

## SCIENZE

a cura di Emanuele Sorace

ROBERTO COÏSSON, *Vita avventurosa di un fisico vagabondo*, thedotcompany 2019, pp. 1-92, € 12,90.

«Al punto di iscrivermi all'università ero incerto: Psicologia o Antropologia erano facoltà troppo difficili... Pensai che Chimica o Fisica potevano essere adatti a uno come me, che [...] mancava di fantasia ma aveva memoria...» (p. 40). Questa frase dà il senso di questa intensa autobiografia di Roberto Coïsson (RC in seguito), uno dei pochi scienziati italiani che ce ne abbia lasciata una: al più si trovano biografie basate su interviste, ma di scritte con le proprie mani ci sono forse soltanto quelle di Emilio Segré e di Margherita Hack.

Necessariamente breve perché compilata nei pochi mesi trascorsi tra la improvvisa diagnosi di un cancro al pancreas e la morte, avvenuta nel marzo del 2019, il testo merita una lettura attenta, poiché rivela una personalità di grande spessore umano e intellettuale, dotata di una curiosità inesauribile verso la realtà concreta, unita ad una grande creatività scientifica, che affondava le radici proprio in quella 'fantasia' che egli pensava di non avere e che gli ha consentito di realizzare progressi molto importanti nella fisica sperimentale e nella tecnologia contemporanea.

Nato nel 1943 a Tor Pellice, nel cuore delle terre valdesi, RC trascorre l'infanzia a Signa, e vive poi a Firenze sino alla laurea in Fisica conseguita nel dicembre del 1966, subito dopo l'alluvione. Le due righe iniziali del testo – «Vengo da una famiglia europea (Val Pellice, Inghilterra, Sicilia, Lorena...) per lo più protestante, di contadini e intellettuali.» – fanno da premessa e cornice alla sua stessa vita, sempre aperta verso il mondo, improntata a una severa morale, laica ma culturalmente valdese, mentre il liberalsocialismo dei genitori, attivi nella Resistenza in Giustizia e Libertà, fu il suo punto di partenza politico. E radicato nelle tradizioni familiari è anche il suo bilinguismo – prima il francese e solo nella scuola primaria l'italiano –, a cui egli attribuiva anche la sua grande capacità di apprendimento delle lingue: non solo di quelle europee più comuni ma anche del cinese e del vietnamita, con alcune delle loro varianti, o della lingua originale di una zona della Guinea Conakry. Il liceo classico (il 'Dante' di Firenze) non lo appassiona per niente, tranne che per la Storia dell'arte; è quasi insufficiente in matematica e perfino in fisica, che lo incuriosisce assai poco, almeno fino a quando non si rende conto che i simboli delle sue formule possono essere sostituiti da numeri, risultati di misure, e fornire numeri altrettanto concreti.

Mentre molti aspetti della vita liceale di RC risultano comuni a quelli sperimentati da molti studenti di allora, è senz'altro peculiare lo scarso interesse per la lettura di romanzi, sostituiti da voluminosi e complessi saggi di psicologia, antropologia ed economia: Malinowski, Levi-Strauss, Friedman... Sono pochi i docenti universitari da cui dichiara di aver imparato qualcosa: Manlio Mandò, che gli insegnò che un fisico può affrontare e risolvere problemi non banali; il logico Roberto Magari che gli svelò le aporie della matematica; Claudio Chiuderi, che gli 'demistificò' ( p.41) la meccanica quantistica. Il suo brillante corso di studi si chiuse – sotto la guida di Giuliano Toraldo di Francia – con una tesi sperimentale sui laser a gas: e vale la pena ricordare che i primi laser funzionanti al mondo risalivano a pochi anni prima (1960) e sono ancora oggetti in continua evoluzione.

