

K. R. Popper, *Il mito della cornice. Difesa della razionalità scientifica* [1994], trad. it., Bologna, Il Mulino, 1995

14-15: *Il futuro dipende da noi*. Siamo noi a portarne tutta la responsabilità. Per questa ragione vale un'importante principio: *è nostro dovere restare ottimisti*.

La razionalità delle rivoluzioni scientifiche. Selezione versus istruzione (1973)

24: La scoperta scientifica è simile al tentativo di spiegare raccontando storie, alla costruzione di miti e all'immaginazione poetica.

25-26: Tutte le osservazioni sono impregnate di teoria. L'osservazione pura, disinteressata, totalmente indipendente dalla teoria non esiste.

27: Darwinismo ... La mia ipotesi è che tale teoria sia vera, e che lo sia anche al livello della scoperta scientifica, e persino ad altri: lo è anche in riferimento alla creazione artistica. Non scopriamo nuovi fatti o effetti riproducendoli o inferendoli induttivamente dall'osservazione, né attraverso ogni altro metodo di istruzione dall'ambiente. Utilizziamo piuttosto il metodo per prova ed eliminazione dell'errore.

31: Il progresso scientifico è, direbbe Marx, una "Rivoluzione permanente"

37: "Ideologia" – tutte le teorie *non scientifiche*, credi o concezioni del mondo capaci di affascinare e interessare le persone, inclusi gli scienziati.

38: Le rivoluzioni copernicana e darwiniana sono state *ideologiche* nella misura in cui hanno entrambe modificato il modo in cui l'uomo concepiva il suo posto nell'universo. Ed erano chiaramente *scientifiche* in quanto ciascuna di esse rovesciò una particolare teoria scientifica dominante: rispettivamente una teoria astronomica e una teoria biologica.

39: Quella di Faraday e Maxwell fu, dal punto di vista scientifico, tanto grande quanto quella di Copernico, e forse persino di più: essa detronizzò il dogma principale di Newton – il dogma delle forze insite o centrali. E tuttavia, essa *non* portò ad alcuna rivoluzione ideologica, per quanto abbia ispirato un'intera generazione di fisici.

La scoperta (e la teoria) dell'elettrone di J. J. Thomson è stata anch'essa un'importante rivoluzione. Rovesciare la teoria, vecchia di secoli, dell'indivisibilità dell'atomo ha rappresentato una rivoluzione scientifica senz'altro comperabile a quella di Copernico: quando Thomson l'annunciò, i fisici pensarono che li si stesse ingannando. Ma essa non creò una rivoluzione ideologia. Eppure rovesciava tutte e due le teorie della materia che per 2.400 anni si erano contese l'egemonia in quel campo – la teoria dell'indivisibilità dell'atomo e la teoria della continuità della materia [la mia – che però prescinde da ogni qualifica della materia e che si limita ad asserire un monismo irrinunciabile per ogni fisico o scienziato in quanto tale]. Per comprendere il significato rivoluzionario di tale importante passo avanti sarà sufficiente ricordare che esso introduceva nell'atomo, e perciò nella costituzione della materia, tanto la struttura quanto l'elettricità. Anche la meccanica quantistica del 1925 e del 1926 di Heisenberg e Born, di de Broglie, di Schrodinger e di Dirac, fu essenzialmente una quantizzazione della teoria dell'elettrone di Thomson. E tuttavia, la sua rivoluzione scientifica non condusse a una nuova ideologia.

Il mito della cornice (1965)

57: Uno degli aspetti più fastidiosi della vita intellettuale del nostro tempo è il così ampio consenso concesso all'irrazionalismo e il fatto che le dottrine irrazionalistiche siano date per scontate. Una

delle componenti del moderno irrazionalismo è il relativismo (la dottrina secondo cui la verità è relativa al nostro ambiente intellettuale, ambiente che si suppone determini in qualche modo la cornice all'interno della quale siamo in grado di pensare: che la verità possa cambiare da una cornice all'altra [ma questo è proprio quanto lo stesso Popper sostiene! p. 24.]), e, in particolare, la dottrina che sostiene l'impossibilità della reciproca comprensione tra differenti culture, generazioni o periodi storici – anche all'interno della scienza, e persino della fisica. La tesi che propongo è che esso poggi su ciò che chiamo “il mito della cornice”.

58: Una discussione razionale e feconda è impossibile a meno che i partecipanti non condividano una cornice comune di assunzioni di base, o non concordino almeno su una tale cornice per il bene della discussione. *È questo il mito che intendo criticare.*

69: culture o cornici [Popper è per una cultura senza cornici: ma è possibile?]

[La verità non è relativa a nessuna cornice storica e culturale perché è scientifica. La verità non è relativa: solo le nostre teorie – meglio dette fallibili. Sostituire il relativismo (che implica un giudizio sul mondo) col fallibilismo].

75: La nostra tendenza a confondere il relativismo con la corretta e importante intuizione della fallibilità e manipolabilità degli esseri umani.

76: La verità *non* dipende dal linguaggio, non è relativa ad esso.

80: prigioni ... cornici

81: difficile dialogare con persone chiuse nelle proprie cornici (marxisti, freudiani)

[ingenuo realismo di Popper: è una cornice anche la scienza!]

82: I tossicomani delle varie cornici.

Che tale idea di autoliberazione, di evasione dalla propria prigione del momento, possa a sua volta diventare una cornice o una prigione – in altre parole, che ci sia impossibile essere assolutamente liberi – è fin troppo ovvio. E tuttavia, possiamo allargare la nostra prigione, lasciarci alle spalle le limitazioni di chi è legato alle proprie catene. Così, la nostra concezione del mondo è in ogni momento necessariamente impregnata di teoria. Ma ciò non ci impedisce di passare a teorie migliori. Come lo facciamo? Il passo essenziale consiste nella formulazione in parole delle nostre credenze, un'operazione che, mentre oggettivizza le nostre convinzioni, ci consente di trasformarle in oggetti di critica. Le nostre opinioni vengono in tal modo sostituite da teorie rivali, da congetture alternative. E attraverso la discussione critica di tali teorie possiamo progredire.

Allo stesso modo, dobbiamo chiedere che ogni teoria migliore considerata come un avanzamento rispetto a un'altra meno soddisfacente, sia confrontabile con quest'ultima. In altre parole, che le due teorie *non* siano “incommensurabili”.

