; e' dunque necessaria la via deduttiva che parte dalla natura stessa del triangolo, come figura sorta dall'incrocio di tre rette.

Sull'esempio del metodo matematico, Aristotele dice dunque che l'induzione non puo' fondare la scienza: cosi' la esperienza, senza la quale non si puo' risalire al concetto, e' purtuttavia completamente svuotata e ridotta ad occasione per scoprire il concetto posto il quale tutta la scienza si svolge per via deduttiva.

Ora l'errore platonico di modellare una dialettica delle qualita' su una dialettica quantitativa, si e' dunque approfondito ed e' divenuto errore di metodo in quanto si pretende portare nella conoscenza della natura, nella scienza sperimentale, il metodo della costruzione matematica che perde ogni valore applicato alla qualita'. Cio' che noi sappiamo del cavallo, lo sappiamo per esperienza e non per conoscenza della sua presunta essenza.

Questi gravi errori di metodo, portarono Aristotele alla costruzione di una filosofia della natura che e' un vero delirio di deduzioni: cosi' per esempio dall'osservazione del moto circolare dei corpi celesti e del moto rettilineo dei corpi sublunari lo Stagirita concludeva che i primi so-

no incorruttibili perche' il loro moto non puo' trovare un principio e una fine, mentre invece i corpi del mondo sublunare sono soggetti a corruzione avendo il loro moto rettilineo un principio e una fine.

Di questi e analoghi ragionamenti e' fatta la fisica aristotelica che pure, per duemila anni, fu accettata come la scienza piu' sicura.

Concludendo possiamo dire che due sono gli errori fondamentali che viziano il metodo aristotelico: la svalutazione dell'esperienza e l'attribuzione al ragionamento deduttivo d'un valore che non ha, perche' usurpato alla matematica. Ed e' precisamente nello pseudo matematismo il carattere del metodo di Aristotele: questi ha elevato le qualita' a concetti pseudomatematici dai quali poi ha dedotto i principi della sua cosmologia: tutta la scienza si deve costruire deduttivamente, *per causas*, e causa prima e' l'essenza, il concetto universale. L'induzione (ἐπαγωγή) non ha per Aristotele valore scientifico e non giunge mai a conclusioni necessarie.

o

o o

Per liberare il pensiero dall'angusto mondo in cui il peripatetismo l'aveva racchiuso, erano necessarie non solo nuove e dirette osservazioni ma soprattutto si doveva rivalutare l'esperienza e riproporre il problema del valore dei concetti universali che sono alla base della scienza.

Il primo che condusse una critica serrata ed organica alla gnoseologia e al metodo aristotelico fu Occam, che vide chiaramente il valore pratico e non conoscitivo di tutti i nostri concetti relativi all'esperienza (1)

(1) - Omettiamo quanto e' stato detto durante il corso, poiche' su questo pensatore e su tutto lo sviluppo del problema della conoscenza da Aristotele al Sec. XIV si leggerà il vol. di B. Nardi: "Soggetto e Oggetto del conoscere" che e' parte integrante del programma d'esame.



BACONE

Bacone non ha visto come Occan quello che e' l'errore fondamentale del metodo aristotelico, egli ha pero' colto con chiarezza un altro errore dello Stagirita; cioe' l'imperfezione dell'esperienza.

Come abbiamo detto, Aristotele aveva negato valore all'induzione e la riteneva utile solo qualche esperienza per arrivare all'essenza dell'oggetto studiato; ma l'esperienza in se stessa non era fatta oggetto di studio logico. Aristotele non ha dato una logica dell'esperienza.

Il *Novum Organum* vuol dare appunto questa logica dell'esperienza, ed il merito di Bacone e' di aver fermato l'attenzione sull'atto di esperienza mostrano come vi possa essere una esperienza scientifica ed una volgare, la prima riflessa e controllata, la seconda superficiale e non controllata; questa viziata da pregiudizi, quella illuminata nel suo significato attraverso tutta l'esperienza passata.

Sulla complessita' dell'esperienza Bacone ha fermato la sua attenzione, ed in particolare sui pregiudizi, cioe' sui giudizi formulati prima dell'esperienza attuale, e attraverso i quali interpretiamo l'atto presente; questi pregiudizi sono dei *visa*, degli εἰδωλα (*idola*). Bacone ha cercato di classificare questi *idola*, ma non e' stato certo lui a scoprirli, anzi si ha l'impressione che egli non abbia visto quanti siano i "pregiudizi" insiti nella natura umana che intervengono in ogni esperienza, primo fra tutti quello che ci porta ad oggettivare le nostre esperienze e a dare alle cose una personalita' simile alla nostra.

Se infatti osserviamo da vicino gli *idola* baconiani definiti come "notiones falsae" che occupano la mente impedendole di cogliere la verita', dobbiamo riconoscere che essi sono pur sempre il punto di partenza delle nostre ricerche. Si e' gia' accennato che in ogni nostra percezione v'e' sempre un *prae-iudicium*, cioe' un complesso di anteriori affermazioni, sentimenti ecc. Tutta la nostra educazione consiste nello sforzo che abbiamo fatto per raggruppare le nostre sensazioni e costituire gli oggetti; poi ci siamo abituati a considerare questi oggetti in se stessi ed abbiamo loro attribuito un potere di agire, rinnovarsi, mai sperimentato in essi. Così' gli oggetti divengono soggetti,

acquistano quello che Nicola di Outrecourt chiamò esse *subiectivum*. Tra questi oggetti l'uomo pone poi dei rapporti e in base a questi prende a giudicare le nuove esperienze.

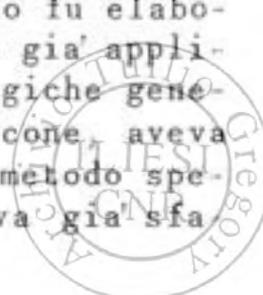
Sicché se Bacone avesse riflettuto sulla natura degli *idola* avrebbe visto che gran parte di questi non sono *notiones falsae*, ma solo dei giudizi più o meno provvisori per mezzo dei quali abbiamo ordinato la nostra esperienza; e quando riflettiamo prendiamo appunto in esame le convinzioni acquisite fino ad oggi le quali potranno rivelarsi, in tutto o in parte, errate: ebbene, liberarsi da un pregiudizio non significa altro se non aggiungere alla esperienza passata quelle nuove esperienze che ci costringono a modificare le convinzioni precedenti. Se Bacone avesse visto questa natura storica del pregiudizio inteso come un giudizio anteriore ad un nuovo sviluppo del pensiero umano, non avrebbe certo creduto tanto facile la liberazione dagli *idola*: invece, per applicare il metodo baconiano bisognerebbe tornare al punto in cui eravamo quando venimmo alla luce (senza contare tutti quei "complessi" che sembrano accompagnarci fin dalla nascita!).

Quando dalla prima parte del *Novum organum* riguardante gli *idola (pars destruens)* passiamo alla seconda (*pars construens*), troviamo non poche difficoltà nell'interpretare il pensiero di Bacone: egli, infatti, più che procedere per logiche dimostrazioni, getta là delle intuizioni appena formulate e spesso contorte e oscure.

In questa seconda parte troviamo dunque le tesi fondamentali del metodo baconiano, metodo proprio della filosofia naturale che tuttavia Bacone crede forse estensibile alle verità metafisiche.

Il metodo proposto dal filosofo di Verulamio ha per primo scopo la liberazione dagli *idola* e per questo basterebbe, secondo lui, attenersi strettamente all'esperienza e non affermare nulla che essa non autorizzi; poi Bacone dice secondo quali metodi dovrebbe svolgersi l'esperienza, e propone anche diversi esempi: ma purtroppo egli sperimentatore non fu mai, non avendone il tempo e forse neppure la voglia; e quindi la sua è esperienza libresca, spesso inadeguata e incompleta.

Si deve anche notare che il metodo baconiano fu elaborato quando sperimentatori e tecnici lo avevano già applicato, pur senza arrivare a formulazioni metodologiche generali. Così Leonardo, oltre un secolo prima di Bacone, aveva già chiaramente visto i caratteri essenziali del metodo sperimentale e attraverso osservazioni precise aveva già sfa



tato diversi pregiudizi. Lo stesso si dica di Keplero che, pur praticando astrologia, arrivò alla formulazione delle leggi dei moti planetari tramite attente osservazioni: così pure Galileo applicò in tutte le sue ricerche il più severo metodo sperimentale e si accorse subito che la logica non insegna a ragionare ma solo ad ordinare i ragionamenti. Il metodo infatti può essere utile per sistemare la scienza, ma di per sé non porta alcuno di quei progressi che sono invece opera dei ricercatori pratici, degli sperimentalisti. Per questo dobbiamo considerare il metodo baconiano non come un vero strumento per raggiungere nuove verità nel campo della filosofia naturale, ma piuttosto come una teoria logica utile ad ordinare i dati offerti dalla ricerca scientifica.

Credo però che anche sotto questo punto di vista il metodo baconiano abbia valore assai limitato e varie deficienze, per il fatto che le regole non sono ricavate dall'esperienza diretta poiché Bacone sperimentatore non è mai stato; l'esperienza di cui ci parla è fatta sui libri e le sue sono quindi piuttosto le regole di una esperienza libresco.

Ancora un'altra osservazione è necessario fare sul metodo baconiano, per quel che riguarda la *pars construens*. Lasciamo le famose *tabulae* e vediamo lo scopo che Bacone si prefigge con la valorizzazione dell'induzione: suo scopo è di trovare la causa di fenomeni naturali per poi elevarsi al di sopra della natura in cerca di altre cause superiori. Fin qui Bacone non si differenzia da Aristotele; e neppure ne va lontano quando definisce il sapere come lo "scire per causas".

Ma determinare il pensiero di Bacone non è sempre facile: egli ritiene che il filosofo deve conoscere la natura delle cose come espressione delle loro forme: ma cosa sono queste forme? Non è strano che proprio mentre si vuole liberare dall'aristotelismo il filosofo di Verulamio fondi la scienza sulla conoscenza delle forme?

Alcuni hanno sostenuto che con forma Bacone volesse intendere le leggi della natura; ma vi sono dei passi molto chiari dai quali risulta che la *forma rei* è l'*ipsissima res* e che non differisce "res a forma aliter quam differunt apparens et existens": così la *res* sarebbe l'apparens, il fenomeno al di là del quale sarebbe la *forma*, da noi conosciuta solo nel suo manifestarsi; la *res* è insomma la *forma* come si rivela a noi; o, similmente, la *res* è l'oggetto considerato in ordine all'uomo che ne ha esperienza, la *forma* è la cosa stessa, considerata in sé, in ordine ad *universum*.

Ma Bacone ci dice anche che al di là dell'esperienza c'è un mutarsi, un farsi che non sempre possiamo conoscere; in questo farsi v'è un processo intimo regolato della forma: è il *processus latens*, cui la mente può arrivare attraverso una serie di astrazioni e può fissarlo in una legge (*latens schematismus*).

Inoltre Bacone continua ad utilizzare, senza restrizioni, le classificazioni per generi e speci proprio ammesse nell'aristotelismo. Sicché quando ci domandiamo in che differisca la forma baconiana (meta dell'induzione) da quella aristotelica, dovremo forse rispondere che Bacone, pur movendo da Aristotele, intende la forma come un principio dinamico col suo *processus latens*, e non come una statica sostanza, soggetto immutabile di determinate proprietà. Rimane però sempre in Bacone, che un problema della conoscenza non si è posto, il realismo ingenuo per cui le forme sono delle effettive realtà celate dietro il mondo fenomenico e non delle generalizzazioni del nostro spirito riassumendo le condizioni essenziali della natura, come hanno creduto dei moderni storici (per es. Kuno Fischer).

Alle forme si arriva con metodo induttivo, per mezzo delle *instantiae* e delle *tabulae*. Tralasciando le prime la cui trattazione costituisce una delle parti più oscure del *Novum organum*, accenniamo senz'altro alle *tabulae*. Queste, come è noto, hanno per scopo di raccogliere i dati dell'esperienza, di catalogare quando certi fenomeni avvengono, quando non avvengono, ed infine (*tabula graduum*) il variare dei fenomeni col variare di certe circostanze.

Con l'applicazione di queste *tabulae* si raccolgono i primi risultati dell'esperienza; si ha quella che Bacone chiama la prima *vindemiatio*, una prima generalizzazione dei fatti osservati ("prima *vindemiatio* sive *interpretatio inchoata*"): si tratta dunque di una interpretazione della esperienza ove il soggetto cessa di essere passivo e comincia a dare un giudizio sull'esperienza. Nasce di qui l'ipotesi che è precisamente una "sotto-tesi", una *suppositio*, che l'intelletto presenta salvo verificarla con una successiva esperienza, ben diversa dalla prima, fatta senza nessuna ipotesi, nessun *pregiudizio*. Dunque prima v'è l'esperienza, poi la formulazione dell'ipotesi, poi di nuovo l'esperienza per controllare l'ipotesi, e questa si dice propriamente *esperimento*.

Siamo con l'esperimento alla *secunda vindemiatio* che Bacone dice più fruttuosa della prima in quanto da' frutti più sicuri.



Anche in questo modo si potrà stabilire che nei fatti osservati c'è un certo *schematismo*, un processo uniforme alla cui radice v'è una legge, una forma. Dovremmo però chiederci anzitutto se per avventura questa regolarità non sia frutto della nostra mente e quindi se le forme non siano elaborazioni della nostra mente anziché *universalia physica*; inoltre resterebbe da vedere se le proprietà che attribuiamo alle cose sono oggettive o soggettive. Ma Bacone su tali problemi non si ferma; egli non si pone il quesito se vi siano qualità primarie e secondarie come invece fecero Galilei, Cartesio, Locke. Inoltre le sue forme rimangono qualcosa di indeterminato, ancora vincolato alla metafisica di Aristotele.

Insomma noi non troviamo in Bacone il problema della conoscenza, dei suoi limiti, del suo valore; sicché il suo metodo non è solo metodo dell'esperienza, ma rimane empirico come metodo, ossia il suo empirismo non ha neppure quel valore filosofico che avrà l'empirismo inglese posteriore. In fondo, di filosofico, nel *Novum Organum* vi sono solo alcuni aforismi gettati là che avrebbero avuto bisogno di uno sviluppo che in Bacone non hanno. Così il problema della conoscenza, che doveva essere risolto insieme a quello del metodo, non solo non trova una soluzione, ma non è neppure formulato. Eppure era necessario affrontarlo poiché al momento in cui Bacone si accingeva all'*instauratio magna* il problema del conoscere era stato già posto soprattutto per merito del nuovo fenomeno o scetticismo del '500.

LO SCETTICISMO DEL RINASCIMENTO

Abbiamo accennato il crollo della scienza medievale determinato dalle nuove esperienze scientifiche che venivano facendosi nel corso del XVI secolo, abbiamo anche detto come da questo crollo nascesse necessariamente il problema del metodo; ma insieme e implicito a questo si poneva con altrettanta urgenza il problema della conoscenza.

Perche' tale problema nasca e' necessario che sorga nella mente umana il dubbio nel valore dei nostri mezzi di conoscenza. Questo dubbio era stato sollevato anticamente dai Sofisti; poi l'atteggiamento scettico si determino' nel pirronismo, nel probabilismo di Carneade e Arcesila, nel relativismo di Enesidemo e nell'empirismo di Sesto. Sono questi i rappresentanti classici dello scetticismo antico, quale si era sviluppato nella lotta contro il dogmatismo. Si puo' dire che la storia della filosofia greca e' storia del dubbio elevato sul valore della nostra conoscenza e degli sforzi per risolverlo; la speculazione greca fini' anzi con una conclusione scettica: la verita' c'e' ma trascende la mente umana. Evidentemente pero' questa soluzione presuppone l'affermazione che v'e' una realta' che noi pretendiamo di affermare, giudicare per mezzo del nostro giudizio: ma siccome il nostro giudizio e' condizionato dalla soggettivita' del giudicante e la realta' da giudicare e' fuori del soggetto, e' evidente che non si potra' mai risolvere il dubbio scettico: la certezza cui potremo giungere riguardera' solo cio' ci appare, il *fenomeno*, ma non giungera' mai alla realta' in se'. E se vogliamo uscire dal fenomeno per giungere alla realta', dobbiamo tentare altre vie: cosi' fece il neoplatonismo che non si contento' della logica aristotelica, ma cerco' la realta' vera attraverso lo slancio religioso e le pratiche teurgiche.

Il Cristianesimo dal suo punto di vista dava ragione a questi tentativi poiche' anch'esso opponeva la rivelazione divina alla sapienza del mondo. In fondo gli Apologeti e i Padri della Chiesa si compiacevano della fine scettica della speculazione greca, poiche' l'impotenza della ragione umana attestata dai filosofi offriva un motivo apologetico per mostrare che la verita' invano cercata dagli uomini si trova nella rivelazione evangelica.

Dunque lo scetticismo antico aveva avuto il merito di porre il problema della conoscenza. Nel '500 il dubbio scettico risorge, ma con aspetto tutto particolare poichè gran parte dei nuovi scettici o pirroniani erano uomini che nella filosofia si trovavano a disagio, non avendo approfondito i problemi filosofici. Uno di questi è Giovanni Francesco Pico della Mirandola, nipote del famoso Mirandolano, che successe allo zio nel dominio della Mirandola e fu anch'egli conte di Concordia; gli eventi politici lo cacciarono però dalla sua signoria e questo gli permise di raccogliersi negli studi; la sua opera che ci interessa è l'*Examen vanitatis doctrinae gentium et veritatis christianae disciplinae*.

Fu dallo zio iniziato alla filosofia nella quale acquistò una larghissima erudizione; ma tra il nipote e lo zio vi era una grande differenza: Giovanni Pico della Mirandola aveva un profondo fervore filosofico e un grande ingegno, e dalla erudizione traeva oggetto delle sue meditazioni senza esserne però gravato come invece avviene al nipote, oppresso dalla erudizione e quasi sperduto nei grandi labirinti della storia della filosofia. Pico della Mirandola vede nella storia della filosofia nei diversi sistemi non una disarmonia irriducibile, ma diversi aspetti di una medesima verità che il pensatore può accordare, non con un atteggiamento eclettico, ma per mezzo di una sintesi più alta scaturita da un approfondito studio delle diverse soluzioni: si direbbe che il grande Mirandolano abbia il senso della natura storica del pensiero umano. Il suo nipote invece ha un'erudizione certo non inferiore a quella di suo zio, ma di fronte alle contraddizioni dei filosofi si trova disorientato: tutte le soluzioni gli appaiono di egual valore e non sa superare le antinomie. Così dinnanzi ai grandi problemi dell'immortalità dell'anima, dell'eternità del mondo ecc. si limita a esporre gli argomenti pro e contro e ritiene che nessuno mai sia assolutamente probativo. Ed anzi si compiace di dimostrare la inconciliabilità e le contraddizioni dei diversi sistemi filosofici, egualmente veri e egualmente falsi.

Tutte le affermazioni dell'uomo sono relative e non certe poichè manca un criterio universale per il giudizio; qui Giovan Francesco Pico giunge alla elaborazione dei famosi *tropi* già enunciati da Enesidemo e così riferiti da Sesto Empirico: " Il criterio logico si può dire in tre maniere: quello *del quale*, quello *per mezzo del quale*, quello *secondo il quale*; quello *del quale*, l'uomo, quello *per mezzo del quale*, il senso o l'intelletto, quello *secondo il quale*, l'impressione della fantasia, secondo la quale l'uomo si accinge

a giudicare con uno dei mezzi sopra detti (Ipotiposi, II, 16 trad. Tescari p.77). Ma l'uomo non ha nessuno di questi criteri di giudizio e non puo' mai sapere la verita' delle cose che conosce.

Ha letto il nostro filosofo le *Ipotiposi pirroniane* di Sesto Empirico? Non si puo' rispondere affermativamente poiche' egli non cita mai l'opera che non poteva conoscere essendo stata pubblicata nel 1562 tuttavia egli di Sesto e della scuola scettica ebbe certo notizia dal *De vita et moribus philosophorum* di Diogene Laerzio.

Parlando del criterio *per mezzo del quale* si dovrebbe raggiungere la certezza, il nostro Mirandolano dice che dovrebbe essere il senso, derivando da questo la nostra conoscenza; ma il senso e' "suapte natura varius in diversis hominibus et quandoquidem in eodem", onde non abbiamo la possibilita' di giudicare quale delle nostre sensazioni e' la vera, cioe' piu' corrispondente alla realta'.

Anche per Aristotele le sensazioni erano varie, ma solo in rapporto al variare della realta' stessa; inoltre, aveva gia' visto Socrate, se le sensazioni sono mutevoli, noi dobbiamo trovare il *criterio* del nostro giudizio altrove: egli trovava questo criterio nel *logos*, nella ragione cui Platone diede un fondamento oggettivo nell'*idea*; approfondendo questo motivo Agostino aveva indicato il *criterio*, lo *indicatorium* nelle *regulae aeternae* poste nell'animo umano dalla luce divina. Ma a tutto questo sembra che il nostro Pico creda poco e forse per comprendere il valore della intuizione agostiniana ci voleva uno spirito ben piu' filosofico; egli non riesce a vedere di la' dal ristretto limite della soggettivita', non sa superare le contrarie soluzioni che la storia del pensiero gli offriva ne' sa scegliere una di esse. Pico preferisce dichiarare che la ragione umana e' troppo debole per arrivare a discernere il vero; la filosofia non ci da' sicurezza alcuna e tanto meno le altre scienze che si dibattono sempre attorno angusti problemi, senza dare una visione sintetica della realta'. Per uscire da questo scetticismo il Pico non vede altro mezzo che gettarci in braccio alla fede, capace di dare la certezza invano cercata nella filosofia. Siamo alla conclusione fideistica cui il Pico doveva necessariamente essere portato dalla sua valutazione della ragione umana.

Pochi anni dopo il Pico (seconda meta' del XVI sec. SI, un altro si e' posto il problema del valore della filosofia e della scienza: Cornelio Agrippa. Questi fu letto anche dal Montaigne il quale ne ha quasi testualmente riprodotte del-

le pagine, senza citarne l'autore. L'Agrippa è autore di un trattatello curioso intitolato *De incertitudine et vanitate scientiarum, declamatio invectiva*, ove sono passati in rassegna i vari problemi filosofici con lo scopo di mostrare le contraddizioni e le incongruenze dei diversi autori; in particolare, quello che rende assai interessante il libretto è l'ironia con la quale l'Agrippa si compiace di rilevare quante dottrinescientifiche, accettate comunemente come indiscutibili, fossero crollate per opera delle nuove ricerche. Passando in rassegna le diverse scienze, l'autore ha buon gioco nel mostrare quante dottrine assurde avevano occupato per secoli le menti umane.

