

[Prefazione al volume sesto del «Politecnico»]*

Il più grave ostacolo alla popolarità delle scienze deriva da ciò appunto che più contribuisce al loro continuo progresso, vale a dire, dalla loro tendenza a suddividersi sempre più in nuovi rami, e dalla giusta predilezione degli studiosi a quei lavori speciali, che per verità condussero sempre alle più luminose scoperte le dottrine esperimentali. Questa industria scientifica, disseminata vastamente fra tutti i popoli pensanti, simile al pertinace lavoro che solleva dal fondo dell'oceano i banchi dei coralli, non può venire apprezzata e ammirata dall'universale, se non quando il frutto si venga accumulato in grandi masse, fra loro avvicinate e contraposte nei repertori generali. Allora eziandio chi non ha forza di studj e libertà di mente, quanto basti per consacrarsi efficacemente ad una scienza, e chi non oserebbe tampoco affrontare il tirocinio elementare, può esplorar con occhio non affaticato la compendiosa immagine dei nuovi corpi di dottrina, ed estimare quanto ciascuno d'essi aggiunga al tesoro commune. Inoltre le vicendevoli applicazioni, come dell'algebra alla geometria, dell'elettricità alla chimica, della linguistica all'istoria, dell'economia alla legislazione, si fanno vie più agevoli e frequenti; poiché il cultore d'ogni singola scienza può allungar lo sguardo al di là del suo confine, e trar lume dai lumi altrui, ed esempio, dall'altrui cammino. Infine le proporzioni e l'ordine in cui stanno fra loro le varie scienze, la serie nella quale si vengono figliando, i procedimenti o communi o speciali, e i communi o speciali errori, formano un archivio di sublimi esperienze, che segnano l'indole, il corso e i limiti del pensiero umano, considerato nella sommità della sua potenza e degli sforzi suoi. Ben pòvero e digiuno vaniloquio diviene allora quanto un'ideologia inadeguata volle mai ricavare dalle latebre del senso intimo, o quanto si favoleggiò nel romanzo della *prima idea*, giusta il quale tutti gli arcani dell'intelletto si svolgeranno nell'infante, che ancora non ha intelletto, o immerso nei primordj della vita animale, appena ne palesa gl'indistinti albori.

Ogni scienza è un vasto e meditato pensiero. Le singole scienze, o diremo, i singoli pensieri, divisi nella loro partenza, indipendenti nelle loro vie, devono far prova della veracità loro, convergendo finalmente ad un punto, ove devono fondersi in un riassunto commune e concorde, il quale potrebbe chiamarsi per eccellenza il *pensiero*, il pensiero del genere umano. A questo Uno l'intelligenza aspirò fin dalle prime età del mondo, come ad una meta in cui potesse acquetarsi. Quei fervorosi contemplatori asserrirono perfino ch'esso doveva essere identico al Pensiero onnipotente che moveva l'universo. Ma ad ogni passo che il saper verace inoltrava, l'Uno in cui si doveva tutto riassumere e arrestare, fuggiva a sempre più inaccessibile altezza. Il firmamento omèrico, costellato d'eròi e di belve, e posato sulle vette dell'Olimpo e dell'Atlante, si sublimava sempre più nelle immensità dello spazio; già Virgilio lo chiamava il *cielo profondo*. Passò il tempo delle armille concentriche e della sfera del foco; il progresso del calcolo, e le dottrine della luce e della gravità dilatarono sempre più l'universo; vi additarono masse portentose, e distanze che avviliscono l'immaginazione. Quanto più s'inalza l'umana idea, tanto più gli giganteggia a fronte quell'idea sovrumana, colla quale ella sognava immedesimarsi al primo volo. Da quelle estreme squadre di mondi, che per l'occhio umano sono appena uno spruzzo di punti indistintamente lúcidi, la ragione, sorretta dal calcolo, discese a estimare gli ardori di quel liquido rovente, che dorme sepolto sotto le scorie della terra e gli abissi del mare, e che con infinitissime agitazioni valse a costruir d'un getto le Alpi, e rinnovellare con progressive forme il mondo delle piante e degli animali. Tuttociò che in questo spazio vive e more e rivive, obbedisce a proporzioni numeriche, per cui le diverse sostanze si scomppongono, si comppongono, si succedono misuratamente, con perpetua sostituzione, la quale ora ci pare la vita, e ora ci pare la morte. Giunta la scienza umana a intravedere codesti lembi dell'eterna idea, può ben compatire a' suoi primordj, quando i Savj fanciulli credevano elementi l'aqua e l'aere, e per dar consistenza alla materia del mondo, la imaginavano un gran feltro di molécule adunche. Ma né la luce imponderabile, né la gravità delle