Il testo dedica alcune vivaci pagine al suo primo vagabondaggio di alcuni mesi nell'Europa del Nord (un espatrio obbligato per non rischiare la prigione per diserzione a causa di un micidiale errore della burocrazia militare) e poi le incertezze nella scelta del proprio futuro lo portarono a decidere di recarsi, con Paola Agnelli, appena laureata in medicina e sua futura moglie, in un paese sottosviluppato per fare una prima esperienza di lavoro: per insegnare lui, per curare lei. Fu così che RC ebbe un incarico al Politecnico della Guinea Conakry, il primo paese che cercò di rompere la dipendenza culturale dalla Francia dopo aver ottenuto l'indipendenza nel 1960, e che proprio per questo si trovava al centro dell'interesse e degli 'aiuti' da parte di paesi collocati al di qua e al di là della cortina di ferro.

La scelta fu ovviamente individuale; ma non si può non collegarla al grande interesse terzomondista della parte più attenta della gioventù degli anni Sessanta, scanditi dalle lunghe e terribili guerre per la decolonizzazione dall'Algeria al Congo sino a quella del Vietnam, e segnati dall'entrata in scena, anche in Italia, di donne laureate in medicina e interessate agli aspetti sociali della loro professione, dalla prevenzione all'epidemiologia alla medicina del lavoro. Dai brevi ricordi riportati risulta l'estrema serietà con cui la coppia interpretò il proprio lavoro, decidendo perfino – per renderlo più utile – di trasferirsi dalla capitale a Guéckédou, un villaggio nella giungla. Così come emerge chiaramente il profondo impatto delle esperienze fatte e dei rapporti intessuti sia con la società locale sia con intellettuali, politici e funzionari di ogni parte del mondo: da Amilcar Cabral al nipote dell'ex re del Dahomey (che aveva studiato a Parigi, conoscendovi Chou En Lai e che era diventato ministro del governo di Sekou Touré), da un convincente comunista ungherese a un medico vietnamita sino ai docenti russi coi quali RC finì per scontrarsi a causa di profonde divergenze sulle scelte didattiche più funzionali per la situazione data. RC privilegiava infatti l'insegnamento in laboratorio, cercando di utilizzare materiali esistenti in loco (metodo che gli

altri definivano *bricolage* scientifico), mentre i più tendevano a riproporre metodi e canoni del periodo coloniale. Su questo aspetto RC scrisse poi un breve saggio (stampato da Dipartimento di Fisica dell'Università di Lecce e non citato nel libro), *Osservazioni sull'insegnamento della Fisica nei paesi sottosviluppati* in cui delinea una didattica della fisica come legame fra teoria e pratica in certo modo omologa alle tesi di Emma Castelnuovo per la matematica. Questo approccio viene poi esteso da RC alle scuole secondarie e alle facoltà di Fisica italiane, ed è alla base di un articolo *Come farsi un laser ad azoto a pressione con 30.000 lire* («Giornale di Fisica», 1978, n.1, pp. 36-45), la cui introduzione si configura di fatto come un vero e proprio programma didattico.

Rientrati dopo due anni nell'Italia post-Sessantotto, RC ottenne prima un incarico di assistente nel neonato Istituto di Fisica dell'università di Lecce, mentre la moglie trovò lavoro nell'ospedale di Copertino, grosso borgo pugliese in cui andarono ad abitare. L'impegno politico dei due nuovi arrivati favorì la conquista del Comune da parte del PCI, sino ad allora il partito dei cafoni; ma i ricordi di RC sono molto critici, per via della mentalità chiusa e del pervasivo, insopportabile clientelismo della zona; tanto da concludere di essersi sentito più culturalmente estraneo a Lecce che a Guéckédou o a Pechino. Dopo cinque anni, anche per i gravi problemi di salute del primo figlio, si trasferirono lui all'università di Parma e lei nell'ospedale della vicina Montecchio, loro residenza definitiva in Italia, sebbene proprio in Puglia RC avesse trovato nell'inventivo Giulio Brautti, docente all'università di Bari, il collaboratore ideale per i suoi gusti: «Imparerai anche a osare di pensare cose strane, invece che partire aggiungendo qualcosa alle ultime novità» (p. 33).