Finalmente nel 1562 usciva a Parigi la versione latina delle *Ipotiposi pirroniane*, stampate nuovamente nel 1569 insieme all'*Adversus mathematicos* e ad una operetta di Galeno *Contra academicos et pyrronianos*. Così si conobbe direttamente la fonte classica dello scetticismo antico che riproponeva agli uomini del Rinascimento quel problema della conoscenza che mezzo secolo dopo Bacone non era ancora riuscito a formulare.

o

o o

Fortunato Strowski, autore di una buona monografia sul Montaigne, sembra non essersi accorto che quel Lopez che egli dice l' "arriere gran pere" di Montaigne non può essergli legato da questa parentela per il semplice motivo che nacque nel 1552, cioè quando il filosofo francese aveva già diciannove anni. Questo Lopez, ricordato dallo Strowski e' il medico Francesco Sanchez, di origine spagnola, dimorante però a Tolosa, autore del *De multo nobili et prima universalis scientia quod nihil scitur* edito a Lione nel 1581, un anno dopo cioè della prima edizione degli *Essais* del Montaigne; onde mi sembra difficile parlare di una influenza del Sanchez su quest'ultimo, benché lo Strowski osservi che l'opera doveva essere già composta almeno cinque anni prima, in quanto la prefazione porta la data del 1576.

L'opera del Sanchez, già molto significativa nel suo titolo, comincia con una sconcertante affermazione: "neppure questo so con certezza, che nulla so"; e al termine, dopo la parola "finis" troviamo l'interrogativo "Quid?".

Il caratteristico e' che tutte le opere del Sanchez portano questo curioso "quid?" che, posto alla fine anche di trattati scientifici ove l'autore si proponeva di dimostrare determinate tesi, ricorda sempre il motivo della sua opera principale "quod nihil scitur". Insomma il medico spagnolo ritiene che tutte le scienze siano solo un ammasso di varie nozioni, di opinioni senza alcuna base certa, sicché anche l'uomo di scienza quando si adopera per dimostrare una sua tesi, esprime soltanto una opinione personale, senza mai raggiungere la certezza: tale e' il significato del curioso "quid?" che il Sanchez non dimentica mai alla fine delle sue opere.

L'opera del Sanchez, che probabilmente il Montaigne non ha neppur letta, e' una critica dell'*Organon aristotelico*; anzitutto il medico di Tolosa, osserva che lo Stagirita ha preteso di raggiungere la certezza mediante la definizione; ma cos'e' la definizione? Il Sanchez nota che le definizioni non sono che nomi applicati a cose non conosciute o conosciute solo parzialmente; la definizione non fa che risolvere un nome in altri due o tre nomi, spesso piu' oscuri di quello che si vuol chiarire, sicché si finisce per voler spiegare una cosa nota con altre meno note. Se poi ci chiediamo cos'e' la scienza, ci accorgiamo che essa e' un complesso di ragionamenti logicamente concatenati che derivano da alcuni primitivi giudizi i quali sono o definizioni o principi generali ritenuti evidenti per se stessi, la cui evidenza si riduce ad una semplice tautologia, affermando l'*idem per idem*: così dunque la sequela di ragionamenti non aggiunge alla nostra esperienza niente che sia necessario, mentre anzi sfugge la natura vera delle cose. Insomma la nostra scienza quale e' stata ordinata dall'*Organon* aristotelico non ci puo' dir nulla della realta'; essa non e' altro che una raccolta di impressioni coordinate in giudizi, e in sillogismi i quali poi si riducono a dei circoli viziosi essendo gia' nella premessa universale implicita la conseguenza particolare che a sua volta e' presupposta dalla premessa.

Inoltre tutta la realta' che ci circonda e' in continuo mutamento, onde riesce impossibile fissare questo divenire con la formulazione di concetti astratti. Ma forse neppure Sanchez ha colto tutta l'importanza di tali osservazioni. Certo comunque e' vero che il medico di Tolosa sente profondamente la crisi della scienza aristotelica che andava di giorno in giorno verso la completa dissoluzione per opera delle nuove esperienze. E se il Sanchez dubita di tutto il

macchinoso apparato scientifico, non dubita però dell'esperienza; egli non ha alcuna fiducia nei giudizi più o meno cervellotici nei quali si voleva costringere la varia e molteplice esperienza; questa va sì ordinata, ma non negli astratti schemi dello pseudomatematico aristotelico.

Qui termina la critica della scienza intrapresa dal Sanchez: ci attenderemo quindi di sentire in che modo si deve costruire l'umano sapere, come si deve ordinare la nostra esperienza, come si deve liberare la mente dai pregiudizi dell'educazione. Si poneva insomma a questo punto un problema schiettamente pedagogico che il Sanchez non risolve. Sarà questo il compito di Montaigne.

o

o o

Il Montaigne nacque nel 1533 nel nord della Francia, da famiglia nobile. In gioventù ebbe delle aspirazioni per la carriera politica, e nel 1557 lo troviamo membro del Parlamento di Bordeaux; esercitò allora anche la funzione di magistrato e si introdusse a Corte. Incominciò così a conoscere l'animo degli uomini ed a provare le prime delusioni; allora quasi per tener testa alla dura realtà si dedicò allo studio dei filosofi antichi, in particolare degli Stoici e tra questi Seneca. Effetto di tali letture fu una concezione stoica della vita che più tardi si attenuò con motivi epicurei. Intanto la Francia, uscita dalle guerre di Carlo V e Filippo II, si trovava funestata dalle interne guerre di religione tra Cattolici e Ugonotti: il Montaigne, desolato per tanti stragi, disgustato dalla vita politica, se ne allontanava per sempre nel 1571, un anno prima della notte di S. Bartolomeo: da allora si dedicò completamente agli studi, in un suo castello di campagna.

La cultura del Montaigne è vastissima come si può rilevare dalle sue citazioni e dalle reminiscenze sparse riccamente nei suoi saggi; ma egli domina la sua erudizione e sapeva scegliere quello che gli era necessario. Nelle sue letture andava sempre dritto alla soluzione dei problemi e si seccava degli autori che si limitavano a giudizi incerti o tiravano per le lunghe le argomentazioni: questo spiega la poca simpatia che ebbe per Cicerone rimproverato di non pren-

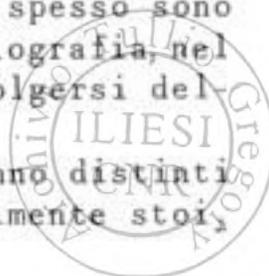
dere mai posizioni decise e di diluire in troppa retorica gli argomenti filosofici; così pure poco simpatizzava per Platone, chiarissimo nel porre i problemi ma non altrettanto chiaro nel risolverli.

Dopo circa un decennio di studio il Montaigne pubblicò nel 1580 i primi due libri degli *Essais*, terminati un anno prima; il libro destò un vastissimo interesse (come dimostrano anche le successive ristampe del 1582 e 1587) per la novità del genere letterario; non era una sistematica trattazione di problemi; erano meditazioni su soggetti diversi, ricche di osservazioni acute e a volte paradossali.

Nel 1588 uscì la seconda edizione con ampi rimaneggiamenti e l'aggiunta di un terzo libro totalmente nuovo. Ma anche questa rielaborazione non soddisfaceva l'autore che continuò a lavorare per una terza edizione, come si nota dalle correzioni e aggiunte che egli andava facendo su una copia della seconda edizione della sua opera (il cosiddetto *esemplare di Bordeaux*); ma la terza edizione uscita postuma, nel 1595, tenne conto non solo delle varianti dell'esemplare di Bordeaux ma anche probabilmente di altri appunti inediti del Montaigne, a noi oggi sconosciuti.

È molto difficile ridurre a sistema organico il pensiero del Montaigne il quale non si è proposto di seguire un ordine rigoroso nei suoi *Saggi*; inoltre v'è un continuo sviluppo nella speculazione del Montaigne che ama tornare più volte sui medesimi problemi, rivedendo concetti altra volta accettati. Così per una completa conoscenza di questo filosofo, è necessario lo studio delle tre successive edizioni degli *Essais*. Ma anche con queste avvertenze, vano riuscirebbe il tentativo di ridurre a sistema il pensiero di Montaigne che, direi per sua naturale tendenza, rifugge dalle trattazioni organiche, dalle sistematiche dimostrazioni di sapore scolastico; egli piuttosto preferisce soffermarsi sulle più varie osservazioni, dimostrare nei suoi saggi, a volte lunghissimi, degli enunciati; ma comunque egli non segue mai un procedere sillogistico, sibbene prende motivi da autori antichi o da sue dirette osservazioni. Precisamente qui, nella valutazione di personali esperienze, è il caratteristico di Montaigne; sicché i *Saggi* non solo sono ricchi di notizie autobiografiche, ma direi quasi che spesso sono delle confessioni, costituiscono una vera autobiografia, nel senso che l'autore ci mostra il nascere e lo svolgersi della sua speculazione.

Nella storia del pensiero di Montaigne vanno distinti tre momenti: nel primo egli è ancora fundamentalmente stoico,



co, il suo ideale e' quello di una saggezza fondata sulla personale esperienza, da opporre alle mutevoli e faziose opinioni delle moltitudini; e' una saggezza che deve rendere sufficienti a se stessi. In questo periodo il Montaigne confessa di aver dubitato assai anche delle varie professioni di fede, soprattutto perche' gli riusciva incomprendibile come la religione potesse condurre gli uomini a guerre crudeli. Piu' tardi gli capito' tra mano un'opera scritta oltre un secolo prima, a Tolosa, da un teologo seguace di Raimondo Lullo: Raimondo Sebundus. Era autore di una *Theologia naturalis*, molto stimata dal Montaigne che la ebbe dal padre: in quest'opera si voleva insegnare il metodo per giungere in poco tempo alla verita' in tutti i campi; ma perche' sia possibile raggiungere la verita', diceva il nostro teologo, e' anzitutto necessario liberarsi dalle varie opinioni degli uomini e in particolare dei filosofi che sembra abbiano fatto il possibile per complicare i problemi; una volta liberati dalle opinioni comuni, per giungere alla verita' non abbiamo che consultare due libri: la *Bibbia* e il *libro della natura* nella cui lettura l'uomo non si inganna purché non si lasci fuorviare dalle opinioni dei filosofi. Così l'opera del Sebond contribuiva a incoraggiare l'esperienza diretta della natura: e poiche' e' opportuno anche nello studio della natura passare dalle parti piu' chiare alle meno chiare, egli consiglia di studiare anzitutto l'uomo, il microcosmo che riflette in se il megacosmo. Insomma la *Theologia naturalis* rappresenta un invito a distaccarsi dalle opere cartacee dei filosofi per volgersi direttamente alla natura ed in particolare all'uomo, essendo la conoscenza di se stessi il fondamento di tutto l'edificio scientifico: al mondo umano dunque il Sebond richiama la speculazione filosofica.

E' stato notato che il Montaigne, nel lungo saggio dedicato all'apologia di Sebond (*Essais* lib.II, cap.XII), stravolge il pensiero del teologo, che era un naturalismo umanistico, interpretandolo in senso scettico. Certo e' che la parte della *Theologia naturalis* che piu' ha impressionato il Montaigne e' quella riguardante la conoscenza di se stessi, punto di partenza per ogni ulteriore speculazione.

La differenza tra la prima e la seconda edizione dei Saggi e' che in quest'ultima scompare il precedente scetticismo religioso: spirito essenzialmente conservatore, il Montaigne fini' per ritenere pericolose alla pace dello Stato le dottrine ugonotte al punto di approvare la strage di S. Bartolomeo!

In certe pagine del gia' ricordato XII capitolo appare in maniera molto spiccata lo scetticismo del Montaigne: e-

gli mostra di aver letto le *Ipotiposi pirroniane*, recentemente tradotte; conosce le critiche mosse alla sistemazione aristotelica del sapere; si compiace di mettere in evidenza le contraddizioni dei filosofi come aveva fatto G. F. Pico la cui opera potrebbe anche aver letta. Ma la prima e più importante ragione del suo dubitare viene dalla riflessione su se stesso: Montaigne vede come non solo le cose intorno a noi mutano di continuo, ma come facilmente muta l'animo nostro: così ne' i sensi, ne' l'animo umano possono essere fonti di certezza, i primi perché ingannevoli, il secondo perché privo di un *criterio* unico ed universale per formulare i giudizi; l'uomo deve dunque contentarsi dell'esperienza interna rinunciando alla pretesa di cogliere una verità definitiva; in questo consiste per Montaigne la vera saggezza che, nella vita mutevole, deve farci trovare la soddisfazione dei nostri desideri.

Si deve comunque tener presente che lo scetticismo del Montaigne, sul quale tanto è stato scritto, non è sistematico come per esempio quello dei pirroniani antichi: il suo è piuttosto un pessimismo intorno alla natura umana ed una sfiducia nella capacità dell'uomo. Gli uomini cominciarono assai presto a considerarsi come centro dell'universo: nella filosofia antica è assai comune la concezione dell'uomo come *microcosmo* che riflette il *macrocosmo*; anzi è qualcosa di più, è il *nexus coelestium et terrestium* come si legge negli scritti di Ermete Trismegisto e come riecheggiano gli umanisti quando parlano dell'uomo come *copula mundi* (Ficino) o come *creatura publica* (Bovillo). Con maggiore senso della realtà e senza retorica, il Pascal dirà invece che l'uomo è una povera canna pensante, fragile essere in cui brilla un riflesso del pensiero.

Certo chi ha più contribuito, tra gli autori fino ad ora citati, a far crollare tanta cieca fiducia nell'uomo e nelle sue facoltà è stato il Montaigne. In fondo il Sanchez si era limitato ad una critica della logica aristotelica; lo autore degli *Essais* invece si chiude nel suo io e, anziché, fare una critica della scienza, scruta la natura umana nei suoi radicati difetti che spesso mettono in opera le facoltà proprie dell'uomo per farlo scendere anche più in basso degli altri animali. Per questo si debbono fare alcune riserve sullo scetticismo del Montaigne: in lui troviamo più spesso l'analisi acuta delle umane debolezze che non la sfiducia assoluta nel sapere; anzi egli dice più volte che sprezzano la scienza sono dei grandi sciocchi.



o

o o

La mancanza di sistematicità nell'opera del Montaigne rende vana la ricerca di suoi discepoli o continuatori. Tra questi qualcuno pone Pietro Charron.

Lo Charron fu amico del Montaigne, ne lesse i *Saggi* e in molti punti ne condivide il pessimismo nella natura umana. Ma la differenza tra i due scrittori è che lo Charron è un teologo ed un eloquente predicatore: come tale egli deduce la sua sfiducia negli uomini non tanto dalla diretta osservazione della loro natura, quanto piuttosto dalla dottrina del peccato originale che, come diceva S. Agostino, aprì quattro *vulnera* nella umana natura (*vulnus mortalitatis, concupiscentiae, ignorantiae, servitutis*): dal fallo di Adamo l'uomo è caduto in preda alle passioni, all'ignoranza.

Lo Charron è autore, tra l'altro, di un libro *De la sagesse* edito a Bordeaux nel 1601; dopo poco la pubblicazione si scatenò contro l'autore un vero uragano quale non si era verificato per Montaigne: nel 1605 il libro dello Charron fu inserito nell'*Indice* dei libri proibiti mentre gli *Essais* ebbero la stessa condanna solo cinquanta anni più tardi, benché fossero più radicali del trattato *De la sagesse*. Chi più di ogni altro si scagliò contro lo Charron fu il Padre Galasse che denunciò l'opera come la quintaessenza del libertinismo, dell'ateismo, del pensiero insomma dei cosiddetti *esprits forts*. Dopo il P. Galasse si mosse contro lo Charron la Università di Parigi e finalmente anche il Parlamento di Parigi (si tratta del Parlamento provinciale, non degli Stati generali). Lo Charron, la cui opera fu per merito di tante violente reazioni presto esaurita, si mise allora al lavoro per darne una seconda edizione che contentasse i Gesuiti e la Facoltà di Teologia: ma nel 1603 egli morì e, non essendo piaciuta neppure la nuova edizione che aveva preparato ma non finita, il Parlamento si incaricò di fare correggere il testo lasciato dallo Charron, facendovi anche delle aggiunte: così uscì la seconda edizione nel 1604. Per molto tempo si continuò a ristampare questa edizione ove il pensiero originale dell'autore era spesso svisato: solo dopo qualche decennio si collazionarono le due edizioni e si pubblicarono anche le varianti della prima.

L'opera dello Charron sarebbe forse passata inosservata se non si fosse sollevato tanto clamore, poiché le cose ivi dette si trovano già, e con maggior vigore, nei *Saggi* del Mon-

taigne. Anche nel *De la sagesse* troviamo una profonda sfiducia nell'uomo, presuntuoso e doppio nelle sue affermazioni: così a proposito dell'immortalità dell'anima lo Charron nota che mentre nelle pubbliche professioni tutti la ritengono per vera, poi nella vita pratica è rinnegata, dileggiata, dagli innumerevoli *esprits forts*, dai libertini materialisti e epicurei.

A tanta ipocrisia che si manifesta in tutte le attività degli uomini, lo Charron oppone l'ideale della vera saggezza che consiste nella sincerità, nel vivere secondo natura, nel seguire il buon senso, nel liberarci dai pregiudizi convenzionali (dalle false affermazioni di veste scientifica, dalla stolta credenza nella nobiltà del sangue). Ecco dunque la vera saggezza; come sentite, non può parlarsi di scetticismo; o, se volete, è scetticismo per quanto riguarda i pregiudizi morali e sociali o i pregiudizi di una scienza cartacea che si mostrava sempre più vana.

L'opera dello Charron continuò ad essere letta in Francia, ma ne scopersero il valore soprattutto quegli scrittori che precedono la Rivoluzione Francese: il Rousseau per esempio vi trovò un precursore del suo ideale della vita secondo natura, e proprio nel periodo che vide affermarsi il naturalismo roussoniano l'opera dello Charron fu molto letta e discussa.

o

o o

Nel 1623 usciva un'altra opera accusata di scetticismo: si tratta delle *Exercitationes paradoxicae adversus Aristoteleos. In quibus praecipua totius Peripateticae doctrinae fundamenta excutiuntur* di Pietro Gassendi.

È molto importante per noi il secondo libro che comprende questi sei argomenti:

- 1) Quod nulla sit necessitas, utilitasque dialecticae
- 2) Quod in universalibus seu praedicabilibus tradendis varie peccetur
- 3) Quod inepte decem categoriae, at rerum classes distinguantur
- 4) Quod futiliter multa proponantur de propositionibus
- 5) Quod demonstratio non exstet qualis vulgo depingitur



6) Quod nulla sit scientia et maxime aristotelea .

L'opera del Gassendi e' notevole anzitutto per la critica cui e' sottoposta la logica aristotelica; veramente dopo la critica dell'*Organon* l'autore avrebbe dovuto passare in rassegna la *Fisica* e *Metafisica*, tutto insomma il sistema aristotelico, per mostrarne le basi erronee e deboli e, di rimando, per dare gli insegnamenti necessari alla fondazione della nuova scienza. Ma la critica del Gassendi si arresta improvvisamente alla II parte, che tratta degli *Analitici posteriori*, cioè quella che propriamente e' la teoria della dimostrazione scientifica. Nella VI di queste *exercitationes* il Gassendi vuol dimostrare la fallacia della pretesa aristotelica di dare una scienza come *cognitio rei per causas*; il filosofo francese entra così con questa esercitazione nel vivo del sistema aristotelico, esamina il contenuto stesso del conoscere, e non si limita ad impugnare i procedimenti logici dell'*Organon*, ossia la forma del conoscere.

Aristotele aveva detto che ai concetti si sale attraverso l'esperienza sensibile e che i concetti stessi sono tratti dall'esperienza per via di astrazione: su questa che si può chiamare l'induzione aristotelica, si ferma il Gassendi; come sappiamo, lo Stagirita aveva creduto che bastassero poche osservazioni sulle proprietà dei corpi perché si potesse, attraverso queste, risalire all'essenza, al concetto. Il Gassendi, come già altri, mette allora in evidenza le illusioni dei sensi o, meglio, egli che ben conosce Epicuro, sa che le sensazioni sono quelle che sono e, a rigore, non ci ingannano mai: siamo noi che ci inganniamo quando giudichiamo le sensazioni e vogliamo vedere in esse più di quanto vi è; ora quello che e' proprio dell'esperienza, osserva il Gassendi, e' che le esperienze sono estremamente varie onde e' difficile poterne trarre qualcosa di universale come il concetto, e spesso nella elaborazione mentale accade che nel formarsi il concetto di una cosa ognuno si pone da un particolare punto di vista e l'errore nasce appunto dallo scambiare il concetto per la realtà. I concetti hanno solo qualche rassomiglianza, a volte nessuna, con la realtà e se su tali concetti si volesse costruire la scienza, l'esperienza varia e molteplice ci sfuggirebbe completamente. Il valore dei concetti scientifici e' puramente pratico, classificatorio: voler limitare ad essi la scienza equivale a ridurla a vuote astrazioni.

Dopo un esame della varietà delle opinioni scientifiche, il Gassendi pone in rilievo la varietà dei costumi, leggi, istituzioni dei vari popoli.

Da tutto questo il Gassendi conclude che scienza certa, nel senso aristotelico, non vi può essere. Ma qui l'*exercitatio* finisce e, dopo degli asterischi, leggiamo:

" Si quaeras, Benevole Lector, cur haec Exercitatio ad umbilicun perducta non fuerit, curve Libri quinque caeteri, quorum Praefatio Lib. I spem facit, non sequantur, scito comonefactum ab Amicis Auctorem, stomachari non parum Peripateticos propter prioris Libri editionem, idemque fere argumentum a Francisco Patricio in Peripateticis suis Disquisitionibus (quarum tunc primum copia ipsi facta) prius pertractatum; hunc secundum Librum ulterius persequi, et absolvere noluisse, ipsunque, (ne delibatis, quidem aliis) in Musaeolei sui recessum cum blattis, ac tineis pugnantem, ab anno MDCXXXIV (1) qualem iam habes, abiecisisse atque neglexisse".

