

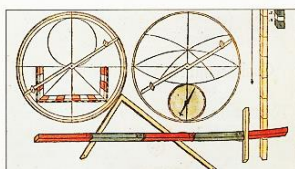
RUGGERO BACONE

Ruggero Bacone
La scienza sperimentale

Rusconi, Milano 1990
Pag. 249

LA SCIENZA
SPERIMENTALE

LETTERA A CLEMENTE IV - LA SCIENZA SPERIMENTALE
I SEGRETI DELL'ARTE E DELLA NATURA



RUSCONI

3 giugno 2026

Con *La scienza sperimentale* di Bacone siamo nel XIII secolo, in pieno periodo dialettico, con Tommaso, Abelardo, Guglielmo di Ockham, più o meno tutti in quel periodo. Un periodo in cui si è fortemente pensato, come poi Tommaso ha espresso chiarissimamente, che la verità non è nient'altro che la realtà delle cose. In quel periodo si è pensato che attraverso la logica fosse possibile giungere alla verità, più propriamente giungere a sapere come stanno veramente le cose. Cosa che tutto l'Alto Medioevo non prese mai in seria considerazione; per l'agostinismo, in fondo, c'era la grazia di Dio che garantiva tutto, non c'era bisogno di dimostrare alcunché. Poi, invece, è sorta questa idea che le cose potevano e dovevano essere dimostrate. Da dove arriva questa idea? Intanto dal fatto che molti scritti di Aristotele incominciavano a essere noti, ma soprattutto dal fatto che questa volontà di dimostrare le cose, cioè di avvalersi della logica, teneva conto del fatto che la logica è quello strumento che Dio ci ha dato per conoscerlo meglio. È questo il passo che ha consentito l'ingresso ufficiale e potente della logica: Dio ce l'ha data e guai a chi la tocca. Quindi, è avvenuto questo fenomeno per cui la logica era quello strumento che consentiva, lo dice anche Bacone, di cogliere la realtà. Cogliere la realtà significa vedere come stanno le cose, non pensarle o dedurle o indurle, ma vederle. Soltanto quando le vedo, in effetti, so che le cose stanno così, soltanto quando l'esperimento conferma i miei calcoli, per esempio; solo allora ho questa certezza. Perché la scienza sperimentale è quella che fornisce l'opportunità di pensare che una certa cosa, una certa espressione, una certa formulazione abbia un significato univoco, perché è quello che vedo. Ma questo nell'anno 1000, fino ad arrivare a oggi. Per esempio con Tarski, logico polacco del secolo scorso, e il suo famoso enunciato: "la neve è bianca se e soltanto se la neve è bianca". Si potrebbe considerarla una sciocchezza, ma il fatto è che la prima parte dell'enunciato 'la neve è bianca' è posta tra virgolette semplici, e questo in logica significa che si intende il nome dell'enunciato. Quindi, questo enunciato è vero se io lo verifico con l'esperienza, guardo la neve, vedo che è bianca, quindi quell'enunciato è vero. Ho dato un significato univo. Cioè, l'esperienza è quella cosa che consente di pensare alla possibilità di un significato univoco. Consente la certezza: le cose stanno così perché le vedo. È da lì che è sorta, oltre alla scienza naturalmente, questa sorta di superstizione legata al vedere. Il vedere è, sì, sempre stato importante, per i Greci il fenomeno è ciò che appare, ma così come "mi" appare. L'ἀλήθεια è qualcosa che esce dall'ombra e venendo in luce si mostra, certo, ma come si mostra? Non si sa, ma in qualche modo si mostra.

