



LA SCIENZA NELLA SOCIETÀ MODERNA.

Dodici anni or sono, tentando per la prima volta con passo incerto le prime mie riviste scientifiche, nella *Nuova Antologia*, sentivo il bisogno di difendere la scienza popolare da due schiere di avversarii. Oggi, dopo tanto volger di anni, nell'assumere la direzione della *NATURA*, sento che la difesa è ancora necessaria, benchè le file dei contraddittori si siano di molto assottigliate.

Lasciamo però come poco pericolosi quelli avversarii di mala fede, che odiano la scienza popolare così come fanno il broncio alla libertà della stampa e a quella del pensiero. Essi vedono di mal occhio che la scienza discenda al piano della vita, perchè ne vorrebbero fare un privilegio di dominio, perchè vorrebbero che essa fosse l'alleata del diritto divino. Essi hanno paura di quella corrente irresistibile che conduce la società moderna a vivere sulla terra, che l'alluvione di nuove idee ha preparato ai nostri figlioli.

Rivolgiamoci invece a quelli avversarii onorevoli, che amano la scienza con passione, coll'amore ardente e tenace che ci fa gelosi e tiranni nello stesso tempo, e che non vorrebbero che essa fosse profanata dai faccendieri, dagli spigolatori, dai rivenditori delle idee altrui. Essi difendono il diritto divino della scienza, non perchè la vogliano strumento contro la civiltà, ma perchè amano porla e serbarla così in alto, che mano profana non la contamini. Forse nell'intimo del loro cuore desiderano ancora il velo, che celava agli occhi del volgo le cose santissime del tempio antico. Questo sentimento elevato e puro ci trascina poi facilmente alla persuasione, che il gettar la scienza al volgo senza un discernimento, senza un criterio sottile possa essere un immaturo sperpero, un getto infecondo di semente fra i triboli o nel deserto: e che in questo lavoro del

volgarizzare molti buoni ingegni vadano consumati, mentre in alte regioni potrebbero aspirare alle più sublimi conquiste del vero.

Questi avversarii della scienza popolare non sono i *codini* della scienza moderna nè i difensori aulici delle Accademie, degli *in-folio* e degli *in-quarto*; ma sono i cavalieri antichi senza paura e senza macchia, che non permettevano che il nome della loro donna fosse profanato da labbra plebee. Essi vedono con dolore farsi moneta ciò ch'era medaglia, essi temono che la profondità delle dottrine si perda e che si aiuti anche da noi a preparare una generazione di uomini leggeri e poco sapienti.

Nessuno sente più di me quanta idealità, quanti misteri attorniino e quante intime compiacenze si nascondano nella parola *sacerdozio*. Vogliamo anche noi che gli uomini di scienza sien sacerdoti, ma vogliamo soltanto che il sacerdote dica la messa per tutti, che a tutti spezzi il pane eucaristico, e che vi sia una *comunione* per la scienza come vi è per la religione. In Inghilterra, in Germania, in Francia il pregiudizio contro la popolarità della scienza, è morto e sepolto da un pezzo, e Tyndall e Huxley e Virchow e Haeckel e Pasteur e Berthelot, mentre accrescono il patrimonio del vero con scoperte immortali, fedeli alla bandiera del *famam extendere factis*, non sdegnano però di scendere al piano della vita, scrivendo per il popolo; per il popolo, s'intende, che siamo noi, che siete voi, che formiamo la classe che pensa e che lavora.

In Italia abbiamo ancora vivo il pregiudizio contro la volgarizzazione della scienza; perchè abbiamo poca scienza e molti specialisti mediocri, che hanno bisogno di nascondere la loro piccolezza dietro i baluardi del tempio inviolabile, dove fanno la voce grossa con parole latine e greche, a nascondere la loro vanità, che par persona. Noi abbiamo ancora ripugnanza alla scienza popolare, perchè abbiamo troppe accademie e

troppi arcadi, troppi analfabeti che non sanno leggere e troppo pochi scienziati che sappiano scrivere.