Il lavoro scientifico di RC compì a Parma un salto spettacolare, che nel testo si mescola ai ricordi delle esperienze avute, come ricercatore e come consulente, in molti centri dei paesi in cui esistevano o si stavano progettando grandi acceleratori, dei quali si voleva utilizzare anche la radiazione elettromagnetica emessa dalle particelle accelerate. RC espose per la prima volta il nucleo delle sue idee innovatrici in un articolo del 1977; ma il punto di svolta fu la combattuta pubblicazione sulla principale rivista del settore, «Nuclear Instruments and Methods», di un suo articolo che proponeva un esperimento che avrebbe permesso di rilevare la parte visibile dello spettro della radiazione (luce) emessa in un acceleratore a protoni, se questi avessero attraversato campi magnetici non omogenei. Quella rilevazione sarebbe risultata assai utile in vari ambiti della fisica, ma fino ad allora la si era ritenuta comunque impossibile per convinzioni errate, ma consolidate e condivise. A quel punto il CERN decise di realizzare quell'esperimento nel grande acceleratore SPS (SuperProtonSynchrotron: quello di Rubbia).

Il successo dell'esperimento – «vidi un puntino luminoso nell'angolo dello schermo [...] Tutti si misero a festeggiare...» (p. 44) – rese RC uno dei fisici leader nel settore, in cui continuò lavorare a lungo, a volte trasferendosi per anni con la famiglia al CERN e a Grénoble, a Trieste e a Stanford, a Brookhaven e al Fermilab negli Stati Uniti, a Dubna e Novobirsk in URSS. RC ricorda con giusto orgoglio che il grande fisico russo Vasily Ginzburg aveva affermato che la sua idea della radiazione di sincrotrone da protoni «aveva sfondato un blocco mentale» (p. 53): e per dare il valore che merita a quel commento vale la pena di aggiungere (cosa che RC non fa) che nel 2003 Ginzburg ricevette il premio Nobel, e che nel 1947 era stato il primo a occuparsi teoricamente proprio della radiazione negli acceleratori. Quanto all'importanza della scoperta di RC e alle ricadute pratiche e teoriche che ha avuto, basta una rapida navigazione in rete per farsene un'idea.

Ma il testo preferisce dare spazio a riflessioni sociali e geopolitiche, corroborate dalla profonda familiarità con persone e luoghi, sia che si parli degli Usa che dell'Urss e della Russia post Gorbaciov. Dopo di allora i ricordi più significativi di RC riguardano la Cina e il Vietnam, paesi con cui collaborò a lungo sul piano scientifico-tecnologico e politico-culturale, ma che percorse anche (con Paola o da solo) con ogni mezzo disponibile, preferibilmente a piedi, osservando e fotografando non soltanto i luoghi celebri, ma la vita quotidiana, con una inesausta, aperta curiosità umana per le abitudini, i costumi, le lingue e le culture in cui si imbatteva.

Il conciso, ma accurato resoconto di queste peregrinazioni durate vari lustri fornisce una testimonianza preziosa dei cambiamenti tumultuosi e delle invarianze di quelle società. Dal 2004 al 2008 RC fu anche consigliere scientifico dell'ambasciata italiana a Pechino: un ruolo che non aveva certo ottenuto in virtù di appoggi politici del governo italiano dell'epoca, e che svolse con il consueto, lucido impegno, continuando ad occuparsene anche dopo il ritorno in Italia, come attesta il suo intervento su *Sviluppo e fattori di criticità della ricerca cinese del 2016* («Orizzonte CINA», vol. 7).