Nel 1630 Gassendi scriveva al suo amico Guglielmo Schickard, professore di ebraico a Tubinga.

" Quod de meis illis exercitationibus rogas, cur non iam in lucem prodierint, in causa sunt tempora et mores. Libertas in illis mihi paulo maior quam ferat rerum praesentim conditio. Tametsi enim sic tempora omnia, et calumnias praecupem, nondum tamen sum adeo felix ut satis aequos iudices nanciscor; quare saluti consulo et servire tempori studeo. Parum abfuit quim prodromus ille, quod solita approbatione non prodiisset praemunitus, aexcitaret tragediam. Quidam putas, sperari debuit de reliquo illo apparatu?"

Dunque contro il Gassendi si erano sollevati i rappresentanti dell'aristotelismo che regnava ancora nelle università europee; in particolare poi il 1624, anno in cui Gassendi sospende la stesura delle *Exercitationes*, si teneva in Parigi un famoso processo contro alcuni poeti libertini, in particolare contro Theophile de Viau, che finì nientemeno che con la condanna a morte di quattro di loro. Siamo insomma proprio nel periodo in cui a Parigi si suscitò una violenta reazione contro gli atei, i libertini che, a dire del Padre Mersenne, nella sola Parigi ammontavano a cinquantamila.

Siamo effettivamente nell'epoca di maggior diffusione delle idee libertine: quando si parla dei libertini non si deve credere che si tratti di un movimento organico, omogeneo; si tratta piuttosto di un atteggiamento beffardo verso la religione, di una negazione dell'immortalità dell'anima.

(1) - V'è un evidente errore di stampa: leggi MDCXXIV.



del libero arbitrio, di una esaltazione della morale naturalistica ed istintiva. Il modo con cui tanti teologi parlano dei libertini, la foga con cui li combattono, sono sufficienti testimoni della diffusione dello spirito libertino. E soprattutto dalle opere del Boverio e del Mersenne possiamo ricavare preziose testimonianze in proposito. Così per esempio sappiamo dal Boverio che nel 1582 a Metz fu pubblicato un libro, dedicato a Vulcano, ove si insegnava che Dio non è altro che la Natura; così pure a Metz, nello stesso anno, fu bruciato un eretico, tale Natale Journais, autore di un libro del genere, scritto in caratteri cifrati, che però non fu pubblicato: l'autore, ci è detto, non aveva altra cultura che quella di Satana! Non molto dopo, il Vireto, ugonotto francese, ci informa che non pochi maestri di scuola si compiacevano di cantare un motivo che iniziava "Perisce la mente, perisce il corpo".

Rivolgendosi all'Italia il Boverio definiva "machiavellistae" i negatori della fede, di Dio, dell'immortalità; ma, in Italia come in Francia, "machiavellisti" erano molti principi e numerose personalità, e ciò spiega perché anche quel processo del 1623-5 contro i poeti libertini, si ridusse in fondo a poca cosa: la pena di morte fu mutata in esilio e i poeti incriminati poterono, sia pur con nome mutato, ripubblicare, nella Francia medesima, le loro poesie licenziose.

I motivi primi di questo vasto movimento libertino si possono ritrovare nell'ambiente averroista padovano e nelle varie esegesi eterodosse di Aristotele; presto però dopo la larga diffusione in Francia dello spirito libertino, si ebbe una notevole influenza di questo nell'Italia che pure era definita, in quell'epoca, la patria dei libertini e degli atei (1).

In questa dissoluzione del mondo spirituale medievale quello che colpisce, insieme al libertinismo, è il riaffiorare di idee escatologiche, il ritorno della credenza in una imminente fine del mondo. La tradizione apocalittica dava come segno tipico della fine del mondo, lo scatenarsi delle forze sataniche, dell'Anticristo: fu quindi facile identificare nei libertini l'ultimo attacco dell'Anticristo contro la

(1) - Per le origini dello spirito libertino e il suo sviluppo in Italia, si consiglia vivamente la lettura del recente libro di G. Spini, *RICERCA DEI LIBERTINI. La teoria dell'impostura delle religioni nel '600 italiano*, Roma, Editrice "Universale di Roma", 1950.

Chiesa, e vedere in essi i segni premonitori della fine imminente.

Ma la sensazione di un imminente rinnovamento del mondo non era solo nei teologi: gli astrologi, che cercavano di divinare il succedersi degli eventi e delle religioni attraverso lo studio delle congiunzioni astrali, ritenevano vicino il momento in cui una nuova società, una nuova religione sarebbe sorta nel mondo. Questa era anche la convinzione di Giordano Bruno quando rientrava in Italia.



CARTESIO

Renato Des Cartes, nato il 31 marzo 1596, entro' nel collegio de La Flèche nel 1606 (o 1607) e vi rimase fino al 1614.

Degli studi compiuti alla scuola dei Gesuiti ci parla Cartesio stesso nella prima parte del *Discorso sul Metodo*, e dobbiamo credergli anche se egli qui ci parla dei suoi studi giovanili col senno maturo di chi ha ormai elaborato la sua filosofia e da questo angolo visuale giudica il passato.

“ Io sono stato educato alle lettere fin dalla mia infanzia - egli scrive - e poiche' mi si faceva credere che, per mezzo loro, si poteva acquistare una conoscenza chiara e sicura di tutto quello che e' utile alla vita, io avevo un estremo desiderio di impararle. Ma non appena ebbi terminato tutto quel corso di studi, a capo del quale si suole essere ricevuti nell'ordine dei dotti, cambiai interamente d'opinione. Perche' mi trovavo imbarazzato in tanti dubbi ed errori, che mi sembrava di non aver fatto altro profitto, cercando di istruirmi . se non di avere scoperto sempre piu' la mia ignoranza. E tuttavia io ero in una delle piu' celebri scuole dell'Europa, dove pensavo che dovevano esserci degli uomini dotti, se mai ce n'erano in qualche luogo della terra. Io vi avevo appreso tutto quello che gli altri vi apprendevano; ed anzi, non essendomi contentato delle scienze che ci insegnavano, avevo scorso tutti i libri trattanti quelle che si stimano le piu' curiose e le piu' rare che fossero potuti cadere tra le mie mani (1). Si aggiunga che io sapevo i giudizi che gli altri facevano di me; e non vedevo che mi si stimasse inferiore ai miei condiscepoli, benché ve ne fossero gia' tra loro alcuni che erano destinati ad occupare i posti dei nostri maestri! Ed infine il nostro secolo mi sembrava tanto fiorente e tanto fertile di buoni ingegni, quanto nessuno dei precedenti. Il che mi faceva prendere la liberta' di giudicare da me di tutti gli altri, e di pensare che non vi era scienza alcuna nel mondo che fosse quale mi si era per lo innanzi fatto sperare

Io stimavo assai l'Eloquenza, ed ero amante della Poesia; ma pensavo che l'una e l'altra erano doni dello spirito

(1) - Si tratta di opere di alchimia, magia, ecc.; chissà se, amante delle lettere come fu, non gli siano capitati tra mano anche i *Recueils* dei poeti libertini.

più che frutti dello studio

Io mi dilettao soprattutto delle Matematiche a causa della certezza e dell'evidenza delle loro argomentazioni; ma non osservavo ancora il loro vero uso, e pensando che esse non servissero se non alle Arti Meccaniche, mi meravigliao che, le loro fondamenta essendo così ferme e così salde non si fosse nulla costruito di più importante sopra di esse (il corsivo è nostro).

Io riverivo la nostra Teologia, e pretendeva quanto ciascuno altro di guadagnare il cielo

Io non dirò niente della filosofia, se non che, vedendo che essa è stata coltivata dai più eccellenti spiriti che sieno vissuti da parecchi secoli, e che tuttavia non vi si trova ancora nessuna cosa di cui non si disputi e che, per conseguenza, non sia dubbia, io non avevo abbastanza presunzione per isperare di riuscirvi meglio degli altri; e considerando quante diverse opinioni possono esservi riguardanti una stessa materia, senza che possa essercene mai più d'una sola che sia vera, reputavo quasi come falso tutto ciò che era soltanto verosimile" (1)

Così dunque Cartesio parla dei suoi studi giovanili compiuti a La Flèche tra il 1606 e il 1614 (o 1607 - 1615); uscito dal collegio egli, come è noto, si laureò in diritto all'Università di Poitiers (fine del 1616).

È bene ora cercar di sapere con precisione quale programma di studio e quali maestri Cartesio seguì nel famoso collegio dei Gesuiti.

Degli otto anni passati a La Flèche, cinque furono dedicati agli studi letterari ed umanistici; gli altri tre alla Filosofia: sono dunque questi ultimi anni che soprattutto ci interessano, per saper la formazione filosofica del giovane Descartes.

Egli ebbe per maestro di filosofia il P. Charlet, come sappiamo da Cartesio stesso che nel 1645 scriveva a questo professore " voi che mi avete tenuto come Padre per tutto il tempo della giovinezza" Questo Padre Charlet, che forse di Cartesio era un poco parente, entrò a La Flèche poco prima del giovane e lasciò il collegio nel 1616; come risulta da un documento della scuola egli iniziò il suo insegnamento di filosofia nel 1611 e precisamente insegnò nel 1611-12 logica, 1612-13 filosofia naturale, 1613-14 metafisica proprio dunque negli anni che Cartesio, finito il quinquennio di studi umanistici, passava al triennio di studi filosofici.

(1) - *Discorso sul met.* parte I trad. Tilgher, Bari 1928 p.7 segg. passim; questa prima parte del *Discorso* deve essere letta per intero.

Vicino al P. Charlet figura anche un altro maestro di filosofia con funzioni di ripetitore che, dopo la lezione del professore ufficiale, aiutava a riordinare gli appunti presi durante la lezione: questo ripetitore è il P. Moël.

È ora opportuno sapere il programma degli studi filosofici che si seguiva a La Flèche, e che è poi quello prescritto per tutte le scuole dei Gesuiti dalla *Ratio Studiorum*.

Nel primo anno si studiava logica, rinviando però la quistione degli universali all'ultimo anno. Si leggevano i *Prædicamenti*, il II libro del *De interpretatione*, i *Primi analitici*; alla fine dello stesso anno si cominciavano i prolegomeni alla *Fisica* sotto forma di quistioni sulla scienza; finalmente si impartivano alcune lezioni sui *Topici* e sugli *Elenchi sofisti*. Insomma nel primo anno si insegnava tutto l'organon aristotelico.

Nel secondo anno si studiava la fisica o filosofia naturale. Si leggevano quindi gli otto libri della *Fisica* aristotelica (riassumendo i libri I, VI, VII), il *De Coelo* (riassumendo o omettendo i libri II, II, IV e lasciando alcuni problemi al professore di matematica), poi il I libro del *De Generatione*, riguardante i movimenti del mondo sublunare; infine il professore di filosofia o un docente a parte spiegava il trattato delle *Meteore*. Alla fine del secondo anno lo studente era in grado di possedere la conoscenza dei fenomeni del mondo sensibile e poteva quindi passare alla metafisica, allo studio dei massimi problemi sull'essere e sulle cause prime.

Il terzo anno era appunto dedicato alla metafisica: prima però si studiava il II libro del *De generatione* e il *De Anima* trascurando in quest'ultimo le digressioni di medicina. Infine si passava ai *Metaphysicorum libri*. Dunque tutta la filosofia, "universa philosopha" come dice la *Ratio studiorum*, era insegnata nei tre ultimi anni del corso a La Flèche.

Quanto ai testi usati nelle lezioni, vi sono anzitutto le opere di Aristotele: "In logica, et Philosophia naturali et morali, et Metaphisica - dice la *Ratio studiorum* - doctrina Aristotelis sequenda est". Si deve notare che nel medio evo il testo di Aristotele era solitamente accompagnato dal commento averroistico, ed infatti anche le edizioni a stampa di Aristotele fatte tra la fine del 1400 e il 500 sono accompagnate dal commento di Averroè; per questo nelle università, soprattutto in Italia, le lezioni si tenevano a volte più sul commento averroistico che sul testo aristotelico. Si cominciarono però a fare anche edizioni col solo testo e queste erano usate dai gesuiti che preferivano evidentemente l'interpretazione tomista del pensiero aristotelico, per questo è proba-

bile che Cartesio non abbia saputo nulla del commento averroistico.

E' bene tener presente che il secolo XVI, specie nella sua seconda meta', vide un rifiorire del tomismo non solo per opera dei domenicani i quali erano sempre rimasti fedeli allo spirito e alla lettera dell'Aquinate, ma soprattutto per opera dei gesuiti, in particolare di Spagna. Questi, pur seguendo il grande Santo nelle linee fondamentali, non avevano pero' scrupolo, ove lo ritenessero utile, di contaminare il pensiero tomista con quello di altre correnti della scolastica medievale. Proprio a questo rifiorire del tomismo, detto seconda scolastica, appartengono quegli autori che con ogni probabilita' erano letti nel collegio de La Flèche. Possiamo infatti esser quasi certi che per la fisica si usavano i manuali del Toletò e del Fonseca, per la Fisica ancora i commenti del Toletò e forse la *Summa philosophiae* scritta non da un gesuita ma da un fogliante, l'Eustachio Passante Paolo.

Certo oltre ai manuali del Toletò i gesuiti avrebbero potuto adottare testi di altri autori della compagnia; tuttavia le opere del Toletò erano le piu' diffuse e accessibili dal 1576-1578 e da quest'epoca le edizioni si erano moltiplicate onde e' presumibile che servissero anche di testo nelle scuole dei Gesuiti. I commenti di Toletò non hanno caratteri particolari: sono ispirati ad un tomismo contaminato con altre correnti della scolastica, soprattutto dallo scotismo, e cio' perche' i gesuiti di quest'epoca avevano subito la influenza di un grande commentatore di S. Tommaso il Suarez, che professa un tomismo a modo suo; misto di scotismo.

In tutti i manuali che correvano nelle scuole ove si studiava la scolastica di quell'epoca, si continuano ad ignorare i problemi che si venivano dibattendo dalle nuove correnti filosofiche: cosi' nelle opere di logica nulla e' cambiato rispetto alla logica medievale, e si ignorano le critiche alla dottrina della definizione e del sillogismo; non si sente la necessita' di una nuova metodologia delle scienze esatte; ancor peggio se dalle opere logiche passiamo a quelle fisiche: tutti i vecchi errori sono pedissequamente ripetuti senza neppure il tentativo di sistemare le recenti teorie fisiche. Insomma quello che meraviglia e' vedere come tanti autori, in un periodo di grande rinnovamento scientifico possano ignorare la realta' storica in cui vivono; in essi non v'e' nessuna eco della crisi che travagliava il pensiero europeo dalla fine del '400.

Per quel che riguarda lo spirito della scolastica inse-

gnata a La Flèche basti sapere che secondo la *Ratio studiorum*, il maestro di filosofia doveva essere un teologo poiché " si theologi non fuerint - dice la *Ratio* - minus erunt tuti in concludendo, in probando, in loquendo ...; vix dissolvere poterunt argumenta Infidelium...; neque ita Philosophiam pertractabunt, ut theologiae deserviat". V'era insomma nell'insegnamento dell'epoca, quella mania di concordismo tra fede e aristotelismo che il Pomponazzi chiama "fratrizzare, id est miscere diversa brodia". Il maestro di questo concordismo è S. Tommaso, massima autorità nelle scuole dei gesuiti, a proposito del quale la *Ratio studiorum* dice: " de S. Thoma nunquam non loquatur honorifice: libentius illum animis, quoties oporteat, sequendo; aut reverenter et gravate, si quando minus placeat, deserendo".

Al Collegio di La Flèche Cartesio non studiò solo filosofia ma anche matematica e, come abbiamo visto, nel *Discorso sul metodo* egli parla di questi studi con molto entusiasmo.

E' noto che nel '500 si ha in Europa, e soprattutto in Italia e in Francia, un rinnovamento della matematica classica; oltre gli *Elementi* di Euclide, già noti nel medioevo, erano state tradotte e commentate le opere di grandi matematici come Archimede e Apollonio; inoltre al rinnovamento delle matematiche aveva contribuito anche il nuovo sviluppo dell'arte: così per esempio il *De architectura* di Vitruvio è un'opera essenzialmente matematica ove i vari ordini di architettura si riducono a diverse formule matematiche; e del resto il segreto dell'arte classica è in determinati rapporti matematici; sicché tutti i grandi architetti, da Leon Battista Alberti a Michelangelo e a Vignola, hanno studiato i problemi architettonici da un punto di vista matematico. Altro problema geometrico legato all'arte è quello della prospettiva, del come cioè costruire lo spazio visivo. E parimenti la matematica era il presupposto necessario per la soluzione di tanti problemi pratici di meccanica; ancor più la matematica era legata all'astronomia e si ricordi in proposito che l'ipotesi copernicana fu dal suo autore formulata appunto come semplice ipotesi matematica; e già del resto la dottrina tolemaica costituisce un capolavoro di elaborazione trigonometrica.

Il rinascere delle scienze matematiche nell'Italia del '500 (accompagnato dalla scoperta di nuove formule, per es. da parte del Cardano e del Tartaglia) si ripercosse anche nella Francia che ebbe, nella seconda metà del XVI secolo, un grande matematico in Francesco Viète (1540 - 1603).

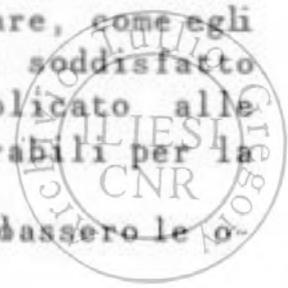
Ma per venire a quel che piu' ci interessa, e' opportuno dire qualcosa sull'insegnamento delle matematiche al collegio di La Flèche.

Come prescriveva la *Ratio studiorum*, l'insegnamento delle matematiche si svolgeva durante il secondo anno di filosofia, tre quarti d'ora per giorno, completato per i piu' capaci, con speciali lezioni ed esercitazioni. Maestro di Cartesio per le matematiche fu il Padre Jean François del quale abbiamo anche diverse opere tra cui *L'arithmetique et la geometrie pratique, c'est-à-dire l'Art de compter toute sorte de nombres avec la plume et les jetons, et l'Art de mesurer ... toute sorte de lignes, de surfaces et de corps et particulièrement d'arpenter les terres et d'en contre-tirer les plans; et ensuite de faire des cartes géographiques ... hydrographiques ... topographiques*. Come si vede fin dal titolo di questa, come di tutte le altre opere del François, si tratta di uno studio delle matematiche rivolto essenzialmente a scopi pratici, applicato ad arti meccaniche, e se anche quest'opera e' posteriore all'epoca in cui l'autore era maestro di Cartesio, pure rivelano lo spirito di un insegnamento che coincide perfettamente con quanto si legge in proposito nel *Discorso sul metodo*.

La matematica era insegnata, come abbiamo detto, nel secondo anno degli studi filosofici, proprio quando si studiava anche filosofia naturale e certamente Cartesio, che aveva una particolare predilezione per le matematiche, deve aver sentito il contrasto tra l'insegnamento della fisica, pieno di oscurità e contraddizioni, e quello matematico, tutto chiaro ed evidente e questa impressione egli portò con se' quando uscì da La Flèche e gli fece sempre prediligere l'evidenza del metodo matematico, sicché piu' tardi, nel meditare i massimi problemi della filosofia Cartesio li ha affrontati con mente matematica. Si potrebbe anzi dire fin d'ora che nel metodo tipicamente matematico, nello sforzo di ricondurre tutti i pensieri alla chiarezza e solidità dei ragionamenti matematici e' il nocciolo dello spirito cartesiano, che e' spirito di evidenza, di chiarezza e distinzione.

Dunque fu il P. François ad insegnare al giovane Descartes gli elementi dell'aritmetica, della geometria ed un poco di algebra: il giovane provava un gusto particolare, come egli stesso dice, in questi studi; tuttavia non era soddisfatto del ristretto uso, essenzialmente pratico, applicato alle meccaniche, che si faceva di principi tanto mirabili per la loro certezza.

Si puo' sempre pensare che a La Flèche circolassero le no-



pere di un grande matematico gesuita, detto addirittura "Lo Euclide moderno", cioè il P. Cristoforo Clavio (1537 - 1612); editore e commentatore d'Euclide, autore di diversi manuali di geometria ed algebra, che fu incaricato di riorganizzare gli studi matematici nelle scuole gesuitiche e di formare dei nuovi maestri. E' interessante ricordare i Prolegomena del P. Clavio alle sue opere matematiche, ove egli si mostra assai diffidente dell'applicazione della matematica a cose piuttosto instabili e non suscettibili di inquadramento in schemi matematici; e se fosse andato più a fondo forse il P. Clavio si sarebbe accorto che tutto il sistema aristotelico della natura è una serie di ragionamenti pseudo-matematici. Comunque è già interessante leggere questo brano dei suoi prolegomena:

" Mathematicae disciplinae sic demonstrant omnia, de quibus suscipiunt disputationes, firmissimis rationibus, confirmantque, ita ut vere scientiam in auditoris animo gignant, omnemque prorsus dubitationem tollant: id quod aliis scientiis vix tribuere possumus, cum in eis saepenumero intellectus multitudinem opinionum ac sententiarum varietate in veritate conclusionum indicanda suspensus haerat atque incertus. Huius rei fidens faciunt tot Peripateticorum sectae (ut alios interim Philosophos silentio involvam) quae ab Aristotele, veluti rami e trunco aliquo, exortae, ideo et inter se, et nonnunquam a fonte ipso Aristotele dissident, ut prorsus ignores, quidnam sibi velit Aristoteles, num de nominibus, an de rebus potius disputationem instituat. Hinc fit, ut pars interpretes graecos, pars latinos, alii arabes, alii nominales, alii denique reales quos vacant (qui omnes tamen Peripateticos re esse gloriantur) tanquam ductores regnantur. Quod quam longe a mathematicis demonstrationibus absit, neminem latere existimo. Theoremata enim, Euclidis caeterorumque Mathematicorum, eandem hodie quam ante tot annos in scholis veritatis retinent puritatem, rerum certitudinem, demonstrationum robur, ac firmitatem".

Questo il P. Clavio scriveva ad introduzione della raccolta delle sue opere: la certezza che ci dà la matematica non può essere recata in dubbio, mentre lo stesso non si può certo dire delle opinioni dei filosofi i quali si sono perduti in vane *disceptationes* senza aver di mira la chiarezza ed evidenza dei loro discorsi.

