

ANALISI D'OPERE

ABRAHAM A. FRAENKEL, *Abstract set Theory*.
Un volume di pp. VIII-295. Second
completely revised edition, Amsterdam,
North-Holland Publishing Company, 1961.

In calce alla prefazione l'A. ha cura di far notare che la seconda edizione di questa sua opera compare 40 anni dopo la prima edizione della « *Einleitung in die Mengenlehre* » di Cantor. È questo un modo discreto per metter in evidenza la importanza delle idee cantoriane: invero si può forse non condividere la opinione di H. Weyl, che la Matematica sia la scienza dell'infinito, ma è certo che la teoria degli insiemi (è questa la espressione italiana con cui si suole tradurre nella letteratura matematica la espressione inglese « *Set theory* » e la tedesca « *Mengenlehre* ») ha una rilevanza tale che senza di essa non si avrebbe la Matematica moderna. Ancora oggi, sopite le polemiche che salutarono la comparsa della teoria, non si può non ammirare la eleganza e la arditezza delle idee di Cantor sull'infinito matematico; ed il principiante non può non rimanere colpito dall'aspetto paradossale di molti risultati. Aspetto paradossale che aveva colpito all'inizio lo stesso Cantor il quale era giunto a scrivere « *Je le vois, mais je ne le crois pas* » a proposito del teorema che dimostra essere il quadrato un insieme di punti della stessa potenza del lato.

A conferma della importanza della teoria ricordiamo qui, tra i tanti, il giudizio di D. Hilbert, che la considerava come il fondamento della Analisi matematica: infatti dopo di aver parlato delle questioni che riguardano le dimostrazioni dell'Aritmetica, osserva: « *Ganz anders steht es damit in der Analysis (Infinitesimalrechnung); hier gehört die nichtfinitive Art der Begriffsbildung und der Beweisführung geradezu zur Methode der Theorie* »¹.

Ed in altra occasione lo stesso Hilbert parlava della teoria degli insiemi come del « *paradiso di Cantor, dal quale nessuno ci caccierà* ».

Tra le questioni logiche direttamente collegate con la teoria degli insiemi ricordiamo qui il cosiddetto « *Assioma di Zermelo* » (enunciato nella presente opera come « *Assioma della moltiplicazione* »), le questioni che riguardano la definizione degli enti della Mate-

¹ HILBERT U. BERNAYS, *Grundlagen der Mathematik*, Berlin 1934, Bd. 1, § 2 (La sottolineatura è mia).

matica ed il significato della loro esistenza; ed a questo proposito è interessante ricordare le idee dello stesso Cantor, espresse dal motto: « *Neque enim leges intellectui aut rebus damus ad arbitrium nostrum, sed tamquam scribae fideles ab ipsius naturae voce latas et prolatas excipimus et prescribimus* ».

Il volume di Fraenkel è scritto in modo da essere leggibile anche dal lettore non specialista, purchè si dia la pena di superare le difficoltà presentate dalle poche notazioni convenzionali e dai pochi sviluppi formali. La trattazione tuttavia non manca di rigore, perchè è fatta con metodo strettamente assiomatico; ma le dimostrazioni sono svolte facendo ricorso al linguaggio comune e non al formalismo della logica matematica; per una trattazione cosiffatta, come per la presentazione di altre assiomatizzazioni e la discussione completa delle antinomie viene fatto esplicito riferimento all'opera di Fraenkel e Bar-Hillel: « *Foundations of set theory* ».

In particolare nell'opera presente la prima parte è dedicata ai concetti fondamentali, alla presentazione delle principali questioni matematiche ed alla trattazione degli esempi più comuni. La seconda parte è dedicata ai cardinali transfiniti, la terza agli ordinali transfiniti, agli aleph ed ai tipi d'ordine.

In poche parole si potrebbe dire che l'opera di Fraenkel rappresenta ormai un « *classico* » nella letteratura matematica, di particolare utilità per chi voglia rendersi conto dei problemi, della mentalità e dei metodi della Matematica moderna.