Alcune sue lettere circolari inviate da Pechino in quel periodo agli amici toscani e ai colleghi di Parma (pp. 63-75) sono estremamente interessanti per le non ovvie considerazioni sulla Cina passata e presente. Nell'anno pandemico fa riflettere lo stupore dei medici cinesi presenti ai seminari di Paola che presentava loro il sistema sanitario italiano spiegando come esso assicurasse a tutti la gratuità di tutte le prestazioni e cure necessarie, comprese quelle ospedaliere (p. 75), così come ha risvolti drammatici la testimonianza diretta del modo in cui ancora nel 2008 lo Stato italiano pensava di intrattenere rapporti di collaborazione scientifica con la Cina. Le parole e i giudizi di RC si fanno, in questo caso, sferzanti: «Stiamo facendo la figura di parolai e taccagni. Comunque della scienza alla nostra Ambasciata

non gliene frega niente» (p. 72); «ogni tanto mi ricordano che un accordo firmato dai due Ministri degli Esteri nel lontano (per la Cina) 1998 non è ancora stato ratificato da parte italiana» (p. 71).

Ma ciò che egli verificava quotidianamente essere un vero e proprio macigno sulla strada delle collaborazioni scientifiche, culturali ed economiche era la legge Bossi-Fini, che ostacolava a un livello autolesionistico la concessione dei visti per l'Italia a professori, ricercatori, studenti, professionisti cinesi invitati da università e centri di ricerca italiani o internazionali. Devo dire che i laconici resoconti di alcuni dialoghi all'ambasciata a Pechino, ma anche a Conakry 40 anni prima (p. 24), fanno dubitare che i criteri di selezione del corpo diplomatico fossero cambiati con l'avvento della Repubblica.

Ritornato a Parma decise, come molti altri validi docenti e studiosi delle più varie discipline, di andare in pensione anticipata, e di «continuare le ricerche come scienziato dilettante» (p. 75), grazie alle collaborazioni intessute coi colleghi vietnamiti, sembrandogli insopportabile il cumulo di sempre nuove e inutili incombenze amministrative richieste dalla vita universitaria. Del resto, quale conto facesse della 'carriera' universitaria lo dice il fatto che non solo in questi ricordi, ma nemmeno nei suoi *curricula vitae* in rete, si trovi traccia della sua nomina a professore ordinario, che dovette avvenire intorno al 1984-85. Ma soprattutto queste pagine evidenziano l'inusuale scissione fra un versatile fisico italiano, apprezzato e ricercato a livello mondiale, e gli istituti scientifici nazionali, in specie l'Infn, che nei suoi cinque gruppi di ricerca poteva ben comprendere la maggior parte degli interessi di RC, dalle radiazioni di sincrotrone comunque declinate al laser a elettroni liberi sino agli aspetti tecnologici dei laser e dell'ottica di frontiera, solo per citarne alcuni. Invece anche da quella istituzione RC non ricevette mai il minimo supporto: «tutta l'attività di ricerca che ho svolto non è mai stata finanziata da altri, e non ho mai presentato progetti» per ricevere finanziamenti dal Ministero (p. 45).

Il libro si conclude con una breve sezione dedicata a 'consigli di viaggio' fondati sulla conoscenza personale della gran quantità di paesi visitati durante tutto l'arco della sua vita, e sempre per qualche «motivo specifico, per vedere qualcosa che mi interessava» (p. 95). Colpisce allora nel lungo elenco l'assenza di Cuba e di Israele, mentre non manca l'Afghanistan, visitato nel lontano 1971, quando niente era ancora successo, e rispetto al quale RC riporta la notizia – che lo lasciò incredulo – di un riparto mezzadrile che prevedeva i 7/8 del raccolto al proprietario e 1/8 al contadino: una informazione che, se vera, andrebbe considerata tra le ragioni profonde di ciò che è accaduto nei decenni successivi, e che in ogni caso ci dà un'idea del tipo di viaggiatore che era RC.

Nonostante la sua dolorosa genesi, il volume è ben curato, ricco di foto originali e di segnalazioni utili, come quella che si riferisce al sito in cui RC ha postato le moltissime foto da lui scattate nel suo lungo, appassionato vagabondare.

EMANUELE SORACE