Queste parole lette dal giovane Cartesio dovettero certo imprimersi nel suo animo: tutta la sua vita infatti è dedicata alla ricerca di ricondurre la certezza di tutto il sapere a certezza matematica.

Prima di lasciare con Cartesio il Collegio di La Flèche e' bene dire di un episodio interessante per la vita del nostro filosofo.

Enrico IV, liberata la Francia dalle guerre di religione e ridata la pace interna con un illuminato spirito di tolleranza, era particolarmente legato al Collegio di La Flèche che portava il nome e alloggiava in un palazzo da lui stesso donato alla Compagnia di Gesù; di più, il Re aveva disposto per testamento che, alla sua morte, il suo cuore fosse depositato in questo Collegio. Così poco dopo la morte violenta di Re Enrico per il pugnale del Ravallac (14 maggio 1610) il suo cuore, con solenne cerimonia, fu portato a La Flèche (6 giugno 1610); un anno dopo, il 6 giugno 1611 fu fatta per quella ricorrenza una specie di accademia con discorsi, poesie, ecc.; allora fu anche letto un sonetto dal titolo "Sulla morte di Re Enrico il Grande, e sulla scoperta di qualche nuovo pianeta o stella rotante intorno a Giove fatta nello stesso anno da Galilei, celebre matematico del Gran duca di Firenze". Cosa c'entri la morte del Re con la scoperta di Galilei, e come fosse possibile in un sonetto dire tanta roba, e' difficile intuire; comunque con ogni probabilità l'autore della poesia avrà messo in relazione la morte di Enrico con la scoperta di nuovi corpi celesti, quasi che la luce spenta in terra si fosse riaccesa in cielo. A noi interessa notare che e' certo la prima volta che Cartesio, quindicenne, ha sentito parlare di Galilei "celebre matematico", allora non ancora in urto con la Curia e probabilmente ben visto dai Gesuiti per la sua recente amicizia col P. Clavio.

Ed ora possiamo lasciare La Flèche. Di questo Collegio Cartesio conservo' sempre un buon ricordo; egli era uscito di là portando nell'animo non solo una forte passione per le matematiche, ma altresì una sicura fede religiosa.

A proposito della religione di Descartes qualcuno ha parlato di bigottismo, altri di opportunismo: in relata' credo che la fede del nostro filosofo fosse profonda e sincera, e fu questa che lo spinse anche ad un viaggio in Italia per sciogliere un voto fatto alla Madonna di Loreto (1).

Lasciata dunque La Flèche con la persuasione che solo le matematiche diano la certezza e solo la religione porti al di là della mente umana, Cartesio entrava nel gran mondo.

(1) - L'idea di un voto alla Madonna di Loreto deve essere nata in Cartesio dalla lettura fatta in collegio, di un libro di pietà del Padre Luigi Richeomme, autore di gran fama, che esortava insistentemente a visitare la Santa Casa di Loreto.

Suo padre, piccolo nobile impiegato al Parlamento di Bordeaux, aveva conseguito dei titoli di nobiltà e al figlio Renato aveva procurato un posto nell'esercito; siamo all'inizio della guerra dei trenta anni e nel 1618 Renato arruolatosi si recò in Olanda, divenuta famosa per le sue scuole di educazione militare ove andavano giovani di diversi Paesi ad addestrarsi sotto la guida di Maurizio di Nassau.

Così dunque Cartesio ventiduenne si recò in Olanda, Paese retto da leggi liberali, dedito alla navigazione e ai commerci, fiorente di studi soprattutto per i centri culturali di Leida e Breda. Allora Cartesio strinse amicizia con Beekman di sette o otto anni più vecchio di lui, che ci ha lasciato una specie di resoconto delle sue conversazioni con Descartes. I problemi che i due amici ebbero modo di discutere riguardavano le matematiche e possiamo dire con certezza che anche durante la vita militare Cartesio continuò ad occuparsi di problemi matematici. Al Beekman egli dedicò anche un libretto *De musica*; tuttavia ad un certo momento l'amicizia si raffreddò ed il Beekman scomparso dalla vita di Cartesio.

Fino all'aprile del 1619 Descartes visse probabilmente a Breda, poi dovette avvicinarsi al campo di battaglia e nel novembre dello stesso anno si trovava nella Svezia. Come si legge sul principio della seconda parte del *Discorso sul metodo*, mentre tornava dalla cerimonia dell'incoronazione del nuovo imperatore Ferdinando II, colto dall'inverno, Cartesio si trattenne in un quartiere invernale, continuando sempre a meditare sui problemi che lo tormentavano. Quali fossero questi problemi non sappiamo con precisione: ma il problema che domina sempre la mente di Cartesio è sempre quello di ricondurre tutto il sapere al grado di certezza matematica. Fu allora che, mentre era raccolto in meditazione solo nella sua stanza, ebbe un sogno, anzi una serie di sogni meravigliosi; Cartesio stesso, nel suo trattatello *Olympica*, scriveva:

" X Novembris 1619, cum plenus forem Enthousiasmo, et mirabilis scientiae fundamenta reperirem ... "

Il ricordo di questa notte tra il 10 e l'11 novembre 1619 è rimasto sempre nell'animo di Cartesio come il ricordo di una grande rivelazione: " XI Novembris 1619 - egli scriveva - coepi intelligere fundamentum Iuventis mirabilis".

Egli dunque aveva intuito che era possibile dare un nuovo fondamento alla scienza, ed insieme era cosciente di esser lui l'uomo capace di trovare questo nuovo fondamento, di indicare il nuovo metodo dell'umano filosofare. Fu allo-

ra che, commosso per la mirabile visione, fece voto di andare per ringraziamento alla Santa Casa di Loreto.

A proposito del citato passo degli *Olympica*, lo Huygens osservò ch'esso denunciava "un cervello troppo riscaldato e capace di visioni" e che il voto del pellegrinaggio altro non poteva intendersi che come un segno di estremo bigottismo. E' questo un giudizio ingiusto e superficiale; gli uomini vanno presi come sono e si deve cercare in essi ciò che il loro pensiero contiene di nuovo e di positivo; cosa importa se Cartesio riteneva quella sua intuizione un dono di illuminazione divina? Bisogna piuttosto vedere cosa in quella luce egli ha effettivamente scorto.

Bisogna poi notare che spesso e' l'intuito, quello che lo Huygens chiama frutto d'un "cervello riscaldato", che ci pone sulla via di nuove scoperte. Certo Colombo non si sarebbe messo sulla via delle Indie se avesse esaminato l'impresa che stava per compiere con cervello freddo e calcolatore. Spesso e' l'*esprit de finesse* che ci fa navigare verso l'ignoto!

Ma qual'era dunque questo "fundamentum Inventi mirabilis" che il Descartes scopriva in quella notte memoranda? Qualcuno ha messo in relazione il sogno di Cartesio col misticismo ad ascetismo dei Rosa Croce, setta segreta che il nostro filosofo avrebbe conosciuto in Olanda e in Germania. Ma ritengo poco probabile che il Cartesio abbia tratto dalle dottrine dei Cavalieri della Rosacroce qualche segreto utile alle discipline matematiche, poiche' tutto lo spirito cartesiano, amante della chiarezza e della distinzione, rifugge dall'eccentrico simbolismo degli occultisti; del resto bastano le parole che nel *Discorso sul metodo* sono riservate agli alchimisti, astrologhi e maghi per mostrare che l'autore non aveva troppa tenerezza per costoro che "fanno professione di sapere piu' di quanto ne sappiano".

Sembra dunque assai poco probabile che la nuova intuizione cartesiana tragga origine dall'occultismo dei Rosacroce.

Di quale intuizione puo' dunque trattarsi?

Sappiamo dallo stesso Cartesio che fra le scienze che piu' l'appassionarono fin da giovinetto, erano le matematiche "a causa della certezza e dell'evidenza delle loro argomentazioni"; tuttavia egli ci dice anche che sul principio non osservava ancora il loro vero uso vedendo che erano studiate essenzialmente per l'applicazione alle arti meccaniche. Ed in effetti nell'antichita' lo studio della matematica ebbe

pre qualcosa di empirico: anzitutto piuttosto che la matematica si studiavano le scienze matematiche, cioè l'aritmetica (scienza dei numeri), la geometria (scienza della quantità spaziale) l'astronomia, la musica e la meccanica (studio della quantità spaziale applicata al movimento); inoltre queste diverse scienze matematiche si ritenevano quasi indipendenti l'una dall'altra. Sembra perciò che il problema che occupava Cartesio sia stato un problema matematico, e più precisamente quella luce che si fece nella sua mente fu forse la scoperta della possibilità d'introdurre l'algebra nello studio della geometria; una volta scoperta questa introduzione Cartesio poteva ben credere di aver trovato come tutte le parti delle matematiche potevano essere ricondotte ad un solo principio. Questa sarebbe stata dunque la grande scoperta: trovare un principio che si potesse applicare a qualsiasi problema matematico e quindi fare dell'algebra una teoria applicabile a tutto il sapere, sicché anche questo potesse essere costruito secondo idee chiare e distinte. Tale è il "fundamentum inventi mirabilis" che Cartesio scoprì in quella notte del 10 novembre e che per tutta la sua vita non farà che approfondire e sviluppare.

Ma per tornare ancora alla vita di Cartesio, resta ora da vedere cosa fece nel periodo tra il 1611 e il 1628, anno in cui tornò in Olanda.

Dopo il famoso sogno del novembre 1619 Cartesio continuò ad occuparsi di problemi scientifici e matematici: è certo singolare questa figura di soldato che non combatte mai e riesce sempre a raccogliersi in se stesso passando le giornate immerso in meditazioni su problemi matematici, dimentico della vita militare.

Sappiamo che poco dopo il 3 luglio del 1620 Cartesio ebbe probabilmente qualche rapporto col Voetius, celebre matematico tedesco. Alcuni ritengono che l'8 novembre dello stesso anno egli si trovasse a Praga, per la battaglia della Montagna Bianca; ma che egli fosse a Praga in quell'anno non possiamo dire, tanto più che Cartesio, parlando di un'altra scoperta mirabile fatta la notte dell'11 novembre di quell'anno, non fa alcun cenno a questa città.

Del resto, si direbbe che gli avvenimenti non abbiano alcuna importanza nella vita di Cartesio. Egli certo a Praga si trovò, ma non sappiamo se in occasione di quella battaglia, comunque, se vi era l'11 novembre potremmo pensare che quella sua nuova scoperta riguardasse certi studi di ottica in-

torno a delle lenti per osservare meglio i corpi celesti (a quei tempi si parlava d'un ottico olandese come scopritore del cannocchiale, e non di Galilei). Alcuni ritengono che in questo periodo egli si sia particolarmente occupato delle dottrine dei Rosacroce per vedere quale aiuto potesse ricavarne per la valutazione dei suoi problemi matematici; comunque che egli abbia aderito alla setta pare impossibile, dato l'indirizzo assolutamente opposto del suo pensiero con quello cabalistico, magico, dei Rosacroce.

Il 3 aprile 1622 egli era in Francia, come è attestato da un documento notarile ove figura la sua firma. Visi trattene fino al marzo dell'anno seguente. Poi il 27 marzo del 1623 intraprese un nuovo viaggio: fu allora che venne in Italia per sciogliere il voto alla Madonna di Loreto. Rientro in Francia per il Moncenisio nel maggio del 1625 e sappiamo che il 16 giugno 1626 era a Parigi. Tale soggiorno parigino è importante perché sembra che a quest'epoca risalga la stretta e affettuosa amicizia tra Cartesio e il P. Mersenne, già noto per il grosso volume di *Quaestiones in Genesis* e per il trattato *De l'empieté* contro i deisti, atei e libertini, nonché per il trattato *De la verité* contro i pirroniani.

A Parigi Cartesio conobbe anche altri dotti con i quali si mantenne sempre a contatto, come attesta il suo epistolario.

Nel gennaio del 1628 egli si ritrovava in Bretagna per il battesimo di un nipote e qui rimase fino a tutto marzo. Più importante è l'autunno di questo anno poiché allora conosce alcuni Padri dell'Oratorio, ed in particolare il Gibieuf, fervente agostiniano. Per il novembre del 1628 abbiamo un'altra notizia importante. Una sera Cartesio intervenne ad una discussione tenuta alla presenza del nunzio apostolico a Parigi, Cardinale Guido di Bagno: parlava un tale signor di Chandoux che, facendo molta impressione nell'uditorio, presentò vecchie tesi scolastiche con linguaggio nuovo.

Cartesio, allora, esortato a parlare poiché sembrava il solo dissenziente, mostrò che agli argomenti di Mr. Chandoux se ne potevano contrapporre altrettanti, che provavano esattamente il contrario; sicché, egli concludeva, una tesi è dimostrata non dal numero degli argomenti ma dalla loro forza logica, e quindi è anzitutto necessario stabilire dei principi solidi, evidenti, da cui poter ricavare una conclusione altrettanto evidente.

L'intervento di Cartesio fece impressione, così che il



Cardinale Pietro de Berulle, fondatore della Congregazione dell'Oratorio, presente a quella discussione, chiamò a sé il giovane filosofo e volle sentire di nuovo le obiezioni esposte nella riunione: egli ne rimase così colpito che certo di avere innanzi un grande pensatore gli disse ch'era suo obbligo di coscienza, avendo avuto da Dio tale spirito filosofico, porsi alacremente all'opera per il rinnovamento della filosofia. Da allora Cartesio fu ancor più fermo nel suo proposito di risolvere il problema del metodo per fondare la scienza sulla evidenza matematica delle dimostrazioni.

Abbiamo un'interessante lettera in data 30 marzo 1628, indirizzata dal Balzac a Cartesio, dalla quale abbiamo notizia di un'opera che Cartesio avrebbe avuto intenzione di scrivere col titolo "Histoire de mon esprit" e che avrebbe contenuto lo sviluppo del suo pensiero, in particolare la sua liberazione dell'aristotelismo delle scuole. Ma quest'opera non fu mai scritta; abbiamo però altre opere di Cartesio, se non finite portate a buon punto, scritte nel periodo seguente al soggiorno parigino cioè all'epoca del suo ritiro in Olanda. Anzi, nell'ampia libertà di cui quella nazione godeva, Cartesio poté continuare la meditazione dei problemi che l'interessavano.

Noi sappiamo che già dal 1619 al 1621 egli si era occupato dei problemi geometrici inerenti alla prospettiva, illusioni ottiche, leggi della rifrazione: poco più tardi, dal 1620 al 1629 si era dedicato a problemi ottici e meteorologici. A questi ultimi si era dedicato con particolare interesse e aveva passato in rassegna tutte le soluzioni aristoteliche dei problemi meteorologici; sicché quando pubblicò più tardi le *Meteore*, le teorie ivi dimostrate erano il frutto di lunga meditazione, tanto più che Cartesio era convinto che proprio nella soluzione dei problemi fisici si vedeva la fecondità del nuovo metodo.

Nel soggiorno olandese Cartesio, mentre continuava ad approfondire questi problemi, concepì l'idea di un'opera di più vasta mole che sarebbe dovuta essere anche una revisione di tutti i principi della fisica aristotelica: l'opera però non fu mai compiuta e ce ne restano, incomplete, due parti, cioè il *Trattato sul mondo* e il *Trattato sull'uomo*; di queste due, soprattutto la prima, scritta tra il '29 e il '37, è molto importante per conoscere i problemi di cui Cartesio in quell'epoca si occupava. Il *Trattato sul mondo* è una critica serrata alla fisica aristotelica: fin dal principio dell'opera tro-

viamo una critica delle "forme sostanziali", poi della nozione di moto locale, della nozione di corpo solido, della negazione del moto, della dottrina dei quattro elementi, del concetto di materia prima.

Ancor più decisamente antiaristotelico era il *Trattato sull'uomo* ove gli animali erano ricondotti ad automi e la vita spiegata meccanicamente.

Cartesio sapeva bene l'arditezza di tante sue tesi sostenute in questi trattati scientifici, sicché rinunciò a pubblicarli appena seppe della condanna di Galileo.

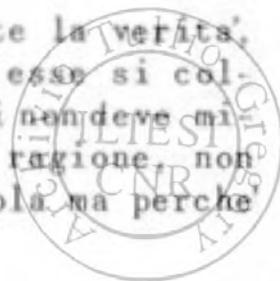
Un'altra opera che Cartesio lasciò incompiuta sono le *Regulae ad directionem ingenii*, scritte tra il 1628 e il 1629. Le *Regulae*, edite postume nel 1701, sono in tutto ventuno ma mentre le prime diciotto sono accompagnate da lunghi commenti, le altre si limitano a semplici enunciati: evidentemente Cartesio si accorgeva che il suo lavoro era senza fine e preferì lasciarlo interrotto e raccogliere schematicamente le sue più vive intuizioni nel *Discorso sul Metodo* ove spesso si limita a riassumere e tradurre le *Regulae*; tuttavia il *Discorso* è assai più completo, ed in particolare qui troviamo il problema del dubbio iperbolico di cui nell'opera precedente non vi è traccia.

La I *Regula* dice:

Studiorum finis esse debet ingenii directio ad solidam et vera, de iis omnibus quae occurrunt, proferenda iudicia.

Segue un commento di questa regola ove Cartesio nota che molti sono tratti in inganno dalla confusione tra attività pratica e ricerca scientifica; nella attività pratica è evidente che non ci si può dedicare a tutto e acquistare in ogni campo la stessa perizia: anzi nella vita pratica è necessaria la specializzazione. Vi sono però alcuni, dice Cartesio, che considerano le scienze allo stesso modo delle arti pratiche, cosa che è estremamente dannosa perché impedisce di vedere la complessità dei problemi; questa esigenza sentì bene Cartesio il quale dallo studio di particolari problemi fisici è stato portato alla formulazione di problemi filosofici, fino alla fondamentale questione del *metodo*; per questo egli scrive:

"Se dunque qualcuno vuole cercare seriamente la verità, non deve applicarsi ad una sola scienza, poiché esse si collegano tutte e dipendono le une dalle altre; egli non deve mirare che ad aumentare i lumi naturali della sua ragione, non per risolvere questa o quella difficoltà di scuola, ma perché



in ogni circostanza della vita la sua intelligenza mostri bene alla volontà il partito da scegliere. Presto si meravigliera di aver fatto progressi molto superiori a quelli degli uomini che si applicano a studi speciali e di aver ottenuto non solo i risultati che essi sogliono conseguire ma anche degli altri superiori cui costoro non possono aspirare".

Nel commento alla I *Regula* incontriamo un'espressione che si ritroverà anche nel *Discorso sul metodo* "Et profecto - egli scrive - mirum mihi videtur, plerosque hominum plantarum vires, siderum motus, metallorum transmutationes, similiumque disciplinarum obiecta diligentissime perscrutari, atque interim fere nullos de bona mente, sive de hac universali Sapientia, cogitare, cum tamen alia omnia non tam propter se, quam quia ad hanc aliquid conferunt, sint aestimanda".

Cos'è la *bona mens*, il buon senso di cui si parla e sul quale sembra che Cartesio stesse preparando un apposito scritto? Come per gli stoici, il *buon senso* è la saggezza universale, il principio di ogni ricerca del vero: il *buon senso*, dirà nel *Discorso* è "la facoltà di ben giudicare e distinguere il vero dal falso" e "per natura uguale in tutti gli uomini", è insomma la stessa *ragione*, la naturale tendenza alla verità.

Ritengo che Cartesio scrivesse le sue *Regulae* mentre era intento alla soluzione di problemi fisici e matematici, e che esse gli fossero suggerite dall'esperienza viva che la quotidiana ricerca scientifica gli poneva innanzi. Sicché queste *Regulae* che nel *Discorso* avranno carattere più sommario qui sono da intendere come riflessioni sui problemi che gli si pongono innanzi nelle sue ricerche.

Abbiamo dunque visto come nella I *Regula* Cartesio ammettesse che nel campo delle ricerche non si debbono emettere giudizi unilaterali, ma si debbono esaminare i problemi sotto tutti gli aspetti: la verità è poliedrica e non può essere conseguita da una sola scienza. Sicché Cartesio, comunemente presentato come un rinnegatore della cultura umanistica, ha invece gettato le basi di un umanesimo nuovo, fondato non sulla cultura retorica degli umanisti, ma sull'unità dello spirito umano che tende alla verità attraverso lo studio di tutte le scienze. Cartesio stesso con la molteplicità dei suoi interessi scientifici ci dà l'esempio di questa nuova cultura che dai problemi particolari si eleva ad una concezione filosofica che sappia giustificare la molteplice e mutevole esperienza non con lo scoprimento di singole verità

scientifiche ma per mezzo di quella verità che risulta dal complesso del sapere e che è una come uno è lo spirito che tende ad essa.

Questo umanesimo è certamente molto più solido di quell'umanesimo retorico tanto celebrato nelle storie della letteratura e della filosofia. Perché può dirsi umanesimo anche quello Cartesiano? Perché pone a base di tutte le ricerche l'uomo, o meglio, il *cogito*, l'unità della coscienza.

La seconda Regola dice:

Circa illa tantum obiecta oportet versari, ad quorum certam et indubitam cognitionem nostra ingenia videntur sufficere.

Il commento di questa *Regula* è molto importante: la scienza, dice Cartesio, è una "cognitio certa et evidens"; la scienza non si fonda su congetture su ipotesi cervelotiche. Questa concezione della scienza come complesso di cognizioni certe ed evidenti è il punto di partenza delle ricerche di Cartesio: quando ci si perde in congetture il nostro sapere si restringe anziché aumentare:

...per hanc propositionem rejicimus illas omnes probabiles tantum cognitiones, nec nisi perfecte cognitis, et de quibus dubitari non potest, statuimus esse credendum: et quamvis valde paucas tales existere sibi fortasse persuadeant litterati, quia scilicet ad cognitiones tales, ut nimis faciles et unicuique obvias, communi quodam gentis humanae vitio reflectere neglexerunt, moneo tamen longe esse plures quam putant, atque tales sufficere ad innumeras propositiones certo demonstrandas, de quibus illi hactenus non nisi probabiliter disserere potuerunt, et qui crediderunt indignum esse homine litterato fateri se aliquid nescire, ita assuevere commentitias suas rationes adornare, ut sensim postea sibi metipsis persuaserint, atque ita illas pro veris venditarint.