[La cornice scientifica è quella giusta perché non totalitaria ma razionale e aperta – vive per rivoluzioni]

87: Non esistono osservazioni non interpretate, non impregnate di teoria. In realtà, i nostri stessi occhi e orecchie sono il risultato di adattamenti evolutivi – del metodo per prova ed errore, l'equivalente, in un altro contesto, del metodo per congetture e confutazioni. Entrambi tali metodi consistono in aggiustamenti alle regolarità ambientali.

88: È il metodo della scienza, il metodo della discussione critica, a consentirci di trascendere, oltre alle cornici acquisite attraverso la cultura, anche quelle ereditarie. Tale metodo ci ha permesso di superare non solo i nostri sensi, ma anche la tendenza, in parte innata, a considerare il mondo come un universo di cose e proprietà identificabili.

89: Il mito della cornice è chiaramente l'equivalente della dottrina secondo cui non si può discutere razionalmente nulla di *fondamentale* [mentre Popper vorrebbe farlo – kantianamente] – una discussione razionale *dei principi* sarebbe impossibile. [invece è proprio quella che bisogna fare – la critica della ragione colla ragione]

Ragione o rivoluzione? (1970)

99: La distinzione tra teoria sociale e teoria del metodo e il mio atteggiamento nei confronti della rivoluzione sono facilmente spiegabili. Possiamo cominciare dall'evoluzione darwiniana. Gli organismi evolvono per prove ed errori, e i loro tentativi sbagliati – le loro mutazioni sbagliate – vengono eliminati, in genere, attraverso l'eliminazione dell'organismo che è “portatore” dell'errore. È una componente della mia epistemologia che, nell'uomo, attraverso l'evoluzione di un linguaggio descrittivo e argomentativo, le forme di tale processo siano radicalmente cambiate. L'uomo ha raggiunto la possibilità di adottare un atteggiamento *critico nei confronti dei propri tentativi provvisori, delle proprie teorie*. Tali teorie non fanno più parte del suo organismo o del suo sistema genetico. Le si può esporre in libri e giornali. Ed è possibile discuterli criticamente e dimostrare sbagliate senza uccidere gli autori e bruciare i libri – senza distruggere i “portatori”. In questo modo, giungiamo a una nuova fondamentale possibilità: *i nostri tentativi, le nostre ipotesi provvisorie, possono essere eliminati criticamente dalla discussione razionale, senza eliminare noi stessi*. È questo, in effetti, l'obiettivo della discussione critica razionale. Il “portatore” di un'ipotesi svolge una funzione importante in queste discussioni: deve preservarla dalle critiche scorrette e, nella sua forma originaria è impossibile difenderla con successo, può forse cercare di modificarla. Se si instaurasse il metodo della discussione critica e razionale, allora l'uso della violenza diverrebbe obsoleto. *La ragione critica è infatti la sola alternativa alla violenza fino ad ora scoperta*. È un dovere scontato di tutti gli intellettuali lavorare per *questa* rivoluzione, per la sostituzione della forza eliminativa della violenza con la funzione eliminativa della critica razionale. Ma per lavorare a questo obiettivo, è necessario allenarsi instancabilmente a scrivere e parlare in un linguaggio chiaro e semplice. Ogni pensiero dovrebbe essere formulato nel modo più limpido e chiaro possibile. Lo si impara a fare solo lavorando sodo.

100: Gli scienziati della natura non sono più inclini all'obiettività di quanto lo siano gli scienziati sociali. Né sono più critici. Se le scienze naturali sono caratterizzate da una maggiore oggettività, è solo perché le sostengono una tradizione meglio consolidata e più elevati standard di chiarezza e critica razionale.

104: critica a Adorno

107: [Popper – come Nietzsche – è contro il positivismo perché contro il dogmatismo scientifico (empirismo sensista) e a favore delle rivoluzioni scientifiche]

L'epistemologia positivista è inadeguata persino come analisi delle scienze naturali, le quali non sono, in realtà, attente generalizzazioni a partire dall'osservazione, come in genere si crede, ma essenzialmente imprese speculative ardite. Ho inoltre insegnato, per più di trentotto anni, che tutte le osservazioni sono impregnate di teoria e che la loro principale funzione consiste nel consentire il controllo e la confutazione, piuttosto che la dimostrazione, delle nostre teorie. Infine, non solo ho insistito sul fatto che le affermazioni metafisiche sono dotate di significato e che io stesso mi definisco un realista metafisico [anche Nietzsche!], ma ho anche analizzato l'importante ruolo storico giocato dalla metafisica nella formazione delle teorie scientifiche.

Appendice, 1974: La Scuola di Francoforte

109: Per quanto riguarda Adorno, non posso dire né di concordare con buona parte della sua filosofia, né di trovarmi in disaccordo. A dispetto di tutti i miei sforzi per comprenderlo, tutto o quasi il suo pensiero non mi sembra che vuoto verbalismo. Non ha assolutamente nulla da dire e lo dice in un linguaggio hegeliano.

111: Horkheimer esclude la possibilità di riformare il nostro cosiddetto “sistema sociale”. Una tesi che equivale a sostenere: lasciamo che l'attuale generazione soffra e muoia; tutto ciò che possiamo fare infatti è smascherare la turpitudine del mondo in cui viviamo e riversare insulti sui nostri oppressori, la “borghesia”. *Questo è l'intero contenuto della cosiddetta teoria critica della Scuola di Francoforte*. La condanna della nostra società pronunciata da Marx ha un senso. La sua teoria

contiene, infatti, la promessa di un futuro migliore. Ma tale teoria diventa vuota e irresponsabile se quella promessa viene ritrattata, come in Adorno e Horkheimer. È per questo che Adorno pensa che la vita non valga la pena di essere vissuta. L'esistenza ha un valore solo se possiamo lavorare per un mondo migliore *ora*, un mondo da realizzare nell'immediato futuro. È un crimine esagerare la turpitudine e la bassezza del mondo: il mondo è sì mostruoso, ma anche meraviglioso; inumano e anche profondamente umano.

La scienza: problemi, obiettivi, responsabilità (1963)

115: La storia intellettuale del genere umano ha aspetti sconcertanti e aspetti esaltanti. La si può considerare una storia di pregiudizi e dogmi tenacemente radicati [contro i quali combatteva anche Nietzsche!], spesso accompagnati da intolleranza e fanatismo. O persino descriverla come una successione di parossismi religiosi o semireligiosi. Si dovrebbe ricordare, in questo contesto, che quasi tutte le guerre più distruttive sono state guerre di religione o ideologiche [e Hitler?]