masse, né la tenacità dei solidi, né l'espansione dei flùidi travìano dal suo corso la scienza, che torna sempre una sola, perché una sola è la verità. Chi paventa la verità, condanna sé stesso; tutto ciò che non regge a questo conflitto, o ben meglio, a questa confluenza spontanea di dottrine, è spuma di scolastica vanità, che galleggia e si discioglie. Chi si divagherebbe a confutare oggidì i vòrtici di Cartesio, o i cieli sonori di Platone, o l'aqua onnifeconda di Talete? Ora, potévano i primitivi pensatori divinare *a priori* il riassunto di quelle verità di cui non conoscévano i rudimenti? potévano strìngere in generalità scientifiche gli ignoti particolari? potévano senza chìmica e senza fisica, senza telescopio e senza pila, ragionar delle forze, degli ordini, dei *numeri* dell'universo? scrivere una cosmologia di bronzo, che potesse far legge per noi, e per i pòsteri dei nostri pòsteri?

Né ciò vale solamente della natura materiale; esperienze d'un altro ordine vanno in pari modo aggruppàndosi nelle scienze morali. Oggidì noi vediamo nell'ambizione di Cèsare e nelle ingiustizie di Richelieu, un'occasione che sgombra il campo all'equità civile, e sospinge le plebi serve e stùpide ad una vita d'intelligenza e d'onor civile. E in Catone, fra lo splendore della privata virtù, vediamo un ostàcolo al corso dei tempj, una forza che tarda la maturità del gènere umano; epperò dobbiamo sentenziare di Cèsare e di Catone ben altrimenti che non fécerò Plutarco e Lucano. Vediamo come la grandezza di Roma diede all'Occidente la consonanza delle lingue, l'ordine commune delle famiglie, l'unità dell'incivilimento e dell'opinione. E sappiam pure che la sua caduta lasciò campo al lìbero germoglio della semente da lei sparsa; sicché potéssero sùrgere in Europa quelle nazioni indipendenti e armate, che senza mutua servitù costitùscono un'unità commune. Vediamo come le ruine d'un regno apèrsero il passo alla costruzione d'altri regni, in cui potérono svòlgersi ulteriori potenze morali e intellettive. Vediamo come nell'età bárbara fu ripiego d'umanità la schiavitù dei prigionieri, che prima venivano divorati o immolati; come la servitù della gleba e il bastone del feudatario legàrono le tribù vaganti e brutali ad una patria; come la sanguinosa conquista compose i pòpoli multilingui in vaste nazioni d'un *sol labro* e d'un sol braccio; come i ricòveri dei corsari divénnero porti pacifici e capitali di nuovi Stati; come l'interesse mercantile abbatté in lontane terre gli armati oppressori, riaperse gli occhi alle nazioni assopite, e annodò in una sorte le estremità della terra. Noi vediamo nella perpetua lotta delle armi prevaler sempre i pòpoli ascendentì e progressivi; e col rallentarsi del progresso svanir la potenza; la Grecia d'Omero e d'Aristòtele formidabile all'Asia: la Grecia commentatrice e stérile di Fozio e di Gemistio, preda conculcata dell'Oriente e dell'Occidente. La potenza chinesc, che dispone d'una metà del gènere umano, umiliata da un pugno di cannonieri, e costretta a contribuire alimento alla forza che la assale, perché non sa e non osa opporre al lìbero e intelligente nemico le armi eguali d'una libera intelligenza. Tutto il corso dei sècoli si riassume in quest'ordine ineluttabile, per cui l'intelligenza sornuota a tutte le tempeste dell'universo, e nel Dio degli esèrciti trionfa il Dio della scienza e della verità. Ma prima che una nuova dottrina, figlia di tutte le istorie, ci annunciasse questo vero, chi poteva nel labirinto delle vicende umane, seguire un perpetuo filo d'ordine e di providenza? Quanto vani non appàjono i sogni di quei Savj, che vollero fin dalle prime età del mondo incatenare gli uòmini in certi loro imperj universali, in certe ideali repùbliche, che dovévano fiorire pacìfiche e intelligenti nel seno d'immòbili istituzioni? Uno Stato immutabile e universale sarebbe il commune sepolcro del progresso e dell'intelligenza, e per ultimo d'ogni moral valore; e non vi avrebbe altra speranza che nelle guerre civili, per cui fra le smembrate parti potesse riaccéndersi il principio dell'emulazione, e ravviarsi la soggezione dei retrògradi e la prevalenza dei progressivi. E così il progresso delle scienze istòriche sconvolge tutte quelle dottrine dei *fini*, con cui gli antichi ontòlogi vollero anzi tempo prelùdere all'ignoto corso dell'umanità.

