

L'intervista

MAURIZIO MASI

«Il clima cambia? Sì, ma da un pezzo»

Il professore del Politecnico: «Le mutazioni ci sono sempre state. Azzerare le emissioni di CO2 in Europa? Asia e Africa inquineranno comunque molto più di ora. E nessuno si accorgerà dei nostri sforzi mortificanti»

di FABIO DRAGONI



Professor Maurizio Masi, lei ha all'attivo oltre 150 lavori in riviste scientifiche «peer reviewed», dove cioè gli articoli prima di essere pubblicati sono verificati da altri colleghi in reciproco anonimato, e insegna al Politecnico di Milano chimica e fisica applicata.

«Chimica fisica applicata. Senza "e"».

Che tradotto significa?

«Disciplina di ingegneria chimica volta all'applicazione. Risolviamo problemi concreti. Partiamo dai principi di base per arrivare al pratico».

Leggo che ha inventato dieci brevetti. Quello di cui va più fiero?

«Carburo di silicio. Siamo stati recordman al mondo in velocità di crescita. L'pe epitaxial technology, azienda di Bollate, mantenuta in Italia con l'esercizio del cosiddetto golden power. L'anno scorso ha fatturato il record storico già superato a luglio di quest'anno. Sviluppa l'elettronica di potenza che controlla, per intendersi, le auto elettriche».

Con un tweet lei ha fatto a fette il delirio contro le auto a benzina. Non è neppure in conflitto di interessi.

«Si figuri se sono contro l'auto elettrica. Ma il mondo va avanti. Siamo il secolo dell'impazienza. Miononno mi diceva: "Quando tira il vento bisogna reggersi il cappello". E come al solito l'Europa sbaglia tempi e metodi. Prenda l'alimentatore unico dei telefonini. L'Europa elegge a standard una tecnologia (Usb C) già superata. Il caricatore dovrà trasmettere sempre più potenza per caricare in fretta. Vedrà, con gli alimentatori al carburo di silicio, quanto più velocemente si caricheranno gli smartphone. Ma l'Europa norma solo lo status quo. "Fermate il mondo voglio scendere", diceva una vecchia pubblicità. Mi spiace. Non si può scendere dal mondo».

Ma cosa c'entra lei invece con le calze da donna? Ha inventato la seta artificiale.

«No, poliammide modificata. Lo stesso nylon e la stessa fibra delle calze. Ma la Golden Lady cercava un prodotto leggermente modificato che avesse proprietà "di mano". Ne abbiamo inventato uno che oltre a essere gradevole al tatto aveva anche proprietà antibatteriche».

Come ci è riuscito?

«Per caso! Io ero già soddisfatto del mio risultato, ma l'ultimo giudizio sul prodotto devono darlo le consumatrici. Le aziende hanno gruppi di controllo di cui si fidano. Fu fatto un test di lunga portabilità su questi collant. E alla fine tutte le donne scrissero una cosa sorprendente».

Cioè?

«Non pizzicano. Sono gradevoli al tatto ma soprattutto... non puzzano. L'ingegner Zaltieri volle andare fino in fondo. L'odore umano è dovuto a un batterio. L'escheri-

chia coli. La colonia non prolifera portando queste calze. Ci aiutò a scoprirlo il laboratorio specializzato dell'università Statale di Milano con un tampone dedicato. A proposito, oggi lavorano solo per il Covid. E se avessi chiesto loro di fare questa verifica neppure mi avrebbero risposto. La nostra ricerca è ferma da due anni. Altro effetto secondario del Covid».

Torno al suo tweet sulle auto. L'Europa emette il 14% della CO2 al mondo. L'auto rappresenta il 9% delle emissioni europee. In pratica, mettiamo a rischio il 13% degli occupati per ridurre dell'1,5% le nostre emissioni.

«Pensiamo di essere leader ma non lo siamo. Molti miei studenti pakistani e indiani una volta laureati mi chiedevano di trovarli un lavoro in Italia. Poi in Germania. Oggi tornano a Nuova Delhi già formati perché con 1.000 euro si permettono la donna di servizio e la casa più grande. A Milano cosa farebbero con 2.000 euro? Se anche nel 2050 avremo azzerato in Europa le emissioni di CO2, la sola Nigeria avrà nel frattempo aumentato di più le sue emissioni. Il mondo non si accorgerà dei nostri sforzi mortificanti. Il mercato guarda a Est e glielo dice uno che è "americano" convinto. Sa cosa mi diceva un collega cinese al Mit quando ero in America?».