CARLO FELICE MANARA

UMBERTO A. PADOVANI, *Filosofia e morale*.
Un volume di pp. 295. Editrice Antenore,
Padova, 1960.

Il Padovani raccoglie sotto il titolo di *Filosofia e morale* quindici suoi saggi scritti in epoche e luoghi diversi, ma rappresentanti, come dice lo stesso Autore, un'unità speculativa. Anche i saggi di carattere storico (*Cartesio, Machiavelli e la politica, Il significato morale della rivoluzione francese, Il liberalismo come naturalismo, Egoismo umano e democrazia liberale, Martinetti maestro nei ricordi di un discepolo*) contengono continui riferimenti al pensiero esposto nei saggi teoretici (*Il problema della morale, Posizione del problema della morale, Per la soluzione del problema*

della morale, *Fondamento e contenuto della morale, Arte e morale, Politica e morale, Il sillogismo pedagogico, Linee per una fenomenologia dell'egoismo umano, La metafisica classica come ascetica dell'astratto*) e ne sono perciò uno sviluppo e una giustificazione sul piano storico. L'unità del volume è appunto costituita dall'indagine intorno al problema etico, risolto secondo i principi della etica classica, integralmente accolta ma modernamente e originalmente ripensata.

Il valore morale, osserva il Padovani, non può essere giustificato entro i limiti della pura esperienza, perchè in questa sono presenti con uguale diritto sia l'azione morale che l'azione immorale. La giustificazione del valore morale implica pertanto il trascendimento dell'esperienza nella sua contraddittorietà e la soluzione del problema morale sul piano del dover essere, dell'essenza dell'uomo. Ciò significa che la soluzione del problema morale, come di ogni problema filosofico, è possibile solo sul piano della metafisica, ovvero sul piano del fondamento non contraddittorio della contraddittoria realtà dell'esperienza. La morale si fonda pertanto sulla filosofia come metafisica: «sulla filosofia dell'uomo (psicologia razionale) direttamente, sulla filosofia di Dio e della natura indirettamente (teologia razionale e cosmologia): perchè la morale indica l'azione secondo la natura umana, la quale natura umana è poi connessa essenzialmente con Dio e col cosmo. L'uomo deve conoscere la propria essenza per operare in vista del suo fine assoluto, per attuare quella tecnica e quella prassi assoluta che è la morale (p. 81)». È dalla conoscenza della natura umana che scaturisce la morale, ovvero la conoscenza dei doveri dell'uomo verso Dio, verso se stesso e verso il prossimo.

Il sistema morale in tal modo dedotto, ovvero l'etica classica, si presenta razionale sotto un duplice aspetto; razionale perchè coglie mediante la ragione l'essenza, il dover essere dell'uomo, e razionale perchè l'essenza della natura umana e quindi della moralità che su di essa si fonda, è la razionalità (pp. 202-203).

L'etica classica, in quanto fondata sulla natura dell'uomo e in Dio, è immediatamente autonoma e mediamente eteronoma: «immediatamente autonoma, perchè la legge morale è la stessa legge dell'attuazione, del potenziamento della specifica natura razionale dell'uomo — e non eteronomamente imposta da un arbitrio divino. Mediamente eteronoma, perchè l'uomo che diviene risulta una realtà creaturale; è dunque creata anche la legge immanente alla sua natura (p. 197)».

La legge morale ricavata dall'analisi della natura umana considerata nella sua essenza è necessariamente astratta e universale; è compito della coscienza morale mediante il sillogismo morale applicare ai casi concreti della vita umana la legge morale; di tale sillogismo la maggiore «è costituita da un principio morale universale, la minore dalla si-

tuazione di fatto (*hic et nunc*), la conclusione dal dovere concreto dell'operante (p. 206)».

