

COSA SI FA AL CENTRO DI FISICA DI MIRAMARE? COME VIVONO I SUOI "ABITANTI"? **STEFANO CRISAFULLI** CERCA DI RISPONDERE A QUESTE DOMANDE INTERROGANDO UN GIOVANE RICERCATORE DELLA STRUTTURA TRIESTINA

Scienza, metodo di lavoro Non covo di stregoni

Il mondo dentro il mondo. Particelle subatomiche. Tutto è relativo (lo è?). La teoria dei quanti di energia. La forza di gravità. Alcuni nomi: Newton, Einstein. Quali sono le leggi che regolano l'universo? Il Big Bang e le stelle. Queste sono le cose (alcune) che un fisico studia ogni giorno: è il suo mestiere investigare ciò che è vicinissimo e non si può vedere e ciò che è lontanissimo e non si può raggiungere. A volte nemmeno immaginare. Ma quanti sanno com'è la vita di un ricercatore? Molti probabilmente pensano subito ad una raffigurazione astratta, ad uno stereotipo. Facili scorciatoie che poco hanno a che fare con la quotidianità del mestiere di fisico. Per sfatare inutili miti abbiamo intervistato un giovane ricercatore che lavora alla SIS-SA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati). Ventisette anni, di Udine, Michele Vendruscolo ha iniziato da un anno e mezzo l'esperienza al Centro di Fisica di Miramare e può così raccontare in prima persona come si svolge la sua vita da fisico.

Come sei giunto al Centro



Sopra il titolo, una visione del Centro internazionale di fisica teorica, sorto nel comprensorio di Miramare. A fianco, Michele Vendruscolo accanto a uno degli edifici del Centro

di Fisica di Miramare?

«Dopo aver frequentato l'università a Trieste e aver conseguito la laurea in fisica, ho partecipato ad un concorso d'ammissione alla SIS-SA. È un concorso al quale partecipano dalle quindici

alle venti persone l'anno per cinque posti da assegnare. Il livello della scuola è molto alto e prepara per la carriera di ricercatore scientifico: in pratica fai ricerca sotto la supervisione di fisici già esperti. Il mio lavoro è im-

parare un mestiere facendolo. Inoltre l'aver vinto il concorso mi ha dato la possibilità di ricevere una borsa di studio di tredici milioni l'anno per tre anni e di usufruire di una convenzione sui pasti alle due mense del

centro. L'alloggio, però, me lo sono cercato da solo».

Perché hai scelto di percorrere questa strada?

«Perché fare ricerca lascia molto spazio alla creatività e anche la gestione del proprio tempo è molto libera.

Quindi la principale differenza con un lavoro di altro tipo è che uno è libero di decidere ciò che vuole fare nei modi e nei tempi a lui consono. Siccome la scienza è il paradigma di conoscenza che vige attualmente,

averne una padronanza permette di capire dall'interno molti problemi della nostra società ed eventualmente di partire da questa consapevolezza per sviluppare delle strategie atte a risolvere questi problemi. Tuttavia va detto che esistono anche altre vie che però in questo momento non vengono riconosciute come vincenti perché hanno dei problemi di autopresentazione e d'immagine».

Ad esempio?

«Ad esempio la medicina alternativa, che non ha un'immagine positiva come quella scientifica e che, del resto, talvolta prende a prestito termini e concetti dalla fisica in modo non proprio corretto. Quello che voglio dire è che, siccome il nostro paradigma di conoscenza è quello scientifico, quest'ultimo permette di muoversi da una solida base senza trattare concetti in maniera impropria. Ma è solo un punto di partenza, e forse nemmeno necessario. Inoltre, com'è strutturato il mondo del lavoro adesso, la libertà di organizzare il proprio tempo è un aspetto importante per chi voglia affrontare i problemi della società».

Ma è vero che esiste una certa distanza tra uno scienziato (un fisico, per esempio) e la società?