È quel passaggio che Koyrè poi ha formulato in questo modo, come il passaggio dal mondo del pressapoco all'universo della precisione, cioè si passa alla possibilità della univocità del significato. Si è imposta questa idea dell'univocità del significato, cosa che non era ancora presente in Agostino. Per tutto l'agostinismo, per tutto l'Alto Medioevo il problema del linguaggio era considerato effettivamente un problema, che non aveva soluzione, salvo il ricorso a Dio. È una cosa che ho trovato ancora oggi in alcuni autori. Sto leggendo alcune cose di Virgilio Melchiorre, ma lo stesso Beierwaltes in fondo, sono filosofi cristiani neoplatonici. In loro è rimasta questa idea che loro possono effettivamente affrontare il problema del linguaggio perché hanno le spalle coperte da Dio, e quindi possono dire delle cose intorno al linguaggio che altri non possono fare, perché sarebbe una catastrofe senza avere le spalle coperte, come si suole dire. E questo ci porta a un'altra considerazione che possiamo fare e che potrebbe essere la chiave di accesso a qualunque cosa: la realtà. La realtà è univoca; poi, ciascuno può interpretarsela come gli pare, ma non importa, la realtà c'è. È come la verità: c'è la mia verità, la sua verità, ma la verità, quella vera, quella c'è. Ho detto varie volte che la realtà, in effetti, è un'invenzione. È vero in parte. Lo stesso Heisenberg mette in discussione la realtà, ma non lo fa propriamente, non mette in discussione la realtà, semplicemente parla dell'impossibilità di determinare univocamente la realtà, che è diverso, anche se, se non posso determinarla in modo univoco, come faccio a sapere che c'è? E, allora, l'unica strada percorribile a questo punto è intendere che l'unica realtà alla quale abbiamo accesso è il linguaggio, non c'è un'altra realtà. E se si incomincia a pensare alla realtà come il linguaggio – la realtà come tutto ciò che mi circonda - ecco che allora qualcosa cambia, perché tutte queste cose, e questo molti l'hanno già pensato millenni fa, tutte queste cose sono in quanto prese in una rete di connessioni. Questo libro è quello che è perché è in questa posizione, ha una sua funzione, cioè ciascuna cosa è perché è presa in una rete di connessioni. Cosa che anche De Saussure aveva inteso bene quando diceva del significante che è quello che è in quanto è in una relazione differenziale con tutti gli altri significanti; se non ci fossero tutti gli altri significanti non esisterebbe. Come questo libro: se non ci fosse tutto il resto, tutto l'universo, non ci sarebbe neanche lui, propriamente. Ecco perché dicevo che la realtà non è altro che linguaggio, le cose che vedo, che tocco, che utilizzo, sono linguaggio, cioè sono questa rete di connessioni per cui ciascuna cosa mi appare così come mi appare. È questa la realtà, non ce n'è un'altra. E, allora, la salvezza la si è cercata nella univocità del significato: occorre che il significato sia univoco, cioè che la realtà sia quella, che la realtà sia il vero. Ecco tutto il pensiero del basso Medioevo, cioè tutto il discorso dei dialettici e poi dei tomisti, e poi della scolastica, l'idea che attraverso la logica, quindi attraverso un'argomentazione corretta, sia possibile disvelare la realtà: è la prova ontologica. Che, in fondo, era già implicita nel prologo di Giovanni: in principio era la parola, la parola era presso Dio, la parola era Dio, ma dice anche che il verbo si fece carne, cioè la parola è diventata cosa. E non è esattamente questo che cercavamo di fare con tutte le prove ontologiche dell'esistenza di Dio? Le parole devono mostrare la realtà. È chiaro che qui la realtà deve essere univoca, sennò non mostra. Perché il divenire ha questa bizzarra prerogativa, posso vederlo ma anche non posso vederlo. Lo vedo perché vedo una cosa che si muove e chiamo questo movimento divenire, ma non posso neanche pensarlo perché se voglio matematizzarlo, non lo posso fare, non c'è più movimento ma c'è quiete. Tuttavia, la realtà deve essere univoca. Ecco, dunque, la nascita della scienza sperimentale. L'esperimento è qualcosa che vedo e vedendolo non mi inganna. Questa è la fantasia: ciò che vedo non inganna. E Bacone utilizza questa cosa, perché per lui la scienza sperimentale serve anche per convincere gli eretici o gli scettici. E allora fa degli esempi: vedi come tale uccellino fa questo e quest'altro, lo vedi quindi è così, quindi, per analogia ovviamente, devi accettare anche questo. Ma si parte dal fatto che sia possibile vedere la cosa per quella che è. Ecco perché poi, non subito ma col tempo, la questione dell'esperimento è ritornata come prova, anche se poi logicamente non prova assolutamente nulla, dice soltanto che quell'esperimento in quel momento, in quelle condizioni ha avuto questo risultato. Ma questo non può predire nulla di