Che se prendiamo per argomento del pensiero il pensiero stesso, possiamo indagare non solo come nell'infante, nel decrèpito, nel demente, appena si sollevi sull'inerzia dei sensi o sul loro tumulto; ma possiamo investigar come avvenga che in certe tribù tuttora selvagge la mente dorma un invincibil sonno; come al contrario certi pòpoli, appena esciti dalle selve aborigene, seminudi ancora, improvvisino già tutte le meraviglie delle arti, e dal culto delli Dei penati trasvòlino in pochi

anni al Dio di Socrate e di Cicerone; come ad un tratto s'arrèstino in venti sècoli di fatale impotenza; come e per quali arcane reazioni il genio sia figlio soltanto di certe età, e tosto spariscia, e più non ricompaja in quella stirpe e in quella terra che sembrava il suo tempio; come la civiltà s'apprenda d'improvviso a genti bárbari, quasi incendio in selva; come l'intelletto si svolga nelle innumerévoli favelle primitive, e qual legge sèguano le rinnovazioni e le commistioni, che, sotto il flagello della conquista, stèndono su molti pòpoli la luce commune d'una lingua sapiente. Vico cercò nell'ànimo umano il principio istòrico, perché *l'uomo è l'artéfice dei fatti dell'istoria*. Invertendo l'andamento noi potremmo con maggior certezza ed ubertà inferire dai fatti innumerèvoli dell'istoria le forze e le inclinazioni dell'uomo interiore; rintracciarle nelle vicende delle arti e delle lèttere e delle religioni, e dei commerci e delle industrie, e infine della scienza, ora ristagnante in labirinti contemplativi, ora con sùbito impeto innovatrice e feconda. Tutti questi campi rimangono a perlustrarsi con acuta induzione, per virtù della quale, insieme al tesoro delle scienze speciali, si dilaterà il tessuto di quella scienza commune, in cui si rivèrberano tutte, come in commune specchio dell'intelletto e dell'universo.

