

Il grande riconoscimento che oggi ricevo dall'Università di Padova ha un particolare significato per me. Per parecchie ragioni. Anzitutto: ricevo questo riconoscimento da un'Università, dalla universitas scientiarum, dall'alta corporazione della scienza universale. Questa onorificenza viene conferita da scienziati ad uno scienziato. Perciò io sento che essa è significativa di ogni altra onorificenza.

La seconda ragione per cui questo riconoscimento ha per me un eccezionale significato è che lo ottengo dall'Università di Padova, da uno delle più antiche e famose università del mondo; esso mi fa sentire partecipe di questa comunità che ammiro, perchè la sua tradizione è il culto coraggioso ed entusiastico delle scienze. Già nelle mie prime visite a questa Università, è sorto in me il sentimento romantico che nelle sue belle aule e tra le sue antiche colonne debba continuare a vivere e ad agire lo spirito di Galilei - lo spirito di quello scienziato che non è stato soltanto grande per le sue scoperte ma ha aperto una nuova epoca del pensiero scientifico. Un grande psicologo, Kurt Lewin, in un importante scritto, ha mostrato quanto sia stato grande il significato del passaggio dal pensiero aristotelico a quello galileiano nelle scienze, ed in particolare nella psicologia. Così nel nostro mondo ideale vivono Galilei e la sua università.

E' inoltre motivo di particolare soddisfazione per me, ritenere che il riconoscimento che mi viene conferito oggi stia anche in relazione alla mia collaborazione con l'Università di Padova. Parecchi anni fa ho avuto l'onore di essere invitato dall'Istituto di Psicologia di questa Università a tenere una relazione sulle mie ricerche sulla psicologia della percezione. Allora ci conoscevamo soltanto dai nostri libri e dalle nostre pubblicazioni e il mio pri

mitivo campo di ricerca confinava con quello dei colleghi di qui. Ho accolto con piacere l'invito, e durante questa visita mi è capitato naturalmente anche di riferire sulle mie ricerche sperimentali più recenti, di argomento completamente diverso. Subito si presentò l'idea di un lavoro in collaborazione. La collaborazione si è realizzata e, da modesti inizi, si è sviluppata fino a diventare un lavoro in comune di notevoli dimensioni. Da allora sono venuto qui più volte per discutere il nostro programma scientifico e i risultati raggiunti. La nostra prima pubblicazione in comune è già apparsa, contemporaneamente in lingua italiana e in ungherese; e altre pubblicazioni sono in preparazione. Io credo che una collaborazione di questo tipo tra scienziati di diversi paesi sia molto fruttuosa. Essa consente non soltanto l'unificazione di differenti aspetti della ricerca e di diversi punti di vista, ma anche la circolazione dei risultati della ricerca nella vita scientifica universale.

Quando ho detto che dopo la mia prima visita sono venuto spesso qui a Padova, forse ho descritto i fatti con parole troppo semplici e fredde. Poichè queste visite significavano per me molto più che una semplice partecipazione a interessanti discussioni scientifiche. E non penso qui soltanto alla cortesia e alla cordialità con cui i colleghi di qui, ed in particolare il prof. Metelli, mi hanno accolto, e così pure gli altri colleghi italiani che il prof. Metelli ha invitato da altre università, da Bologna, Milano e Trieste per le discussioni. Ciò che ha reso indimenticabili queste mie visite è stata l'atmosfera di questa antica città italiana nelle cui vie e sotto i cui portici ho vagato a lungo fin dal primo giorno, di cui ho ammirato l'arte nei monumenti, nelle chiese e nei palazzi, ed ho osservato la vita della gente per la strada. Essendo

psicologo, ho forse un certo esercizio nel descrivere fedelmente le mie impressioni; tuttavia mi trovo ora imbarazzato quando voglio precisare che cosa mi ha così profondamente colpito. Forse è dipeso dal fatto che tutto ciò che finora era una semplice conoscenza relativa all'Italia, a questa patria originaria della cultura europea, è diventato in qualche modo vera vita vissuta. O forse è stata la lingua che si parla qui, e che appare come familiare ad ogni persona colta, a quelli che a scuola hanno imparato il latino, e a quelli che, amando la musica, risentono qui la lingua internazionale delle indicazioni scritte sulle partiture. Non saper parlare questa lingua dà quasi un senso di vergogna, l'impressione di una lacuna nella propria cultura; purtroppo anch'io mi trovo in questa condizione e ho piacere di essere almeno in grado di leggere questo mio discorso - nella speranza di riuscire a farmi comprendere.

