

Campionando segnali ovvero L'avventura di un povero ricercatore

Ai primi di maggio del 1975 i miei anni da bohémien stavano per finire. Avevo ormai contratto delle responsabilità familiari e poi mi ero un po' stufato di bighellonare per l'università rimandando ad libitum la data della laurea. Perciò mi misi in cerca di una tesi da fare e mi applicai a concludere gli ultimi esami che mi erano rimasti del mio corso in Fisica.

Ero incerto se fare una tesi teorica o sperimentale. Quando avevo iniziato a frequentare le medie (ma forse già da prima) la mia passione era la letteratura. Mi piaceva scrivere poesie e brevi racconti. Lì però incontrai una persona, che sarebbe diventata un mio caro amico, che aveva invece la passione per l'elettronica della quale divenni anch'io adepto. In realtà questo era stato un risveglio. Da bambino, forse a cinque anni, ero in casa in quel di El Sombrero, districto Mellado, Estado Guarico, Venezuela.

Mi trovavo sotto una tettoia, in un grande e polveroso cortile, che serviva come riparo per un gigantesco gruppo elettrogeno per la produzione in proprio di energia elettrica. Il posto però veniva utilizzato anche come deposito di attrezzi e carabattole varie. Andavo lì spesso perché ero affascinato dal moto di particolari meccanismi, che erano a vista in quell'antica macchina, che trasformavano (adesso lo so ma allora lo ignoravo) il movimento rettilineo dei pistoni del motore a scoppio nel movimento circolare del rotore dell'alternatore generatore di elettricità. Il moto era poi stabilizzato dalla rotazione di un enorme volano rosso.

A ripensarci il frastuono prodotto dalla macchina e la dinamica di quelle pesantissime masse rendevano il posto estremamente pericoloso per un bambino, non essendoci alcuna protezione che impedisse un eventuale contatto con i meccanismi rotanti. Mentre cercavo di capire, non riuscendovi, il senso di tutti quei movimenti lo sguardo mi cadde sulla carcassa di una vecchia radio buttata lì per terra. Mi avvicinai per osservarla meglio. Era un robusto chassis di ferro sagomato a mo' di scatola vuota aperta sui lati più corti e sulla quale spuntavano strane ampolle di vetro contenenti all'interno curiose strutture metalliche e intorno altri singolari oggetti. Ma quel che mi colpì di più è ciò che vidi sotto allorché capovolsi lo chassis. Salsicciotti di compatti fili di più colori

serpeggiavano lungo tutto l'apparato connettendosi ordinatamente ai vari componenti. C'era qualcosa di logico e d'artistico nel contempo in quella geometria. Pur bambino avvertivo, anche se confusamente, il senso di un progetto, di un'intenzionalità, di uno scopo in quei fasci di fili così accuratamente sistemati. Quell'immagine catturò per sempre la mia mente e non mi ha più abbandonato. Molti anni dopo, con tenacia e molta fatica, dati i limitatissimi mezzi allora a mia disposizione, finalmente sarei riuscito a venire a capo almeno di una parte di quei misteri e un'armoniosa immagine del mondo andava componendosi dentro la mia mente affamata di conoscenza. Da lì a poco però sarebbero iniziate le turbe della crescita, la scoperta della sessualità, della passione amorosa. Prima ero una monade appassionata di meccanismi poi divenni molto più sensibile alle persone che mi circondavano, soprattutto a quelle dell'altro sesso. Così cominciai a scrivere poesie e raccontini. L'incontro con quell'amico all'inizio delle medie riattivò la mia passione per l'elettronica. Passammo anni meravigliosi della nostra fanciullezza a frugare nei depositi di robivecchi di tutti i tipi in cerca di componenti per le nostre costruzioni. All'epoca non avevamo alternative perché nella nostra cittadina non c'erano negozi d'elettronica. Ricordo che uno dei primissimi progetti fu il tentativo di costruzione di una radio a galena. L'idea ci era venuta dopo aver letto in parrocchia una sua breve descrizione su un giornalino che mi pare s'intitolasse "Corriere dei piccoli". Questi giornalini erano rilegati in annate, a partire da tempi remoti, e conservati nel suo studio da Padre Guido, il frate antoniano responsabile della parrocchia. Egli lasciava aperto il suo studio a chiunque anche in sua assenza e molti di noi ragazzi lo frequentavano perché c'erano non solo questi giornalini ma, tra libri di teologia e breviari, anche dischi di musica classica e un giradischi. La prima opera classica che ho mai ascoltato è stata la Walkürenritt. Ritornando alla radio a galena nessuno sapeva cosa fosse quest'oggetto, non avevamo nessuna documentazione e non eravamo ancora in grado di procurarcela andando a consultare i libri della biblioteca comunale: eravamo davvero molto naïf, molto ignoranti. Va da sé che non riuscimmo a costruire la radio a galena. Naturalmente anni dopo avremmo saputo che quella era una radio dei primordi, un dispositivo dei primi del novecento. Questo primo insuccesso non arrestò di certo il nostro entusiasmo per le costruzioni elettroniche che continuarono per molti anni, anche dopo che

il mio amico, terminate le medie, non venne più a scuola ma cominciò a frequentare i corsi della Scuola Radio Elettra. Io, pur continuando il liceo, tutti i pomeriggi mi recavo a casa di questo amico e studiavamo insieme.