Vano è dunque e prepòsterò affatto, e di funesto esempio alla gioventù, il propòsito, in cui certe menti persistono, di costruire *a priori* una scienza eterna e inalterabile, che preceda alle altre tutte, e le ordini, e le tenga quasi nelle materne sue fasce. La filosofia è scienza di riassunto, di connessione, di *sintesi*; essa può ben elaborare le dottrine giù mature, ma non può assegnar posto alle scienze ancora non nate. La speculazione *a priori*, per molti sècoli, vide un caos di *contingenze*, dove poi l'astrònomo scoperse il calcolato equilibrio delle masse, dove il chímico ritrovò gl'intervalli costanti delle combinazioni, dove il geòlogo distinse le età tramontate, dove il linguistico ritrovò la traccia d'istorie cancellate dalla memoria del mondo. Qual illusione è quella di prescrivere anzi tempo il passo ad una scienza, che ancora non gettò il suo ramo, e sta rinchiusa come gemma in altro ramo? Qual mai metafisica avrebbe potuto additare anzi tempo a Galilèo la làmpada di Pisa, o a Galvani e a Volta gli arcani rivelati loro dalla torpèdine e dalla rana?

Il sommo sforzo degli ontòlogi è di sprezzare i tesori della scienza progressiva, per retrocedere alle prime età del mondo, quando il breve giro del sapere umano facilmente si abbracciava tutto in una puerile cosmologia. Quindi vanno a disepellire le insolùbili controversie sull'essenza e sull'esistenza, sulla certezza della cognizione e sul vero primo, sulla prima visione, e sul modo per cui deve, a detta loro, entrar nei bambini l'idèa dello spazio e del tempo; sògnano un dubio desolatore dove nessuno in fatto costante mai dubitò: si arrògano di fare ad ogni scienza l'elemòsina d'un vero primo, che nessuna scienza invocò mai.

Posta in necessità codesta filosofia di rimbambire, per contrafare i modi d'una dottrina nascente, non può d'altra parte imitar tampoco i lìberi e audaci moti di quelle menti primitive, nelle quali anche l'errore era un glorioso volo in cerca della verità. Sente adunque la severa indifferenza delle moltitudini, e questa tacita condanna le pesa; ma non può, senza rinegar sé stessa, riconòscerne le profonde cagioni. Lamenta allora «*l'inferiorità speculativa dei moderni* verso gli antichi, in cui riluceva assai più chiara la *virtù sintética* e il *magisterio contemplativo*», o come noi diremmo, in cui la mente inesperta affrontava con fidente ignoranza tutto il problema dell'universo. E chiama *frivolezza* l'amore delle quistioni pròssime e solùbili; e favoleggia che la poca attitudine alle speculazioni metafisiche, «*proviene dalla debolezza universale della facoltà volitiva; perché gli uomini presenti non hanno vigore, e sono inetti a quelle investigazioni che non addimàndano le sole facoltà dell'intelletto, ma eziandio quelle del cuore...*»

Adunque se udiamo i pescatori del vero primo, la presente età poltrisce in vil debolezza, senza audacia, e senza volontà?

— Noi non turberemo le pacìfiche discussioni filosòfiche, ridestando le tante memorie che pròvano quanto pòssano ancora esser deliberate e fiere le umane volontà; non rammenteremo le terribili agitazioni della Francia, le reazioni della Calabria, delle Spagne e della Polonia, il torrente della conquista arrestato dall'incendio di Mosca, e la disperazione di Parga e di Missolonghi, i

rinovati destini d'ambo le Amèriche, le stragi di Haiti, la caduta d'Algeri, i Gianìzzeri spenti, i Vahabità sperperati, la China riaperta; cose tutte che ci fanno sicuri che nella istoria la nostra pàgina non sarà per fermo la più oscura e sprezzata. Non rammenteremo neppure le alpi perforate, i mari solcati dal vapore, le migliaja di viandanti che vòlano sulle strade ferrate, le nuove colonie vaste più che regni. Non è mestieri escire dai confini della scienza. Gay-Lussac, che pur vive ancora, quando si mosse congettura che l'idrògene pur allora scoperto, tendesse per la somma sua leggerezza a congregarsi nelle alte regioni dell'àere, ove poi si accendesse in aurore boreali, non si spinse egli in un pallone alla spaventosa altezza di seimila metri, nel gèlido àere appena respirabile, solo per esplorare a rischio della vita se l'induzione fosse verace? Crederemo dunque che un tal uomo, solamente per manco d'ànimo e di volontà, preferisse sì perigliosi studj al plàcido *magisterio speculativo*? Richman, nell'esplorare la tensione elètrica d'una nube procellosa, ne rimase fulminato a morte. Dulong, nell'atto di scoprire il cloruro d'azoto, perdette per violenta esplosione due dita e un occhio. Samuele Witter, nello studiare di pieno propòsito gli effetti mortiferi dell'òssido di carbonio sul respiro, si ridusse a cader due volte privo di sensi, e solo dopo lungo tempo ricuperò la smarrita vista. Non è molti mesi che Hervey, tentando di liquefare il gas àcido carbònico, sotto la tremenda pressione di cento atmosfere, rimase orribilmente sfracellato. E questi indòmiti màrtiri della scienza saranno tacciati d'animo frivolo e fiacco da coloro che si vantano i soli *infallibili* esploratori dell'ànimo umano?