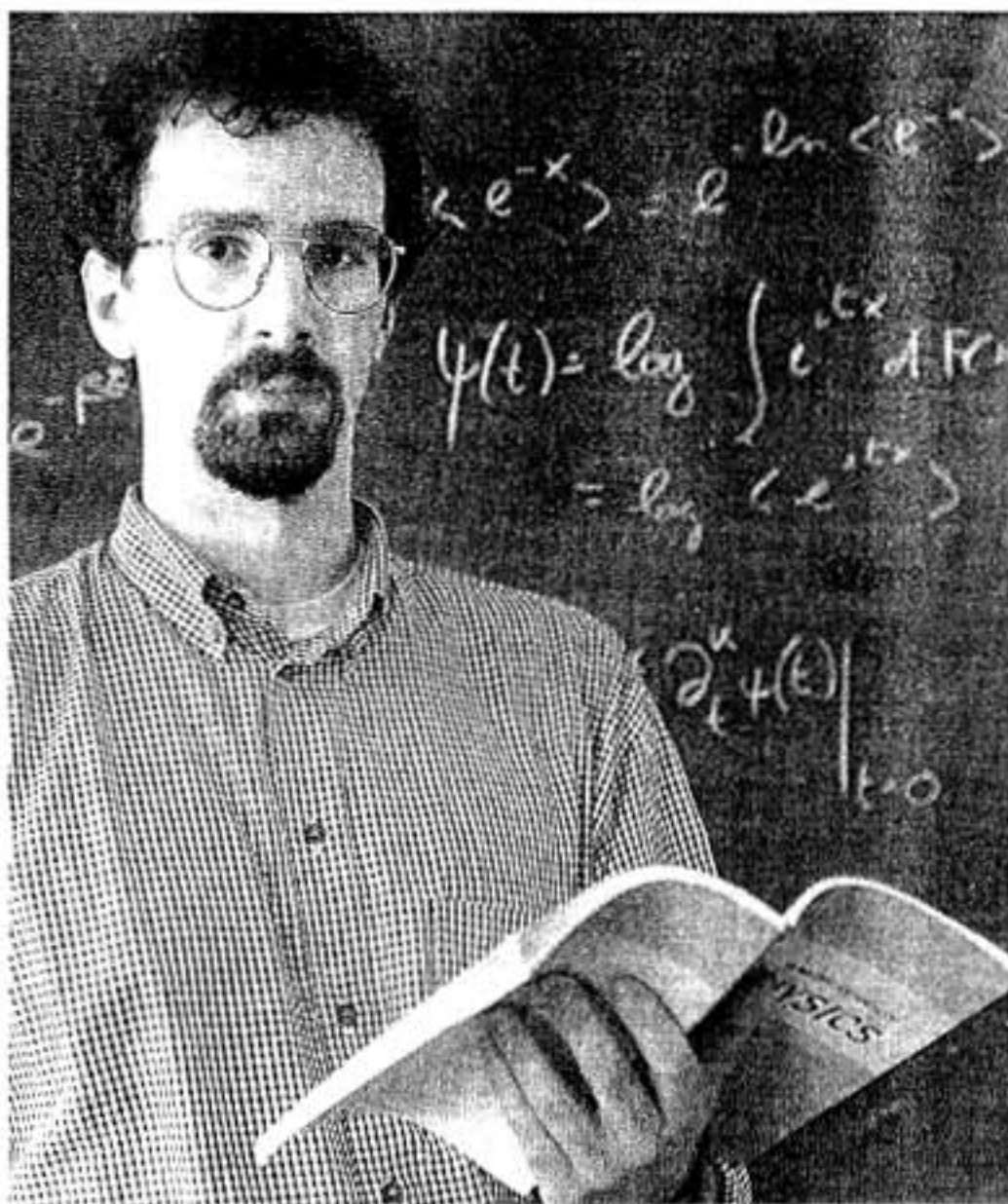
«Secondo me questo è un pregiudizio che va cambiato perché può portare delle incomprensioni inutili, talvolta dannose. Io sono convinto che si può affrontare questo lavoro come qualsiasi altro. Certo, se da una parte lo scienziato ha la possibilità di organizzare da sé il proprio lavoro, dall'altra i problemi dati dalla fisica richiedono un impegno molto duro che finisce nella maggior parte dei casi per esaurire le potenzialità di una persona che trova nella fisica il suo unico impegno».

E' un modo per fuggire?

«Sì, in questo senso si può finire nella situazione opposta, la fuga».

Tu ritieni di non rientrare in una situazione del genere?

«No, diciamo che questa è per me una consapevolezza di fondo e dipende dal periodo in cui uno si trova, se si può realizzare ciò che si è prefisso. Comunque è sempre necessario un grande sforzo per non lasciarsi assorbire troppo e conservare



Michele Vendruscolo accanto a una lavagna che rappresenta, assieme alla scrivania e al computer, uno degli "strumenti di lavoro" per un fisico

COME SI SVOLGE LA LUNGA GIORNATA DI UN "ABITANTE" DEL CENTRO DI MIRAMARE, FRA RICERCHE, SCAMBI DI OPINIONI CON I COLLEGGI, SEMINARI, PREPARAZIONE DI CONGRESSI E LAVORO AL COMPUTER

Quelle lunghe ore di calcoli alla ricerca di una risposta

(s.c.) Per dimostrare una volta di più la sostanziale semplicità che avvolge l'attività di un fisico e smontare la rappresentazione comune dello scienziato tutto preso dai suoi libri, attorniato da alambicchi e formule magiche ed intento a chissà quali esperimenti, descriviamo qui di seguito, in forma di diario, come si svolge, normalmente, la giornata del nostro intervistato.

