

VOL. 8, N. 1 | GENNAIO_FEBBRAIO 2017

orizzonteCina



grafica e impaginazione: www.glamlab.it

Sopra un unico cielo. La politica spaziale di Pechino

Sopra il cielo: il Programma spaziale cinese tra industria 4.0 e geopolitica | Marco Aliberti

Passato e futuro dell'impresa spaziale cinese | Zhang Zhenjun

La sicurezza dello spazio nel 2017: contesto e prospettive | Joan Johnson-Freese

Intervista con il Direttore

Roberto Battiston, Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana | Giovanni Andornino

Cinesitaliani

Le nuove dipendenze tra i giovani cinesi d'Italia:
tracce di un disagio nascosto? | Daniele Brigandì Cologna

Recensione

Daniele Brombal, *Curarsi è difficile, curarsi è costoso.*
Storia, politica e istituzioni della sanità cinese 1978-2013 | Giuseppe Gabusi

Registrato con il n.177 del 26/5/2011 presso la Sezione Stampa e informazione del Tribunale di Roma - ISSN 2280-8035

Il programma spaziale cinese ha tagliato un nuovo traguardo lo scorso 20 aprile, con il lancio della navetta cargo Tianzhou-1 a bordo del razzo vettore Lunga Marcia 7-Y2. Per la China Manned Space Agency assicurare l'attracco di navette cargo al laboratorio spaziale Tiangong-2 è un passaggio decisivo per poter arrivare a operare una più complessa stazione spaziale entro il 2022. (Foto: China Manned Space Agency)

Sopra il cielo: il Programma spaziale cinese tra industria 4.0 e geopolitica

di Marco Aliberti

Nei suoi *Astropolitik* Everett C. Dolman individua nello spazio la chiave di volta della geopolitica del XXI secolo: "Chi controlla le basse orbite terrestri controlla lo spazio vicino alla Terra. Chi controlla questo spazio domina la Terra. Chi domina la Terra determina il futuro dell'umanità."¹ Una tesi quasi tautologica, quantomeno alla luce della rilevanza sempre crescente che le attività spaziali hanno assunto per i maggiori paesi del mondo.

La proiezione "spaziale" delle strategie e dei rapporti di forza "terrestri" ha segnato la storia degli ultimi sessant'anni e trova un'importante conferma nel "grande balzo in avanti" che la Cina ha compiuto in questo dominio negli ultimi anni. Un dominio che i vertici di Pechino tendono a considerare, più o meno esplicitamente, come un'estensione del concetto di *Tianxia* (天下), formula che rievoca un ordine internazionale gerarchico e sino-centrico.

Tra ambizione e opacità

Le cifre che contraddistinguono il programma spaziale cinese degli ultimi anni sembrano essere il suo crescente livello di ambizione e la maturità tecnologica conseguita in diversi ambiti critici. Grazie alla famiglia di vettori Lunga Marcia (*Changzheng*, 長征), la Cina anzitutto dispone di un accesso autonomo allo spazio, moderno simbolo di sovranità nazionale e prerequisito indispensabile per qualsiasi paese con mire di proiezione strategica. Oltre alle due principali configurazioni in uso da tempo, la Cina ha recentemente introdotto lanciatori aggiornati per carichi leggeri, medi e pesanti, e ne sta sviluppando di nuovi per meglio rispondere alle future esigenze di natura sia istituzionale che commerciale. Tra il 1970 e il 2016, i Lunga Marcia hanno effettuato [244 lanci orbitali](#): si tratta di un numero ancora lontano dai totali di Russia e Stati Uniti, ma il divario pare destinato a ridursi rapidamente data la media di circa 18 lanci all'anno (Figure 1 e 2).