sicuro. Infatti, lo sapeva persino Popper: il verificazionismo non può funzionare, perché lo verifico una volta, e quella dopo? La necessità dell'esperimento è la necessità di esibire l'univocità del significato: le cose stanno così perché le vedo. Ora qui Bacone non è che dica cose particolarmente interessanti. *Ordunque, poiché nulla o ben poco della verità può diventare evidente se non si eliminano le quattro principali cause di errore da parte degli uomini, cause che sono state di ostacolo a tutti gli uomini, tanto che fin dagli inizi del mondo restò corrotto ogni umano consorzio, per questo motivo nella prima parte mi propongo con gioia di rimuovere questa peste nemica del sapere. La prima di queste cause è la tendenza a nascondere la propria ignoranza rifiutando tutto ciò che non conosciamo e facendo mostra sfacciatamente di ciò che crediamo di sapere per quanto si tratti di poca cosa.* Questa è la prima delle cause, cioè l'arroganza. Che, poi, non è tanto la persona arrogante che gli dava fastidio, ma era l'arroganza come ὑβρις, come audacia: è questo che era pericoloso. *Le altre tre cause sono: il produrre esempi ricavati da autori insicuri e inattendibili, la forza delle cattive attitudini delle quali diventiamo schiavi e, infine, l'accettazione dei pregiudizi comuni che ci rendono ostinati. Tutti questi errori sono condannati dalla Sacra Scrittura, riprovati dai Santi, proibiti dal diritto canonico, rinnegati dalla filosofia; tutti i sapienti fin dall'antichità si sono sempre opposti a questi quattro vizi. Infatti, tutti gli errori sia nel comportamento che nel sapere hanno avuto inizio da essi, tanto da impedire ogni progresso e da coinvolgere tutti gli uomini, i quali comunemente fanno risalire ad essi la causa delle loro colpe e dei loro errori.* A pag. 110, questa è l'opinione che ha della scienza sperimentale. *Questa grande scienza (la sua) la sperimentale, è il coronamento di tutto il sapere umano e fa uso delle altre scienze come di ancelle. Tutte le altre scienze, infatti, sono ad essa ordinate e perciò mettono a sua disposizione le loro verità e i loro ritrovati che la filosofia morale utilizza con abbondanza nelle sue cinque parti.* Cioè, tutto deve essere ricondotto alla scienza sperimentale perché è l'unica, secondo i pensatori del basso Medioevo, a potere fornire un significato univoco, perché lo esibisce, perché lo mostra attraverso l'esperimento.

Intervento: La rivoluzione scientifica del Seicento parte molto prima.