L'uomo sembra essere non tanto un animale razionale [critica della ragione] quanto un animale ideologico [convenzionale] [è esattamente quanto sostiene anche Nietzsche].

La storia della scienza, a partire dal Rinascimento e da Bacone, può essere presa ad esempio. Il movimento inaugurato da Bacone era religioso o semireligioso, e Bacone fu il profeta di una secolarizzata religione della scienza. Egli sostituì al termine "Dio" il termine "Natura", ma lasciò immutato quasi tutto il resto. Alla teologia, la scienza di Dio, subentrò la scienza della Natura; alle leggi di Dio le leggi della Natura; al potere di Dio le forze della Natura; e infine, tempo dopo, al disegno e giudizio di Dio la selezione naturale. Il determinismo teologico fu sostituito dal determinismo scientifico, e il libro del destino dalla prevedibilità della Natura. In breve, all'onnipotenza e onniscienza di Dio subentrò l'onnipotenza e onniscienza della natura e la potenziale onniscienza delle scienze naturali.

116: Secondo Bacone, la natura, come Dio, è presente in tutte le cose, dalle più grandi alle più piccole. E obiettivo o compito delle nuove scienze è determinare la realtà, o, come talvolta si esprime, l'essenza di tutte le cose, un compito possibile in quanto il Libro della Natura è un libro aperto. La sola cosa che si deve fare è avvicinare la divinità Natura con una mente pura, libera dai pregiudizi, ed essa prontamente rivelerà i propri segreti. Datemi un paio d'anni senza altre incombenze, esclamava talvolta incautamente Bacone in un momento di entusiasmo, e io porterò a termine il compito – copiare fedelmente l'intero Libro della Natura, scrivere la nuova scienza.

L'ingenua concezione di Bacone dell'essenza delle scienze della natura e la distinzione o linea di demarcazione da lui tracciata tra le nuove scienze naturali da una parte, e la vecchia teologia e filosofia dall'altra, divennero il principale dogma della nuova religione della scienza [positivismo]. È un dogma al quale tanto gli scienziati quanto i filosofi hanno tenacemente aderito fino ai nostri giorni. Solo negli ultimi anni alcuni scienziati hanno cominciato a manifestare la disponibilità ad ascoltarne la critica.

117: Il dogma di Bacone cui sto pensando sostiene il valore supremo dell'osservazione e la perversità delle speculazioni teoriche. Per brevità, chiamerò tale dogma "osservazionismo" [empirismo sensistico dei positivisti].

Gli uomini sono impazienti. Amano giungere ai risultati rapidamente, e perciò saltano alle conclusioni.

Questo è il vecchio, scorretto metodo speculativo. Bacone l'ha chiamato "il metodo delle anticipazioni della mente". È un metodo falso, poiché porta ai pregiudizi. (Il termine "pregiudizio" fu coniato da Bacone).

Il nuovo metodo, che Bacone raccomanda come la vera strada alla conoscenza e anche al potere, consiste in questo. Dobbiamo purgare le nostre menti da tutti i pregiudizi, tutte le idee preconcepite e

tutte le teorie, da tutte quelle superstizioni o “idoli” che la religione, la filosofia, l’istruzione o la tradizione possono avervi instillate. Quando abbiamo così purgato le nostre menti da pregiudizi e impurità, possiamo avvicinarci alla natura. Ed essa non ci trarrà in inganno. Poiché non è la natura a metterci fuori strada, ma solo i nostri stessi pregiudizi, le impurità della nostra mente. Se questa è pura saremmo in grado di leggere il Libro della Natura senza distorcerlo: dobbiamo solo aprire gli occhi, osservare le cose pazientemente, e riportare con attenzione le nostre osservazioni senza presentarle in modo sfalsato o sviante, e la natura o essenza della cosa osservata si rivelerà a noi.

È questo il metodo dell’osservazione e induzione di Bacone. Per dirla in poche parole: l’osservazione pura e incontaminata è cosa buona, l’osservazione pura non può sbagliare; la speculazione e le teorie sono cose negative, le fonti di tutti gli errori. Più in particolare, ci inducono a leggere in modo distorto il Libro della Natura, a fraintendere, cioè, le nostre osservazioni. [ma è una teoria anche l’osservazionismo!] [Popper – come Nietzsche, e Kant! - contro Bacone e contro i positivisti]

118: Quel dogma [l’osservazionismo di Bacone] esercitò un’incredibile influenza sia sulla pratica sia sulla teoria della scienza, ed è forte ancora oggi.

Per dimostrare come quell’articolo di fede non esprimesse la convinzione generale degli scienziati contemporanei a Bacone, metterò a confronto Bacone e Galileo. Bacone, il filosofo della scienza, era, in modo alquanto coerente, un avversario delle ipotesi copernicane. Non fate teoria, egli diceva, ma aprite gli occhi e osservate senza pregiudizi [l’empirismo nasce, in Inghilterra, con Bacone non con Berkeley-Locke-Hume: è con BAcone, quindi, che muore la metafisica!]; non potrete allora dubitare che è il sole che si muove, mentre la terra sta ferma. Di contro, Galileo, il grande scienziato e difensore del “Sistema del Mondo” copernicano, rese omaggio ad Aristarco e Copernico: precisamente perché entrambi si erano dimostrati abbastanza arditi da elaborare teorie speculative che non solo vanno al di là, ma persino contraddicono ciò che l’osservazione sembra insegnare. Galileo (*Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*): “né posso a bastanza ammirare l’eminenza dell’ingegno di quelli che l’hanno ricevuta e stimata vera [la teoria eliocentrica], ed hanno con la vivacità dell’intelletto loro fatto forza tale a i propri sensi, che abbiano possuto antepor quello che il discorso gli dettava, a quello che le sensate esperienze gli mostravano apertissimamente in contrario”. È la conferma di Galileo che a liberarci dai nostri pregiudizi sono [anche! – non solo!] le teorie scientifiche ardite e puramente speculative. Viceversa, Bacone pensava che quelle nuove teorie fossero solo pregiudizi speculativi, che l’elaborazione teorica creasse sempre preconetti, che solo il metterle da parte potesse aiutarci a liberare le nostre menti dagli errori, laddove mai il pensiero avrebbe potuto fare altrettanto.