Ma ritorniamo per un momento alla collaborazione scientifica. Il lavoro isolato, limitato dai confini tra le nazioni, diventa sempre più tardo e infruttuoso. La scienza è diventata un'impresa di vaste dimensioni. Il gigantesco accumularsi delle conoscenze scientifiche ha portato come conseguenza che grandi scoperte e invenzioni individuali sono ormai poco probabili. Ciò che il ricercatore individuale crea è per lo più soltanto un contributo alla grande opera scientifica; qualche volta progredisce su un punto apparentemente poco importante ma può fornire un collegamento indispensabile all'insieme, alla grande opera. Ad ogni modo, per quanto siano poco appariscenti i problemi parziali a cui lavora, egli deve tener presente il tutto, deve considerare il proprio lavoro nella prospettiva di una concezione ampia se vuol progredire

re in direzione di ciò che è essenziale.

Mi sia permesso dare brevemente dimostrazione di ciò, in relazione al nostro lavoro comune di ricerca. Noi facciamo esperimenti apparentemente semplici, con animali. Gli animali devono imparare a giungere da un posto all'altro, senza andare vagando qua e là, e senza bisogno di cercare. Gli esperimenti sono organizzati in modo che la strada che gli animali devono seguire è prestabilita. Chi è estraneo a questi studi potrebbe ricavare l'impressione che noi vogliamo fare apprendere agli animali delle strane prestazioni - in modo del tutto arbitrario, come al circo. E tuttavia il problema al quale cerchiamo una risposta attraverso a queste ricerche deriva da una delle questioni fondamentali del rapporto fra vita animale e vita umana. Quando si confronta l'uomo con l'animale si è costretti ad ammirare la superiorità dell'uomo in ogni prestazione, la sua intelligenza nella ricerca della struttura dell'universo, la sua inventiva nello sfruttamento delle forze naturali. Tuttavia c'è un punto relativamente al quale l'animale merita almeno altrettanta ammirazione, e cioè la sua relazione con lo spazio. L'animale si dirige con meravigliosa sicurezza in uno spazio assai vasto, senza ausilii tecnici; è maestro nello spostarsi, nella locomozione. Con facilità e naturalezza trova la via da un luogo all'altro; impara questa strada anche se porta attraverso a una imprevedibile complicazione di percorsi e di passaggi, anche se non ha a disposizione nessuna indicazione o segnale, anche se l'ambiente è amorfo e indifferenziato; trova la sua strada nel deserto, nella giungla e nella foresta vergine, attraverso gli oceani e nella profondità dei mari. Quando raggiunge una mèta, è anche in grado di tornare indietro. In termini generali si può dire: l'animale non si smarrisce mai. Esso non si perde neppure nel labirinto, costru-

zione che è stata ideata proprio con lo scopo che l'uomo vi si smarrisca; ed è appunto il labirinto la situazione più frequentemente utilizzata per le ricerche sull'apprendimento e sulla vita psichica degli animali. L'orientamento nel labirinto è notoriamente difficile per l'uomo. Già all'inizio della storia della civiltà l'uomo si rende conto della misteriosa difficoltà dell'orientamento spaziale in determinate situazioni, e crea il mito del labirinto, che compare tra le leggende di ogni popolo - come simbolo dello spaventoso, dell'inesplorabile, l' "inexplicabilis error" come dice Virgilio. In ciò consiste una strana opposizione tra uomo e animale: l'animale è un essere locomotorio, l'uomo è un essere manipolatorio. Nell'animale basta una piccola modificazione della prestazione motoria - che esso debba per esempio spostare un oggetto di alcuni centimetri per riuscire ad uscire dalla gabbia - e già il suo comportamento si riduce ad una serie di ciechi tentativi. Nell'animale si constata solo un grado minimo di comprensione della struttura della situazione, e tale comprensione non è passibile di ulteriore perfezionamento. L'apparato motorio ed il sistema di direzione e di guida, cioè il sistema nervoso come pure l'intera vita psichica dell'animale sono adatti ad assicurare una locomozione quanto più perfetta possibile - mentre sono adeguati solo in misura minima a prestazioni di altro genere. E' evidente che questa condizione si trasforma radicalmente nel corso dell'antropogenesi. I sistemi motori e regolatori devono trasformarsi in altri sistemi che consentono il passaggio alla forma di vita manipolatoria - dove dunque non la locomozione, non il cambiamento di posizione, ma la trasformazione dell'ambiente è la forma fondamentale del comportamento. L'eccezionale viandante e viaggiatore deve trasformarsi, già al livello primitivo,

in un operaio. Tra l'uccello migratore, che attraversa continenti e oceani lungo un percorso prestabilito, e il primitivo che si costruisce un'ascia di pietra, il primo sembra fornire una prestazione di eccezione, l'altro un'operazione di scarso rilievo. Tuttavia sappiamo che una profonda differenza nell'organizzazione psichica sta alla base di queste due prestazioni, e che in un'operazione manipolatoria apparentemente così semplice si manifesta un vero e proprio salto per il qualitativo.

