

Razzi e zanzare, la scienza è rossa

Tu Youyou vinse il Nobel nel 2015, 38 anni dopo avere sconfitto la malaria; Qian Xuesen varò per Mao il programma missilistico... Geni a noi sconosciuti hanno plasmato il progresso tecnologico **in Cina**, racconta Simone Pieranni, ma il nodo resta il ruolo dell'agenda politica del Partito comunista

di TELMO PIEVANI

La malaria imperversava nel Vietnam del Nord, indebolendo il fronte ant imperialista. La cloroquina non funzionava e altri 240 mila composti erano già stati analizzati, invano. Una farmacologa cinese, Tu Youyou, aveva iniziato le sue ricerche durante la repressione della Rivoluzione culturale, ispirandosi alla medicina tradizionale. Sull'isola di Hainan esaminò più di 2 mila ricette di antichi rimedi, producendo 380 estratti di erbe che sperimentò sui topi. Uno sembrava funzionare: l'assenzio dolce, *Artemisia annua*, pianta usata da sempre contro le febbri intermittenti. Fece da cavia lei stessa. In un articolo del 1977, Tu Youyou mostrò che i parassiti in effetti scomparivano dal sangue. Pazienza e tenacia: vinse il Nobel 38 anni dopo, nel 2015.

I primi scienziati cinesi a vincere il Nobel, peraltro giovanissimi, erano stati i fisici delle particelle Yang Zhenning e Lee

Tsung-Dao, nel 1957. Un altro grande fisico esperto di neutroni e neutrini, Wang Ganchang, per 17 anni a capo del programma nucleare cinese sotto falso nome, per due volte mancò il premio. Chen Fangyun fu il padre dell'atomica (nel 1964 il primo test; nel 1967 la bomba termonucleare) e nel 2000, unendo il comparto civile e militare nella ricerca, ideò il sistema di posizionamento satellitare cinese. Wang Daheng fondò la tradizione dell'ottica cinese, mentre l'abilissimo ingegnere Yang Jiachi, pioniere delle missioni spaziali, aveva costruito il primo prototipo di telefono a linea singola. Yuan Longping, intellettuale contadino, negli anni settanta ad Hainan coltivò il riso ibrido ad alto rendimento (dopo un periodo di rieducazione in miniera). Ancora: Zhang Lizhu, rientrata in patria nel 1951, fu la madre dei bambini in provetta cinesi e — anche lei dopo un periodo di rieducazione nei campi durante la Rivoluzione culturale — divenne pioniera della fecondazione in vitro. Il primo computer interamente cinese, il modello 107, fu realizzato nel 1960 da una scienziata, Xia Peisu, al culmine di una brillante carriera internazionale in ingegneria elettronica. Nel '98

in Cina nacque il ministero della Scienza e della Tecnologia e a guidarlo venne messa una chimica, Zhu Lilan.

Chi fra noi in Occidente conosce anche solo una minima parte di queste storie di scienza, di cui molte femminili? Quasi nessuno. Loro invece conoscono benissimo le nostre, alle quali si ispirano e che vogliono superare. Spicca, fra tutte, la figura di Qian Xuesen, padre del programma missilistico cinese dopo gli studi al Mit e al Caltech, antesignano dello Space Shuttle, che nel 1950 viene accusato di essere una spia comunista e torna a casa cinque anni dopo grazie a uno scambio di prigionieri. Appassionato di cibernetica, la scienza del controllo dei sistemi complessi, diventa presto un leader cruciale: fonda l'ingegneria dei sistemi, appoggia la terribile politica del figlio unico, promuove le biotecnologie e teorizza

la geoingegneria del clima (*a latere*, credeva anche nei poteri extrasensoriali).

L'idea di applicare la cibernetica per plasmare l'intera società cinese, e controllarla come in un gigantesco esperimento, piacque molto al Partito, che assecondò Qian Xuesen nelle sue equazioni per addomesticare le politiche dei prezzi, la programmazione agricola statale, la sorveglianza capillare della popolazione, la cui traiettoria va dalla pianificazione familiare coatta alla strategia Zero Covid.

Simone Pieranni, giornalista, ha vissuto dal 2006 al 2014 in Cina, dove ha fondato nel 2009 l'agenzia editoriale China Files. Con una passione trascinate per le nuove tecnologie, i media indipendenti e

i



SIMONE PIERANNI
Tecnocina.