119: La tesi che sostengo è che Bacone non fu uno scienziato ma un profeta. Non solo diffuse l’idea di una scienza sperimentale, ma seppe anche prevedere e ispirare la Rivoluzione industriale. Egli immaginò un’era nuova, basata sulla scienza e la tecnologia. Riferendosi all’accidentale scoperta della polvere da sparo e della seta, sostenne la possibilità di procedere a una ricerca scientifica sistematica di altri utili materiali e sostanze, e la realizzabilità di una nuova società in cui, per mezzo della scienza, l’uomo sarebbe sfuggito alla miseria e alla povertà. La nuova religione della scienza portava dunque con sé la promessa di un nuovo paradiso sulla terra, di un mondo migliore che, con l’aiuto delle nuove conoscenze, gli uomini avrebbero creato per se stessi. Il sapere è potere, diceva Bacone, e tale idea, tale pernicioso idea [NOO], del controllo dell’uomo sulla natura – degli uomini come dèi [Nietzsche – ma in maniera opposto rispetto all’anti-scientifico Hegel] – è stata una delle più potenti: attraverso il suo influsso, la religione della scienza ha trasformato il mondo.

123: Negare ogni senso o “significato cognitivo” alle teorie non controllabili (una concezione che mi è stata spesso erroneamente attribuita). [Popper si limita a dire che queste non sono empiriche]

La concordanza tra teoria e osservazione non dovrebbe contare nulla, a meno che la teoria non sia controllabile e la concordanza non rappresenti il risultato di tentativi meticolosi di metterla alla prova.

125: Nella scienza la funzione decisiva assolta dall'osservazione e dagli esperimenti è quella della critica. Poiché non si può mai escludere la possibilità di un fraintendimento sistematico di qualche fatto, e perciò di un errore sistematico, l'osservazione e gli esperimenti non dimostrano nulla in modo conclusivo. E tuttavia, essi giocano certamente un ruolo importante nell'analisi critica delle teorie scientifiche. Ci aiutano, in sostanza, ad eliminare le teorie più deboli. È così che assicurano un supporto alle teorie che per il momento sopravvivono, alle teorie, cioè, che, pur essendo rigorosamente controllate, non sono state confutate.

La moderna concezione della scienza – la concezione secondo cui le teorie scientifiche sono essenzialmente ipotetiche o congetturali, e che di conseguenza sostiene che mai possiamo escludere che la teoria meglio fondata non sarà rovesciata e sostituita da un'approssimazione più adeguata – è, credo, il risultato della rivoluzione einsteiniana. Non era, infatti, mai stata elaborata alcuna teoria di maggior successo, o più rigorosamente controllata, di quella gravitazionale di Newton.

126: La teoria di Einstein ha demolito l'autorità di quella di Newton, e con questa qualcosa di importanza anche maggiore – l'autoritarismo della scienza [in questo senso è foriera di relativismo – non nel senso che essa sostiene che tutto è relativo]. Prima si riteneva la scienza un corpo di conoscenze. Non consisteva di ipotesi, ma di teorie provate – teorie provate come quella di Newton.

128: Tutta la conoscenza scientifica è ipotetica o congetturale.

Ciò che potremmo chiamare il metodo delle scienze consiste nell'imparare dai propri errori in modo sistematico: in primo luogo, correndo dei rischi, osando commettere errori – ossia, proponendo nuove audaci teorie; e in secondo luogo, cercando sistematicamente gli errori compiuti – ossia, analizzando ed esaminando criticamente le nostre teorie.

129: Ciò che viene chiamato oggettività scientifica consiste semplicemente nell'approccio critico: nel fatto che, se si tende a favorire la teoria che si preferisce, alcuni amici e colleghi (o, in mancanza di questi, alcuni scienziati della nuova generazione) saranno pronti a criticare tale lavoro, ossia a confutare, se possono, tali teorie preferite.

130: L'autoritarismo nella scienza era legato all'idea che le sue teorie potessero essere dimostrate, ossia provate o verificate. L'approccio critico è legato all'idea del controllo, vale a dire all'idea di cercare di confutare o falsificare le sue congetture.

La scienza ha inizio dall'osservazione, sostiene Bacone.

La scienza, possiamo dire in maniera provvisoria, comincia con teorie, con pregiudizi, superstizioni e miti [la lettura di Bencivenga di Kant come “raccontare storie”]. Opiuttosto, comincia con la sfida e l'abbattimento di un mito: comincia cioè, quando alcune delle nostre aspettative vengono deluse, ma ciò significa che la *scienza comincia con problemi*: problemi pratici o teorici.

131: Il mio modo di concepire i metodi della scienza e in particolare il ruolo dell'osservazione è in conflitto con quello di quasi tutti gli studiosi, ad eccezione di Charles Darwin e Albert Einstein.

Non prestar fede agli scienziati che definiscono induttivi i loro metodi.

132: La mia tesi è che non partiamo dalle osservazioni, ma sempre da problemi: da problemi pratici o da una teoria che si è imbattuta in difficoltà, vale a dire, una teoria che ha alimentato e poi deluso certe *aspettative*. [psicologia alla base della scienza – anche Nietzsche]

Possiamo dire che la nostra conoscenza si accresce con il passare da problemi vecchi a problemi nuovi, attraverso *congetture e confutazioni* – attraverso la confutazione delle nostre teorie o, più generalmente, delle nostre *aspettative*.

Suppongo che qualcuno ammetterà che in genere partiamo da problemi; ma è possibile che si pensi ancora che i nostri problemi debbano essere il risultato di osservazioni ed esperimenti, poiché, prima di ricevere le impressioni attraverso i sensi, la nostra mente sarebbe una *tabula rasa*, una

lavagna vuota, un foglio bianco – il nostro intelletto non conterrebbe nulla che non vi sia entrato attraverso i sensi. Ma ciò che sto combattendo è proprio questa venerabile idea. La mia tesi è che ogni animale nasce con molte aspettative, benché in genere non ne sia consapevole – in altre parole, con qualcosa di molto simile a ipotesi, e dunque alla conoscenza ipotetica. E sostengo che, in questo senso, abbiamo sempre una conoscenza innata da cui partire [Kant: solo che per lui non si può uscire da questa – per Popper sì, con la scienza], per quanto probabilmente ben poco affidabile. Tale conoscenza innata, tali aspettative creeranno, se deluse [bisogna però mettersi in condizione di deludersi – e si può solo con un’apertura mentale tipo quella di Bacone], i nostri primi problemi. Ed è perciò possibile concepire il conseguente accrescersi della conoscenza come interamente costituito dalle correzioni e modificazioni della conoscenza precedente – delle precedenti aspettative o ipotesi.

133: L’osservazione non può precedere i problemi per ragioni logiche.