Sì, parte già del Tredicesimo secolo. A pag. 135. *Tolomeo afferma nel Centiloquio che il modo per arrivare alla conoscenza della realtà è duplice, cioè per mezzo dell'esperienza filosofica e per mezzo dell'ispirazione divina, che è di gran lunga la migliore.* C'è sempre naturalmente il riferimento a Dio, però questa affermazione che, per esempio, pone la filosofia subito dopo l'ispirazione divina è totalmente assente in Agostino. *Per tal motivo i veri filosofi si impegnarono tanto ad alacramente nella filosofia morale esaltando la virtù e ammisero esplicitamente che non avrebbero potuto cogliere le cause della realtà se non avessero avuto l'animo non dato da ogni peccato.* Qui c'è tutto Plotino. *Questo è anche il pensiero di Sant'Agostino quando parla di Socrate nell'ottavo libro de La Città di Dio. Nella Sacra Scrittura, poi, si afferma: "La Sapienza non entra in un'anima che opera il male, né abita in un corpo schiavo del peccato".* È interessante questo aspetto che la sapienza sia negata al peccatore: o ci si monda, attraverso la purificatio, sennò la conoscenza e la sapienza rimangono inaccessibili. A pag.137. Dice a proposito dei vari gradi della scienza interiore. *Il settimo consiste nei rapimenti mistici e nei differenti modi in cui si può essere presi tanto intensamente dal vedere cose che non si possono esprimere a parole.* Anche questa affermazione è interessante, è come se anteponesse il vedere alle parole, come se fossero due cose distinte e separate. A pag. 161. *...è chiaro che l'arcobaleno esiste solo perché noi lo vediamo.* Ecco qui siamo alla questione della dieta. A pag.187. *Se poi i vari elementi venissero preparati e purificati in una mescolanza a piacere, purché non provochino una reciproca infezione, ma vengano ridotti alle loro virtù più pure, in tal caso gli uomini più sapienti hanno ritenuto che si sarebbe ottenuta la medicina più efficace. Infatti, in tal modo gli elementi si troverebbero ben equilibrati. Averroè argomenta contro Galeno, nel commento al libro X della Metafisica, affermando che se un misto è ottenuto con un buon equilibrio dei componenti, allora non darebbe luogo all'azione e alla passione degli elementi e quindi non si avrebbe degenerazione. Questo è anche quanto afferma Aristotele nel libro V della Metafisico, ove stabilisce che quando le potenze attive sono uguali non si verifica corruzione, e questo un principio certo.* Questo è quanto accadrà ai corpi

dopo la resurrezione. L'equilibrio degli elementi in quei corpi infatti esclude chi li possa essere corruzione per l'eternità. L'equilibrio. L'equilibrio potremmo qui porlo anche in termini morali, come l'opposto dell'audacia, della ὑβρις: la persona equilibrata è quella che non chiede, che non delira – letteralmente che non esce dal solco -, che si accontenta, che è paga di quello che il governo gli fornisce. A pag. 189. *Ma la medicina non può dare queste cose e non ne parla nemmeno; il grande segreto della scienza sperimentale consiste proprio nell'averne provato l'esistenza. Quali siano i rimedi e quali ingredienti contengano lo si può trovare soprattutto nel libro Il segreto dei segreti di Aristotele e nella filosofia di Artefio, nel De accidentibus senectutis. A pag. 191. La terza dignità di questa scienza consiste nel basarsi su propri criteri che non sono derivati da altre scienze, cosicché indaga i segreti della natura con le sole sue facoltà. Questa prerogativa consiste in due attività, cioè nel conoscere gli avvenimenti futuri, passati e presenti e nell'eseguire opere straordinarie nelle quali eccede la comune astronomia giudiziaria nella sua capacità di prevedere. Infatti, Tolomeo, nel libro introduttivo dell'Almagesto, afferma che vi è un altro metodo e più certo, diverso da quello dell'astronomia comune. Questo è il metodo sperimentale, che segue il corso della natura, verso il quale si sono rivolti molti filosofi degni di fede, come Aristotele, e una gran folla di autori di previsioni astrologiche, come egli stesso dice, e noi sappiamo per nostra pratica che non può essere smentita. Perché ha questa potenza la scienza sperimentale? Perché è come se facessi vedere la natura, la cosa stessa. Ancora Husserl la cercava. Intervento: Svelare i segreti della natura...*

Sì, è per questo che è così potente, perché l'esperimento mostra esattamente come stanno le cose, e quindi è inappellabile, in un certo senso.