Cosa?

«Ogni giorno che entravamo in classe, a noi bambini veniva detto: Tu sei cinese e dominerai il mondo. Tutti i giorni. Tutti. Altro che Nigeria. Pensi alla Cina. Ha fame di crescere. Noi ci diamo regole. Loro no! Abbattano i costi. Arrivano sui nostri mercati con prodotti che costano dieci volte meno dei nostri. E neanche possiamo mettere i dazi. Sì, poi ci sono gli snob come me. Noi abbiamo problemi da ricchi. Ci piace il vestito di sartoria. Il risto-

nte stellato. Ma noi non siamo il mercato. Il mercato sono quelli che acquistano la camicia a 10 euro invece che a 150».

Avrà seguito le polemiche dopo la tragedia sul ghiacciaio della Marmolada...

«È l'integrale. L'Italia e l'Europa potevano pure azzerare le emissioni stando al freddo e al buio e la Cina no. Il ghiacciaio si sarebbe staccato ugualmente».

Secondo lei siamo nel mezzo di un cambiamento climatico?

«I cambiamenti climatici ci sono sempre stati. Il mondo non è mai stato uguale a sé stesso da sempre. L'uomo ha un orizzonte di vita piccolo in sé. Cento anni. Senza studiare la storia, ma rifacendoci alla tradizione orale, i miei ricordi arrivano al massimo alla Pri-

mando».

Sì, ma me lo racconti... anzi me lo spieghi. Consideri che non lo sto guardando.

«Analizzo due curve. Da una parte l'incremento della CO2 che si può agevolmente misurare. E dall'altra l'incremento della popolazione mondiale. Curve che hanno incrementi esponenziali con strappi evidenti. Poi analizzo l'emissione pro capite di CO2, vale a dire il rapporto fra CO2 emessa e popolazione. E la linea è quasi una retta. In aumento, ma una retta. Sa cosa significa questo?».

No...

«Nel 1930 eravamo 2,5 miliardi di persone. Chiediamo più risorse al pianeta perché aumenta la popolazione. Ma il cosiddetto Energy budget a persona non cambia molto. La chiave di tutto è la demografia».

Dobbiamo far sparire le persone?

«No, semplicemente aumentare il livello di alfabetizzazione e scolarità nelle donne. Se queste non studiano fanno mediamente sei figli ciascuna. Già con la licenza elementare si arriva a 2 o 3 figli in media. Se si arriva all'università, si scende a 1,7. Tutto passa dal controllo demografico attraverso l'istruzione delle donne».

Possiamo fare a meno dei combustibili fossili (carbone, petrolio, gas eccetera)?

«In tutti gli avvicendamenti che si sono succeduti la fonte precedente non è mai scomparsa per far posto alla nuova. Per 100.000 anni - dopo la scoperta del fuoco - il legno è stata l'unica fonte di energia sul pianeta. E risulta che dopo il 1800, con la rivoluzione industriale grazie al carbone, abbiamo forse smesso di utilizzare il legno come materiale o fonte di energia? Sicuramente la sua percentuale di utilizzo è scesa dal 100% a livelli molto più bassi. Ma è cresciuta la torta dei consumi e il consumo del

legno è comunque aumentato in valore assoluto. Il petrolio ha poi sostituito il carbone. Churchill, grande statista ma molto tradizionalista, non voleva saperne di far andare le navi a petrolio anziché a carbone. Dovettero convincerlo gli americani. Di nuovo, pur riducendosi la quota del carbone ne consumiamo molto più oggi in valore assoluto che allora. Il gas ha poi preso il sopravvento. Le risulta che non utilizziamo più il petrolio? Infine, qualche burocrate europeo pensa addirittura di mettere fuori gioco il gas. Un ente molto serio, come l'International energy agency, stima che da qui al 2050 - anzi al 2100 - il consumo di gas aumenterà in valore assoluto anche se ne ridurremo la percentuale di consumo sul totale delle fonti».

Si ritorna lì. Il burocrate europeo promuove qualcosa e mette fuori gioco le alternative così indirizzando lo sviluppo.