- Ore 8.00: sveglia di buon mattino.
- Ore 9.00: arrivo al Centro di Fisica di Miramare.
- Ore 9.05: inizio a scrivere e a fare

calcoli alla scrivania o al computer. Il lavoro si svolge nel mio ufficio, alla SISSA, o in quello di un altro perché spesso si collabora con altre persone.

Ore 10.30: di frequente ci sono dei seminari, perché lo scambio di conoscenze ed esperienze è importante per il nostro tipo di attività. Io cerco di leggere riviste (ci sono alcune sale, al Centro, dove sono disponibili quotidiani e riviste straniere e italiane) e di andare ai congressi proprio per questa ragione.

Ore 13.00: pranzo in mensa, che è situata o nell'edificio dove c'è l'ICTP

(International Centre for Theoretical Physics) o all'Hotel Adriatico.

Ore 14.30: caffè al bar dell'ICTP. Qui si viene per fare una pausa, ma anche per scambiare opinioni con gli altri.

Ore 15.00: ritorno nel mio ufficio, che sta nel palazzo accanto all'ICTP, e lavoro sino a sera, talvolta anche dopo cena.

Ore 20.00: cena.

Ore 20.30: la sera cerco di fare qualcosa di diverso, per esempio andare fuori con gli amici.

Ore 24.00: vado finalmente a dormire.

una parte delle proprie energie per affrontare problemi non direttamente scientifici».

Ma com'è la tua esperienza diretta sinora?

«Per me è difficile respon-

dere, ho appena iniziato dopo aver finito da poco il servizio civile. Non ho avuto dunque modo di dedicarmi a tempo pieno al lavoro di fisico e non ho ancora potuto esplorarne le sue poten-

zialità».

A cosa stai lavorando in questo momento?

«Sto cercando di lavorare su problemi di biofisica provenendo da un campo diverso, lo stato solido, cioè la

fisica della materia condensata. Sono convinto che questo sia il momento giusto per cominciare ad applicare i metodi quantitativi sviluppati per lo stato solido su problemi di biofisica».

Quindi si tratta di un intreccio tra più rami specifici?

«Sviluppare l'interdisciplinarietà è piuttosto importante. Da una parte perché lo scambio di tecniche tra varie discipline è ricco di sviluppi, dall'altra perché si spera di aumentare il patrimonio di conoscenza fondamentale. La convinzione che il metodo scientifico permetta di risolvere tutti i problemi per ora è solo un pregiudizio, in quanto esiste tutta una classe di problemi per cui non è ancora stata sviluppata una metodologia propriamente scientifica. Mi riferisco, per esempio, all'equilibrio degli ecosistemi, cioè l'impatto che l'uomo ha sull'ambiente o al problema dello sviluppo sostenibile. Quindi è indispensabile provare a spingere le potenzialità della scienza fino a questo punto per risolvere detti problemi o, per converso, rivelare l'eventuale inadeguatezza di questo modello».

Come mai c'è questa distanza tra il Centro e Trieste?

«Io credo che la fonte principale di distacco sia la convinzione diffusa che gli scienziati si occupino di cose astruse e persino che facciano una vita da eremiti. Questo è in parte certamente vero, ma non lo è affatto di necessità. Per me è solo un lavoro che ti dà soddisfazione».

Perché è così diffusa quest'opinione sugli scienziati?

«Perché la gente pensa che la scienza sia una specie di strumento potentissimo e universale per risolvere tutti i problemi e questo, essendo un obiettivo smisurato, porta a considerare chi se ne occupa una persona "strana", particolare».

Ma ci sono anche scienziati che vogliono mantenere questa distanza...

«Anche loro cadono in questa illusione, quando in realtà la scienza è uno strumento che dà dei risultati solo in taluni casi particolari. Insomma c'è un distacco tra ciò che la scienza può fare realmente e ciò che si pensa sia capace di fare».

Tanto che la scienza rischia di divenire una "religione"...

«Sì, ma religione nel senso ristretto dei dogmatismi e non in quello reale di ricerca della verità».