Si pensi, nel leggere queste parole, che Cartesio aveva innanzi una intera concezione del mondo che andava dissolvendosi; che egli stesso, allora, scriveva il *Trattato sul mondo* ove dimostrava come le congetture della fisica antica cadessero innanzi alla semplice esperienza e come la nuova ricerca doveva fondarsi solo su proposizioni certe ed evidenti. Eppure, nota Cartesio, vi sono certi sapienti d'oggi che ritengono che le verità chiare ed evidenti siano rare, mentre in realtà sono assai più di quel che si pensi: vero è invece che tanti scienziati credono indegne del loro interessamento le verità evidenti del senso comune e preferiscono farsi pro-

blemi estremamente complicati e spesso inesistenti pur di differenziarsi dal sapere volgare; e poi, una volta costruito un castello di congetture cercano tutti gli argomenti per difenderlo sì che finiscono per credere come vere quelle che sono delle mere ipotesi, spesso fantastiche e prive di fondamento.

Basterebbe pensare alla struttura della fisica aristotelica per vedere come lo Stagirita pretende di dedurre da concetti pseudo-matematici una infinita' di conclusioni particolari, che nella crisi della scienza nel Rinascimento si rivelarono infondate e ridicole. Eppure si erano perduti tanti secoli dietro le congetture fantastiche dell'Aristotelismo mentre si era trascurata la viva e concreta esperienza. A tutto un metodo privo di fondamento certo, Cartesio antepone il suo ideale della scienza come organica costruzione fondata su proposizioni evidenti, tralasciando quelle ricerche che appaiono superiori alla mente umana.

Qui Cartesio non esemplifica poiché' gli esempi di ricerche vane condotte dagli scienziati, soprattutto peripatetici, lo avrebbero condotto lontano; del resto esempi di questo genere li porta nel *Trattato sul mondo* ove si ferma a discutere le soluzioni di problemi fisici che erano divenuti insolubili appunto perché' posti male.

Ma qual'è dunque per Cartesio il metodo, l'oggetto, della nuova scienza?

Verum si hanc regulam bene servemus, valde pauca occurrent, quibus addiscendis liceat incumbere. Vix enim in scientiis ulla quaestio est, de qua non saepe viri ingeniosi inter se dissenserint. Sed quotiescumque duorum de eadem re iudicia in contrarias partes feruntur, certum est alterutrum saltem decipi; ac ne unus quidem videtur habere scientiam, si enim huius ratio esset certa et evidens, ita illam alteri posset proponere, ut eius etiam intellectum tandem convinceret. De omnibus ergo quae sunt eiusmodi probabiles opiniones, non perfectam scientiam videmur posse acquirere, quia de nobis ipsis plura sperare, quam caeteri praestiterunt, sine temeritate non licet; adeo ut si bene calculum ponamus, solae supersint Arithmetica et Geometria ex scientiis iam inventis, ad quas huius regulae observatio nos reducit.

Cartesio ha dunque trovato nelle matematiche, fin da quando era studente presso i Gesuiti, l'unica via, l'unico metodo per giungere alla certezza e all'evidenza; ed il suo sforzo consisteva proprio in questo: lavorare ad una riforma del

sapere per estendere fin dove possibile il metodo matematico, portandolo anche nella filosofia.

Cio' non vuol dire, dice Cartesio, legato com'è alla sua educazione e alla sua storia, che si debba rigettare in toto il metodo che fino ad ora è stato seguito nel filosofare; esso è intanto utile per educare le menti dei giovani anche se ha potuto far cadere in errori. Ma tuttavia, una volta raggiunta la maturità, non si deve più essere legati al maestro e si deve una buona volta iniziare a filosofare secondo il nuovo metodo:

...quia illo iam soluti sumus sacramento, quod ad verba Magistrum nos adstringebat, et tandem aetate satis matura manum ferulae subduximus, si velimus serio nobis ipsis regulas proponere, quarum auxilio ad cognitionis humanae fastigium ascendamus haec profecto inter primas est admittenda quae cavet, ne otio abutamur, ut multi faciunt, quaecumque facilia sunt negligentes, et non nisi in rebus arduis occupati, de quibus subtilissimas certe coniecturas et valde probabiles rationes ingeniose concinnant; sed post multos labores sero tandem animadvertunt, se dubiorum multitudinem tantum auxisse, nullam autem scientiam didicisse.

Nunc vero quia paulo ante diximus ex disciplinis ab aliis cognitae solas Arithmeticae et Geometriae ab omni falsitatis vel incertitudinis vitio puras existere; ut diligentius rationem expendamus quare hoc ita sit, notandum est, nos duplici via ad cognitionem rerum devenire, per experientiam scilicet, vel deductionem.

Ecco dunque l'ideale di Cartesio: portare lo spirito di ragionamento matematico in tutte le altre scienze e fondare così una matematica universale.

Nella III Regola, Cartesio, espone quello che, come abbiamo visto nell'ultimo testo citato sono per lui le fonti della ricerca scientifica: l'intuizione e la deduzione.

È bene però prima fermarci un momento su un certo passo del commento alla III Regola che può illuminare sul modo con cui Cartesio considerava gli studi storici; egli non ha apportato alcun contributo alla storiografia; egli considerava la storia alla buona, come *magistra vitae*; egli però sa che per comprendere la verità bisogna scoprirla:

Sed quamvis etiam omnes inter se consentirent, non tamen sufficeret illorum doctrina: neque enim unquam, ex Mathematici evademus, licet omnes aliorum demonstrationes memoria teneamus, nisi simus etiam ingenio apti ad quaecumque

problemata resolvenda; vel Philosophi, si omnia Platonis et Aristotelis argumenta legerimus, de propositis autem rebus stabile iudicium ferre nequeamus....

Perciò Cartesio non condanna la storia di cui egli intende una certa utilità ma osserva che può essere dannosa se a forza di leggere degli autori finiamo per prendere come vero quanto essi hanno detto senza curarci di sottoporre ad esame critico le loro dottrine e senza riviverle.

Torniamo dunque alle due fonti del sapere scientifico: l'intuizione e la deduzione.

Cosa deve intendersi per intuizione?

Per intuitum intelligo, non fluctuantem sensuum fidem, vel male componentis imaginationis iudicium fallax, sed mentis purae et attentae tam facilem distinctumque conceptum, ut de eo, quod intelligimus nulla prorsus dubitatio relinquatur, seu, quod idem est, mentis purae et attentae non dubium conceptum, qui a sola rationis luce nascitur,...

Cartesio non è ancora arrivato al dubbio radicale nella testimonianza dei sensi; però sa che non ci si può fidare sempre dell'esperienza sensibile perché questa non deve identificarsi con l'intuizione.

La testimonianza dei sensi deve sempre essere sottoposta al controllo della ragione: l'intuizione deve dunque essere una percezione chiara e distinta della ragione seria e attenta, cioè scevra di idola.

Ed ecco alcuni esempi portati da Cartesio per far comprendere cosa egli intenda per intuizione:

Ita unusquisque animo potest intueri, se existere, se cogitare, triangulum terminari tribus lineis tantum, globum unica superficie, et similia, quae longe plura sunt quam plerique animadvertant, quoniam ad tam facilia mentem convertere dedignantur.

Per questo Cartesio aveva detto che la saggezza va ricondotta alla *bona mens*, quel buon senso del quale a volte i filosofi si dimenticano per dimostrare, ad esempio, che le sfere celesti sono mosse da apposite intelligenze motrici e altre consimili fantasticherie che riducono il filosofare ad una battaglia contro i mulini a vento.

Cos'è invece la deduzione?

L'intuizione riguarda un oggetto presente al nostro spirito, la deduzione invece implica un moto continuo e graduale dello spirito verso ciò che in un certo momento ci è ignoto e che diviene noto attraverso il passaggio regolare della

concatenazione logica dei giudizi, uno emergente dall'altro finché nella conclusione quel che era ignoto si fa presente allo spirito. Dunque la differenza tra intuizione e deduzione è che in una la verità è immediatamente presente mentre la deduzione riporta lo spirito ad una verità che prima non vedeva. E mentre non è mai possibile, per Cartesio, errore nell'intuizione, esso è possibile nella deduzione, se questa non è fatta secondo le leggi della logica.

Questi sono dunque i due strumenti della scienza. È evidente il loro carattere matematico: l'intuizione di cui si parla è per Cartesio l'intuizione matematica; così quando noi concepiamo un triangolo lo intuiamo come figura di tre lati e di tre angoli legati da certi rapporti proporzionali: ed è questa una intuizione certa perché sono io stesso che costruisco il triangolo riducendo a unità una molteplicità di elementi; evidentemente l'intuizione come atto di unificazione del molteplice presuppone alla sua base il soggetto che intuisce, ed ecco come comincia ad affiorare nel pensiero cartesiano l'idea dell'io.

La deduzione ha per punto di partenza l'intuizione e presuppone nell'una la presenza dell'io pensante, del *cogito*, come garanzia della sua certezza.

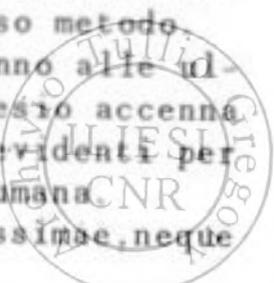
Così per raggiungere la certezza non si deve uscire dal *cogito*: scoperta importante di fronte alla logica aristotelica che pone l'oggetto per se stesso fuori della mente, e pone la verità nella *adequatio* di questa a quello. Cartesio invece fonda la certezza sul fatto che nella intuizione la cosa intuita è presente all'io e non ha bisogno di altra testimonianza: la chiarezza dell'intuizione è la prova dei rapporti necessari nella cosa intuita.

Nella deduzione, che è uno sviluppo dell'intuizione presa come premessa, la certezza delle conclusioni è fondata sulla intuizione della necessaria connessione tra le premesse e la conclusione.

Questo doveva condurre Cartesio a vedere nella matematica la sola scienza nella quale è possibile la certezza; mentre nelle altre scienze si può raggiungere, la stessa certezza solo se riusciamo ad applicar loro lo stesso metodo.

Prima di passare oltre è necessario un accenno alle ultime righe del commento alla III regola ove Cartesio accenna alla certezza delle verità di fede che non sono evidenti per se stesse né possono essere dedotte dalla mente umana.

Atque hae duae viae sunt ad scientiam certissimam, neque



plures ex parte ingenii debent admitti, sed aliae omnes ut suspectae erroribusque obnoxiae rejiciendae sunt: quod tamen non impedit quominus illa, quae divinitus revelata sunt, omni cognitione certiora credamus, cum illorum fides, quaecumque est de obscuris, non ingenii actio sit, sed voluntatis;...

Dunque esistono delle verità cui la mente umana non può giungere, ma che accettiamo egualmente perché rivelate da Dio e quindi non per dimostrazione matematica ma per un atto di volontà. Si tratta dunque di una certezza di fede che non deve portarsi però nel campo della scienza; ma se alcune verità di fede si possono dimostrare, questa dimostrazione dovrà avvenire solo per uno dei due modi già dimostrati, per l'intuizione o per la deduzione:

...et si quae in intellectu habeat fundamenta, illa omnium maxime per alterutram ex viis iam dictis inveniri possint et debeant, ut aliquando fortasse fusius ostendemus.

Questa riserva nelle verità di fede non è segno d'opportunismo; Cartesio è sempre stato un sincero credente, anche se non è schivo a qualche "accomodement avec le siècle".

Nella *IV Regula*, molto importante, si riprende il discorso sull'intuizione e sulla deduzione: qui comincia ad apparire la parola *metodo*, come criterio supremo della ricerca filosofica.

Dice la *regula*:

"Necessaria est methodus ad rerum veritatem investigandam" ed è in aperta polemica con quanti si mettono a cercare senza sapere precisamente lo scopo delle loro indagini e senza un *metodo*: costoro, dice Cartesio, sarebbero come chi, cercando un tesoro, si mettesse a girovagare per le strade per vedere se qualcuno ne avesse perduto uno.

E la mancanza di metodo, ai tempi di Cartesio, non era evidente solo nelle ricerche dei *Chymistae* ma anche nella "maggior parte dei geometri" e in "non pochi filosofi".

Invece per venire a capo di qualcosa, per superare le opinioni contraddittorie dei filosofi, bisogna trovare quale è quel metodo che ci impedisce di supporre vero ciò che è falso. Ma quale è questo metodo? Si cominciano ora a delineare i pensieri che saranno a pieno sviluppati nella seconda e terza parte del *Discorso sul metodo*.

Scrive Cartesio:

Per methodum autem intelligo regulas certas et faciles, quas quicumque exacte servaverit, nihil unquam falsum provero supponet, et nullo mentis conatu inutiliter consumpto, sed

gradatim semper augendo scientiam, perveniet ad veram cognitionem eorum omnium quorum erit capax.

Cartesio, poco più innanzi, ci confessa che quando si era dato allo studio delle matematiche e aveva letto le opere più celebri, non era mai riuscito a trovare alcun autore che lo soddisfacesse a pieno perché in tutti rilevò la mancanza di metodicità; e' per questo che egli cercava di mettere un poco d'ordine nelle scienze matematiche e fisiche. A questo scopo egli aveva preso come principio, regola di ogni dimostrazione, l'intuizione e la deduzione, ricorrendo nella loro applicazione, a quei tali principi che furono detti *κοινὰ ἔννοιαι*: questi principi non si trovano, dice Cartesio, nei libri, ma piuttosto sono delle semenze divine nel pensiero umano:

Habet enim humana mens nescio quid divini, in quo prima cogitationum utilium semina ita iacta sunt, ut saepe quantumvis neglecta et transversis studiis suffocata spontaneam frugem producant;...

Tali divine semenze presenti nella mente umana illuminarono anche i matematici antichi i quali però preferirono non comunicare i loro principi ai posteri:

Sed mihi persuadeo prima quaedam veritatum semina humanis ingeniis a natura insita, quae nos, quotidie tot errores diversos legendo et audiendo, in nobis extinguimus, tantas vires in rudi ista et pura antiquitate habuisse, ut eodem mentis lumine, quo virtutem voluptati, honestumque utili praeferendum esse videbant, etsi, quare hoc ita esset, ignorarent, Philosophiae etiam et Matheseos veras ideas agnoverint, quamvis ipsas scientias perfecte consequi nondum possent. Et quidem huius verae Matheseos vestigia quaedam adhuc apparere mihi videntur in Pappo et Diophanto, qui, licet non prima aetate, multis tamen saeculis ante haec tempora vixerunt. Hanc vero postea ab ipsis Scriptoribus perniciose quadam astutia suppressam fuisse crediderim, nam sicut multos artifices de suis inventis fecisse compertum est, timuerunt forte, quia facilissima erat et simplex, ne vulgata vilesceret, malueruntque nobis in eius locum steriles quasdam veritates ex consequentibus acutule demonstratas, tanquam artis suae effectus, ut illos miraremur, exhibere, quam artem ipsam docere, quae plane admirationem sustulisset.

Di qui la necessità di mostrare nuovamente quale è il metodo vero delle scienze matematiche e come esso possa estendersi alle altre scienze: scopo ultimo delle speculazio-

ni cartesiane e' la fondazione di una matematica universale fondata sui germi divini deposti nell'umano pensiero.

Dopo di cio', e dopo averci detto in cosa dovrebbe consistere la matematica universale applicata a tutto l'umano sapere, Cartesio, nelle *Regulae* che seguono, fino alla XII, si ferma a mostrare come si delinea tale matematica universale, come nasce dall'intuizione e dalla deduzione, e quali ne sono le leggi.

Veniamo ora alla XII *Regula* che e' fondamentale per giudicare dei progressi fatti dallo spirito di Cartesio nello sforzo di liberarsi dalla scolastica; vedremo cosi' che egli e', all'epoca delle *Regulae*, ancora ben lungi dal termine: ma forse ad esso, cioe' alla liberazione completa dalla scolastica, egli non arrivo' mai.

Dice dunque Cartesio:

Denique omnibus utendum est intellectus, imaginationis, sensus et memoriae auxiliis, tum ad propositiones simplices distincte intuendas, tum ad quaesita cum cognitio rite componenda ut agnoscantur, tum ad illa invenienda, quae ita inter se debeant conferri, ut nulla pars industriae humanae omitatur.

Quali sono questi mezzi, in potere dell'uomo, oltre l'intuizione e la deduzione? Qui Cartesio ci dice cose che sorprendono non poco e che vanno considerate:

"Ad rerum cognitionem duo tantum spectanda sunt, nos scilicet qui cognoscimus, et res ipsae cognoscendae".

Fermiamoci per ora sul primo punto, sul soggetto conoscente:

"In nobis quattuor sunt facultates tantum, quibus ad hoc uti possumus, nempe intellectus, imaginatio, sensus et memoria".

Queste dunque sarebbero le facolta' conoscitive dell'uomo

...solus intellectus equidem percipiendae veritatis est capax, qui tamen iuvandus est ab imaginatione, sensu et memoria, ne quid forte, quod in nostra industria positum est, omitteretur.

Fin qui Cartesio si mostra buon aristotelico e buon scolastico. Per quel che riguarda gli oggetti esterni scrive:

Ex parte rerum tria examinare sufficit, nempe id primum quod sponte obvium est, deinde quomodo unum quid ex alio cognoscatur, et deinde quatenus ex quibusque deducantur. Atque haec enumeratio mihi videtur completa, nec ulla prorsus omit-

tere, ad quae humana industria possit extendi.

Ci fermeremo ora sul primo punto, cioè sul soggetto conoscente, dotato dalle tre ricordate facoltà.

Ad primum itaque me convertens, optarem exponere hoc in loco, quid sit mens hominis, quid corpus, quomodo hoc ab illa informetur, quatenus sint in toto composito facultates rebus cognoscendis inservientes, et quid agant singulae,...

E Cartesio comincia evidentemente dalla facoltà più bassa, del senso: egli qui ci riporta in pieno nel mondo aristotelico che aveva imparato a conoscere a la Flèche. Ecco cosa dice della sensazione:

Concipiendum est igitur primo, sensus omnes externos, in quantum sunt partes corporis, etiamsi illos applicemus ad obiecta per actionem, nempe per motum localem, proprie tamen sentire per passionem tantum, eadem ratione, qua cera recipit figuram a sigillo:...

tutto proprio come per Aristotele secondo il quale sentire è una ἀλλοίωσις, un subire del soggetto senziente: l'esempio del sigillo e della cera non poteva essere più chiaro e Cartesio, quasi non contento di ciò, si affrettava ad avvertire che questo non va preso per analogia:

...neque hoc per analogiam dici putandum est, sed plane eodem modo concipiendum, figuram externam corporis sentientis realiter mutari ab obiecto, sicut illa, quae est in superficie cerae, mutatur a sigillo: quod non modo admittendum est, cum tangimus aliquod corpus ut figuratum, vel durum, vel asperum et caetera, sed etiam cum tactu percipimus calorem, vel frigus, et similia; item in aliis sensibus, nempe primum opacum, quod est in oculo, ita recipere figuram impressam ab illuminatione variis coloribus induta, et primum aurium, narium et linguae cutem obiecto imperviam, ita novam quoque figuram mutuari a sono, odore, et sapore.

Dunque i sensi ricevono l'impronta degli oggetti esterni: non tutto è chiaro e distinto in questa affermazione che implica diversi postulati metafisici che andrebbero dimostrati.

Per la psicologia moderna la sensazione è intesa come l'avvertimento di una modificazione della nostra coscienza; e certo su questo punto erano andati assai più innanzi quei teologi del secolo XIV i quali avevano ammesso la possibilità che alle nostre impressioni sensibili non corrispondesse nessun oggetto fuori di noi (1). Cartesio invece ricade

(1) cfr. B. Nardi: Soggetto e oggetto Ed. Universale di Roma, 1951; questo saggio è parte obbligatoria del programma d'esame.

nella metafisica aristotelico-scolastica e dimentica completamente il proprio metodo secondo il quale avrebbe dovuto affermare solo ciò che è dato da intuizione evidente o da deduzione necessaria.

Si noti anche che l'affermazione della completa passività del soggetto è assai più giustificata in Aristotele che non in Cartesio, perché per il primo l'uomo, il soggetto, ha più affinità col mondo esterno che non per Descartes: per lo Stagirita la realtà fisica, sinolo di materia e forma, ha in se, nella forma, il principio di intellegibilità sicché tutto il mondo materiale è fosforescente di intellegibilità.

Invece per Cartesio il mondo fisico è puramente meccanico, ha solo proprietà geometriche e meccaniche, è un poco come il mondo democriteo del quale Aristotele aveva fatto la critica dicendo che l'atomo è privo di un principio interiore di intellegibilità. D'altra parte anche il soggetto conoscente per Aristotele è sinolo di materia e forma, mentre Cartesio compromette assai l'unità del soggetto conoscente ponendo l'anima e il corpo come sostanze assolutamente eterogenee.

Insomma la gnoseologia cartesiana quale si delinea in questa XII *Regula* presuppone tutta una metafisica dogmatica, spesso inconfessata, che raccoglie in se le quattro classi di idola baconiani.

Così Cartesio, mentre vuol perseguire idee chiare e distinte, non si accorge di accettare ora come evidente ciò che evidente non è.

Dunque, leggiamo in questa regola, la sensazione non solo è da paragonarsi, ma da identificare con un fatto puramente meccanico quale l'impressione del sigillo sulla duttile cera: ma questa impronta che gli oggetti esterni lascerebbero nel soggetto, a cosa si riduce? Anche qui le idee di Cartesio sono tutt'altro che chiare e distinte.

Noi agli oggetti esterni attribuiamo diverse qualità: colore, odore, estensione, moto ecc. Qui Cartesio ai colori, odori, sapori, bada poco: matematico, egli guarda soprattutto all'estensione, figura, grandezza: sono queste le qualità che l'oggetto esterno stamperebbe sui nostri organi di senso. Di qui giungerà a distinguere le qualità primarie e secondarie. Egli scrive:

"Supponete, per esempio, che il colore sia quel che volete, tuttavia non negherete che non sia qualcosa di esteso e di conseguentemente figurato".

Quel che sostiene Cartesio è dunque che il colore si può

vedere solo come estensione figurata.

Berkeley fara' invece il ragionamento inverso: non posso concepire una estensione senza un colore, quindi figura, grandezza, estensione sono modificazioni del colore e se soggettivo e' il colore egualmente lo saranno le sensazioni di estensione, figura, ecc.