In questa concezione generale trovano il loro posto i nostri esperimenti. Essi mirano a completare in qualche punto il quadro che abbiamo finora tracciato relativamente a questa importantissima svolta dell'antropogenesi che è il passaggio alla forma manipolatoria di organizzazione psichica. Vorrei riferirmi qui al risultato di un esperimento compiuto insieme qui a Padova. Per approfondire la nostra conoscenza del ruolo di certi apparati sensoriali nelle prestazioni locomotorie degli animali, abbiamo progettato una situazione sperimentale in cui ritenevamo - in conformità a ciò che percepisce l'uomo in analoghe situazioni - che l'animale fosse soggetto a una cosiddetta illusione di movimento, cioè percepisce di avanzare pur essendo obbiettivamente immobile.

E' ben noto lo scherzo che si fa nei parchi dei divertimenti: una persona siede su un sedile, e ad un tratto tutta la camera comincia a muoversi o a oscillare, mentre la persona stessa se ne sta immobile insieme al sedile; la persona ha invece l'impressione coercitiva di oscillare insieme alla sedia mentre la stanza sta ferma. Qualche volta si afferra spaventato alla sedia per non cadere; l'illusione si può sviluppare al punto che uno crede di stare con la testa in giù. In altre parole, l'uomo, quando il suo am-

biente si sposta, percepisce non l'ambiente ma se stesso in movimento, naturalmente in direzione opposta.

Ebbene, i nostri risultati hanno offerto la possibilità di una interpretazione insospettata: sembra che l'animale non subisca una illusione di movimento di questo tipo. I risultati dell'esperimento non sono ancora del tutto univoci e abbiamo avuto lunghi dibattiti col prof. Metelli sull'esattezza di questa interpretazione. Ad ogni modo questo fenomeno, per quanto modesto esso possa sembrare, si adegua in modo interessante alla concezione generale: in accordo col fatto che la locomozione rappresenta la forma fondamentale di azione per l'animale, si è indotti a pensare che i suoi apparati sensoriali forniscano una esatta e fedele informazione sullo spostamento del suo corpo, e soprattutto sulla esistenza o meno di un tale spostamento; un'informazione più esatta e più sicura di quella che possono fornire gli apparati sensoriali dell'uomo. Questa superiorità in precisione e sicurezza sembra anzi arrivare al punto che, per quanto ingannevole sia la struttura della stimolazione, l'animale non può essere tratto in inganno relativamente al proprio movimento. Abbiamo qui un contributo psicologico che non va sottovalutato e che permette di sviluppare l'indagine sulla svolta decisiva nell'antropogenesi. Si è così aperta una nuova via alla ricerca sperimentale per estendere la nostra conoscenza di questo fenomeno e per cercare nei fatti la conferma o la confutazione dei punti ancora ipotetici.

Forse sono andato troppo oltre entrando nella problematica specifica della nostra scienza. Come scusante mi permetto di aggiungere qualche cosa che come psicologo non vorrei passare sotto silenzio. Io credo che non ci sia nessun uomo così sicuro di sé da non

chiedersi nell'intimo, di fronte a un riconoscimento così alto, se egli ne è veramente degno. Egli fa allora una specie di esame di coscienza: le considerazioni che ho or ora esposto mi sono appunto servite di autogiustificazione. Certo il rigore e l'obbiettività di questo esame è molto variabile - talvolta ritocchiamo i fatti e ci lasciamo un po' illudere; ma contro queste illusioni non siamo protetti da particolari apparati, come gli animali contro l'illusione di movimento!

Concludendo vorrei ancora esprimere la mia profonda convinzione che la collaborazione tra scienziati di diversi paesi non serve soltanto alla scienza. La più grande aspirazione del nostro secolo è di eliminare una volta per sempre dalla storia quella forma barbarica e del tutto inutile alla soluzione dei dissidi fra i popoli, la guerra, di cui tanto abbiamo sofferto, e - ciò che è ugualmente importante - di allontanare dalla coscienza degli uomini l'erronea convinzione che questa aspirazione sia una pura utopia. Nel ventesimo secolo è dovere di ogni uomo di lottare per questa aspirazione nel proprio campo, a suo modo, con i modesti mezzi di cui dispone. Ebbene, uno di questi mezzi è una sincera collaborazione scientifica, per il contributo che essa porta alla comprensione e all'amicizia tra i popoli. I miei colleghi qui a Padova non sono più soltanto compagni di lavoro nella ricerca, ma - così almeno io li sento - amici. Per questo, nel ringraziare per l'alto riconoscimento desidero anche ringraziare per la possibilità offertami di lavorare in collaborazione con l'Università di Padova.