Come negare la nostra ammirazione alla volontaria povertà di Scheele? Il pròfugo e seminudo Proût rifiuta i centomila franchi offerti da Napoleone, perché *non gli regge l'ànimo d'abbandonare la scienza per il mestiere*. Fontana inghiotte il veleno della vipera, per esplorare se sia mortale anche quando non è posto a nudo contatto del sangue. Il giovane Lavoisier, diméntica gli agi e le mollezze della paterna casa, per rimanersi chiuso per sei settimane in una càmera oscura, tappezzata di nero, affine d'avvezzar l'occhio a risentir le mìmive differenze della luce; poi si condanna a studiare i più stomachévoli prodotti delle cloache, per divisar modo di salvare gl'infelici che vi periscono soffocati; e infine, a piedi del patibolo, non s'inchina a implorar dal carnéfice la vita, ma solo desidera *poche ore per còmpiere una bella esperienza*?

Non sono ancora cancellate sulle ardenti lande dell'Àfrica le pedate di Mungo Park, di Clàpperton, di Brocchi, di Belzoni, entrati in quella terra inesorabile per non più escirne; l'onda dell'oceàno àgita ancora le ossa di Lapeyrouse; i navigatori, pur ora tornati a ritentar le regioni polari, èrrano con fràgili legni fra l'urto dei ghiacci natanti, divisi per anni dal consorzio degli uòmini, in case di ghiaccio, tra le balene e gli orsi bianchi, e pur tranquillamente assorti ad osservare i fenòmeni d'un'inòspite natura.

No, quella scienza che non vede e non apprezza sì generosi sacrificj, non è la scienza dell'animo umano, perché non lo intende; non è la scienza del primo vero; né d'alcun vero che sia. Essa calunnia una valorosa e studiosa generazione, solo forse per ricattarsi di quel senso commune, che vago delle ùtili cose e sprezzatore delle disùtili, si rifiuta a seguire gli avvolgimenti d'una contemplazione infeconda. Lasciamo adunque che gli scrutatori dell'*ente* consùmino l'ingegno a combàttersi fra loro, perché a detta degli uni il primo vero si debba cercare nell'ente ontologico, e a detta degli altri nell'ente psicològico, discordi nel principio fondamentale, concordi solo nell'assurdo e inverso propòsito di piantar la piràmide della scienza sul vèrtice del primo vero, e non sulla larga base della universa creazione. La gioventù non si lasci sedurre dagli orgogli di queste fàcili e arbitrarie dottrine; e si rechi alle vive e pure scaturigini della scienza progressiva, non alle aque stagnanti d'una scienza, che dal tempo dei primi Bramini e dei primi Magi si volse eternamente sopra sé stessa. E gli scienziati non disdègnino avvicinare in riassunti popolari il frutto faticose degli studj speciali, e per diffondere il culto della scienza, e perché solo dall'accoppiamento armònico delle sìngole dottrine può erompere l'elètrica corrente d'una genuina scienza dell'uomo e dell'universo.

* Pubblicato ne «Il Politecnico», vol. 6, fasc. 31, 1843, pp. 3-14.