Per poter osservare dobbiamo avere in mente un ben preciso problema che forse riusciremo a risolvere mediante l’osservazione. Darwin: “Ogni osservazione non può che essere pro o contro qualche teoria”. [ma allora il mito della cornice è vero! – Popper vuole questa dialettica: il mito, la prospettiva è inevitabile, basti che sia scientifico cioè non dogmatico].

Non posso sperare di convincere della verità della tesi secondo cui l’osservazione viene dopo l’aspettativa o ipotesi [è una mera questione psicologica]. Ma spero di essere riuscito a dimostrare che può esistere un’alternativa [Kant! – Bancivenga non nomina mai Popper] alla venerabile dottrina secondo cui la conoscenza – e in particolare la conoscenza scientifica – parte dall’osservazione. (Per inciso, l’ancora più onorabile dottrina per la quale la conoscenza inizia dalla percezione o sensazione o dai dati sensoriali, una dottrina che ovviamente respingo, spiega ancora perché sia ampiamente diffusa la convinzione secondo cui i “problemi della percezione” rappresenterebbero un tema importante della filosofia o, più precisamente, dell’epistemologia).

134: Partiamo da un problema, una difficoltà. Per prima cosa dobbiamo conoscerlo meglio. Ma come? Producendo una soluzione decisamente inadeguata e quindi criticandola. In questo modo ci è possibile procedere da soluzioni inadeguate a quelle leggermente migliori, purché si sia sempre in grado di formulare nuove ipotesi [fantasia e libertà che presuppongono però una posizione realista o almeno pragmatica].

135: Il metodo per prova ed eliminazione dell’errore. [Popper applica Darwin alla epistemologia o al metodo conoscitivo e scientifico].

138: Il metodo scientifico è, molto semplicemente, ciò che rende sistematico il modo prescientifico di imparare dai nostri errori [il che implica un qualcosa di oggettivo – che non è errore]. Lo fa attraverso un espediente chiamato discussione critica.

Problemi-teorie-critica queste tre parole possono da sole riassumere l’intero modo di procedere della scienza razionale.

139: Comprendere una teoria significa comprenderla *come un tentativo di risolvere un certo problema*.

140-41: A questo punto, è forse opportuno dire qualche parola a proposito dell’accettabilità di una teoria – un tema analizzato a lungo dai filosofi della scienza come questione della “verificazione” [neopositivismo]. Per cominciare, desidero innanzitutto chiarire che, a mio avviso, la questione dell’accettabilità di una teoria o congettura è una di quelle la cui importanza è stata molto sopravvalutata (a prescindere dal fatto che non credo nella verificazione o verificabilità della teorie). Si consideri solo questo esempio. Einstein propose la sua teoria della relatività generale, la difese pazientemente dalle violente obiezioni che le furono mosse, sostenne che si trattava di un avanzamento importante e che la si doveva accettare come un passo avanti rispetto alla teoria di Newton. Ma egli non l’accettò mai nel senso di tale termine che quasi tutti i filosofi della scienza considerano importante. Ciò che intendo è questo. I filosofi della scienza ragionano come se

esistesse un corpo di conoscenze chiamato scienza, costituito nel complesso di teorie accettate. A mio avviso, tuttavia, si tratta di un'idea assolutamente sbagliata, il residuo dei sogni della scienza autoritaria, la concezione che dominava nei giorni in cui gli scienziati pensavano di trovarsi sul punto di portare a compimento il compito della scienza, una convinzione che Bacone esprimeva nel 1600, ma che, come Max Planck ci ha raccontato, alcuni autorevoli fisici hanno sottoscritto anche nel '900. A mio avviso, la maggioranza dei filosofi della scienza utilizza i termini "accettato" e "accettabile" come sinonimi di "creduto" o "meritevole di essere creduto". È possibile che esistano molte teorie scientifiche che, in quanto vere, meritano di essere credute. Ma per come la vedo io, il fatto di meritare questo non ha nulla a che fare con la scienza. La scienza non cerca di giustificare o di dimostrare positivamente il suo essere meritevole. È, al contrario, principalmente interessata alla critica. Essa considera o dovrebbe considerare il rovesciamento delle sue teorie, anche delle più ammirevoli o soddisfacenti, come un trionfo e un avanzamento. Non possiamo, infatti, rovesciare una buona teoria senza imparare moltissimo sia dalle sue risposte, sia dal suo insuccesso. Come sempre, impariamo dai nostri errori. [ma allora anche la verità scientifica è una verità relativa (pensiero debole) e a priori non può darsi una verità assoluta. La scienza non è oggettività ma una soggettività migliore – illuminata o ragionata].

La questione dell'accettazione delle teorie dovrebbe essere retrocessa a problema minore. La scienza può, infatti, essere considerata come un sistema di problemi in sviluppo, piuttosto che come un insieme di credenze [l'accettazione è sempre provvisoria]

142: si supponeva che l'induzione *dimostrasse* sempre una teoria o una generalizzazione, laddove il metodo della discussione critica non dimostra assolutamente nulla. Il suo verdetto è sempre e invariabilmente "non provata". Il massimo che può fare – comunque di rado – è giungere al giudizio secondo cui una certa teoria sembra essere la migliore disponibile (vale a dire, la migliore tra quelle fino a quel momento sottoposte all'esame e alla discussione), quella che sembra risolvere buona parte del problema cui si voleva rispondere e che è sopravvissuta ai controlli più rigorosi che si è stati capaci di escogitare. Ma naturalmente ciò non significa che la teoria sia vera [lo stesso concetto di verità è un cattivo concetto] (ossia che corrisponda ai fatti [fatti non ci sono ma solo interpretazioni] o sia un'adeguata descrizione della realtà), per quanto si possa sostenere che ciò che quel verdetto positivo implica è che, alla luce della nostra discussione critica, la teoria in questione sembra essere la migliore approssimazione alla verità fin qui raggiunta. [Kant: la scienza è una ricerca della verità – condannata a rimanere tale – non la verità – punto X - Platone] [Non esistono – nel mondo terreno diceva Platone, nel mondo tout court ribatte Nietzsche – né verità bellezza felicità giustizia – ma solo approssimazioni a. Anche l'uomo (Rousseau) è un qualcosa di mai esistito – come ogni oggetto (Kant) a cui diamo un'identità per comodo e approssimazione].

