
Uno scienziato di fronte alla natura

Autore: Giulio Meazzini

Fonte: Città Nuova

Scienziati ed ambientalisti, da alcuni anni a questa parte, sempre più di frequente discutono, anche animatamente, a causa del principio di precauzione, nato dallo choc successivo alla sperimentazione della bomba atomica, ed adottato oggi come linea di condotta da molti organismi nazionali ed internazionali. La nascita di questo principio è stata probabilmente stimolata dall'etica della responsabilità proposta fin dal 1979 dal filosofo ebreo Hans Jonas. Dal momento che le azioni degli uomini ormai possono aver conseguenze distruttive per l'intero pianeta e per le generazioni future, l'etica deve guardare al futuro, secondo la massima: Agisci in modo che le conseguenze delle tue azioni siano compatibili con la permanenza di un'autentica vita umana sulla terra. In fondo è la responsabilità di ogni buon padre di famiglia, fatta di educazione, precauzione, scelta e limitazione degli obiettivi. La natura, dunque, non può essere considerata come una fonte inesauribile di risorse e il progresso non è concepibile come sviluppo illimitato e indiscriminato. Il principio di precauzione è alla base della formulazione del Protocollo di Kyoto sulla riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra entrato in vigore, tra qualche polemica, lo scorso 16 febbraio. Il fatto è che quando dalle enunciazioni dei principi si passa alle scelte concrete, le decisioni sono spesso difficili e controverse, e per questo motivo gli scienziati si sentono a volte ingiustamente limitati nella loro preziosa attività di ricerca dall'utilizzo sbagliato di questo principio: Buone intenzioni a parte (...) l'uso di concetti fittizi quali l'assoluta sicurezza e l'assenza di una soglia di pericolo fanno del principio, se usato male, un'arma politica e demagogica flessibile che si può applicare a qualsiasi innovazione (...) Il principio richiede il blocco totale, non considera interventi correttivi e, se applicato in modo incontrollato, potrebbe bloccare di fatto la ricerca e ricondurci al medioevo. L'assoluta sicurezza o rischio zero non esiste. In realtà alcune delle condizioni necessarie per poter ricorrere al principio sono state fissate dalla Commissione europea, ma forse per approfondire la questione, anziché addentrarci nei dettagli delle dispute in corso, può essere interessante ripercorrere la vita, decisamente controcorrente, di uno scienziato italiano, Franco Rasetti, recentemente scomparso. Gli anni della fisica nucleare

Franco Rasetti nasce nel 1901 in provincia di Perugia. Nel 1918 si iscrive al corso di laurea in ingegneria all'Università di Pisa. All'inizio dell'anno accademico, conosce Enrico Fermi, studente del primo anno di fisica: insieme seguono gran parte dei corsi, pranzano insieme la domenica e in breve diventano amici intimi. Per l'influenza dell'amico, al terzo anno, Rasetti decide di abbandonare ingegneria e diventa uno studente di fisica. Il rapporto fra i due uomini di scienza sarà sempre molto fruttuoso: Fermi trasmette le sue ampie conoscenze di fisica teorica, mentre l'abilità di sperimentatore di Rasetti consente ai due di effettuare esperienze eccezionali con mezzi molto limitati. Negli anni Trenta, insieme a Fermi, Segrè, Amaldi, Pontecorvo ed al chimico D'Agostino, Rasetti è parte attiva del celebre gruppo dei ragazzi di via Panisperna la cui straordinaria esperienza è suggellata dal premio Nobel assegnato nel 1938 a Fermi per le ricerche sulla radioattività indotta dai neutroni lenti. Da Stoccolma dove si reca per ritirare il premio, Fermi si rifugia negli Stati Uniti per proteggere la moglie ebrea dalle persecuzioni razziali. Intanto Rasetti è stato chiamato a far parte della Pontificia Accademia delle Scienze rifondata con nuovi statuti da papa Pio XI. Rasetti parteciperà attivamente ai lavori dell'Accademia fino al 1980 e sarà l'unico degli accademici di origine ad assistere alle cerimonie del 50° anniversario della fondazione. Proprio grazie ad alcuni contatti ottenuti tramite la Pontificia Accademia, nella primavera del 1939 anche Rasetti lascia Roma per assumere la direzione del Dipartimento di fisica della nascente Facoltà di Scienze dell'Università Cattolica di Laval in Canada. Le scelte per la pace

Nel 1943 gli viene offerto di prendere parte al programma anglo-canadese di sviluppo militare dell'energia nucleare connesso con la realizzazione della bomba