L'individualità e la situazione concreta, in quanto non sono deducibili dalla natura umana, costituiscono l'elemento arazionale della morale; ma insieme a questo è presente universalmente nell'azione concreta dell'uomo l'elemento irrazionale, il male, da cui scaturiscono le aporie della vita morale (umana difficoltà a conoscere la verità razionale indispensabile a risolvere il problema della vita, universale resistenza ad operare il bene conosciuto dall'intelletto, egoismo e ingiustizia nei rapporti sociali, conflitto dei doveri, opposizione di virtù e felicità, ecc. (p. 207)). Tali aporie, appunto perchè espressione di irrazionalità, non possono essere giustificate sulla base della natura umana, ma trovano la loro unica soluzione possibile nella religione, nei dogmi della caduta originale e della redenzione per la croce. La morale trova quindi il suo coronamento e superamento nella religione.

Il contrasto fra il carattere arazionale-irrazionale della concreta situazione umana e la razionalità della legge morale fondata sul dover essere dell'uomo conferisce, infine, alla etica classica un carattere fortemente ascetico implicante un'ascetica dell'intelletto (che *deve piegarsi all'astratto, mentre l'uomo vive nel concreto*) e della volontà (che *deve accettare l'irrazionalità del male e potenziare l'irrazionalità del dolore*, p. 189).

Due parole ancora sull'estetica, la politica e la pedagogia del Padovani nei loro rapporti con la morale. L'arte, come teoresi, non è la morale, ma deve essere sottoposta alla morale nella concreta persona dell'artista che ha l'obbligo di rinunciare all'arte quando la moralità e religiosità propria e della società siano in pericolo (p. 108 ss.). Per ciò che riguarda la politica è logico che questa, in quanto volta ai fini empirici, mondani, immanenti dell'uomo, sia subalternata alla morale che ha in vista il fine assoluto dell'uomo. Alla luce di questo principio fondamentale il Padovani osserva che se la libertà autentica non è scelta fra bene e male, ma fra beni diversi, lo Stato non deve mai permettere che la libertà degeneri in licenza e che siano posti sullo stesso piano vizio e virtù; in secondo luogo l'uguaglianza non va intesa in senso astratto, ma concreto, onde democrazia autentica è una *società di tutti per il bene di tutti*, ma di tutti secondo le loro capacità, qualità, bisogni, meriti concreti. Infine la pedagogia deve avere come fine «la realizzazione del dovere umano diversamente concretato nelle diverse persone individue» (p. 145), onde abbiamo un sillogismo pedagogico, in cui la premessa maggiore, universale, esprime il dover essere umano, la premessa minore, particolare, riguarda l'uomo concreto *hic et nunc* esistente, la conclusione, particolare, è data dal giudizio pratico dell'educatore circa il concreto soggetto dell'educazione in funzione del dover essere umano.

Come il lettore stesso può constatare dopo il nostro riassunto, il volume del Padovani espone le linee fondamentali dell'etica con riferimento all'arte, alla politica, alla pedagogia. L'opera è scritta con il linguaggio preciso e conciso proprio dell'Autore, mirante sempre a determinare gli aspetti essenziali dei problemi in esame. Ciò non impedisce tuttavia al Padovani di compiere fini analisi di situazioni particolari, di periodi della storia, onde cogliere la vita morale nel suo concreto attuarsi. Ciò avviene, come è naturale, sopra tutto nei saggi storici, fra i quali quello meglio riuscito sembra allo scrivente il saggio dedicato al Martinetti.

Merito non piccolo del volume del Padovani è, in questi tempi di notevole confusione di idee, di indicare chiaramente le relazioni che intercorrono fra morale, metafisica e religione, di chiarire cioè che base della morale non può essere che la concettuale conoscenza della natura umana data dalla metafisica dell'uomo, che la morale trova la soluzione delle aporie della concreta situazione umana solo nella religione.

Abbiamo detto all'inizio di questa nostra recensione e crediamo di averlo sufficientemente dimostrato, che il volume del Padovani, nonostante sia una raccolta di articoli, presenta una struttura unitaria; ciò non toglie che il volume, dato il suo carattere, contenga qualche ripetizione e lasci desiderare in più punti uno sviluppo più ampio. Ci auguriamo perciò che l'Autore possa in un tempo non lontano offrirci una completa e organica trattazione del problema morale, della quale vorremmo che il presente volume fosse il promettente anticipo.

