

ASPETTI FILOSOFICI E METODOLOGICI NELL'OPERA DI ANTONIO GARBASSO

Antonio Garbasso fu una figura rilevante nella fisica italiana dal punto di vista dei contributi scientifici, della posizione epistemologica nonché del ruolo svolto nella vita civile e politica. Nato nel 1871 a Vercelli, ottenne la sua prima cattedra a Genova nel 1903; si trasferì a Firenze nel 1913 dove fondò il Laboratorio di Ottica Pratica e Meccanica di Precisione (1918) divenuto poi Istituto Nazionale di Ottica. Volontario nella prima guerra mondiale, aderì poi al partito fascista e fu sindaco e podestà di Firenze. Nel 1924 fu nominato senatore. Morì nel 1933.

Si occupò di molti svariati argomenti di ricerca e lasciò due volumi rivolti ad un largo pubblico "Fisica d'oggi, filosofia di domani", di divulgazione scientifica, e "Scienza e poesia", postumo, dedicato a saggi di argomento estremamente vario.

In tutta la produzione di Garbasso si possono rintracciare due elementi ricorrenti, uno epistemologico ed uno metodologico, legati tra di loro: l'opzione realista e l'uso dei modelli, soprattutto meccanici. In questa occasione ci soffermiamo in particolare sulla relazione fra le sue idee guida e le posizioni di fondo di un fisico come Boltzmann, da lui citato solo saltuariamente, ma a nostro avviso determinante per quanto riguarda l'atteggiamento di Garbasso. Il suo realismo, che egli radica nella tradizione "italica" e addirittura toscana, consiste nel riconoscimento del mondo esterno come altro dal soggetto, ammette come fondamentale la componente sperimentale della scienza, permette la costruzione di una immagine del mondo e la comunicabilità della scienza. Le "rappresentazioni" della scienza si differenziano da quelle dell'arte in quanto non sono puramente qualitative, ma si richiamano al "criterio del numero e della quantità". All'interno delle rappresentazioni della scienza, svolgono un ruolo fondamentale i modelli, in particolare quelli meccanici.

La creazione di tali modelli per fenomeni di tipo elettromagnetico e atomico è forse l'aspetto più singolare dell'opera di Garbasso; essi non sono necessariamente verosimili, ma devono soddisfare ad alcuni criteri fondamentali: l'istituzione di una corrispondenza precisa tra le variabili del modello e quelle del fenomeno, la possibilità di previsioni quantitative, il valore euristico. Sia come formulazione comune di più rappresentazioni, sia come veicolo fondamentale della comunicabilità della scienza, la matematica ha un ruolo irrinunciabile, ma ad essa non può ridursi la descrizione dei fenomeni. Questo atteggiamento di Garbasso va messo in relazione con la sua polemica contro la fenomenologia fisico-matematica, cui vanno le sue critiche, come all'energetica di Ostwald. Entrambi questi indirizzi sono per lui "vani per il fondamento e sterili per le conseguenze", mentre l'atomistica viene considerata "una necessità logica", anche se gli atomi non sono immediatamente percepibili dai sensi. Inoltre Garbasso crede nella possibilità di applicare metodi scientifici alle "scienze morali" e ad questo argomento dedica l'ultimo dei saggi di "Fisica d'oggi, filosofia di domani".

E' interessante notare come tutti gli elementi qui richiamati della concezione di Garbasso si possano ritrovare nei *Populäre Schriften* di Boltzmann, con analogie importanti, pur tenendo conto e dell'evoluzione del pensiero di Boltzmann e della maggiore consistenza metodologica dei passi del fisico austriaco per quanto riguarda ad esempio il realismo e l'evoluzione delle teorie. Garbasso sembrerebbe più vicino a Boltzmann che ad Hertz, da cui pure mutua esplicitamente alcuni concetti come quello delle masse nascoste. Non è chiara, a questo stadio del lavoro, la ragione dello scarso rilievo dato all'opera di Boltzmann negli scritti di Garbasso.