Storia della tecnologia cinese dal 1949 a oggi

ADD EDITORE

Pagine 256, € 20

In libreria dal 20 ottobre

L'autore

Simone Pieranni (1974), giornalista, ha vissuto in Cina dal 2006 al 2014. Ora lavora a Chora Media. Tra i suoi libri: *Il nuovo sogno cinese* (Manifestolibri, 2013), *Settantadue* (Alegre, 2016) e, per Laterza, *Genova macaia* (2017), *Red Mirror. Il nostro futuro si scrive in Cina* (2020) e *La Cina nuova* (2021)

Gli appuntamenti

Pieranni presenta il libro a Milano lunedì 23 ottobre (ore 18.30, Feltrinelli Duomo, con Mario Calabresi) e a Roma domenica 12 novembre (ore 16, libreria Spazio Sette, con Edoardo Camurri)

L'immagine

Lin Tianmiao (Taiyuan, Cina, 1961), *Day-Dreamer* (2000, installazione mixed media, particolare), courtesy Lacma Museum, Los Angeles



i nerd, in questo libro dall'andatura descrittiva come un podcast racconta l'evoluzione della scienza e della tecnologia cinesi dal 1949 a oggi (per tutto ciò che precede il 1949, vedasi alla voce Joseph Needham). Avvalendosi di fonti che occupano venti pagine di bibliografia (una parte della quale solo in cinese), spiega come un Paese umiliato si sia trasformato in pochi decenni, nonostante ambiguità e fallimenti, prima nella patria delle copie e dei fake e poi in una nazione con una propensione fortissima per l'innovazione, tale da sfidare il primato degli Stati Uniti.

Le ambiguità del rapporto tra il Partito comunista cinese e la scienza ruotano attorno al forte bisogno, da un lato, della scienza come leva per la modernizzazione e, dall'altro, alla necessità di controllarla politicamente, con pressioni ideologiche e purghe. Già Mao Zedong, appassionato di fisica delle particelle, affiancava l'esperimento scientifico alla lotta di classe e alla lotta per la produzione come pratica sociale rivoluzionaria, e vedeva nella meccanica quantistica un'applicazione del materialismo storico.

Così il regime oscillerà sempre fra l'apertura verso l'esterno in cerca di modelli (prima verso l'Urss per l'industria pesante, nell'era maoista; poi verso l'Occidente per l'high tech, a partire dalle riforme di Deng Xiaoping alla fine degli anni Settanta) e la rivendicazione dell'au-