Dunque le prime impressioni le riceviamo dai sensi; poi queste vengono trasmesse al *sensu comune* che e' un organo del nostro cervello; Cartesio dice a questo proposito che come la penna con cui scrivo scrive colla punta, ma il moto si trasmette a tutta l'asticella, cosi' tra l'impressione che riceve il senso esterno e l'impressione del senso comune non vi e' altra distinzione di quella che ci e' tra il moto della penna e della sua punta: cosi' dunque anche il passaggio dell'impressione dal senso esterno al senso interno e' spiegato meccanicamente, come semplice propagazione di movimento.

Il senso comune raccoglie le varie impressioni; ma qui Cartesio e' assai meno chiaro di Aristotele. Per quest'ultimo il senso comune non riceve solo le impressioni ma le unifica e le pone in rapporto funzionale; Cartesio, che invece concepisce tutto il processo della sensazione meccanicamente, non coglie il complesso ufficio che lo Starigita aveva attribuito al senso comune: per lui, come l'oggetto imprime l'impressione sugli organi dei sensi esterni, cosi' questa impressione si comunica al senso comune; similmente e' concepito il rapporto tra senso comune e immaginazione.

"Bisogna, in terzo luogo, comprendere che il senso comune agisce sull'immaginazione come il sigillo sulla cera e che vi imprime le figure o *idee* che ci derivano pure e incorporee dai sensi esterni.

Queste impressioni dunque nel passare al senso interno e all'immaginazione, si fanno *piu' tenui*, come Cartesio aveva imparato dalla tradizionale medicina galenica.

Dall'immaginazione si verifica un processo meccanico inverso, che va dalla immaginativa ai sensi e agli organi di movimento: "La forza motrice o i nervi stessi prendono origine nel cervello, ove si trova l'immaginazione che li muove in mille modi come il senso esterno muove il senso comune, o come la parte inferiore della penna muove tutta la penna.

Come sentite si delinea un concetto perfettamente meccanistico delle funzioni organiche, comprendendo in questo il sentire, l'immaginare, il ricordare.

Dopo l'immaginativa e la memoria, Cartesio parla della

intelligenza pura: ma come si passa dall'immaginativa alla *intelligenza*?

L'immaginativa è qualcosa di organico legato al corpo pur essendo di materia sottile in rapporto con quegli *πνεύματα* della medicina galenica che esalano dal sangue sotto l'influsso del calore. Insomma l'immaginativa è sempre qualcosa di materiale intimamente legato all'organismo. Ma in che rapporto è con l'*intelligenza pura*? In Cartesio neppure questo è chiaro: egli cerca di stabilire le funzioni proprie della *intelligenza pura* ma fin dove abbisogni dell'immaginazione e dove può agire da sola, come si leghi ad una funzione organica, questi sono problemi che la XII *regula* non riesce a risolvere.

Cartesio dopo aver così studiato le facoltà del soggetto conoscente, passa all'esame degli oggetti e in particolare alle nozioni o idee di cose semplici e di cose composte.

Anzitutto Cartesio premette che "ogni cosa deve essere considerata diversamente quando l'esaminiamo in rapporto alla nostra conoscenza o ne parliamo in rapporto alla sua esistenza reale. Consideriamo per esempio un corpo esteso e figurato; noi rileveremo che in sé è qualcosa di uno e di semplice.....; ma in rapporto alla nostra *intelligenza* noi chiamiamo tale corpo un composto di queste tre qualità (cioè: corporeità, estensione, figura) perché noi abbiamo percepito ciascuna di esse separatamente.....".

Ora le cose che si dicono semplici in rapporto all'intelletto sono o spirituali o materiali. Ma come è possibile questa distinzione se le idee sono pur sempre idee, cioè spirituali?

Cartesio scrive:

"Sono spirituali le cose che l'*intelligenza* conosce per una luce innata e senza il soccorso d'alcuna immagine corporale, giacché ne esiste certamente qualcuna di questo genere, e ci è impossibile immaginare qualche idea corporale che ci rappresenti ciò che è la conoscenza, il dubbio, l'ignoranza, l'azione della volontà, che mi si permetterà di chiamare volizione, e altre simili cose, che tuttavia noi conosciamo realmente e così facilmente che ci è sufficiente per questo d'essere dotati di ragione". Sarebbero, insomma, conoscenze innate: sono quelle stesse idee che Locke dice derivanti dall'esperienza interna, dalla riflessione su noi stessi.

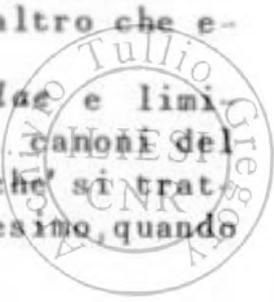
Ecco poi quali sarebbero le idee di cose materiali:

"Sono puramente materiali le cose che si conoscono solo nei corpi, come la figura, l'estensione, il movimento, ecc."; siamo ancora ben lontani dalla maturità del pensiero cartesiano! Non è affatto vero che l'idea di figura sia di cosa materiale: per vedere il triangolo lo spirito deve intuire insieme tre angoli e tre lati: è quindi necessario l'atto del soggetto conoscente che riduca ad unità i diversi punti dello spazio e di conseguenza l'idea di figura non è neppure una idea semplice. Egualmente per l'estensione e il movimento: anzi per quest'ultimo la cosa è ancor più complessa perché per percepirlo dobbiamo collegare una serie di immagini successive. Insomma tutte queste idee sono tutt'altro che semplici come vorrebbe Cartesio!

Dunque quelle che il Descartes considera idee semplici sono tutt'altro che tali: l'idea di figura, estensione, azione, durata, unità, non possono considerarsi semplici giacché presuppongono sempre una attività sintetica del soggetto che unifichi percezioni diverse. Cartesio fa poi rientrare nelle idee semplici anche quelle di privazione e di negazione; ma ci riesce davvero difficile comprendere come queste possano essere idee reali.

In terzo luogo, Cartesio si ferma a parlare dei rapporti tra idee semplici, giacché certo è che le idee debbono essere poste in relazione tra loro affinché possa esservi il discorso, il ragionamento: perché questo esista, le idee debbono essere collegate, paragonate, ordinate in reciproca dipendenza; così, dice Cartesio, l'idea di figura non si può concepire senza quella d'estensione, l'idea di movimento senza l'idea di durata, ecc. I rapporti tra idee possono essere necessari o contingenti: rapporto necessario è quello che v'è tra moto e durata, tra figura e estensione. Ma Cartesio si spinge più in là o sostiene che vi è un rapporto necessario anche tra le proposizioni "io sono dunque Dio è" come pure "io comprendo dunque ho uno spirito distinto dal mio corpo" e simili; ma qui siamo ben lontano dal rapporto tra idee semplici e tra la proposizione "io sono" e l'altra "Dio è" c'è tutta una serie di giudizi il cui legame è tutt'altro che evidente!

Ma fermiamoci qui nell'esame di queste *Regulae* e limitiamoci a rilevare che quando Cartesio enumera i canoni del metodo matematico giunge dritto al suo scopo perché si tratta d'un metodo che si esaurisce nel pensiero medesimo, quando



invece tenta di uscire dal campo puramente matematico, fa delle osservazioni che ci sorprendono assai e ci assicurano che in quell'epoca Descartes non aveva ancora raggiunto in tutti i problemi quella chiarezza e distinzione d'idee che egli riteneva indispensabili per la certezza.

Si ritiene comunemente che *Regulae* fossero scritte nel 1628 o in Francia o in Olanda, o cominciate in un Paese e finite nell'altro. Nelle *Regulae* dopo la XII, Cartesio riprende il suo argomento preferito, le matematiche, e non fa che aggiungere nuovi particolari sul metodo per giungere alla certezza. Ma se il metodo matematico costituiva per Cartesio lo ideale della scienza certa, egli deve aver sentito quanto difficile fosse applicarlo nello studio della natura, nel quale anziché la evidenza dominava allora la supposizione, l'opinione, il principio d'autorità.

Allora Cartesio si accinse alla riedificazione ex novo dell'edificio del sapere, certo che quanto avrebbe trovato col nuovo metodo poteva essere base incrollabile di ulteriori, future ricerche. L'esperienza venne così a riempire con un ben preciso contenuto il metodo matematico che serviva di supremo coordinatore delle idee, giacché la matematica può servire di controllo ma non ci fornisce di per sé quelle idee che vanno sottoposte a controllo e che solo l'esperienza ci può fornire. E a questo punto doveva spontaneamente nascere il problema dei limiti del metodo matematico, fin dove cioè l'esperienza poteva ridursi a rigorosa scienza della natura.

Come ho già accennato, Cartesio mentre elaborava le regole del suo nuovo metodo matematico non tralasciava lo studio della natura, e proprio negli anni in cui scriveva le *Regulae ad directionem ingenii*, o poco dopo, compilava il *Trattato sul mondo* ove cerca di liberare la fisica dalle vecchie opinioni per fondarla su principi rigorosamente meccanicistici. Molta influenza ebbe su Cartesio anche l'Harvey la cui *Exercitatio de motu cordis et sanguinis* si diffuse in Francia qualche anno dopo il 1628: lo scienziato inglese, come è noto, dimostrava che tutta la circolazione del sangue si riduce ad un processo meccanico; Cartesio intuì subito che questa scoperta gli permetteva di ricondurre anche un fatto così importante della natura a principi puramente matematici.

Come s'è detto, Cartesio lasciò la Francia nel 1628, recandosi in Olanda, e l'8 ottobre si trovava a Dordrecht: tale indicazione infirma la notizia accolta da alcuni biografi secondo la quale egli si sarebbe trovato nell'ottobre del '28 all'assedio della Rochelle. Così dunque Cartesio non parte-

cipò neppure a questa spedizione bellica: si può davvero dire che della sua vita militare non resta in fondo che la divisa! E tuttavia Descartes era un ottimo spadaccino, si dà lasciarci anche uno scritto sulla scherma.

In Olanda Cartesio trascorse gli anni più fecondi della sua vita, tra il 1628 e il 1649, in piena solitudine, con pochi libri, dedito agli studi delle matematiche e delle scienze naturali; vari aneddoti si raccontano sull'amore di solitudine caratteristico del Cartesio, e certo fu per amor di tranquillità e di appartamento che egli ruppe i rapporti anche col vecchio amico Beeckman. Anche in Olanda Cartesio ha sempre perseverato nelle sue opinioni religiose restando profondamente cattolico si dà meritare dai protestanti l'appellativo di "papista".

In Olanda, però, il nostro filosofo non dimorò sempre nello stesso luogo, e si mosse soprattutto per le esigenze dei suoi studi e delle sue pubblicazioni; così per esempio sappiamo che si recò ad Amsterdam per seguire dei corsi di anatomia e approfondire l'importante scoperta dell'Harvey. Poi, nel 1635, era ad Utrecht, l'anno dopo a Leida: in questi anni conduceva a termine le *Meteore*, la *Diottrica* e la *Geometria*, pubblicate, com'è noto, nel 1637, presentate da un *Discours de la Methode pour bien conduire sa raison et chercher la verité dans les sciences*, scritto quando gli altri tre trattati erano già in istampa; così dunque il famoso *Discorso* usciva come prefazione a degli scritti scientifici ove esso trovava la sua applicazione.

Non ci resta dunque che studiare da vicino il *Discorso sul Metodo* per vedere come esso sia il punto d'arrivo di lunghe meditazioni suggerite a Cartesio dal bisogno di raggiungere la certezza sugli argomenti scientifici. Avendo notato, forse fin da quando era a La Flèche, l'esattezza del metodo matematico e la oscurità e contraddittorietà delle scienze fisiche, egli si propose il problema di estendere a quest'ultime l'evidenza delle matematiche, e abbiamo già notato nelle *Regulae* come Cartesio ponesse lo scopo delle sue ricerche la formulazione di una matematica universale. Vedremo ora come Cartesio risolvesse questo problema nella maturità del suo filosofare e come tutta la concezione meccanicistica della natura derivi in lui dal bisogno di raggiungere nel campo della fisica la stessa certezza delle matematiche. Nel che certo vi era già un presupposto metafisico, cioè la certezza che la natura sia formata unicamente da masse estese, figurate.

Esaminiamo ora la seconda parte del *Discorso sul Metodo*: qui Cartesio riassume in poche pagine quanto aveva esposto nelle *Regulae*, sfrondando quel che v'era di superfluo o dubbio.

In questa seconda parte Cartesio ricorda, - com'è noto, che trovandosi in Germania, nel quartiere d'inverno, accanto alla stufa, ebbe le prime intuizioni fondamentali per una matematica universale, e anzitutto come sentisse il bisogno di liberarsi da quei pregiudizi che impedivano il progresso del sapere. Così i primi paragrafi della II parte ci fanno sentire la crisi profonda che travagliava tutto l'umano sapere, fino allora costruito su supposizioni infondate, e che doveva quindi essere nuovamente edificato su solide fondamenta. Qui Cartesio indica il metodo per procedere a questa nuova edificazione: si tratta evidentemente del metodo matematico.

I capisaldi del metodo si riducono a quattro canoni: evidenza, analisi, sintesi, enumerazione. Il primo è quello che informa di sé tutti gli altri. Niente può essere affermato, né esser certo, che non sia evidente, cioè chiaro e distinto. La seconda regola riguarda il problema della scomposizione: i problemi che non potrebbero essere risolti per la loro complessità vanno scomposti e ridotti a semplici. La terza regola è la sintesi: la quarta è l'enumerazione. Questa ultima la ritroviamo anche nella logica classica ed ha grande importanza; dice Cartesio che non si può mai scartare nessuna probabilità, per quanto puerile possa sembrare. Niente nel procedimento scientifico deve essere trascurato, ogni ipotesi va presa in considerazione; quando discutiamo un problema dobbiamo considerarlo da tutti i punti di vista, anche i meno verosimili. L'enumerazione deve essere completa. Questo è tutto ciò che Cartesio ha conservato nel *Discorso* di quanto aveva scritto nelle *Regulae*.

Mentre egli scopriva l'unico metodo che ci dia la certezza, aveva fatto un'altra scoperta importante: l'unità del sapere. Come vi era giunto? Nelle *Regulae* egli aveva osservato che aritmetici e geometri andavano avanti per conto loro per vie diverse; tuttavia ci dice che studiando gli antichi matematici (Pappo e Diofanto) gli era parso di trovare in loro non chiaramente espresso, ma celato, una specie di segreto che serviva a unificare il ragionamento del geometra con quello dell'aritmetico. Da queste considerazioni Cartesio era indotto a riscoprire la unità di tutta la matematica.

ca. Di qui mosse per vedere se sotto l'unita' del sapere matematico si potessero ricondurre le varie esperienze fisiche e tento' nella Meteorologia e nell'Ottica di far vedere come l'applicazione del metodo geometrico e del metodo analitico fosse possibile: cosi' si poteva stabilire una perfetta continuita' nel sapere. Siccome pero' le scienze fisiche hanno in fondo dei punti oscuri che non sono capaci di chiarire e ricorrono a concetti filosofici, bisogna anzitutto vedere se si puo' ricondurre all'unita' del sapere matematico anche la filosofia. Questo e' il problema cartesiano: Descartes tende a trasportare nel campo della filosofia l'unico metodo che ci da' la certezza e ricondurre tutte le scienze della natura ad un unico sapere, al sapere matematico.

A questo punto Cartesio ebbe forse un dubbio grave: Quando si vuole ricostruire una citta' non si comincia mai col demolire tutto: sulle vecchie basi si costruisce qualcosa di nuovo. Per l'edificio del sapere bisogna ricominciare ex novo, dalla base, oppure possiamo contentarci di migliorar le vecchie teorie scartando le false ed accettando le migliori? O si deve respingere in blocco la scienza passata? Questo il problema che Cartesio si pone innanzi a quella filosofia della natura che si studiava all'epoca sua, e che era estremamente inorganica e confusa. Cartesio si domanda: Come possiamo superare questa confusione? Non lo si puo' accusare di aver fatto tabula rasa della storia del pensiero: Cartesio si richiama spesso al pensiero a lui precedente: anzi egli e' convinto come già Bruno, Galileo e Bacone, che "veritas filia temporis". Pero' egli non accetto' dogmaticamente gli argomenti antichi; anzi, polemizzando con quelli che facevano appello all'antichita' e ai vecchi saggi del passato, dice che i vecchi siamo noi, e se bisogna credere a qualcuno e' a noi che bisogna credere, perche' noi viviamo con l'esperienza degli antichi a cui si aggiunge quella nostra personale. Non e' neppure vero che Cartesio faccia piazza pulita della cosiddetta cultura umanistica perche' essa cultura non e' principio di una nuova ricerca; certo e' pero' che per intendere Cartesio, il dubbio cartesiano, dobbiamo saltare tutto l'umanesimo e andar a trovare le origini del dubbio iperbolico nei teologi del XIV secolo, e del Cogito in Agostino. Ciò di cui Descartes e' convinto e' che bisogna sgombrare il terreno dalle opinioni contraddittorie, che non si puo' perdere tempo a guardare le opinioni; rivolgiamoci alla realta' che entra in noi per l'esperienza controllata dal ragionamento matematico. Ciò

presuppone che si pongano da parte le soluzioni dei problemi fisici e filosofici fin allora formulate, che si mettano in dubbio i postulati stessi della filosofia aristotelica e del senso comune; si tratta di basare la nuova scienza sul dubbio: dubbio che è principio d'indagine, principio di ricerca, non punto di arrivo. Questa è la differenza tra il dubbio metodico e il dubbio scettico. Per il dubbio scettico si giunge a concludere che la verità è acatelettica, non si può raggiungere. Ma un'altra specie di dubbio consiste nel cercare la fonte vera di una incrollabile certezza: questo è un dubbio fecondo di verità, dubbio inquisitivo che non è fine a se stesso; è il dubbio metodico che per Cartesio va esteso a tutto ciò di cui si può dubitare senza contraddizione, esso abbraccia tutto quanto il sapere che si trova al di là del cogito: resta solo intatta la matematica perché essa è parte stessa del Cogito.

Il dubbio cartesiano dunque non riguarda propriamente la matematica, dove l'errore accade solo per volontà nostra; esso riguarda la realtà che si suppone fuori della nostra coscienza.

Per questo Cartesio non si pone il problema, che si porrà poi Kant, di come è possibile la matematica: la natura del suo dubbio riguarda infatti soltanto l'esistenza di una realtà fuori del nostro pensiero, mentre resta intatta la validità dei procedimenti matematici, poiché sia che esista o no uno spazio reale fuori di noi, vi siano o meno superfici geometriche da calcolare, restano sempre validi i teoremi matematici costruiti dalla mente umana. Così dunque proprio mentre si immerge nel dubbio, Cartesio ha già una certezza, che poi cercherà di applicare alla realtà supposta esterna alla nostra coscienza. Molto più radicale sarà quindi la critica kantiana che si propone di analizzare l'atto stesso del conoscere per vedere come esso dovrà porsi anche il problema di come sia possibile la matematica.

Cartesio dunque si limita a porre in dubbio la conoscenza della natura e le altrui opinioni, e però anche qui il dubbio non poteva essere radicale che altrimenti non sarebbe stata possibile alcuna azione: nella vita pratica non ci si può arrestare al dubbio. L'azione è sempre guidata da una convinzione, ma come può agire uno che metta in dubbio l'esistenza di tutta la realtà esterna alla sua coscienza? Per essere coerente costui dovrebbe rinchiudersi nel suo pensiero e non uscirene fin quando non abbia raggiunto la certezza su tutti i

problemi dalla cui soluzione nasce l'agire; ma questo vorrebbe dire rinunciare a vivere. Ora Cartesio e' ben lungi da una posizione siffatta; percio' egli decide, mentre si accinge ad edificare dalle fondamenta il sapere, di proporre per la vita pratica quella che si chiama *morale provvisoria*. Se ne enunciano le regole nella III parte del *Discorso sul Metodo*: esse sono i principi minimi cui Cartesio intende attenersi per agire; bastera' qui ricordarne gli enunciati;

"Obbedire alle leggi e ai costumi del mio paese, ritenendo costantemente la religione nella quale Dio m'ha fatto la grazia d'essere istruito sin dalla mia infanzia, e governandomi, in ogni altra cosa, secondo le opinioni piu' moderate e piu' lontane dagli eccessi che fossero comunemente messe in pratica dai meglio sennati di quelli con i quali avrei a vivere".

Insomma Cartesio si sente vincolato al suo paese, alla sua storia e non gli par lecito abbandonare i principi ai quali e' stato educato.

La seconda massima "era di esser fermo e risoluto nelle mie azioni quanto piu' potessi, e di non seguire meno costantemente le opinioni piu' dubbie, quando mi ci fossi una volta determinato, che se fossero state certissime".

Terza massima "era di cercar sempre di vincere piuttosto me che la fortuna e di cambiare i miei desideri piuttosto che l'ordine del mondo". Principio questo che si ricollega evidentemente alle prime righe del *Manuale* di Epitteto ove appunto si distingue quello che e' in nostro potere da quello che non lo e'.

Dunque anche la morale, come, per altro motivo, la matematica, non puo' essere revocata in dubbio. Il campo del dubbio e' cosi' limitato alle altrui opinioni e alla realta' fuori di noi; definire piu' oltre la natura di questo dubbio, se sia un dubbio reale sulla esistenza delle realta' o se sia solo una pratica ipotesi di lavoro, e' questione che non interessa: lo importante e' che Cartesio si impegna a ragionare come se realmente dubitasse.

Sgombrare il terreno delle opinioni altrui non significa condannarle tutte come false; vuol solo dire che chi desidera raggiungere la certezza deve considerare la possibilita' che queste opinioni possono essere false; il dubbio quindi in pratica equivale ad una negazione provvisoria: noi non possiamo accettare alcuna opinione come punto di partenza della dimostrazione scientifica, che' movendo da premesse proba-

bili, la conclusione non potrà mai essere certa. Lo stesso dubbio provvisorio Cartesio ha rispetto alla realtà esterna: infatti anche se egli crede ad una realtà extrasoggettiva, tuttavia si impegna a ragionare come se effettivamente ne dubitasse.