Intervento: Stavo notando anche un stratagemma retorico, come c'è sempre alla fine un divieto, posto da questi autori, di non pensare troppo. C'è una tradizione molto antica.

E questo l'ha sottolineato Beierwaltes, è una tradizione neoplatonica. Sono come anime belle: io so come stanno veramente le cose, quindi voi dovete solo fidarvi, perché voi non capite niente. *Questo tipo di sapere è stato inventato unicamente per porre rimedio all'ignoranza e alla incapacità dell'uomini. Infatti, è difficile avere strumenti astronomici sufficientemente sicuri e ancora più difficile ottenere delle tavole controllate, soprattutto di quelle nelle quali il moto degli astri è eguagliato. Ora, la scienza sperimentale scopre metodi e criteri per poter rispondere rapidamente a ogni quesito, per quanto è possibile alla competenza specifica, e per poterci mostrare le rappresentazioni delle forze celesti e gli influssi dei corpi astrali su questo mondo, senza le difficoltà che incontra l'astronomia comune. Questa parte predittiva della scienza sperimentale ha quattro principali suddivisioni o scienze segrete. Alcuni dei risultati ottenibili con questa scienza, che mostrano tutto il potere del sapere, riguardano i mutamenti climatici delle regioni. Ad Alessandro Magno che interrogava Aristotele su che cosa fare con alcuni popoli che aveva trovato, chiedendo se doveva sterminarli a causa della crudeltà dei loro costumi o se doveva consentire loro di vivere, lo stesso Aristotele, il più dotto dei filosofi, rispose nel libro Il segreto dei Segreti: "Se puoi cambiare il loro clima concedi loro di vivere, se non riesci, uccidili". Riteneva infatti che il loro clima potesse venire modificato utilmente allo scopo di cambiare le costituzioni dei loro corpi, e quindi degli animi, migliorati nella loro costituzione, avrebbero manifestati i buoni costumi in piena libertà. A pag.197. Precedentemente ho stabilito che il senso letterale consiste nella verità riguardante le creature, la quale viene espressa tramite loro definizioni e descrizioni; inoltre, ho stabilito che il ragionamento non è in grado di pervenire a questo tipo di verità, ma che solo l'esperienza gli arriva. Per questo motivo questa scienza... Sempre quella sperimentale. ...subito dopo la scienza morale è in grado di fornire questo tipo di verità letterale della Sacra Scrittura, dalla quale mediante opportuni adattamenti e analogie si possono derivare i significati spirituali, in accordo con le caratteristiche della Sacra Scrittura e delle indicazioni dei santi padri e di tutti i sapienti. Inoltre, questa scienza è valida anche per quel che concerne la repubblica dei fedeli, come si è accennato. /.../ ...come pure nel mostrare imprese straordinarie in favore della Chiesa e dello Stato, allo scopo di favorire le iniziative utili e ostacolare quelle avverse, in relazione sia a poche persone sia a intere moltitudini. Se poi passiamo alla conversione degli infedeli, è evidente che essa è valida per due scopi*

fondamentali, che possono avere infinite applicazioni, nei limiti in cui la conversione alla fede può avvenire attraverso questa scienza, cioè non per mezzo di ragionamenti, ma degli esempi concreti, che sono più persuasivi. L'esempio concreto è l'esperimento riuscito. L'esempio concreto, quindi il martirio.

Intervento: I miracoli di Gesù...

Anche, certo, ma è qualcosa che convince subito, perché, come dicevo prima, lo vedo, e ciò che vedo è indubitabile, è incontrovertibile.

Intervento: Non si tiene conto che il vedere è filtrato dal linguaggio.