Eppure, lo diceva il mio grande amico Messedaglia, dirigendosi un giorno ai giovani dell'Università padovana, la scienza è il fatto signoreggiante di tutta l'era moderna e il secolo nostro partecipa più di qualsiasi altro di siffatto carattere. Siamo in un'età, che può ben dirsi fra tutte ed eminentemente un'età scientifica, età curiosa ed indagatrice, se alcune mai ve ne furono, età che intende farsi della scienza uno strumento ad una volta di forza e di prosperità, traducendola a pronta e generale applicazione. Non vi è ordine di fatti o fenomeni, in tutto il campo della natura e della storia, che non siasi esplorato, non terreno, anche già noto, che non sia stato sottoposto a novella disamina, non problema che non abbiasi voluto nuovamente riprendere o discutere, e ogni giorno se ne propongono di nuovi, non vi è verità alla quale, una volta scoperta, non si dimandi di porgere anche la prova del suo valore pratico.

Eppure, ogni giorno la scienza raccoglie le più vive simpatie di tutti e infiltra i suoi succhi nei più disparati territori della natura umana. Invitata o respinta, accolta col piglio festoso dell'amico o col broncio della diffidenza, essa siede in casa di tutti, al desco del letterato e del metafisico, del sacerdote della religione dogmatica e del positivista. Anche il filologo che non ha forse mai veduto uno scheletro umano, nè respirato i profumi acri d'un laboratorio di chimica, adopera ogni giorno le parole di fermento, di organismo e di evolucionismo; e nello stile così come nell'indirizzo del suo pensiero tu senti palese l'influenza di Darwin, di Helmholtz, di Huxley, di Tyndall, di Haeckel, dei più grandi fisici e fisiologi d'Europa.

Nessuno forse quanto il Virchow, ha toccato con maggior maestria, l'influenza che esercita la scienza sulla società moderna, discorrendo or son già alcuni anni a Rostock dinanzi ai naturalisti e ai medici lì convenuti.

“ Ogni naturalista, diss'egli allora, deve tener presente alla memoria che l'Impero Germanico non avrebbe mai raggiunto il grado di splendore in cui noi lo vediamo oggi, se dopo la guerra dell'indipendenza le Università tedesche non si fossero trovate al loro posto, fedeli, infaticabili al lavoro, se il sentimento nazionale non si fosse in esse di continuo alimentato, finchè fece irruzione nel mondo, mostrando ai popoli quanto possa il pensiero.

“ Noi abbiamo il diritto di affermare che il fatto esterno della riedificazione dell'Impero Germanico non è stato che la manifestazione di un pensiero popolare portato fino alla perfezione. Se i nostri lavori, aggiungeva il Virchow, devono avere uno scopo patriottico, se la scienza deve dare ancora risultati speciali in favore della nostra nazione, conviene innanzi tutto cercare di far penetrare nel popolo una istruzione comune, che sia la base universale del pensiero „

In quell'occasione il grande patologo tedesco mostrava anche i pericoli di una coltura popo-

lare incompleta e le sue parole possono servire di programma al nostro giornale.

Ogni coltura popolare ha il vizio radicale di essere un mosaico. Voi potete persuadere a un ortodosso dei più puri che nel sole brucia dell'idrogeno e che questa combustione è la causa della nostra esistenza sulla terra, ma questa idea non avrà in lui alcun che di comune col resto delle sue convinzioni; sarà in lui come un corpo straniero nel seno dei tessuti viventi. In lui vi saranno due ordini diversi di cose, che potranno svilupparsi simultaneamente, ma rimarranno due esistenze a parte, viventi ciascuna d'una propria vita. Quest'uomo potrà anche sdoppiarsi, non potendo conciliare le sue opinioni e le sue credenze; perderà la sua fede e forse dubiterà anche dei fatti della scienza. È in questo modo che si può diventare un inesorabile scettico, e questo risultato della scienza popolare è frequentissimo. La scienza della maggior parte degli uomini còlti è una miscela eterogenea; ha della natura e dell'aspetto del porfido. *Nostro compito deve essere di renderla eguale, omogenea, di attingerla a un'unica sorgente, e a raggiungere questo scopo conviene che la logica sia dovunque la medesima e si abbia sempre e dappertutto un identico modo di considerare, di definire i fenomeni naturali.*