atomica. Il progetto era iniziato in Inghilterra ma, a causa degli intensi bombardamenti tedeschi, i britannici avevano prima tentato, senza successo, di introdurre i loro scienziati nei laboratori americani e avevano infine trasferito tutto in Canada. L'opportunità è allettante per lo stipendio, i mezzi a disposizione e le condizioni ideali per un ricercatore. Rasetti rifiuta e anche in seguito non si pentirà mai della sua scelta: Ero convinto che nulla di buono sarebbe potuto scaturire da nuovi e più mostruosi mezzi di distruzione. Alla notizia del bombardamento di Hiroshima, nell'agosto del 1945, dichiara amareggiato: La fisica ha venduto la sua anima al diavolo!. È molto critico anche nei confronti dei suoi colleghi che lavorano sotto la stretta sorveglianza militare per preparare mezzi più potenti di distruzione per la prossima guerra. Dopo la Seconda guerra mondiale, nel 1947 accetta la carica di professore alla John Hopkins University nel Maryland, dove rimane per circa venti anni, allontanandosi gradualmente dalla fisica. La motivazione principale è che in quel momento storico i fondi per le ricerche vengono elargiti dalle commissioni governative solo dopo inaccettabili controlli approfonditi su vita privata e credenze politiche degli studiosi. La ricerca in fisica, inoltre, è cambiata rispetto a quella svolta agli inizi del 1900: ora è simile alla grande industria, caratterizzata dall'impiego di ingenti risorse economiche, con forti connessioni con le possibili applicazioni militari. Rasetti non può accettare che la scienza abbia perso il suo carattere libero e internazionale e si dedica perciò sempre più ad altre discipline, come la paleontologia e la botanica, per le quali non vede rischi di degenerazione. Scienziato della natura Sin da ragazzo Rasetti aveva mostrato il talento del naturalista, raccogliendo insetti e piante che ordinava e classificava meticolosamente. Aveva una memoria prodigiosa e si interessava di molti rami delle scienze naturali. Arrivato in Canada, scopre che la località di Lévis è famosa per la presenza di fossili, le trilobiti del periodo Cambriano, risalenti a 500-570 milioni di anni fa: sono le tracce più antiche di esseri viventi che mostrano una qualche struttura. Per circa otto anni ricerca fossili, esamina tonnellate e tonnellate di roccia, raccogliendo migliaia di esemplari, molti dei quali mai descritti, e ne sviluppa una nuova classificazione, divenendo uno dei massimi specialisti mondiali di trilobiti. Tra l'altro, ogni volta che torna in Europa, dagli anni Sessanta fino a tarda età, la sua passione per la montagna si coniuga con quella per la botanica, per cui trascorre la stagione estiva a fotografare accuratamente e sistematicamente la flora delle regioni elevate delle Alpi, oltre la linea degli alberi. La sua raccolta su I fiori delle Alpi, con 568 foto a colori, è considerata il miglior libro di divulgazione sull'argomento. Rasetti è stato un promotore della coscienza naturalistica che intendeva diffondere fra un pubblico sempre più vasto, ma soprattutto è stato un contemplativo perché, pur utilizzando nel suo lavoro un rigoroso approccio scientifico, ha conservato negli anni lo stupore di chi sa incantarsi dinanzi al mistero del creato: i costituenti ultimi della materia, l'evoluzione della vita, le meraviglie della natura, i fiori, i paesaggi montani. Natura e valori Nella scelta di privilegiare le scienze naturali rispetto alla fisica, Rasetti ha in un certo senso riconosciuto nella natura una scala di valori. Tale posizione sembra confermare l'osservazione di Jonas secondo la quale l'indagine scientifica non può essere indipendente rispetto ai valori: è giunto il momento che la natura riacquisti il rispetto che merita, l'abito di gala, dopo che essa è stata denudata dall'indagine scientifica. La ricerca non può pretendere libertà illimitata, né si può affermare che la scienza pura non è soggetta alla morale mentre lo sono solo le sue applicazioni tecnologiche, perché i limiti fra teoria e pratica sono, oggi, diventati vaghi nella pratica della ricerca. La scienza, inoltre, per progredire nella conoscenza, utilizza strumenti sempre più complessi e costosi, il che conduce al problema dei finanziamenti necessari e, quindi, degli interessi esterni cui deve rispondere. Per garantire la necessaria autonomia dell'attività scientifica, i ricercatori stessi devono dunque farsi sempre carico in prima persona del bene comune e della causa dell'uomo. Rasetti, con le sue decisioni estreme, ha vissuto in modo radicale il primato dell'etica sulla scienza, offrendo un modello di scienziato e di uomo, e indicando una possibile opzione alle generazioni future: l'obiezione di coscienza nella ricerca scientifica. Solo il risveglio di questa coscienza fa sperare che ci imponremo i limiti dettati dalla responsabilità, permettendo e garantendo una scienza e un progresso a misura di uomo. PER SAPERNE DI PIÙ Su Franco Rasetti: Edoardo Amaldi, Da via Panisperna all'America, a cura di Giovanni Battimelli e Michelangelo De Maria con una premessa di Ugo Amaldi, Editori Riuniti.

Vincenzo Cioci, Ripensando Jonas alla luce del fisico Rasetti, rivista *Progresso del Mezzogiorno*, anno XXIX, giugno-dicembre 2005, Fratelli Loffredo Editori. Sul Principio di responsabilità: I due testi più significativi di Hans Jonas, *Il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica e Tecnica, medicina ed etica*. Prassi del principio responsabilità sono entrambi della casa editrice Einaudi.

GIOVANNI PAOLO II: La scienza a servizio della pace Il 12 novembre 1983 Giovanni Paolo II riceve in udienza i 45 membri della Pontificia Accademia delle Scienze, fra i quali Franco Rasetti, riuniti in sessione plenaria per trattare l'argomento La scienza a servizio della pace e nel suo discorso invita gli scienziati a trasformare i laboratori e le officine della morte nei laboratori della vita , rifiutando certi campi di ricerca quando, in particolari condizioni storiche, siano inevitabilmente destinati a scopi aggressivi e di morte.