No, lui non tiene conto e non ne terrà conto tutta la filosofia forse fino a Heidegger, occorre arrivare a lui per intendere qualche cosa, sennò ciò che si vede lo si vede così com'è, perché è come se il vedere fosse puro, fosse puro da tutto ciò che mi consente di vedere, e cioè che ciò che vedo posso vederlo perché sono nel linguaggio, sennò non vedrei niente. Per questo prima vi dicevo che la realtà è il linguaggio, né più né meno. Tutte queste cose io le vedo, le utilizzo e faccio tutto quello che mi pare, perché sono linguaggio, cioè sono una rete di connessioni, per questo posso utilizzarle, posso vederle, posso considerarle. *A chi nega la verità della fede, infatti, perché afferma di non capirla, io proporrei l'attrazione reciproca delle cose, di cui ho parlato qualche esempio prima. Così pure gli farei vedere come spezzare una botte senza violenza da parte dell'uomo e come il vino ivi contenuto resti immobile, senza scorrere via, per tre giorni. Gli farei vedere come l'oro e l'argento nella borsa e la spada nel fodero si consumino pur restando intatti i contenitori, come insegna Seneca nel libro delle Questioni naturali. Gli farei vedere come certi uccelli che si chiamano alcioni riescano a calmare il mare in tempesta nel pieno inverno e lo costringano a ritirarsi finché essi non abbiano fatto le uova e arrivati i piccoli, come scrivono Basilio e Ambrogio nell'Esameron, e così pure i filosofi e i poeti. Quindi, ecco la scienza sperimentale. Qui ci sta dicendo proprio qual è il suo scopo, quello di fare vedere e, quindi, di persuadere. Fare vedere e, quindi, piegare la volontà dell'altro, perché lo vedi, è così.*

Intervento: Spiega a cosa serve la logica.

Sì. Ricordate la figura retorica dell'ipotiposi, che in greco è letteralmente lo schizzo. È il fare vedere attraverso un disegno come verrà una certa cosa, o anche fare vedere parlando, alcuni bravi narratori riescono in questo, è come se mostrassero, mentre descrivono qualche cosa, Proust era uno di quelli, come se facesse vedere di chi sta parlando, quasi lo si vede, tanto è abile nel suo raccontare.

Intervento: Potremmo dire che questo libro è un manuale di propaganda.

Sì, ne parlavamo prima, già l'Iliade era un manuale di propaganda. Omero era il precursore di Goebbels. A pag.199. *Questi fatti sono in grado di spingere gli uomini all'accettazione delle verità divine, poiché se si trovano nelle creature più basse verità tali da umiliare la superbia dell'intelletto umano, che è costretto ad ammetterle, anche se non le capisce, per non offendere la verità infallibile, tanto più gli uomini devono sottomettere la loro mente alle immense verità di Dio. Quindi, fare vedere qualche cosa è proprio la figura retorica di cui parlavo prima, l'ipotiposi: costringere qualcuno a vedere quello che io voglio che veda. Il motivo per cui lui si inventa questa scienza sperimentale è sempre lo stesso. La straordinaria utilità del sapere in questo mondo in favore della Chiesa di Dio e contro i nemici della fede, che devono venire annientati più con le opere del sapere che con le armi dei combattenti. Lo stesso Anticristo userà abbondantemente ed efficacemente questi mezzi per sottomettere e soggiogare ogni potere di questo mondo. Nei tempi passati i tiranni sottomisero al loro potere il mondo intero con questi mezzi. Lo si può documentare con moltissimi esempi. Parla anche dell'arte militare, ecc. Qui la sottomissione dell'altro avviene sempre con la forza. La sottomissione volontaria è un'invenzione della Chiesa, anzi, più propriamente di Paolo, era lui che diceva che è necessario sottomettersi a Dio, in cambio del potere di sentirsi superiori a tutti. Tu, dice Paolo, dammi la tua fede, che io - parlando in nome di Dio - in cambio ti autorizzo a sentirti superiore a chiunque.*