Al principio della IV parte del *Discorso sul metodo*, Cartesio scrive:

"Io non so se debbo intrattenervi delle prime meditazioni che vi ho fatte: perché esse sono così metafisiche e così poco comuni, che forse non andranno a genio a tutti; e pure, perché si possa giudicare se i fondamenti presi siano abbastanza fermi, mi trovo in certo modo costretto a parlarne. Avevo da gran tempo notato che, per i costumi, c'è bisogno talvolta di seguire opinioni che si sanno certissime, come se fossero indubitabili, secondo quel che si è detto innanzi; ma, siccome allora desideravo di attendere solo alla ricerca della verità, pensai che era necessario far tutto il contrario, e rigettar, come assolutamente falso, tutto ciò ove potessi immaginare il menomo dubbio, per vedere se, dopo ciò, rimaneva nella mia credenza qualche cosa del tutto indubitabile. E poiché i nostri sensi qualche volta ci ingannano, volli supporre non esserci nessuna cosa tale quale essi ce la fanno immaginare".

Fin qui il dubbio abbraccia dunque la testimonianza dei sensi; e però Cartesio aggiunge subito:

"E per il fatto che ci sono uomini che col ragionamento s'ingannano, anche intorno alle materie più semplici della geometria e vi fanno dei paralogismi, conoscendo che io ero soggetto a fallire quanto nessun altro, rigettai come false tutte le ragioni che per lo innanzi avevo prese per dimostrazioni".

Dunque si deve dubitar di tutti i ragionamenti, anche di quelli matematici. Ma ho già detto che Cartesio non dubitò mai delle matematiche: come si spiega che, qui come nella I Meditazione e nei *Principi di filosofia* egli dichiara che è costretto a mettere in dubbio anche le dimostrazioni matematiche?

Se osserviamo bene le ragioni addotte per giustificare il dubbio sulle dimostrazioni matematiche, ci accorgiamo che siamo in un caso diverso da quello che riguarda il mondo esterno. Nelle scienze della natura si afferma l'esistenza di una realtà fuori di noi e di essa si pretende di dare un concetto, una legge; ma ogni conoscenza della natura proviene

dai sensi e quindi mettere in dubbio la verita' di questi vuol dire mettere in dubbio la possibilita' stessa d'una scienza della natura. Questo non accade invece per la matematica: Cartesio sa che si possono commettere degli errori nei calcoli, ma tali errori sono dovuti a mancanza di attenzione o a incapacita', e non sono dei veri errori di ragionamento. Si possono dare anche errori veri e propri: sono quelli che commette il geometra quando invece di darci la dimostrazione analitica sostituisce il ragionamento con intuizioni empiriche; era questo il tipo di geometria che circolava nei manuali del tempo e che Cartesio, come abbiamo gia' visto, studio' nel collegio di La Flèche. Cartesio combatte' insomma l'empirismo che dominava allora gran parte della geometria e senti' che era necessario ricongiungere questa con l'algebra per creare la matematica universale.

Ma oltre a queste considerazioni Cartesio dubito' mai' di una proposizione come $2 + 2 = 4$? Si puo' rispondere con sicurezza che egli non dubito' mai effettivamente di tal genere di proposizioni, altrimenti tutto il suo metodo sarebbe crollato. Ben diverso e' invece il caso del dubbio portato nella testimonianza dei sensi, che pone in gioco tutta l'esistenza della realta' esterna.

Quel che Cartesio dice nella IV parte del *Discorso* sul dubbio metodico lo si legge piu' ampiamente nella prima meditazione. Anche qui i motivi del dubbio sono: per il mondo fisico, le illusioni dei sensi; per le dimostrazioni matematiche, gli errori di calcolo dovuti alla distrazione o alla sostituzione del metodo analitico con intuizioni empiriche.

"E' gia' qualche tempo - egli scrive - che mi sono accorto che, fin dai miei primi anni, avevo accolte come vere una quantita' di false opinioni e che cio' che in appresso ho fondato sopra principi cosi' malsicuri non poteva essere che assai dubbio ed incerto; di guisa che m'era d'uopo intrependere seriamente una volta in vita mia a disfarmi di tutte le opinioni che avevo ricevute fino allora in mia credenza e cominciare tutto di nuovo dalle fondamenta, se volevo stabilire qualche cosa di fermo e di stabile nelle scienze.... Ora dunque che il mio spirito e' libero di ogni cura, e che mi sono procurato un riposo sicuro in una pacifica solitudine, mi applichero' seriamente e con liberta' a distruggere generalmente tutte le mie antiche opinioni. E non sara' punto necessario per arrivare a questo disegno di provare che esse non tutte false, della qual cosa forse non verrei giammai a capo; ma in

quanto la ragione mi persuade di già che io non debbo meno accuratamente trattenermi dal prestar fede alle cose che non sono interamente certe e indubitabili che a quelle le quali ci appaiono manifestamente essere false, il menomo motivo di dubbio che si troverà basterà per farcele tutte rigettare. E perciò non vi è punto bisogno che io le esamini ognuna in particolare, il che richiederebbe un lavoro infinito; ma poiché la ruina della fundamenta trascina necessariamente con sé tutto il resto dell'edificio, io attaccherò dapprima i principi sui quali tutte le mie antiche opinioni erano appoggiate.

Tutto ciò che ho ammesso fino ad ora come il sapere più vero e sicuro, l'ho appreso dai sensi, o per mezzo dei sensi: ora, ho qualche volta provato che questi sensi erano ingannatori, ed è regola di prudenza non fidarsi mai interamente di quelli che ci hanno una volta ingannati.

Ma benché i sensi t'ingannino qualche volta riguardo alle cose poco sensibili e molto lontane, se ne incontrano forse molte altre delle quali non si può ragionevolmente dubitare, benché noi le conosciamo per mezzo loro; per esempio che io son qui, seduto accanto al fuoco, vestito d'una veste da camera, con questa carta fra le mani, ed altre cose di questa natura. E come potrei io negare che queste mani e questo corpo son miei? a meno che, forse, non mi paragoni a quegli insensati, il cervello dei quali è talmente turbato e offuscato dai neri vapori della bile, che essi asseriscono costantemente di essere dei re, mentre sono dei pezzenti; di essere vestiti di oro e di porpora, mentre son nudi affatto; o si immaginano di essere delle brocche o di avere un corpo di vetro. Ma che? costoro son pazzi e io non sarei meno stravagante se mi regolassi sui loro esempi.

Tuttavia debbo qui considerare che sono uomo, e, per conseguenza, che ho abitudine di dormire e di rappresentarmi nei miei sogni le stesse cose, o alcune volte delle meno verosimili ancora, che quegli insensati quando essi vegliano. Quante volte mi è accaduto di sognare, la notte, che io ero in questo luogo, che ero vestito, che ero presso il fuoco benché stessi tutto nudo dentro il mio letto? Mi sembra bene adesso che non è già con occhi addormentati che io riguardo questa carta, che questa testa che io muovo non è punto assopita, che a bello scopo e di deliberato proposito io stendo questa mano e la sento: ciò che accade nel sonno non sembra punto chiaro e distinto come tutto ciò. Ma pensandoci accuratamente, mi ricordo d'essere stato spesso ingannato, mentre dormi-

vo, da simili illusioni. E arretandomi in questo pensiero, leggo così manifestamente che non vi sono indizi concludenti, coi segni abbastanza certi, per cui sia possibile distinguere nettamente la veglia dal sonno, che ne sono tutto stupito; e il mio stupore è tale da esser quasi capace di persuadermi che dormo".

Questa idea dello stato di sogno in cui potremmo inconsapevolmente trovarci è già accennata nel Teeteto di Platone e risaliva ai sofisti; e più recentemente aveva costituito il motivo centrale del dramma famoso *La vita è un sogno*, di Calderon de la Barca.

Ma quel problema di come possiamo assicurarci di essere desti e non in sogno che da filosofi antichi era portato come esempio di assai poca importanza, diventa in Cartesio il problema centrale: si deve dimostrare che la realtà sperimentata non è un'illusione; si deve anzitutto trovare un punto fermo, al di là di ogni dubbio.

"Supponiamo dunque, ora, che noi siamo addormentati, e che tutte queste particolarità, cioè che apriamo gli occhi, moviamo la testa, stendiamo le mani e cose simili, non sono se non delle false illusioni, e pensiamo che forse le nostre mani e tutto il nostro corpo non sono punto tali quali noi le vediamo. Tuttavia bisogna almeno confessare che le cose, le quali ci sono rappresentate nel sonno, sono come dei quadri e delle pitture, che non possono essere formate se non a somiglianza di qualche cosa di reale e di vero; e che così, almeno queste cose generali, cioè degli occhi, una testa, delle mani, e tutto il resto del corpo, non sono cose immaginarie ma vere ed esistenti. Perché, a dir vero, i pittori anche quando si sforzano con il maggior artificio a rappresentare sirene e satiri con forme bizzarre e straordinarie, non possono loro tuttavia attribuire forma e natura interamente nuove, ma farne soltanto una certa mescolanza e composizione delle membra di diversi animali: ovvero, se per avventura la loro immaginazione è abbastanza stravagante per inventare qualche cosa di così nuovo che giammai noi non abbiamo visto di simile, in modo tale che la loro opera ci rappresenti una cosa puramente finta ed assolutamente falsa, di certo in ultima analisi, i colori di cui essi la compongono debbono, essi, essere veri.

E per la stessa ragione, benché queste cose generali, cioè degli occhi, una testa, delle mani, ed altre cose simili, possono essere immaginarie, bisogna tuttavia confessare



che vi sono cose ancora piu' semplici e piu' unilaterali, le quali sono vere ed esistenti; dalla mescolanza delle quali, ne' piu' ne' meno che dalla mescolanza di alcuni colori veri, tutte queste immagini delle cose che risiedono nel nostro pensiero, siano esse vere e reali, siano finte e fantastiche, sono formate. Di questo genere di cose e' la natura corporea in generale e la sua estensione; e cosi' pure la figura delle cose estese, la loro quantita' o grandezza e il loro numero; come anche il luogo dove essere sono, il tempo che misura la loro durata, ed altre cose simili.

Per questo forse di li' noi non concluderemo male, se diciamo che la Fisica, l'Astronomia e la Medicina e tutte le altre scienze che dipendono dalla considerazione delle cose composte sono assai dubbie e incerte ma che l'Aritmetica, la Geometria e le altre scienze di questa natura, le quali non trattano se non di cose semplicissime e generalissime, senza darsi troppo pensiero se esse esistono nella natura o se non vi sono punto, contengono qualche cosa di certo e d'indubitabile. Perche', sia che io vegli o che io dorma, due e tre uniti insieme formeranno sempre il numero cinque, ed il quadrato non avra' mai piu' di quattro lati; e non sembra possibile che verita' cosi' manifeste possano essere sospettate di falsita' e d'incertezza".

Dunque il dubbio non si estende alle verita' matematiche; pero' potrebbe darsi che per distrazione un errore cadesse anche nelle dimostrazioni matematiche e il dubbio sarebbe allora anche qui giustificato: ma e' un dubbio questo la cui natura va subito chiarita: possiamo dubitare dell'esattezza dei nostri calcoli in quanto non applichiamo bene le regole matematiche. Ma quando con attenzione costruiamo e dimostriamo dei teoremi, a prescindere da ogni problematica esperienza sensibile, allora errore e dubbio non hanno piu' luogo; possiamo dunque confermare quanto abbiamo gia' notato che quando Cartesio dice di dubitare delle dimostrazioni matematiche, pensa agli errori di calcolo in cui, per nostra colpa, cadiamo.

"Tuttavia - egli continua - e' da lungo tempo che nel mio spirito una certa opinione, secondo la quale vi e' un Dio che puo' tutto, e da cui io sono stato creato e prodotto cosi' come sono. Ora, chi puo' assicurarmi che questo Dio non abbia fatto in modo che non vi sia niuna terra, niun cielo, niun corpo esteso, niuna figura, niuna grandezza, niun luogo, e che tuttora io abbia sentimenti di tutte queste cose, e che tut-

to cio' non mi sembra punto esistere diversamente da come lo vedo? Ed inoltre, come io giudico qualche volta che gli altri s'ingannano, anche nelle cose che essi credono di sapere con la maggior certezza, puo' essere che Egli abbia voluto che io m'inganni tutte le volte che fo l'addizione di due e tre, o che enumero i lati di un quadrato, o che giudico di qualche altra cosa ancora piu' facile, se si puo' immaginare nulla' di piu' facile di questo".

Qui il discorso diviene importante e l'ipotesi grave: potrebbe Dio avermi creato tale da sbagliare sempre? Ma se noi estendiamo questa ipotesi alle matematiche crollerebbe lo stesso principio dell'evidenza, la stessa certezza del cogito; per ingannarmi anche nelle proposizioni matematiche evidenti dovrei essere privato completamente del potere di ragionare, giacche' altrimenti, avendo pensato il 2 come meta' del 4 e il 4 come doppio del 2, non e' assolutamente possibile l'errare. Errare in un caso simile vorrebbe dire non seguire le leggi della logica, cioe' non ragionare; e questo avviene quando per interesse o per distrazione lasciamo il rigore del ragionamento per seguire la nostra volonta', le nostre tendenze. Per questo Dio non ci avrebbe potuto creare tali da ingannarci anche nelle dimostrazioni matematiche se non a patto di privarci del pensiero stesso. In realta' Cartesio, che torna sul problema degli errori matematici anche nel *Discorso* e nei *Principi di filosofia*, non ha mai portato il dubbio nel campo delle matematiche; egli sentiva che se ammettessimo che Dio ci ha fatto tali da errar sempre, non si sarebbe mai potuto giungere a una certezza.

Tuttavia i suoi testi lasciano a volte il sospetto che Cartesio abbia veramente ammesso la possibilita' di esser stati creati tali da errare sempre (*Med. trad.* Tilgher p.90-91, p.106-107, p.140): e all'ammissione di un siffatto dubbio radicale e assurdo potrebbe far pensare anche il ricorso a Dio per garantire il sommo criterio dell'evidenza. Leibniz si accorse dell'impossibilita' di ammettere simili idee ed in piu' luoghi polemizza con Cartesio su questo problema. Si legga per esempio questo suo frammento del 1677:

"Egli (Cartesio) aveva posto come criterio della verita' la nostra percezione chiara e distinta. Cioe' la verita' del fatto che il circolo sia la figura di massima area con dato perimetro non sarebbe secondo lui altrimenti riconoscibile se non attraverso la chiara e distinta percezione che noi abbiamo



mo di tale sua proprietà. E se Dio avesse conformato la nostra natura in modo che noi avessimo chiara e distinta percezione del contrario, il contrario sarebbe vero. Questa è la sua opinione, che io non approvo punto".

Però questa interpretazione del dubbio cartesiano, che avrebbe portato in un vicolo cieco fino alla negazione del pensiero, non corrisponde alle intenzioni del nostro filosofo: egli sa la indiscutibile certezza che deriva dal canone dell'evidenza per cui vero è quello che ci appare chiaro e distinto e di cui non possiamo pensare il contrario. Tale criterio dell'evidenza deriva da quell'abito matematico che potremmo dire connaturato all'animo di Cartesio; ed è appunto per questo che non possiamo ammettere che egli abbia revocato in dubbio le dimostrazioni matematiche, anche se, ove ne parla, dice cose tutt'altro che coerenti e persuasive, le quali potrebbero infirmare tutto il metodo cartesiano. Se Cartesio avesse concesso agli scettici tanto da sostenere che di nulla possiamo esser certi, egli non sarebbe più potuto uscire dal dubbio e si sarebbe dovuto chiudere nel più radicale scetticismo rinunciando a pensare e a parlare, cioè rinunciando a vivere. Aveva ben visto l'assurdità della posizione scettica S. Agostino il quale a quanti sostenevano che la verità non esiste obiettava "*si veritas non est, ergo veritas est*". Come mai Cartesio, vicino allo spirito agostiniano nel suo *cogito*, non si è ricordato di questo profondo ragionamento del Vescovo di Ippona? Probabilmente ciò si deve al fatto che Descartes non ha mai letto Agostino sì da non saper neppure che in lui si trovava già formulato il *cogito ergo sum*. Ma pur non avendo letto il grande Ipponese pure può aver egualmente subito l'influenza del suo pensiero che era penetrato in tutta la tradizione teologica e filosofica cristiana; e, nell'ambiente cartesiano, basterà ricordare i motivi agostiniani che si trovano nelle opere del P. Mersenne e dei Padri dell'Oratorio.

Cartesio era quindi inconsapevolmente agostiniano nel porre a fondamento della certezza il canone dell'evidenza, cioè l'impossibilità di pensare la contraddittoria di ciò che è evidente. Se anche questo si revocasse in dubbio, dal dubbio non usciremmo più: non si può infatti dubitare della norma suprema del pensiero, a meno che non si rinunci a pensare. Per questo avrebbero ragione coloro cui accenna Cartesio, i quali pur di non ammettere che Dio ci abbia fatti tali da errare sempre, preferiscono rinnegare l'esistenza di un sif-

fatto Creatore: "Vi saranno forse qui delle persone - egli scrive - che ameranno meglio negar l'esistenza di un Dio così potente, che credere che tutte le altre cose sono incerte".

In realta', pero', a dubbi siffatti non si deve giungere; se non sono certo di Dio o della natura, devo tuttavia esser certo nel mio pensiero con le sue leggi inviolabili. Anche Cartesio, li' dove sembra dubitar anche delle regole del pensiero, pure continua sempre a ragionare con le stesse regole, sempre presenti a chi specula: questo e' il segno evidente che il nostro filosofo di tali regole non ha mai effettivamente dubitato.

Ed in realta' ogni qualvolta Cartesio torna sull'estensione del suo dubbio, ci fa sempre chiaramente intendere che si estende solo alla realta' fuori della nostra coscienza (in lui e' sempre radicato il pregiudizio metafisico che e' vero cio' che non solo e' conforme alle leggi del pensiero ma anche alla realta' extramentale).

Tutta la realta' fisica che ci appare, dice Cartesio, potrebbe non esistere effettivamente fuori di noi: non solo i sensi sono notoriamente ingannatori, non solo nel sogno io vedo cose che mi paiono esistenti, ma vi potrebbe anche essere uno spirito potente, Dio o, se a Lui non conviene, il Diavolo, che potrebbe divertirsi a farmi apparire anche da dosto cose che non esistono. Questa ipotesi della possibilita' di intuire il non esistente non e' nuova: v'e' tutta una corrente di teologi del secolo XIV che sostiene che Dio, nella sua assoluta potenza, puo' farci intuire un oggetto non esistente, sicche' noi lo crederemo reale (1).

Dunque e' possibile che uno spirito a noi superiore ci inganni facendoci vedere il non esistente: questo era una teoria che doveva ormai circolare ai tempi di Cartesio e fa meraviglia che nessuno di questi teologi del XIV secolo sia ricordato dai suoi commentatori.

Tuttavia al nostro filosofo doveva sembrare poco riverente pensare che Dio potesse ingannarci (benche' anche questa obiezione avevano cercato d'evitare quei teologi dicendo che Egli *illudit non decipit*): allora risbuco' fuori il diavolo; quello che non si addice a Dio, somma perfezione, non

(1) Si veda per tutta questa parte B. Nardi: *Soggetto e oggetto del conoscere nella filosofia antica e medioevale*, Editrice "Universale di Roma", 1951: quest'opera completa il presente corso e fa parte integrante del programma per l'esame annuale e biennale di storia della filosofia

sconviene al Diavolo. Tutta la demonologia cristiana medioevale sembrava fatta apposta per porsi il problema: la realta' che crediamo di sperimentare, non potrebbe essere una illusione dello spirito maligno?

Alla demonologia cristiana si congiunse presto, nel XV secolo, quella neoplatonica soprattutto con la traduzione del *De abstinentia* di Porfirio: cosi' nell'Umanesimo anche quei pensatori che non credevano alla demonologia teologica ponevano piena fiducia negli insegnamenti di Porfirio che vedeva tutta la natura piena di δαίμονες, buoni o cattivi, favorevoli o avversi, ingannatori e burloni.

Cartesio, il matematico Cartesio, trovava nell'epoca sua queste dottrine demonologiche, e si capisce bene come egli, che sentiva un poco la ripugnanza di attribuire a Dio il potere di illuderci, abbia trovato piu' opportuno la supposizione di uno spirito maligno ingannatore. Orbene, in generale le illusioni diaboliche non avvengono se non a coloro che credono al diavolo; il padre della menzogna non e' mai apparso a coloro che non ci credono! Cartesio crede o no al diavolo? Si, Cartesio credeva in Dio anche prima di dimostrarlo, credeva al demonio senza neppure dimostrarlo: Cartesio insomma credeva in tutto quel mondo metafisico dal quale il demonio era sbucato fuori. Cosi' punto di partenza del dubbio veniva ad essere una certezza non confessata: che ci sia tutto un complesso mondo metafisico quale una secolare tradizione lo aveva tramandato. E il diavolo non sarebbe apparso neppure a Cartesio, sia pure sotto le piu' moderne spoglie di concetto filosofico, se egli non avesse avuto fede in un mondo metafisico e in quel diavolo che da questo era nato.

"Io suppongo dunque che vi e', non gia' un vero Dio, che e' la fonte sovrana di verita', ma un certo genio cattivo, non meno astuto e ingannatore che possente, che ha impiegato tutta la sua industria ad ingannarmi. Io pensero' che il cielo, l'aria, la terra, i colori, le figure, i suoni e tutte le cose esteriori che noi vedremo non siano che illusioni e inganni di cui egli si serve per sorprendere la mia credulita'. Io mi considero io stesso come privo affatto di mani, di occhi, di carne, di sangue, come non avente alcun senso, pur credendo falsamente di aver tutte queste cose".

E' qui evidente quanto piu' volte abbiamo sottolineato, che cioe' il dubbio cartesiano si limita all'esistenza di una realta' fuori della coscienza. Il diavolo puo' ingannarmi quanto vuole, ma proprio di qui scaturira' il primo germe di certez-

za: egli non potrà mai giungere a togliermi la certezza del *cogito*:

"M'inganni finche' vorra', egli non saprebbe mai fare che io non sia nulla fino a che pensero' di essere qualche cosa".

Il diavolo dunque potrebbe ingannarmi su tutte le cose esteriori, ma di piu' non puo': evidentemente l'ipotesi dell'*é-sprit malin* e' molto meno grave della precedente, secondo la quale Dio mi avrebbe potuto crear tale da non poter mai raggiungere la certezza, da errare sempre: questa via non avrebbe mai condotto Cartesio fuori del dubbio, ma piuttosto lo avrebbe obbligato a non pensare piu', anzi a por fine alla sua esistenza.