Anche noi nelle pagine della NATURA ci studieremo di soddisfare i desiderii santissimi del Virchow, e che non esprimono solo un bisogno della scienza germanica, ma son l'espressione antichissima della coscienza e del pensiero di chi sta in alto o sta dinanzi agli altri. Le generazioni non camminano sulla via del progresso come esercito in marcia; ma mentre i pochissimi stanno all'avanguardia, i molti con lunga ed interrotta catena rannodano i primi cogli ultimi, i fuggiaschi cogli eroi. E ognuno di noi ha nelle viscere del proprio cervello quel porfido, che tanto spiace all'illustre patologo e antropologo tedesco, e mentre una parte di noi stessi corre e punta verso l'avvenire, altre parti stanno ferme, altre camminano al trotto, altre al passo della più pacifica fra le tartarughe. Il livello perfetto della coltura generale e l'omogeneità della scienza e l'educazione razionale e tutte le altre bellissime e sante cose che il Virchow vuole per la sua Germania, noi le vogliamo per la nostra Italia; e i pensatori d'ogni paese le vollero per il loro tempo, e dacchè l'uomo incominciò a pensare, la disuguaglianza delle cose pensate dai diversi cervelli e il passato che muore saldato coll'avvenire che spunta e le mille forze tiranti in alto e in basso, a destra e a manca, furono l'eterno tormento dei robusti ingegni, che avrebbero voluto sempre veder manovrare le falangi dei cervelli volgari in ordine di battaglia, al cenno di chi più sapeva e più poteva.

La suddivisione del lavoro scientifico è una necessità delle più ineluttabili dell'epoca nostra e quando penso al lavoro analitico, che divide e suddivide all'infinito la scienza moderna, io provo in una volta sola un senso di ammirazione e di sgomento. Il filosofo antico, che abbracciava con ciclopico amplesso tutti i rami dello scibile umano è divenuto un mito, che si perde

nelle più lontane nebbie di epoche quasi preistoriche. Il *Curiosus natura*, che è pure molto vicino a noi, e che era molte volte fisico e metafisico, naturalista, alchimista, matematico e chi sa quante altre cose, ha generato una pleiade di figliuoli, di nipoti e di pronipoti, che a stento saprebbero rifare l'albero genealogico della loro feconda famiglia. E se questi nipoti riuscissero nell'improbabile fatica, dovrebbero adottare lo stile biblico, dicendo che la filosofia generò la storia naturale e la storia naturale generò zoologia, botanica, mineralogia, geologia, e ognuna di queste robuste madri fece tante e tante figliuole, da aver bisogno di tutto quanto il dizionario greco e del latino ancora per poterle battezzare.

Queste divisioni minute, queste vere polverizzazioni del lavoro, ora le trovate in alto, ora in basso, nelle scienze più antiche e nelle più giovani, le seguite nella via maestra e nei più remoti meandri del gran labirinto scientifico.

Mentre noi, suddividendo il lavoro fra molti valenti collaboratori, seguiremo la scienza analitica, terremo dietro anche agli operai maggiori, i quali vanno qua e là ordinando l'opera dispersa dei mille. Nelle larghe strade, che tagliando siepi e campi, fiumi e monti, corrono lungo i nervi meridiani o paralleli del pianeta, si respirano ad onde l'aria e la luce, si abbracciano gli orizzonti, si conquistano lo spazio e il tempo, e per l'ampio petto par che la natura penetri e si confonda con noi. Pei fioriti viottoli, pei sentieri serpentine, lungo le siepi profumate il passo invece si rallenta e ogni zolla d'erba ci arresta, ogni insetto si lascia osservare, e nella minuta contemplazione delle piccole cose, l'affetto alla natura cresce e si riscalda, e noi ci sentiamo vivi con esse e per esse e ce ne ritorniamo a casa nostra con un fascio di erbe, con un pugno di sassolini, con una ricca preda della natura, che abbiam lungamente e teneramente accarezzato. Ecco perchè noi seguiremo tanto la via maestra della sintesi, quanto i cari sentieri dell'analisi; ecco perchè nelle nostre escursioni scientifiche ora ci accompagneremo con un sol libro e con un sol uomo ad ammirare larghi orizzonti, or come fanciulli curiosi correremo con voi per le viuzze più strette e i più angusti sentieri.

Noi però non tratteremo solo la *scienza per la scienza*, ma ne indagheremo le applicazioni. Quando or sono sei o sette anni il sindaco dell'Hàvre domandava ufficialmente ai dotti riuniti in quella città *un enduit à bon marché pour ses navires*, la coscienza scientifica della Francia arrossiva pudicamente e ogni membro dell'*Association française pour l'avancement des sciences* si sentiva offeso per la sua millesima parte, credendo abbassata fino nella polvere la dignità di quel Congresso scientifico. Eppure quel buon sindaco nella sua ingenua domanda non aveva tutti i torti del mondo: per lui e la sua città il problema vitale, il *porro unum et necessarium* era in quel momento *un enduit à bon marché pour ses navires* e lo chiedeva alla scienza, così come ognuno di noi chiede ogni giorno a questa grande esploratrice dell'ignoto una nuova applicazione per gli usi della vita, una risposta nuova a domande antiche, un orizzonte più largo ai polmoni asfissati dall'afa dell'ignoranza.

Nè il pane quotidiano ci farà dimenticare le dolci reminiscenze del passato. Mentre la scienza corre all'innanzi, conquistando ogni giorno nuovi terreni e orizzonti nuovi, essa non deve dimenticare il passato, da cui essa è venuta; e in fretta e in furia o con lungo e amoroso sguardo contempleremo i campi e gli orizzonti che ha lasciati addietro. In ogni via c'è un principio e c'è un fine, e se per progredire è necessario ad ogni momento fissar l'occhio acuto alla meta, è pur sempre utilissimo il guardare d'onde si venne, e rannodar punto per punto, passo per passo, il cammino percorso ieri colla tappa dell'indomani.

Nè dimenticheremo il bello della scienza, che ne è piena e può ispirare il poeta e l'artista. In ogni forma del pensiero umano il bello può far brillare i suoi raggi d'oro, e coloro che col discredito di ogni mitologia, hanno temuto di veder con esse perire anche la poesia, non hanno mai inteso nè l'uomo nè la sua storia. Anche l'estetica, anche l'arte trapiantano le loro tende là dove si scoprono e si conquistano le nuove terre, e la poesia della scienza non è meno bella nè meno ricca di quella che si ispirava all'Olimpo greco e all'Olimpo cristiano. I viaggi, gli studii artistici della natura avranno larga parte nelle nostre riviste, e la matita si studierà di accompagnare la penna dello scrittore.

La nostra critica sarà larga, ma severa. Nè adulazione cortese per gli amici, nè veleno per gli avversari del progresso. Vi è un brutto pur troppo, vi è un orrido anche nella scienza; il brutto dei falsi metodi, delle osservazioni incomplete, delle esperienze mal pensate e peggio eseguite; il brutto del sofisma, della fretta, dell'impazienza; l'orrido della mala fede, che con nefando incesto si marita alla scienza, questa santissima fra le religioni dell'ideale. Per tutti questi malfatti del pensiero, ci studieremo al possibile di non adoperare altr'arme che il silenzio, la più pietosa come la più crudele fra tutte le armi della polemica.

È certo, è certissimo, e l'ho detto già tante volte, che la scienza è una pianta, che non cresce che in un terreno ricco, e che prima occorre migliorare le condizioni economiche della terra, che produrrà più tardi l'albero più nobile di ogni coltura umana; ma è anche vero, che la scienza è la prima fiaccola che rischiarà ogni forma di attività, che riscalda ogni officina di energia. Le iniziative individuali son troppo disperse, lo spirito di associazione è ancor troppo debole tra noi; guardiamo tutti e troppo spesso in alto, aspettando tutto dal Governo e dal Parlamento. Mostriamo che non è vero che siamo poveri, che un giornale di scienza può vivere anche in Italia; e chi coltiva la scienza come sacerdote o come dilettante, come sacerdote di questa religione o come neofito, si stringa attorno a noi, e ci aiuti, e possa la NATURA vivere lunga e prospera vita come giornale, così come vive da secoli, eterna amante, nel cuore d'ogni uomo che sente e pensa.

PAOLO MANTEGAZZA.