«Oggi esiste un indice. Si chiama Leica. Life cycle assessment. Un dato che ci dice quanto un prodotto ha consumato fin dalla sua origine e fino alla sua morte in termini di carbonio, acqua e terreno. Un'auto a combustione interna (a diesel o benzina) ha un alto impatto in termini di emissioni di carbonio ma basso in termini di consumo di suolo o acqua. Se mi sposto all'auto elettrica riduco tantissimo l'impatto di carbonio ma cosa accade al resto? Devo scavare per avere metalli e terre rare con cui produrre le batterie. Venti grammi di queste terre rare per ogni tonnellata di terra. Una macchina ne ha almeno un chilogrammo e mezzo. Moltiplichi per il numero delle macchine. E comincerà a avere un'idea dei metri cubi di terra che saranno scavati. Un enorme consumo di terreno. E di acqua per la produzione. Un legislatore serio non sceglie una tecnologia piuttosto che un'altra, ma si concentra sul cosiddetto Leica. Stabilisce un target. Nel tempo dev'essere ragionevolmente ridotto. E lascio il resto al mercato. Chi ha tanto vento andrà con le auto elettriche. Chi è ricco di scarti agricoli andrà a biogas. Prenda il giubbetto di pelle».

Cioè?

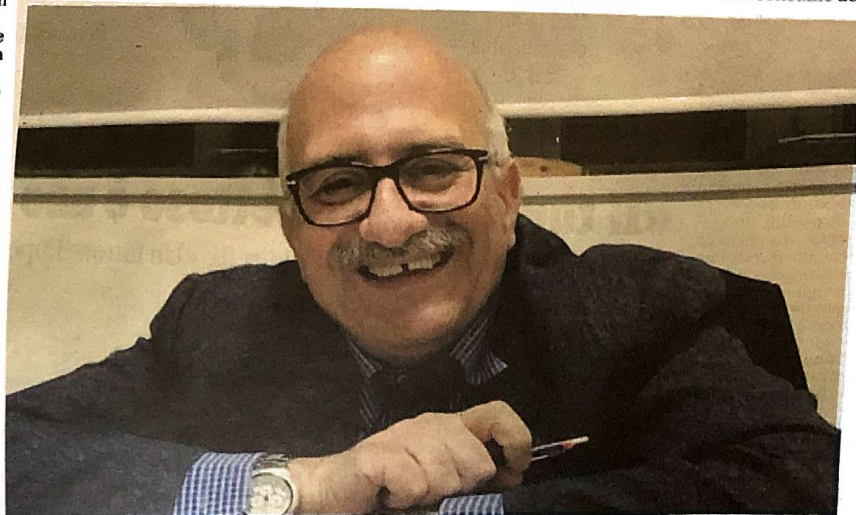
«Dicono che la finta pelle sia più ecologica di quella vera. Ma l'animale è morto perché lo devo mangiare: la pelle è già lì. Un sottoprodotto. Un giubbetto di plastica e uno in camoscio. Arriva fine serata e mi dica se c'è differenza. Dopodiché io non faccio mercato. Non tutti possono permettersi un camoscio da 850 euro mentre un giubbetto in Pvc da 50 euro sì. Non li biasimo. Loro sono il mercato. Ma non ditemi che sono più verdi, Leica è impietosa».

Nucleare sì o no?

«Nucleare sì! Ci dicono che la CO2 è il nemico. E il nucleare non ne emette. Produce scorie ma in relazione all'energia prodotta sono basse. Materiale radioattivo stoccabile in sicurezza e di piccola dimensioni. Pensi a quanti poveri africani muoiono per scavare tonnellate di terreno da cui estrarre le terre rare».

“
Si al nucleare: poche
scorie in relazione
all'energia prodotta
Nella storia dell'uomo
nessuna fonte è mai
scomparsa del tutto

ma guerra mondiale. Il vecchio Benelli, che era un ragazzo del '99 (1899), me la raccontava. Oggi ho 62 anni. Ma il mio mondo da bambino era enormemente diverso. Mi ricordo l'arrivo della plastica, la pubblicità del Moplen. Nel 1960 nel mondo c'erano 3 miliardi di persone. E oggi, sessant'anni dopo, siamo a 7 miliardi e mezzo. Nel 2050 saremo vicini ai 9. Il mondo cresce e consuma risorse. Nove miliardi di persone che vorranno mangiare, vestirsi e vivere. Oggi che sono a un congresso a Ischia ho illustrato un grafico. Dopo glielo



BREVETTI Maurizio Masi, docente di chimica fisica applicata e autore di fortunate invenzioni come i collant morbidi