148: La convinzione baconiana fiorita nell'Illuminismo, secondo la quale l'uomo può, attraverso la conoscenza, liberare se stesso – liberare la propria mente dal pregiudizio e dalla grettezza [Nietzsche]

149: [il filosofo deve aiutare gli scienziati] a comprendere la loro disciplina e il loro lavoro, e non si tratta di un compito facile. Richiede di ridurre al minimo il gergo scientifico, quel gergo di cui molti di noi vanno orgogliosi, quasi fosse un blasone o un accento oxfordiano. Un orgoglio di questo tipo è comprensibile e tuttavia sbagliato. Dovremo basare la nostra fierezza sulla capacità di imparare a parlare tanto semplicemente, chiaramente e umilmente quanto è possibile, e infine sulla capacità di evitare come la peste la convinzione che la conoscenza in nostro possesso sia troppo profonda per essere esposta in modo piano e limpido [Locke]

150: Una società aperta (ossia, basata sulla tolleranza e soprattutto il rispetto delle opinioni altrui) e una democrazia (ossia, una forma di governo consacrata alla protezione di una società aperta) non possono sopravvivere se la scienza diventa proprietà esclusiva di un gruppo chiuso di specialisti.

Filosofia e fisica (1958)

La responsabilità morale dello scienziato (1968)

Un approccio pluralista alla filosofia della storia (1967)

178: È la teoria secondo la quale la storia ha un disegno – sia esso teista o no – che ho chiamato “storicista”.

179: Ci sentiamo di continuo dire che viviamo in un’era atomica, o nell’era dello spazio, o ancora della televisione, o della comunicazione di massa. Ci viene incessantemente descritta l’epoca della specializzazione in cui vivremo, e nello stesso tempo ci sentiamo ragguagliare circa l’era della rivoluzionaria arte astratta.

Per lo storicista, lo “Spirito dell’Epoca” è un’entità capace di spiegare tutte, o quasi, le azioni e le parole degli individui che vivono in essa.

180: L’accrescersi della coscienza in generale forma un qualcosa di simile a un disegno della storia. Possiamo concepire il progredire della conoscenza come una continuazione dell’evoluzione animale (per quanto proseguita per mezzo di strumenti del tutto nuovi [no, è qui l’errore e la svalutazione dell’apparenza]).

183: Senza la *Teogonia* di Esiodo, non ci sarebbe stata alcuna scienza europea.

189: “Scientismo”. Gli scienziati sociali e i filosofi della storia hanno cercato di imitare ciò che pensavano essere, cadendo davvero in errore, i metodi delle scienze naturali.

E tuttavia quasi ogni autore sembra essere assolutamente certo che tra metodologie della storia e metodologie delle scienze naturali le differenze siano profonde. Infatti – ci viene detto – è ben noto che nelle scienze della natura si parte dall’osservazione, giungendo alla teoria per induzione. E non è forse ovvio che in storia si proceda in tutt’altro modo [no!]? Sì, è vero che si lavora in modo differente. Il punto è che vale lo stesso anche per le scienze naturali. Partiamo in entrambi i casi da miti – da pregiudizi radicati, disseminati di errori – e da questi procediamo attraverso la critica: con l’eliminazione critica degli errori.

190: P1 (problema) – TP (teoria provvisoria) – DC (discussioni critiche) – P2 (nuovi problemi).

191: Quanto più la nostra conoscenza di accresce tanto più comprendiamo la vastità della nostra ignoranza. Questa lezione socratica vale sia per le scienze naturali sia per la storia: istruirsi significa scoprire quanto poco si sappia.

192: Spesso il problema da cui la teoria deriva è pratico

Un cattivo problema e una congettura scorretta sono di gran lunga meglio di niente. [la scienza deve ringraziare la superstizione e la religione che l’hanno preceduta (e che già erano scienza)].

193: È vero, non esiste alcun criterio di verità. Ma esiste qualcosa di simile a un criterio dell’errore: indicano che qualcosa è sbagliato i conflitti tra elementi diversi della nostra conoscenza o tra questa e i fatti. È così che la conoscenza avanza attraverso l’eliminazione critica degli errori. È così che possiamo avvicinarci alla verità. [per via negativa]

195: scientismo (storiografia di Ranke): Il metodo attribuito allo scienziato professionista consiste in questo: prendere le mosse dalle osservazioni, osservare e continuare ad osservare. Dal canto suo, lo storico professionista seguirebbe il procedimento seguente: prendere le mosse dai documenti, leggere documenti e continuare a leggere documenti.

Non si può partire dall’osservazione: è necessario innanzitutto sapere *che cosa osservare*, si deve, vale a dire, partire da un problema.

201: C’è conoscenza senza soggetto conoscente – quella conoscenza, per esempio, che è conservata nelle nostre biblioteche. La conoscenza umana può accrescersi al di fuori degli esseri umani.

Modelli, strumenti e verità. Lo status del principio di razionalità nelle scienze sociali (1963)

207: Quella teoria filosofica ancora alla moda chiamata pragmatismo, per la quale le teorie non sono che strumenti. A questa opporrò la mia concezione, secondo la quale le teorie sono passi nel cammino verso la verità [realismo] o, per essere più esplicito e modesto, nel cammino verso soluzioni sempre migliori di problemi sempre più profondi (dove “sempre migliori” significa “sempre più vicine alla verità”).

209: Persino le amebe hanno problemi. Ogni organismo ha, infatti, aspettative innate. E i problemi sorgono, tipicamente, quando alcune di tali aspettative vengono deluse.

Storicamente, la scienza prende le mosse dalla conoscenza prescientifica, da miti e aspettative prescientifici. E questi a loro volta non hanno alcun “principio”. “Iniziano” quando comincia la vita, anch’essa edificata su problemi – problemi di sopravvivenza. Perciò, nessuna prima conoscenza si è mai impressa in una mente innocente, in una *tabula rasa*, su una lavagna bianca. Senza qualche tipo di conoscenza precedente, senza qualche tipo di aspettativa, non c’è alcuna nuova conoscenza, nessuna modificazione delle vecchie idee. E tali modificazioni si producono in particolare quando la conoscenza precedente si imbatte in difficoltà – per esempio, quando un’aspettativa viene delusa, quando dà origine a un *problema*. [Popper: scetticismo e relativismo all’interno del realismo]

211: I problemi sono prioritari rispetto alla conoscenza.

213: Ciò che, in modo vago, chiamiamo *oggettività della scienza e razionalità della scienza* non sono che aspetti della *discussione critica* delle teorie scientifiche.

Questo è lo scopo della critica scientifica. È importante osservare che essa non si propone dimostrazioni. Non cerca di mostrare che la teoria questione non è stata provata o dimostrata. Né che essa non è stata stabilita o giustificata – *nessuna teoria può essere stabilita o giustificata*. E, per inciso, non cerca neppure di dimostrare che essa è altamente probabile (nel senso del calcolo delle probabilità) – *nessuna teoria è altamente probabile* in questa accezione.