Invece motivato il dubbio per dei possibili inganni del diavolo, esso si estendera' solo alla realta' esterna, potendo lo spirito maligno farci vedere l'inesistente, ma non potendo mai infirmare la certezza del *cogito*:

"Mi inganni finche' vorra', scrive Cartesio, egli non saprebbe mai fare che io non sia nulla fino a che pensero' di essere qualche cosa"; ora neppure di questo Cartesio sarebbe stato certo se avesse insistito nell'ipotesi che Dio ci avrebbe potuto fare in modo da non poter mai raggiungere la certezza.

Posto dunque il dubbio in termini meno iperbolici e limitato all'esistenza o meno di un mondo esterno, Cartesio ne esce provando che mai il genio maligno potrebbe farci ritenere illusoria la nostra esistenza come esseri pensanti.

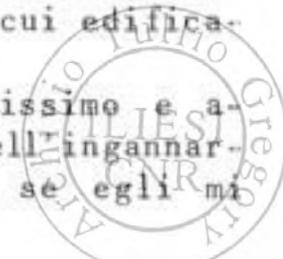
"Di modo che - egli scrive - dopo avervi ben pensato, ed avere accuratamente esaminato tutto, bisogna infine concludere e tener fermo che questa proposizione: *io sono, io esisto*, e' necessariamente vera tutte le volte che la pronuncio e la concepisco nel mio spirito".

Il *cogito* dunque implica l'essere

"Ma mi sono convinto che non vi era proprio niente nel mondo che non vi era ne' cielo, ne' terra, ne' spiriti, ne' corpi; non mi sono, dunque, io, in pari tempo, persuaso che non esisteva punto? No, certo, io esisteva senza dubbio, se mi sono convinto di qualcosa, o solamente se ho pensato qualcosa".

Cartesio ha trovato cosi' un punto fermo su cui edificare, scacciando il dubbio del demone maligno:

"Ma vi e' un non so quale ingannatore potentissimo e astutissimo, che impiega tutta la sua industria nell'ingannarmi sempre. Non vi e' dunque dubbio che io esisto, se egli mi inganna".



E' opportuno ricordare che questo modo di argomentare e' antico: e' stato spesso usato contro lo scetticismo e in generale si suole citare S. Agostino come l'autore che ha fatto piu' largamente uso di analogo argomento. Così per esempio nel *De libero arbitrio* (lib. II, 3):

"Quare prius ab te quaero, ut de manifestissimis capiamus exordium (per arrivare all'esistenza di Dio) utrum tu ipse sis. An tu fortasse metuis, ne in hac interrogatione fallaris, cum utique si non esses, falli omnino non posses?";

Questo passo fu dall'Arnauld avvicinato nella IV obiezione al passo della II meditazione ove si legge: "Haud dubie igitur ego etiam sum, si me fallat; et fallit quantum potest ... ecc.". Ma Cartesio dichiaro' di ignorare il testo del vescovo di Ippona il quale d'altronde non una sola volta aveva fatto uso di simile argomento. Così per esempio lo ritroviamo nel *De civitate Dei* (XI, 26):

"Nam et sumus et nos esse novimus, et id esse ac nosse diligimus.... Nulla in his veris Academicorum argumenta formido, dicentium: quid si falleris? Si enim fallor, sum. Nam qui non est, utique nec falli potest: ac per hoc sum si fallor. Quia ergo sum si fallor, quomodo esse me fallor, quando certum est me esse, si fallor? Quia igitur essem qui fallerer, etiamsi fallérer; procul dubio in eo quod me non esse, non fallor"; questo passo fu segnalato a Cartesio dal Mersenne, dopo che questi ebbe letto il *Discorso*, in una lettera del 25 Maggio 1637; e piu' tardi fu da Cartesio ricordato al Mersenne che l'aveva dimenticato.

Un altro passo agostiniano affine all'argomentazione di Cartesio (*De Trinitate*, X, 10) fu segnalato dall'Arnauld.

Tuttavia Descartes rispose sempre, a chi gli faceva osservare l'affinita' del suo ragionamento con quello agostiniano, che egli non conosceva le opere del grande vescovo e neppure in particolare quei testi.

Del resto pero' e' noto quanto le idee agostiniane fossero nella teologia cristiana; ed in particolare questo modo di argomentare contro gli scettici lo ritroviamo in diversi maestri, da Scoto Eriugena a S. Anselmo da Ugo di S. Vittore all'autore delle *Quaestiones disp. de rerum principio*, erroneamente attribuite a Duns Scoto.

A questo proposito mi piace ricordare Pier di Giovanni Olivi il quale, nel *Commento al libro II delle Sentenze*, attribuisce all'anima una conoscenza intuitiva ed abituale della propria natura e dei propri atti, detta "sensus experimen-

talis et quasi tactualis": questo particolare *sensus* e' alla base di tutti i nostri giudizi come l'*io penso* kantiano; per questo senso interiore, dice l'Olivi, l'anima:

"e' consapevole senza possibilita' di dubbio, di esistere, di vivere, di pensare, di volere, di vedere, di udire, di muovere il proprio corpo, e insomma di tutte quelle azioni delle quali si sente principio e soggetto. E cio' fino al punto che non puo' conoscere attualmente ne' fermar l'attenzione su alcun oggetto ne' su alcuna sua operazione, senza avvertire e sentire continuamente di essere il soggetto di quell'atto col quale conosce e pensa quell'oggetto e quella operazione. Talche' sempre, quando pensa, l'anima forma entro di se' questo giudizio: Io so, io penso tal cosa, io dubito di tal'altra.

Fu ricordata dal Vico un'altra formula, verbalmente assai simile a quella cartesiana del *cogito ergo sum*, formula pero' che non e' di un filosofo antico, ma di un commediografo, Plauto: nell'*Anfitrione* Sosia, trovandosi innanzi un altro a se identico che si spaccia per Sosia, si chiede chi sia dei due il vero: io o lui?

E allora si tocca il proprio corpo, il testone, le mani, le gambe, ma infine, anche se tutto questo non fosse vero, ecco dice: no sono io il vero Sosia, io che penso: *cogito, equidem certe sum!*

E forse e' piu' probabile che la formula cartesiana, come espressione verbale s'intende, derivi piuttosto da una reminiscenza plautina che non da Agostino.

Ma torniamo allo studio del *cogito* cartesiano: dunque, dice Cartesio, noi possiamo ingannarci sulla realta' del mondo esteriore, ma mai potremo ingannarci circa la nostra esistenza di soggetti pensanti. Sarebbe mai potuto arrivare a tanta certezza se avesse insistito su quel dubbio radicale per cui potremmo essere fatti in modo da ingannarci sempre? Evidentemente no, giacche' allora non potrei neppure affermare *se penso esisto* potendo anche il *cogito* essere idea illusoria. Questo fu certo avvertito da Cartesio che, come abbiamo visto, ridusse il suo dubbio alla realta' del mondo esterno, a cagione di un possibile inganno del demonio. Agostino era stato piu' acuto nel rilevare immediatamente che mai nessuno potra' sostenere che l'uomo non puo' giungere alla verita', che deve sempre aggirarsi in un eterno dubbio: nella stessa affermazione di costoro, aveva egli detto, e' la negazione del proprio assunto: *si veritas non est, ergo veritas est* nell'atto stesso in cui si formula il giudizio: "la verita'

non esiste" si afferma una certezza e si supera il dubbio.

Insomma non si puo' pensare senza pensare la verita': Agostino aveva dedotto il principio della certezza dalla natura stessa del pensiero.

Il Gassendi, come e' noto, obietto' subito alla formula Cartesiana "*cogito ergo sum*" che questa non e' una intuizione immediata ma un sillogismo abbreviato: in tale sillogismo sarebbe sottintesa la maggiore: "*qui cogitat est*" da cui conseguirebbe: "*sed ego cogito*" "*ergo ego sum*". Quindi concludeva Gassendi, anteriormente al *cogito* Cartesio ammetteva almeno un'altra verita', la proposizione universale "*qui cogitat est*" che, essendo accettata senza dimostrazione, costituirebbe un pregiudizio che infirma tutto il valore del *cogito*.

Cosa rispondeva Cartesio a questa obiezione? Egli sembra affermare che il *cogito ergo sum* e' una pura e semplice intuizione immediata, e cosi' anche e' stato inteso il pensiero di Cartesio da non pochi storici della filosofia. In effetti pero' la sua risposta e' un poco piu' complessa:

"Dicendo: *io penso dunque sono*, l'Autore delle Istanze vuole ch'io supponga questa maggiore: *colui che pensa, e'* e cosi' che io abbia gia' sposato un pregiudizio. Nel che egli abusa di bel nuovo della parola pregiudizio; poiche', benché se ne possa dare il nome a questa proposizione quando la si pronunzia senza badarci e si crede soltanto che essa e' vera perche' ci si ricorda di averla giudicata tale per lo innanzi, non si puo' dire tuttavia, ch'essa sia un pregiudizio quando la si esamina, perche' appare si' evidente all'intelletto ch'esso non potrebbe trattenersi dal crederci anche se fosse la prima volta della sua vita che vi pensa, e, per conseguenza, non ne abbia pregiudizio alcuno. Ma l'errore che qui e' piu' considerevole e' che quest'Autore suppone che la conoscenza delle proposizioni particolari debba sempre essere dedotta dalle universali, secondo l'ordine dei sillogismi della Dialettica: nel che mostra di sapere assai poco in che modo la verita' si deve ricercare".

L'affermazione *cogito ergo sum* da cosa e' ricavata? E' ricavata dalla concreta esperienza del mio pensiero, della mia attuale esistenza, essa non e' dedotta, e l'errore di Gassendi e' proprio nel credere che le proposizioni particolari vadano dedotte dalle universali. La verita' non si cerca, non si trova senza l'intuizione; la logica puo' solo servire a verificare, a ordinare le verita' acquisite, ma il sillogismo non ci ha fatto mai capire nulla di nuovo.

Dunque proprio Gassendi, che contro la filosofia aristotelica aveva scritto le sue *Exercitationes paradoxicae*, si fa rimproverare da Cartesio di trascurare l'intuizione credendo che "la conoscenza delle proposizioni particolari debba sempre esser dedotta dalle universali"; così, avendo svalutato l'esperienza, "il nostro Autore e i scrive, si e' ingannato in tanti falsi ragionamenti di cui ha gonfiato il suo libro; poiche' non ha fatto altro che comporre false maggiori a suo capriccio, come se io ne avessi dedotto le verita' da me spiegate".

Insomma, dice Cartesio, il *cogito* e' il presupposto di tutte le nostre affermazioni; e' un'intuizione dell'io che riflettendo sul suo *cogito* e vedendo chiaramente che esso implica l'essere, ne trae la conseguenza "ego sum". Ma si tratta di una intuizione o di un sillogismo? Cartesio dice che e' semplice intuizione quella del *cogito*, ma non dice che e' una intuizione quella del *sum*: quando si ragiona si seguono sempre le regole del sillogismo, e percio' Cartesio non nega che nel ragionamento *cogito ergo sum* sia racchiuso un sillogismo. Esso e' una intuizione, ma una intuizione del pensiero consapevole delle sue stesse leggi e certo che *qui cogitat est*.

Il sillogismo, abbiamo notato, e' la struttura stessa del pensiero: quando pensiamo, pensiamo sempre sillogisticamente, cioe' secondo la concatenazione dei giudizi (e che ci sia la "forma" tradizionale del sillogismo conta poco); ora il *cogito*, che implica l'essere di noi pensanti, non puo' escludere il sillogismo. Ma Cartesio ha qui in mente qualcosa di piu' importante che forse non riesce neppure a chiarire completamente a se stesso: in ogni sillogismo quello che importa non e' tanto la maggiore (supposta gia' dimostrata evidente), ma piuttosto quello che conta e' la minore. Gli abbiamo sentito dire che Gassendi:

"mostra di sapere assai poco in che modo la verita' si deve ricercare";

la verita' infatti non si trova nel sillogismo, in un semplice processo di deduzione o analisi; quello che importa per il progresso del sapere e' l'intuizione, e' l'*inventio medii* come dicevano i logici; e per trovare il termine medio non basta il possesso della maggiore. Così quando ho la maggiore "*qui cogitat est*" io non so nulla e forse essa neppure mi viene in mente; la scoperta vera e' la minore: *cogito*. La scoperta e' nel *cogito*, cioe' nella certezza che noi abbiamo di essere pensanti: questo non e' frutto di una deduzione, e' frutto di una riflessione su noi stessi, e' una intuizione del nostro atto di

pensare, e' una esperienza diretta. La deduzione, il sillogismo non si puo' avere finche' non abbiamo trovato il *cogito*, l'io che pensa: quindi il *cogito* e' una intuizione.

Ma perche' posso trarre la conclusione: *ergo sum*? Perche' e' presente nel mio spirito la maggiore: *qui cogitat est*. Dunque il *cogito* e' una intuizione, ma, come atto di pensiero, non puo' uscire dalle leggi sillogistiche del pensiero stesso: esso quindi viene a costituire la minore e si colora della verita' racchiusa nella maggiore.

Ma, come in ogni sillogismo, quello che conta e' appunto la minore, l'intuizione, l'*inventio medii*; e qui la minore e' il *cogito*, la grande scoperta cartesiana che ci fa attingere la realta' dell'io pensante.

Cartesio aveva dunque ben ragione di rispondere a Gassendi che la verita' non si trova quando si e' in possesso della maggiore: l'importante e' trovare il medio. Egli ha capito che il pensare formale viene dopo il pensare concreto; ha capito che un pensiero senza contenuto non e' possibile, e nello stesso tempo nel contenuto del pensiero e' tutto il pensiero, con le sue leggi.

Per questo nel *cogito* e' racchiuso un sillogismo, ma come sillogismo ci si rivela *dopo*: il *primum philosophicum* e' l'atto di avvertire se stessi come esseri pensanti.

Dunque per Cartesio il *primum philosophicum* e' il *cogito* nella sua concretezza di io pensante.

Esso quindi non e' una idea astratta, ma e' una viva esperienza che implica un pensiero logico. Non basta infatti sapere la proposizione universale *chi pensa e'*, giacche' questa non dice nulla a chi non ha mai pensato: il sentirsi pensante e' cosa difficile, perche' pensare vuol dire avere un problema, vuol dire dubitare.

Nel *cogito* Cartesio ha preso contatto con una realta' che non puo' piu' sfuggire perche' e' evidente che se penso sono, che l'atto del pensare implica l'essere del soggetto pensante. Ma a questo punto Cartesio ha avuto quasi paura di trovarsi solo nel suo *cogito* e con fretta eccessiva ha cercato di uscirne: cosi', proprio per questa fretta di concludere egli, dimenticando le stesse regole del suo metodo, si ingolfa in una metafisica tutt'altro che chiara e distinta.

Vediamo dunque come Cartesio tenta di uscire dal suo *cogito*:

"Poi, esaminando con attenzione quello che ero, e vedendo che potevo fingere di non avere nessun corpo, e che non ci fos-

se nessun mondo e nessun luogo dove io fossi; ma che non perciò potevo fingere di non essere; e che, al contrario, dal fatto stesso che io pensavo a dubitare della verità delle altre cose seguiva evidentemente e certissimamente che io ero; mentre che, se avessi solo cessato di pensare, anche se tutto il resto di quello che avevo mai immaginato fosse stato vero, io non avevo nessuna ragione di credere che fossi mai esistito: io conobbi da questo di essere una sostanza di cui tutta la essenza o la natura non è che il pensare, e che, per essere, non ha bisogno di alcun luogo, e non dipende da nessuna cosa materiale. Di guisa che questo *Io*, cioè l'*Anima* per la quale io sono quel che sono, è interamente distinta dal corpo, ed anzi è più facile a conoscere di questo, ed anche se esso non esistesse punto, essa non cesserebbe di essere tutto quello che è".

Noi dunque, per Cartesio, possiamo mettere in dubbio anche l'esistenza del nostro corpo, non però la realtà del cogito. Ma nel cogito, l'io pensante è veramente solo? No, non è solo, ha in sé le rappresentazioni dei corpi: se fosse stato solo l'io non si sarebbe neppure potuto affermare come realtà pensante. Il dubbio è nato appunto innanzi ad una molteplicità di idee, ed anche quando affermo che il mondo esterno non esiste, l'idea dei suoi oggetti resta sempre in me; possiamo ripetere qui quanto Cartesio aveva già detto per i giudizi matematici: se anche nessun triangolo esistesse nella realtà, l'idea di triangolo resta in noi soggetti pensanti. Infatti per *cogitare* si deve sempre *pensare qualcosa*; non si può pensare senza pensare nulla. Capi bene la cosa Fichte: l'io non esiste se non pensa, e per pensare ha bisogno di un oggetto. Nell'atto del *cogitare* dunque è implicita una molteplicità di oggetti, termini di infiniti atti di pensiero; e quando dubitiamo che a questi atti di pensiero corrisponda una realtà, non possiamo però dubitare delle rappresentazioni che della realtà ci facciamo: se penso, penso una cosa, e questa esiste come rappresentazione.

Dunque Cartesio non doveva aver paura di sentirsi solo nel suo cogito, perché solo non era, essendo in compagnia dei suoi pensieri, della realtà pensata. Ma Cartesio della realtà pensata non si contenta: non si contenta del pane che ha sotto i denti, vuole il pane in sé, metafisico, noumenico (quasi che sfamasse più dell'altro!!!).

Abbiamo sentito Cartesio dire:

"da fatto stesso che io pensavo a dubitare della verità



delle altre cose seguiva evidentissimamente e certissimamente che io ero; mentre che, se avessi solo cessato di pensare, anche se tutto il resto di quello che avevo mai immaginato fosse stato vero, io non avevo nessuna ragione di credere che fossi mai esistito: io conobbi da questo di essere una sostanza...".

Finché dice che io esisto come soggetto dei miei atti di pensiero, sta bene, ma cosa vuol dire *sostanza*? Per sostanza Cartesio intende *ciò che è da se e per se*, la qual definizione però, in senso proprio, è valida solo per Dio; poi in senso relativo per sostanza intende ciò che è *soggetto di qualità*. Ma questa idea di sostanza non si può certo dire chiara e distinta, né tanto meno sono evidenti tutte le deduzioni che Cartesio fa dal *cogito*, dicendo che l'io pensante è una sostanza, anima, distinta da una sostanza esterna, corpo. Questa è una deduzione gratuita: il pensiero potrà essere distinto da una presunta realtà estramentale, ma non potrà mai essere distinto dalla rappresentazione che ha del corpo: nel mio atto di coscienza il mio corpo è racchiuso come rappresentazione.

Di questa esistenza del corpo, nel mio pensiero, come rappresentazione io non potrò mai dubitare, come pure non potrò dubitare di aver certe sensazioni connesse con l'idea fondamentale del nostro corpo, anche se quel che vedo e tocco fosse illusione, sarebbe illusione per una realtà che penso possa essere al di là delle mie sensazioni; ma che ho delle percezioni è così certo come certo è che io penso. Anzi non mi accorgerei della mia esistenza come essere pensante se non pensassi qualcosa: attraverso il pensiero di qualcosa l'intelletto ha l'idea di se stesso (1).

Ma tutto questo sembra sfuggire a Cartesio: egli ha fretta di ritrovare quel mondo esterno prima messo in dubbio, e non si accorge che nel suo atto di pensare erano incluse le rappresentazioni degli oggetti e con una certezza pari a quella delle idee matematiche. Posso da queste rappresentazioni raggiungere una realtà extramentale? Se Cartesio si fosse posto questo problema avrebbe visto che vi sono delle idee i cui

(1) Anche Aristotele aveva intuito ciò dicendo che l'intelletto conosce se stesso quando è in atto, ma non quando è soltanto in potenza: cioè alla consapevolezza di noi stessi arriviamo pensando qualcosa.

rapporti ci appaiono certi e necessari, senza alcun riferimento ad una possibile realta' extra mentale: e' il caso delle matematiche. Di qui sarebbe dovuto passare all'esame di quelle idee che siamo abituati a mettere in rapporto ad una realta' fuori di noi, e forse allora gli sarebbe nato il problema: cosa vogliamo indicare parlando di una realta' fuori del soggetto conoscente? E' un'idea metafisica tutt'altro che chiara; indica una presunta realta' che non potremo mai raggiungere perche' tutto quanto si afferma si afferma col pensiero ed esiste in questo.

Ma Cartesio non sospetta che una realta' extra mentale sia una fittizia costruzione metafisica e vuole ad ogni costo raggiungerla: siccome pero' non trova in se nessun mezzo adatto ad attingerla (e' infatti impossibile uscire dal proprio pensiero), deve rivolgersi a Dio; ed ecco che dal cogito egli tenta di salire all'Essere Creatore:

"In seguito di che - scrive nel *Discorso* - riflettendo sul fatto che io dubitavo e che, per conseguenza, il mio essere non era tutto perfetto, perche' vedevo chiaramente il conoscere essere una perfezione maggiore che il dubitare, io mi avvisai di ricercare donde avessi appreso a pensare qualcosa di piu' perfetto che non fossi; e conobbi all'evidenza che doveva essere da qualche natura che fosse in effetti piu' perfetta".

Il resto e' noto. Cartesio ha tutta una metafisica pre-costituita cui non vuol rinunciare. Egli non si accorge che se l'idea del perfetto e del limitato sono nel mio pensiero nulla mi autorizza a cercarne una causa fuori del pensiero stesso; ma soprattutto Cartesio mostra di non aver chiara l'idea di cosa sia pensare: la massima perfezione per lui e' un pensare senza dubbi. Ma come concepire pensare senza dubitare? Pensare vuol dire risolvere dei problemi, superare dei dubbi: chi non ha mai dubitato non ha mai pensato. Il dubbio quindi non e' indice di imperfezione ma appartiene alla natura stessa del pensiero, e' un momento essenziale nell'acquisto del vero esso anzi nasce

"... a guisa di rampollo
A pie' del vero..."

e
"... al sommo pinge noi di collo in collo".

Segue Appendice ridotta a cura del Dott. T. Gregory.



I N D I C E

La crisi della scienza antica nel rinascimento	pag. 3
Il problema del metodo: la logica pitagorica e aristotelica	" 11
Bacone	" 20
Lo scetticismo del rinascimento	" 25
Cartesio	" 40
Regulae ad directionem ingenii	" 53
Discorso sul Metodo	" 69
Il dubbio cartesiano	" 72



inv. 25954