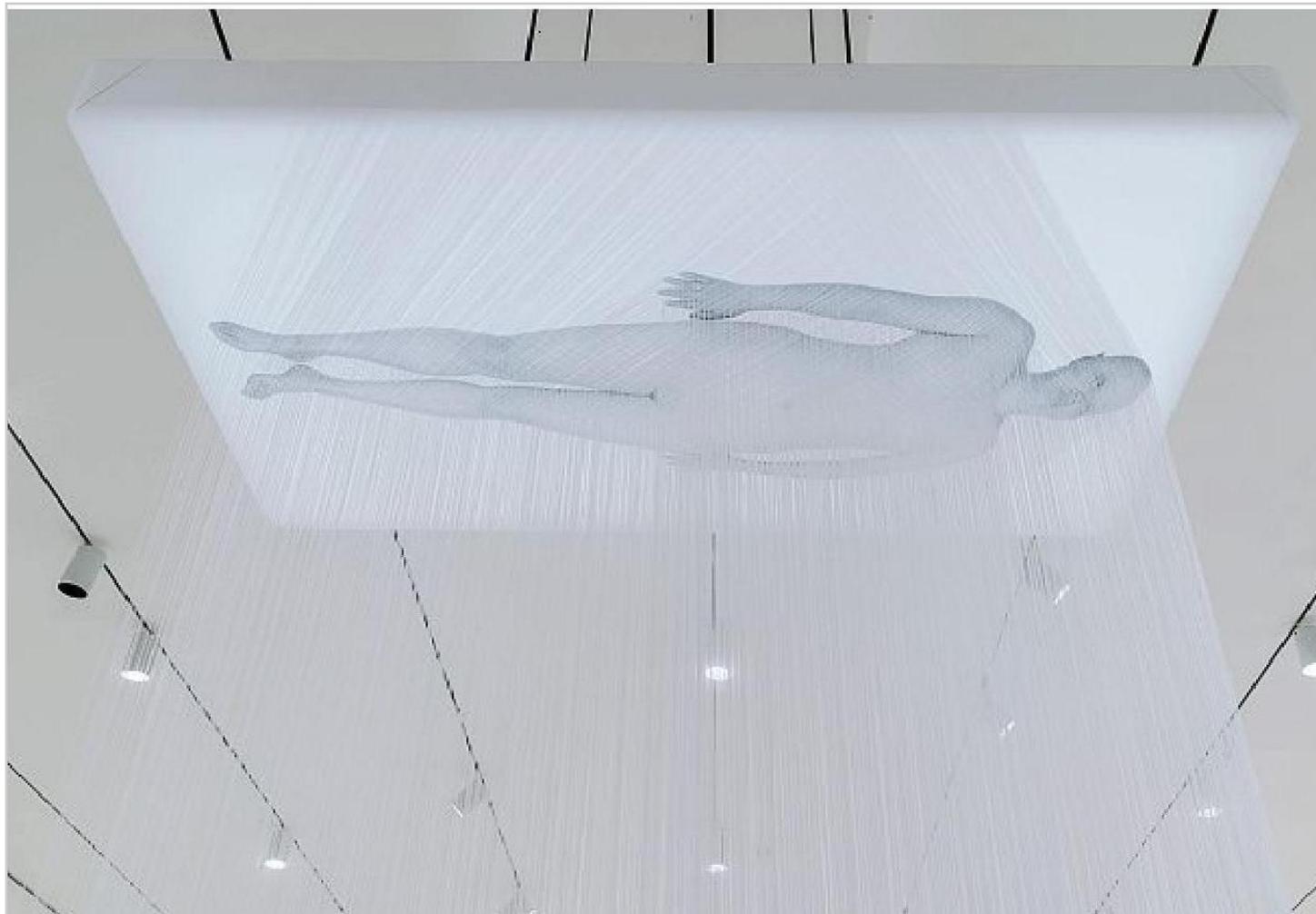
tonomia della via cinese all'innovazione. In certi periodi prevalgono i tecnici al potere, in altri ritornano i funzionari più zelanti. Le piattaforme digitali vengono prima lasciate correre libere e poi censurate. La via di uno sviluppo indipendente, ma non autarchico, è stretta: bisogna prendere quanto di utile dall'esterno per tracciare una strada di autosufficienza, modellando il capitalismo sul socialismo per via tecnologica. I passi falsi non sono mancati: il rifiuto della genetica mendeliana negli anni Cinquanta, ispirato dalle teorie neolamarckiane fraudolente di Trofim Lysenko, appoggiate da Stalin e seguite anche da Mao; l'intelligenza artificiale bollata fino agli anni Settanta come pseudo-scienza borghese; i primi fallimenti su microchip e semiconduttori; fino al disastro ambientale e sociale causato dalla diga delle Tre Gole.



L'ultima parte del racconto di Pieranni è aperta sul futuro, nella traiettoria che va dal tecnologo Jiang Zemin, il successore di Deng che fa della scienza una religione laica al servizio dell'autoritarismo, al decennio di strapotere di Xi Jinping (segretario del Pcc dal novembre 2012), che vuole mandare i «taikonauti» sulla Luna entro il 2030 e su Marte entro il 2033. Intanto il Paese scala tutte le classifiche della formazione scientifica e dell'alta tecnologia, sfrecciando in avanti come uno dei suoi treni ad alta velocità che in dieci ore vanno da Pechino a Hong Kong. Gli occidentali, con malcelato senso di superiori-

tà, ne glorificano i miracoli economici e dimenticano il pugno duro contro attivisti e dissidenti. La sfinge del Partito è più ambigua che mai. Fa proliferare parchi scientifici e tecnologici, attrae talenti da fuori, alleva giovani miliardari dal nulla, finanzia i computer quantistici del futuro, crea il più grande mercato del mondo, si propone come modello di modernizzazione per il Global South. E lascia morire da detenuto il Nobel per la Pace 2010 Liu Xiaobo, sovversivo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato