

RIVISTA BIBLIOGRAFICA.

ERNST CASSIRER. — *Substanzbegriff und Funktionsbegriff — Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik.* — Berlin, Verlag von Bruno Cassirer, 1910 (8.º, pp. 416).

La dottrina delle scienze naturali s'è svolta, nei tempi moderni, secondo tre indirizzi principali, divergenti l'uno dall'altro. Un primo indirizzo si riporta alla concezione dommatica della logica formale, e consiste, in ultima analisi, nel considerare la scienza secondo il meccanismo estrinseco dei suoi concetti. Così la logica dello Stuart Mill ci ha dato un'arte lulliana dell'induzione e della deduzione, in cui, ad esprimere il procedimento del pensiero, sono adibiti schemi vuoti di pensiero; e una classificazione delle scienze per mezzo della quale l'attività scientifica è ridotta a un casellario, in cui, divise per uno spesso tramezzo le scienze della mente e quelle della materia, le singole scienze si dispongono in quell'ordine intimo e sistematico che può esser dato dai numeri di un protocollo.

Molto più serio è invece un altro indirizzo, che, pur non abbandonando il terreno dell'empirismo, sottopone i concetti scientifici a una critica rigorosa. Iniziato, per vie diverse, dallo Stallo e dal Mach, portato alla sua espressione più decisa dal Poincaré, ha dato quelle conclusioni che ormai tutti conoscono e che si riassumono nella formula: la scienza è economia del pensiero. Ma questo indirizzo, se ha soddisfatto a un'esigenza critica, negativa, di rompere le maglie del dommatismo scientifico, non ha poi saputo ricostruire sulle rovine. Si trattava di riedificare tutto l'edificio dell'esperienza scientifica secondo il principio di economia, e di mostrare che cosa è mai quel pensiero che si economizza nelle scienze e che, come tale, dev'essere qualcosa di più ricco e costituire una realtà più profonda, a cui l'esperienza scientifica non giunge. E così, per quanto quell'indirizzo rappresenti un'esigenza per qualche rispetto più alta che l'*Analitica della ragion pura* non si sia proposta, avviene che chi legge uno di quei libri dopo aver letto Kant, prova l'impressione d'essersi messo d'un tratto a bamboleggiare. Ma per la mentalità scientifica era quello lo sforzo più considerevole che s'avesse diritto di richiedere.

Un terzo indirizzo si riporta direttamente alla Critica della ragion pura. Il Cohen n'è stato uno dei più importanti promotori, ed al seguito di lui s'è posta una vera pleiade di *Erkenntniskritiker*, che solo la generale miseria del pensiero tedesco contemporaneo eleva a qualche con-

siderazione. Conosciutone uno, si conoscon tutti; perciò possiamo farci un'idea dell'intero indirizzo, esaminando l'opera del Cassirer sul concetto di sostanza e di funzione.

L'A., come già il Cohen, muove da un principio della filosofia hegeliana: che la categoria sia l'universale concreto, e che quindi la dottrina della scienza debba ricercare l'universale concreto nelle costruzioni scientifiche. « Astratta universalità appartiene al genere in quanto, pensato in sè e per sè, lascia cadere tutte le distinzioni specifiche; universalità concreta invece al concetto che accoglie in sè il particolare di tutte le specie e lo sviluppa secondo una regola » (p. 26). E, come disse il Drobisch: « Ciò vale in genere di ogni funzione matematica, ad una o più variabili. Infatti ogni funzione espone una legge universale, che, per mezzo dei successivi valori che la variabile può assumere, accoglie sotto di sè tutti i singoli casi per cui essa vale ». « Il compito delle matematiche non sta, nel suo significato universale, nel paragonare grandezze date, nel dividerle o sommarle, ma nell'isolare le stesse relazioni produttive su cui riposa la possibilità di stabilir le grandezze, e nel determinare il loro reciproco rapporto » (p. 125). E se si osserva che l'universale matematico è astratto e si lascia sfuggire l'essere, l'A. risponde: « Quanto più il concetto viene alleggerito di ogni essere reale (cosalità, *dingliches Sein*), tanto più si manifesta, per converso, la sua efficacia funzionale. Le proprietà reali vengono surrogate da regole universali, che ci lasciano vedere con uno sguardo una serie completa di determinazioni possibili. Questa trasformazione, questa conversione in una nuova forma dell' « essere » logico, rappresenta l'azione propriamente positiva dell'astrazione » (p. 29). Il concetto matematico diviene in questa concezione l'assoluto apriori esprime la regola di ogni esperienza scientifica possibile; qualcosa come l'appercezione pura dell'io nella filosofia kantiana. Di qui una duplice esigenza: 1.^a di trovare tale un concetto matematico che costituisca l'unità regolatrice della molteplicità sperimentale. Ed il C. mostra che lo sviluppo delle matematiche è avvenuto in questo senso, nello stabilire cioè un integrazione progressivo dei concetti numerici; la geometria analitica, il calcolo infinitesimale sono tante tappe verso quella unificazione. Ai concetti di quantità si sono via via sostituiti i concetti di funzione, di serie che fanno della matematica quella scienza universale della forma, a cui già un tempo il Grassmann voleva elevare la scienza dello spazio. 2.^a L'altra esigenza è che il numero, se è l'apriori, deve condizionare e non essere condizionato dall'intuizione spaziale; e, con l'invertire così la posizione del problema dell' « Estetica trascendentale », questa si risolve nell'Analitica, o, fuori della partizione kantiana, l'intuizione si risolve nel pensiero in genere. « Noi possiamo portare lo spazio a una completa concepibilità solo in quanto gli attribuiamo lo stesso carattere logico che finora era proprio solo al numero. Qui il numero non è preso e applicato come puro elemento tecnico della misura, ma il suo più profondo valore sta in ciò, che con esso soltanto si compie perfettamente il più

alto postulato metodico che rende conoscenza ogni conoscenza. La trasformazione dei concetti di spazio in concetti di numero solleva le indagini geometriche a un nuovo livello. Le forme sostanziali dell'antica geometria, che stanno rigidamente distinte, una di fronte all'altra, si mutano, per questa trasformazione, in puri concetti di serie, che, secondo un determinato principio fondamentale, divengono deducibili l'uno dall'altro » (p. 93).

Ciò posto, se il numero è inteso come fondamento apriori dell'esperienza scientifica, e l'unità dell'esperienza non è altro che l'unità della serie numerica in cui il pensiero la concepisce, è trovato il criterio della valutazione delle scienze naturali. Un fatto allora è conosciuto quando è incluso nella totalità del sapere fisico e quando il suo rapporto con gruppi congiunti di fenomeni e quindi col complesso dei fatti dell'esperienza in genere è univocamente stabilito. Questa connessione è data dal numero: « I valori numerici costanti, mediante i quali noi determiniamo un oggetto fisico, o un evento fisico non esprimono altro che il suo ordinamento in una connessione seriale universale » (p. 185). Di qui è possibile risolvere tutti i problemi delle scienze. Che cos'è la sostanza? Dato il concetto di serie e di funzione, il carattere di persistenza, proprio della sostanzialità, « non si riferisce alla durata delle cose e delle loro qualità, ma indica la relativa consistenza di membri determinati di una connessione funzionale » (p. 119). Che cosa è l'atomo? « Non il rapporto dei corpi empirici a noi circostanti, ma le leggi universali e i principi della meccanica sono le norme secondo cui va formato il concetto di atomo.... Noi non possiamo perciò chiedere se per corpi assolutamente rigidi sia possibile o impossibile, nell'urto, di soddisfare alla legge della conservazione dell'energia, ma viceversa decretiamo il valore di questa legge e vi siamo legati nella costruzione teoretica degli atomi e dei loro movimenti » (p. 210). Che cosa è la materia? « La materia con cui soltanto ha che fare la scienza esatta non esiste mai come percezione, ma solo come costruzione. Come dice il Pearson: ' Se noi consideriamo lo spazio come oggettivo e la materia come ciò che lo riempie, abbiamo con ciò creato una costruzione che poggia principalmente sopra simboli geometrici '. Noi proiettiamo i concetti della forma e del volume dal campo del pensiero nella percezione, e siamo così adusati a questi elementi concettuali che li scambiamo con la realtà della stessa percezione. In verità ciò che riempie lo spazio è il volume concettuale e la forma concettuale » (p. 224). Che cos'è il movimento? Come il concetto di numero, così il concetto di movimento è solo un esempio del concetto universale di serie. Esso infatti si risolve in una serie di punti caratterizzati da valori numerici, che sono legati l'uno all'altro secondo una regola. « La rappresentazione del movimento dei punti non è altro che il simbolo sensibile per questo atto logico dell'associazione (*Zuordnung*) » (p. 95).

Ho abbondato di esempi per mostrare che qui la forma del procedimento è rigorosamente kantiana. Se il numero è il fondamento a priori

della scienza, l'oggettività della costruzione scientifica non va indagata col cercarne un duplicato, un *Abbild*, nell'esperienza bruta, ma nel connetterlo alla regola a priori, secondo cui è stata formata. E, a prima vista, questa dottrina, nel suo complesso, presenta dei vantaggi di semplicità, di speditezza, di fronte alla stessa filosofia kantiana. Quell'unità dell'esperienza che Kant si torturava di assicurare con la deduzione trascendentale delle categorie e che allora parve assicurata per davvero quando di là dalle categorie scientifiche si scoprirono nuove categorie, espressioni di una realtà più profonda; qui è presto trovata nel concetto del numero a cui si riconnette tutta la molteplicità dell'esperienza. Ma la facilità del risultato, anziché appagare, insospettisce. In filosofia, non bisogna credere all'uovo di Colombo. Perciò mi sembra necessario approfondire quei risultati, per vedere se rappresentino una verità nuova, che s'aveva sotto mano senza che vi si pensasse, o se piuttosto non sieno il prodotto d'una grande illusione così del nostro A. come di tutto l'indirizzo di cui è partecipe.

È perciò necessario rifarsi dal concetto dell'universale concreto. Questo per Hegel — non sarà male ricordarlo — si distingue dall'universale astratto in quanto è l'unità che non sopprime, ma supera e contiene come suo momento la differenza. Ora, se esaminiamo una relazione matematica, che sia costante per qualunque valore assumano i suoi termini e che determini il valore di quei termini, troviamo in effetti che essa espone a-priori una legge di connessione del molteplice nell'unità del rapporto universalmente posto. Ma non ci lasciamo illudere da quel molteplice. Non è il molteplice dell'intuizione che si espone secondo la regola del concetto, nella sintesi a priori kantiana; ma un molteplice che si esibisce in modo puramente analitico secondo la regola del concetto; che è ben altro. Mi spiego. Nella pura matematica, il molteplice delle varie relazioni che si riconducono a una stessa regola non contiene determinazioni che non siano implicite nella regola, e perciò appunto può esserne ricavato; non è dunque un molteplice pensato nel concetto, ma costruito nel concetto. Questo vuol dire che le categorie matematiche non sono determinanti per il reale, perchè non è una molteplicità reale, fenomenica, che viene superata nel concetto matematico, ma una molteplicità fittizia, prodotta dallo stesso concetto. Questo si vede più chiaramente nel passaggio dalla pura matematica alla scienza della natura. Qui la concezione del fenomeno implica determinazioni che non sono incluse nel puro concetto della relazione matematica: sostanza, causalità, azione reciproca ecc. Per queste nuove categorie il concetto matematico non si può assumere come *determinante*, ma come *semplificante*, nel senso che per summare la molteplicità fenomenica nel concetto matematico è necessario ridurla a qualcosa di semplice. Così, p. e., per ridurre il rapporto causale a un rapporto funzionale, è necessario sopprimere l'eterogenia qualitativa dell'effetto di fronte alla causa e ridurre il loro rapporto a una pura identità matematica, cioè vuota. Cosicché il concetto matema-

tico, che nel campo della pura costruzione appariva come l'identità nella differenza, nel campo dei fenomeni rappresenta invece l'identità a costo della differenza, cioè un universale astratto. In altri termini, nel passaggio dalle pure categorie matematiche alle categorie del fenomeno (dalla logica dell'essere a quella dell'essenza secondo Hegel) il pensiero s'arricchisce di nuove determinazioni; si profonda, dirò così, nell'essere; ora, se si vogliono assumere le categorie matematiche come regola del fenomeno, quelle nuove determinazioni del pensiero debbono essere soppresse. L'universale matematico, in tanto include le determinazioni più alte del reale, in quanto le semplifica, le abbassa al suo livello.

Questa dottrina, che ci dà come a priori il concetto matematico, è di gran lunga inferiore al kantismo. Nella Critica della ragion pura, l'intuizione spaziale e temporale, che è il fondamento delle matematiche, non si pone come determinante di tutta la molteplicità fenomenica; ma in ultima analisi sono le categorie quelle che espongono la regola secondo cui l'intuizione dev'essere pensata. E tra le categorie dell'analitica kantiana hanno importanza preponderante quelle dinamiche, per mezzo delle quali si determina il concetto del fenomeno, mentre quelle matematiche non determinano che la mera apparenza; come anche la filosofia moderna ha inteso, quando, col Sigwart e col Windelband, nel fare la revisione delle categorie kantiane, ha distinto le categorie costitutive del reale (quelle della relazione) dalle forme puramente riflessive (categorie matematiche). Il punto di vista kantiano è, inteso a dovere, precisamente l'inverso di quello dell'A. e di tutto il suo indirizzo: non è il numero come tale che dà la regola della connessione del molteplice; ma il numero, in tanto dà la connessione del molteplice fenomenico, in quanto è costruito secondo la regola della categoria. Nella filosofia kantiana la determinazione procede dall'alto; qui dal basso. E le differenze che ne seguono sono enormi. Quella distinzione tra categorie riflessive e categorie costitutive che io ho indicato come già latente nella filosofia kantiana, si afferma già con l'Hegel (e con ben altra profondità che presso gli autori moderni citati) come progresso dell'Idea dalle forme dell'essere a quelle dell'essenza; e così vien posta l'esigenza di una logica del concetto, che porti davvero a compimento l'unificazione della natura e dello spirito, soltanto adombrata nella filosofia kantiana, e raggiunga nell'autocoscienza quell'identità piena nella differenza, che è il vero universale concreto. Nella filosofia che esaminiamo, il moto invece procede dal basso. Ivi non è più l'autocoscienza che si dà come regola del reale, ma il concetto matematico, cioè lo schema più vuoto e più povero. Il processo dialettico si muta in un processo astrattivo, perchè è chiaro che il concetto matematico, in tanto comprende in sé le forme del reale via via più alte, in quanto le spoglia d'ogni loro contenuto peculiare e le riduce a uno schema vuoto. Si crede così di elevare la natura all'altezza dello spirito, e invece si abbassa lo spirito al livello della natura. L'enorme sforzo di Kant per riportare alla coscienza il centro

del mondo qui è ridotto a un facile gioco di formole matematiche. Ma nella filosofia kantiana, le categorie scientifiche, pur intese come gli ultimi principii del pensiero, lasciavano intravedere qualche cosa di là, e facevano sentire l'esigenza del problema: che significato ha l'esperienza? perchè mai la natura si conforma alle leggi dello spirito? Così si apriva la via a una verità più profonda della scienza della natura; e col riconoscere che la natura è essa stessa spirito si giustificava ciò che nella filosofia kantiana appariva un paradosso: lo spirito decretante leggi alla natura. In questa filosofia invece non s'intravede più nulla, perchè il problema kantiano è stato semplificato. Qui il numero è il principio più alto a cui si possa ricondurre l'esperienza; e ciò ha una semplicissima ragione: che il numero è la più grande semplificazione della complessità dell'esperienza. Questa filosofia ha solo l'apparenza, il meccanismo esteriore della filosofia trascendentale, ma è in fondo un puro naturalismo. Anche il naturalista procede riconducendo la complessità della natura all'identità matematica della legge; e come il naturalista, assorbito nel suo problema particolare, non vede altro fuori di esso, così anche qui il filosofo non ha in mente che i problemi della meccanica e della fisica — a cui il numero si dimostra adeguato — e non vede che nella vita organica, psichica, umana, quel principio è affatto insufficiente e che in tanto lo si può assumere a fondamento del tutto in quanto rappresenta una semplificazione — che è via via più grande e più inefficace. Così avviene che quando si pone di fronte a uno di quegli autori un problema diverso *toto genere* da quelli che è solito considerare; p. e. il problema della storia, egli resta imbarazzato e finisce col dire che l'individuo delle scienze naturali non esaurisce tutto il reale, ed accanto ad esso coesistono le individualità estetiche e morali che costituiscono i soggetti della storia (?) (p. 309). Ma in filosofia non sono possibili giustapposizioni meccaniche di elementi: l'individuo storico non sta accanto a quello delle scienze naturali, ma lo nega, e la scienza naturale da parte sua non riconosce, ma sopprime l'individualità storica.

In fondo a tutta questa concezione v'è un errore veramente grave: l'apriori kantiano, che nella filosofia posteriore veniva inteso poi come spirito, qui è una semplice invariante logica (p. 357); il puro fondamento di una costruzione. Si confonde il procedimento costruttivo delle scienze naturali, per cui, posto un principio, questo vale come criterio direttivo nella formazione dei concetti dipendenti, col procedimento trascendentale che è valutazione spirituale dell'esperienza scientifica. Ma la costruzione è un brutto fatto, e fa sorgere la domanda: che cosa vale? Il concetto del movimento nelle scienze naturali è costruito secondo le leggi della meccanica e non secondo i dati della percezione; ma di fronte al movimento che noi sperimentiamo che vale quella costruzione? Qui, come si vede, il filosofo procede come il naturalista: costruisce e non valuta. E se l'A. ci dice che l'idea del movimento data dalla percezione non costituisce un movimento reale, ma è un simbolo sensibile della costruzione mecca-

nica, la risposta è facile: questa asserzione si regge solo in quanto egli ha definito il movimento come costruzione matematica: il filosofo procede qui come il matematico; definisce decreta e non pensa.

Ho detto che questa filosofia è una pura forma di naturalismo: dove il pensiero filosofico, sorpassando le categorie scientifiche, unifica l'esperienza in un principio più alto, il naturalismo filosofico del Cohen e dei suoi seguaci unifica l'esperienza riconducendola alle forme categoriali più elementari (quelle matematiche), o in altri termini semplificandola. Ma non basta aver dimostrato l'erroneità di una tale concezione: bisogna vedere se vi si può sostituire qualcosa che meglio risponda alle esigenze del pensiero filosofico.

Abbiamo già indicato in che consistono gli errori dei tre indirizzi che la dottrina della scienza ha finora seguito, e accennato sommariamente all'atteggiamento negativo, critico, che il pensiero filosofico assume di fronte alla scienza della natura. Ma una volta trovata quella verità più profonda che la scienza non dà, ma simboleggia soltanto, cioè lo spirito, dev'essere possibile una veduta ricostruttiva, che, movendo non più dal simbolo ma dalla cosa simboleggiata, come vero apriori della costruzione naturalistica, ci dia tutto il sistema dell'esperienza scientifica. È un quarto indirizzo della dottrina delle scienze empiriche, di cui si postula qui la necessità, e che consiste, sì, nel tornare all'analitica kantiana, ma attraverso le verità più alte che la filosofia posteriore a Kant ha posto in sodo.

La teoria, sostenuta dal Croce, dello pseudo-concetto risponde a quel momento critico, negativo, di cui si è parlato: essa ci dà ciò che io direi il momento polemico della ragion pura. Ma, una volta conquistato il concetto dello spirito, questo ci può dare una nuova luce nel considerare i problemi della dottrina della scienza. Quell'universale concreto, che il Cohen e i suoi seguaci invano si affaticano a voler cercare nel concetto scientifico, che, come simbolo di una realtà più profonda, è, per sè preso, sempre astratto, potrebbe con maggior profitto ricercarsi non nel simbolo, ma in ciò ch'è simboleggiato. Così l'astrattezza del concetto scientifico sarebbe essa stessa un simbolo, e si risolverebbe nella concretezza dello spirito. In effetti, se si guarda il concetto scientifico dal di fuori, come uno schema vuoto che cristallizza un dato momento del divenire, non lo si può considerare che come falso e astratto; ma, guardandolo dal di dentro, come un mezzo con cui si attua l'esigenza dello spirito di dominare un'infinita molteplicità di fatti, noi troveremo in esso l'attualità, l'immanenza dello spirito: insomma quella concretezza, che la considerazione puramente esteriore non ci dava. Lo spirito nella sua attività pratica, assunto a fondamento a priori dell'esperienza scientifica, ci dà la chiave di volta per la soluzione di tutti i problemi della dottrina della scienza. Quell'identità a costo della differenza che caratterizzava l'universalità astratta del concetto scientifico, si risolve nell'universalità concreta dello spirito, come identità economica nelle differenze delle costruzioni scien-

tifiche. Quel procedimento semplificativo della scienza, che riduce i fenomeni alle loro condizioni elementari e alle loro espressioni matematiche, si svela per quel che è, non un moto dal basso, in cui ogni efficacia teleologica dello spirito sarebbe negata, ma un moto dall'alto: un mezzo più economico per dominare e superare la molteplicità fenomenica. Il dualismo tra meccanismo e teleologia vien composto in quanto, concepita l'economicità come categoria, cioè come finalità immanente della costruzione scientifica, il meccanismo si rivela come un prodotto di quell'attività; e l'economia, come *scopo* della costruzione scientifica, diviene l'unità del contenuto e della forma del concetto empirico, che nella teoria del Cohen e dei suoi seguaci erano divorziate. L'altro dualismo tra il fatto della costruzione scientifica secondo regole matematiche e il valore di quel fatto, che nelle dottrine esaminate restava aperto, qui si compone, in quanto viene assunto a fondamento di un fatto un valore spirituale. La disgregazione, l'atomismo dei concetti scientifici, che è conseguenza del modo puramente estrinseco di considerarli e che nella filosofia da noi esaminata non si risolve se non a costo che vada perduta la peculiarità delle singole esperienze scientifiche (col comprendere tutto in un concetto matematico generalissimo), qui invece, nella considerazione *ab intra*, si risolve in una vera unità organica, in quanto l'unità della scienza non va ricercata più in un concetto scientifico (p. e. in un concetto di funzione o di serie) che a tutti sovrasti e che costituisca l'apriori della scienza, ma nel vero fondamento a priori dell'indagine scientifica, che è l'economia dello spirito, e quindi nell'unità del procedimento che ne è il prodotto. E non sarebbe difficile mostrare in che modo ne è il prodotto, cioè come si costruisce secondo quella regola il sistema dell'esperienza naturalistica. Il principio d'identità, inteso non già nel senso formalistico, ma come un vero principio economico che si attua nelle scienze naturali, ci fornisce una specie di schema trascendentale, mediante il quale noi costruiamo i concetti del meccanismo naturalistico secondo la regola dell'economia dello spirito. E si potrebbe agevolmente mostrare come le leggi della meccanica, gli atomi, le funzionalità di fenomeni ecc., si riportino a quello schema. Ma non è qui certamente il caso di svolgere questi concetti; « forse dietro a me con miglior voci » s'insisterà sopra un argomento di così grande importanza. A me basta l'aver mostrato la necessità che, dopo l'ampio movimento critico compiuto nel campo delle scienze naturali, s'inizii un nuovo movimento ricostruttivo, che soddisfi a due esigenze imprescindibili: 1. In primo luogo non prenda le mosse senz'altro dall'Analitica della ragion pura di Kant, ma tenga conto delle verità più alte che la filosofia posteriore a Kant ha scoperto. 2. Non trascuri quel che di veramente importante è stato assodato — da cultori di scienze empiriche e da filosofi seguaci del secondo indirizzo di cui ho parlato — intorno al procedimento delle scienze della natura.

GUIDO DE RUGGIERO.