214: *Oggettività scientifica*: nessuna teoria scientifica viene accettata come un dogma [qui sta la scientificità].

Razionalità della scienza: razionalità della discussione critica.

215: Il risultato della discussione critica è perciò molto spesso non conclusivo, non solo nel senso che ci è impossibile verificare (o anche falsificare) definitivamente una qualunque delle teorie in discussione ma anche nel senso che non possiamo attribuire a una di esse vantaggi definitivi sulla sue rivali. Se, tuttavia, siamo fortunati, è talvolta possibile che si giunga alla conclusione che una delle nostre teorie ha meriti maggiori e demeriti minori delle altre. (In questo caso, alcune persone dicono che la teoria è “accettata” – ovviamente, solo per il momento.) Da questa analisi del processo della discussione critica delle teorie, dovrebbe essere chiaro che la discussione non si pone mai la domanda se una teoria sia “giustificata”, se cioè abbiamo ragioni per accettarla come *vera*. Nella migliore delle ipotesi, essa si limita a fondare la tesi secondo cui la teoria in questione è la migliore disponibile, o, in altre parole, quella che si avvicina maggiormente alla verità.

216: Perciò, anche se possiamo giudicare le teorie solo “relativamente”, nel senso che le confrontiamo l’una con l’altra (e non con la verità, che non conosciamo), ciò non significa che siamo relativisti (nel senso della famosa espressione “la verità è relativa”). Al contrario: nel confrontarle, cerchiamo di trovare quella che pensiamo si avvicini di più alla (sconosciuta) verità [siamo kantiani: c’è una verità/realtà] Così, l’idea di verità (di una verità “assoluta”) gioca un ruolo importantissimo nella nostra discussione. È la nostra principale idea regolativa. Per quanto non si possa mai giustificare la pretesa di aver raggiunto la verità, spesso è possibile fornire alcune buonissime ragioni o giustificazioni per affermare che una teoria è ad essa più vicina di un’altra.

Epistemologia e industrializzazione (1959)

249: Il mondo è governato dalle idee – idee sia buone sia cattive – e perciò da chi le idee le produce, vale a dire dai filosofi, per quanto raramente dai filosofi professionisti. [Nietzsche].

250: Infiniti esempi illustrano il potere politico delle idee filosofiche. Il marxismo è una filosofia: Marx stesso cita orgogliosamente una recensione che, alquanto correttamente, descrive la teoria esposta nel *Capitale* come uno degli ultimi grandi sistemi filosofici post-kantiani. La presa al potere del marxismo per opera di Lenin, 34 anni dopo la morte di Marx, è una ripetizione quasi puntuale della conquista del potere di Rousseau, 16 anni dopo la propria morte, per mano di Robespierre.

Naturalmente, il marxismo ortodosso contesta la tesi del potere politico delle idee: in queste non vede che le inevitabili conseguenze dello sviluppo tecnico e industriale. La realtà che cambia per prima, insegna Marx, è il modo di produzione [il basso, i motivi biologici di Nietzsche: contraddizione fra idee come convenzione e come prodotto di nature deboli o forti]. In conseguenza di ciò, muta la struttura di classe della società, seguita dalle idee dominanti. E infine, quando l'intera struttura è cambiata, muterà anche il sistema del potere politico. Ma questa teoria – che contraddice la nostra tesi a proposito del potere delle idee filosofiche – è confutata dalla storia. Si consideri, per esempio, la storia della Russia a partire dal 1917. Ciò che per prima cosa lì è accaduto è la presa del potere, vale a dire, ciò che secondo la teoria di Marx sarebbe dovuto accadere per ultimo. Venne quindi la grande *idea* di Lenin l'idea che il socialismo consiste nella dittatura del proletariato più l'elettrificazione. E infine seguì l'elettrificazione, l'industrializzazione e l'imposto cambiamento della cosiddetta "struttura" economica. Tale cambiamento fu perciò imposto dall'alto, da un nuovo strumento di potere, la nuova dittatura di classe. Anche la prima Rivoluzione industriale – la rivoluzione industriale inglese – è stata ispirata da idee filosofiche [Bacone].

251: Mill ("radicalismo filosofico") voleva realizzare un miglioramento della società umana con "l'assicurazione del pieno impiego con alti salari di tutta la popolazione lavoratrice". 72 anni dopo la sua morte (1873), Mill ha preso il potere politico in Inghilterra. E nessun partito oserebbe ora mettere in discussione il suo programma.

Tutte le nostre guerre sono idee di religione – persecuzioni ideologico-religiose [convenzioni: Nietzsche]

Fortunatamente sono state proposte anche idee filosofiche buone, umane sagge. E anche queste sono potenti. Penso, in primo luogo, all'idea di tolleranza religiosa [ma la religione va abolita! è assurdo tollerarla!] e del rispetto delle opinioni diverse dalle nostre. E ci sono le idee filosofiche di giustizia e di libertà.

Ossessionati come siamo dal ricordo delle due guerre mondiali e dalla minaccia di una terza, siamo tutti inclini a sottovalutare qualcosa di importante, il fatto che a partire dal 1918 tutta l'Europa ha riconosciuto l'idea di pace come fondamentale. Anche Mussolini e Hitler, la cui ideologia era apertamente aggressiva, sono stati costretti dall'opinione pubblica prevalente ad atteggiarsi a suoi paladini, a incolpare gli altri delle guerre da loro stessi dichiarate, un fatto che dimostra quanto profondo fosse il desiderio di una convivenza pacifica. Non si deve sminuire la vittoria morale riportata nel 1918 dall'idea di pace. È vero, non è riuscita a trasformarsi in realtà. E tuttavia, ha creato la *volontà* di farlo, una volontà che, della realizzazione della pace, è un prerequisito morale. Tale vittoria dell'idea di pace può essere considerata un risultato tardivo delle aspirazioni di Erasmo da Rotterdam, quasi 400 anni dopo la sua morte.

252: Lutero contrastò Erasmo perché comprese che l'idea di pace era legata a quella di tolleranza.

253: Se oggi guardiamo al cristianesimo come ad una forza a sostegno della pace e della tolleranza, testimoniamo la vittoria spirituale di Erasmo.

Proprio come vi sono religioni del bene e del male – religioni che incoraggiano nell'uomo il bene o il male – così esistono idee filosofiche buone e cattive, e terre filosofiche vere e false. In quanto tale, dunque, la religione non va né riverita né vituperata, e lo stesso vale per la filosofia. Dobbiamo piuttosto valutare le idee religiose e filosofiche in modo critico e meticoloso.

Un atteggiamento specificatamente europeo e occidentale, l'*atteggiamento del razionalismo critico*. E dalla tradizione critica e razionalistica europea è nata, alla fine, la scienza europea. Ma prima di

dare origine alla scienza moderna, il razionalismo critico ha creato innanzitutto la filosofia europea. O più precisamente, la filosofia europea è tanto vecchia quanto il razionalismo critico. Entrambi sono stati, infatti, fondati da Talete e Anassimandro di Mileto.

Ovviamente, ciò non ha impedito che all'interno della stessa filosofia europea continuassero a formarsi controcorrenti non critiche o anche anti-critiche, sia razionaliste sia anti-razionaliste. E oggi è molto di moda la filosofia anti-razionalista dell'esistenzialismo.

254: Questa corrente di pensiero sostiene, alquanto correttamente, che, poiché in questioni di grande importanza niente può essere dimostrato, allora non possiamo sfuggire alla necessità di prendere decisioni, *decisioni fondamentali*. Il punto è che nessuno contesta la tesi secondo cui nulla di importante può essere provato, che tutto ciò che ci è possibile dimostrare consiste, al massimo, di truismi matematici e logici, neppure il razionalista meno critico e più ingenuo. È dunque assolutamente corretto affermare che dobbiamo continuare a prendere libere decisioni – un fatto che, per esempio, Kant, il razionalista critico e l'ultimo grande filosofo illuminista, comprese molto bene. Ma naturalmente questa affermazione non dice nulla: se decideremo a favore o contro il razionalismo, se cioè, ci schiereremo con Erasmo e Socrate a sostegno dell'ascolto delle argomentazioni razionali – facendo dipendere le nostre successive decisioni dall'analisi critica e attenta di tali argomentazioni e dalla riflessione autocritica – o se invece salteremo precipitosamente nel cerchio magico di un esistenzialismo irrazionalista, o piuttosto, nel magico gorgo degli "impegni" antirazionalisti.

255: L'uomo, secondo Platone, è in grado di scoprire la realtà nascosta dietro il mondo dei fenomeni, e lo può fare grazie al potere della sua stessa ragione critica, senza l'aiuto della rivelazione divina.

256: L'industrialismo dell'Europa, la sua scienza e il suo ideale politico di libertà, ognuno dei caratteristici e fondamentali aspetti della civiltà europea, sono un prodotto di "ottimismo epistemologico" [bisogna ottenere quelli senza questo - Nietzsche - per togliere l'intolleranza, anche se finora si è fatto così].

257: "ottimismo epistemologico": *la conoscenza è potere*, potere sulla natura [Per Platone però non è potere sulla natura ma sugli altri uomini]. Lo sviluppo industriale e quello scientifico avviatisi a partire dal Rinascimento sono realizzazioni di tale idea filosofica, *l'idea del dominio dell'uomo sulla natura*. Questa idea la troviamo in una forma alquanto enfatica in Bacone, che non fu un grande filosofo ma un utopista, un efficacissimo profeta di una nuova società industriale e scientifica. Fondò una nuova religione secolarizzata e divenne così il creatore della rivoluzione industriale e scientifica.

258: Anch'io sono un razionalista e un ottimista epistemologico. E tuttavia, non sono un sostenitore di quella religione estremamente razionalista di cui Bacone è il fondatore. [è quello di Popper un razionalismo critico non dogmatico]

Allo scienziato interessa solo la verità non il potere. È il politico che si occupa di quest'ultimo [ma ciascuno di noi, per una migliore moralità, dovrebbe essere più scienziato].

259: L'idea del dominio sulla natura contiene la volontà del potere come tale, il desiderio di dominare. È blasfema, sacrilega, tracotante. Gli uomini non sono dei e dovrebbero saperlo: non domineranno mai la natura. È da compatire l'alpinista che non vede nelle montagne nient'altro che ostacoli da superare, che non conosce la gratitudine, il sentimento della sua stessa irrilevanza rispetto alla natura.

Il problema storico di Bacone: come possiamo spiegare la grandissima influenza di un filosofo di tanto scarso valore dal punto di vista logico e razionale? A dispetto di quanto da me sostenuto, Bacone è di fatto il padre spirituale della scienza moderna. Non grazie alla sua filosofia della scienza e alla teoria dell'induzione, ma perché divenne il fondatore e il profeta di una chiesa razionalista, una sorta di anti-chiesa fondata non su una base solida, ma sulla visione e promessa di

una società scientifica e industriale, una società basata sul dominio dell'uomo sulla natura [la filosofia di Popper consiste tutta nella critica illuminata alla scienza di Nietzsche – è per la gaia scienza!] La promessa di Bacone è la promessa dell'autoliberazione del genere umano attraverso la conoscenza. [Si!!]

266: L'atteggiamento pragmatico-tecnologico è stato fin dall'inizio accompagnato da scopi umanitari: l'aumento del benessere generale e la lotta contro il bisogno e la povertà. La Rivoluzione industriale inglese ed europea è stata una rivoluzione filosofica e religiosa con Bacone come profeta. È stata ispirata dall'idea di accelerare, attraverso la conoscenza e la ricerca, il fino a quel momento troppo lento progresso tecnologico. Era l'idea di una autoliberazione *materiale* attraverso la conoscenza.

270: Fino al XX secolo gli ottimisti epistemologici critici (come Popper) sono stati rari: Socrate, Erasmo, Locke, Kant, Mill.

Dalla Riforma ai giorni nostri, lo sviluppo del liberalismo è proceduto quasi interamente sotto l'influsso del super-ottimismo epistemologico non critico [Bacone, positivismo]: la teoria della verità evidente.

271: Per quanto basata sull'infondata dottrina della verità manifesta, questa strada portò alla legittima e inestimabile richiesta della libertà di pensiero e a quella di istruzione primaria universale e solcare, poiché coloro che vengono liberati dalle tenebre dell'analfabetismo e dalla tutela religiosa non possono non riuscire a vedere la manifesta verità. E portò infine a richiedere il suffragio universale. Se infatti la verità è evidente [è stabile oggettivamente], è impossibile che il popolo sbagli. E poiché è in grado di riconoscere la verità, allora può anche individuare ciò che è buono e conforme a giustizia [Dea Ragione].