ALDO BONETTI

The Philosophy of Physics, edited by V. E. SMITH. Un volume di pp. 86. S. t. John's University Press, Jamaica, N. Y., s.d. (ma 1960).

Questa raccolta di studi epistemologici che appare nella serie filosofica della S. t. John's University, è frutto di un anno di lavoro dell'Istituto per la filosofia della scienza di tale Università, come ampiamente precisa in dettaglio il primo scritto, di V. E. Smith, rendiconto di tale annuale attività.

Un secondo scritto di Ch. De Koninck, *The Unity and Diversity of Nature Science*, prendendo le mosse da citazioni aristoteliche, puntualizza il problema dell'unità ed insieme delle diversificazioni sempre crescenti entro l'universo delle cognizioni scientifiche ed auspica, a beneficio dell'unità, una meno netta distinzione di competenze ed una maggior conoscenza reciproca fra ricerca e ricercatori scientifici e filosofici.

Y. R. Simon illustra invece sinteticamente la « filosofia della scienza di J. Maritain », in base alla ben nota sua opera *Les degrés du savoir*, di cui è apparsa recentemente in America

una nuova traduzione inglese. Il Simon sottolinea del Maritain insieme la novità d'accenti e la penetrazione dei problemi attuali, ben maggiore di quella dei trattati tomistici tradizionali, ferma restando tuttavia la fedeltà ai testi ed alle tesi essenziali di Tommaso d'Aquino.

K. F. Herzfeld (*The Structure of the Atom*) ci dà poi un interessante studio riassuntivo sulle teorie atomiche quali si presentano oggi dopo gli ultimi sviluppi scientifici, introducendo quindi notevoli considerazioni sui rapporti fra tali teorie e le tesi tomistiche di filosofia della natura.

Il contributo più impegnativo è però l'ultimo del volume (B. M. Ashley O.P.), *Does Natural Science attain Nature on only the Phenomena?*, che affronta il problema fondamentale di una valutazione complessiva della scienza: scienza fenomenistica o scienza della « realtà naturale »? Pur concedendo che vi sono notevoli difficoltà nella definizione rigida di « essenze naturali », l'A. osserva che la stessa ricerca scientifica oggi si sforza di individuare « unità naturali » (*Natural Units*) e di darne definizioni « descrittive » che ne individuino le « strutture »; unità naturali e loro strutture non sono, certo, essenze, ma neppure sono individui o casi puramente accidentali. L'A. pertanto rifiuta la distinzione del Maritain, a suo avviso troppo netta, fra intelligenza filosofica e tentativo di comprensione scientifica della natura. Anche una conoscenza scientifica tende a darsi un contenuto « essenziale », benchè non attinga la differenza specifica allo stato puro e completo, ma la intraveda attraverso sue caratteristiche proprie e derivate: per S. Tommaso le essenze non sono « note *per se* », ma attraverso le loro manifestazioni, da cui si può tuttavia risalire per definire la sostanza, dato che conoscenza « empirica » non è sinonimo di conoscenza « fenomenica » se non per l'angelismo di derivazione cartesiana. S. Tommaso propone una *pluralistic view of knowledge* senza cesure nè opposizioni fra una scienza fenomenistica ontologicamente cieca ed una onniveggente metafisica intuitivo-deduttiva: conoscere poco, oscuramente e con sforzo progressivo non è non conoscere nulla nè vedere preclusa la via per sviluppi futuri.

GIANCARLO PENATI

C. LUPORINI, *Spazio e materia in Kant*. Un volume di pp. 380. Sansoni, Firenze, 1961.

Il volume comprende due distinti scritti, il primo dei quali, già pubblicato in forma diversa nel 1955, è una « Introduzione al problema del criticismo » ed il secondo più propriamente un esame del concetto kantiano di spazio e di quello di materia.

Il primo saggio è in sostanza una valutazione di Kant dal punto di vista marxista, cioè materialistico-dialettico. Si sottolineano da un lato i limiti del criticismo nei confronti del