I corsi di questa scuola avevano un'impostazione molto pratica. Dopo una succinta teoria spesso spiegata con illuminanti analogie e semplici ma efficaci formule si passava all'assemblaggio di apparati sofisticati, anche se in parte preassemblati, e ti dovevi costruire persino gli strumenti di misura! Al contrario di tutti gli snob che oggi la citano con irrisione, per noi questa scuola è stata di grande utilità e l'esperienza appresa in questi corsi mi è servita per tutta la mia vita professionale. Il mio amico è diventato un provetto riparatore elettronico e ha messo su il primo negozio di componenti elettronici del paese. Per inciso era anche un bravo chitarrista elettrico. Al liceo scientifico scoprii la filosofia. E sommamente scoprii Kant. Dopo aver studiato la sua filosofia sul nostro manuale scolastico mi venne la curiosità di leggere le opere originali. Andai dal libraio e ordinai i due volumi della Critica della ragion pura e quello della Ragion Pratica per i tipi della Laterza, il tutto a ben lire 4800 che era una bella somma per la mia famiglia. Naturalmente non dissi nulla a casa ma quando il libraio chiamò per avvertire dell'arrivo dei volumi scoppiò una tragedia. Mi presi degli asprissimi rimproveri di scialacquatore delle nostre magre finanze, ma i libri mi rimasero.

Col senno di poi sarei potuto andare alla biblioteca comunale e consultarli gratuitamente, ma non so perché l'idea non mi balenasse allora. Forse perché il mio amore per Kant all'epoca era così grande che volevo conservare per me le sue opere (e, in effetti, sono ancora qui sui miei scaffali). Ma sic transit gloria mundi o forse dovrei dire panta rei: in seguito le mie riflessioni mi avrebbero allontanato da certe sue posizioni che una volta consideravo fondate scientificamente perché avevo scoperto che in realtà non lo erano. Alla fine del liceo dopo la dura prova della maturità, prova però superata brillantemente, e nella quale si portavano tutte le materie, dovevo iscrivermi all'università. Ero incerto se iscrivermi a Ingegneria, per poi seguire l'indirizzo elettronico, Fisica, Matematica, Filosofia e persino Lettere moderne! Anzi avevo fatto anche un pensierino per il Conservatorio musicale perché nel frattempo mi ero appassionato all'Organo. Avevo persino rinunciato a comperarmi un'automobile e preferito acquistare un curioso organo elettronico della

Philips (credo l'unico prodotto da questa casa) che aveva due manuali e una pedaliera e sul quale mi esercitavo suonando ovviamente Bach ma anche Frescobaldi, Albinoni ecc. Alla fine optai per Fisica. Quel maggio del 1975 andai a parlare con diversi professori. Teorica o sperimentale? M'interessavano i fondamenti della meccanica quantistica. La mia passione per la filosofia mi aveva portato a configurare, quando si rese possibile, il mio piano di studi in senso interdisciplinare e per questo avevo inserito tra gli esami Filosofia della Scienza, corso allora tenuto a Filosofia da Somenzi e i suoi assistenti. Un professore però mi sconsigliò di dedicarmi ai fondamenti della quantistica, un campo, a suo dire, che offriva prospettive di lavoro pressoché nulle e avaro di soddisfazioni nonostante tutti gli sforzi che erano stati fatti. Perciò mi suggerì di rivolgermi a qualcuno che avesse una tesi, magari sperimentale, su un soggetto più produttivo. In quel momento avevo effettivamente bisogno di trovarmi una sistemazione al più presto. Industria o ricerca andavano entrambe bene. Trovai una tesi sperimentale sulla costruzione di un apparato che doveva servire a misurare alcuni aspetti dinamici e la turbolenza di quella zona d'atmosfera vicino al suolo che viene denominata Atmospheric Boundary Layer (Strato Limite Atmosferico). La sede di lavoro era a Frascati in un laboratorio del CNR. Non immaginavo minimamente che mi stavo cacciando in un'avventura che sarebbe durata ben trentasette anni e sette mesi, una vita.