Altrettanto considerevole è l'infrastruttura che la Cina ha sviluppato sia a terra – con basi di lancio e centri di comando e controllo sempre più sofisticati –, sia in orbita. Soltanto negli ultimi cinque anni la Cina ha lanciato più di cento veicoli spaziali e ha oggi all'attivo circa [180 satelliti](#) tra civili e militari, dedicati a telelavoramento e osservazione della Terra, telecomunicazioni e, più recentemente, navigazione satellitare (un settore ancora ap-

DIRETTORE RESPONSABILE

Gianni Bonvicini, IAI

DIRETTORE

Giovanni Andornino, Università di Torino e T.wai

COMITATO DI REDAZIONE

Simone Dossi (coordinatore), Università degli Studi di Milano e T.wai
Daniele Brigadoi Cologna, Università degli Studi dell'Insubria e T.wai
Daniele Brombal, Università Ca' Foscari di Venezia e T.wai
Nicola Casarini, Istituto Affari Internazionali (IAI)
Carlotta Clivio, LSE-PKU graduate student e T.wai
Enrico Fardella, Peking University e T.wai
Giuseppe Gabusi, Università di Torino e T.wai
Andrea Ghiselli, Fudan University e T.wai
Emma Lupano, Università degli Studi di Milano
Giorgio Prodi, Università di Ferrara e T.wai
Flora Sapiò, Australian National University e T.wai

AUTORI

Marco Aliberti, Resident Fellow, European Space Policy Institute (ESPI), Vienna
Giovanni Andornino, ricercatore e docente di Relazioni internazionali dell'Asia orientale, Università di Torino; Vice presidente e responsabile del programma "Global China", T.wai
Daniele Brigadoi Cologna, Ricercatore e docente di lingua e cultura cinese, Università degli Studi dell'Insubria; Research Fellow, T.wai; socio fondatore, agenzia di ricerca e intervento Codici
Giuseppe Gabusi, docente di International political economy e political economy dell'Asia orientale, Università di Torino; responsabile del programma di ricerca "Changing World Politics", T.wai
Joan Johnson-Freese, Professor of National Security Affairs, US Naval War College
Zhang Zhenjun, Vice President, China Center for Aerospace Science and Technology International Communications, e Secretary General, China Institute of Space Law

GLI ISTITUTI

Ente senza scopo di lucro, l'[Istituto Affari Internazionali](#) (IAI), fu fondato nel 1965 su iniziativa di Altiero Spinelli. Svolge studi nel campo della politica estera, dell'economia e della sicurezza internazionale. L'Istituto è parte di alcune delle più importanti reti di ricerca internazionali e pubblica due riviste: [The International Spectator](#) e [Affarinternazionali](#).

Costituito nel 2009, il [Torino World Affairs Institute](#) (T.wai) conduce attività di ricerca, policy analysis, alta formazione e dialogo track-1.5 nell'ambito di tre programmi: Global China, Violence & Security, Changing World Politics. Pubblica il trimestrale [RISE](#) Relazioni internazionali e International political economy del Sud-est asiatico, e [Human Security](#).

In linea con la programmazione tematica dei volumi di *OrizzonteCina*, la Redazione accoglie manoscritti in lingua italiana e inglese coerenti con l'approccio multi-disciplinare della rivista. Tutti i manoscritti vengono sottoposti a verifica redazionale (*desk review*) e successivamente a revisione tra pari a singolo cieco (*one-side blind*). Gli autori che desiderano sottoporre un manoscritto o comunicare con la redazione sono invitati a scrivere a orizzontecina@iai.it

pannaggio delle nazioni tecnologicamente più avanzate, Figura 3). Ma la crescente presenza cinese "sopra il cielo" è evidenziata ancor meglio dalle sempre più ambiziose missioni di esplorazione robotica e dalle imprese dei suoi astronauti – o *taikonauti* –, che tra pochi anni consentiranno a Pechino di operare una vera e propria stazione spaziale (Figura 1). Dall'ottobre 2003 – anno della storica missione di Yang Liwei, che ha fatto della Cina la terza potenza al mondo con capacità di volo spaziale umano – a oggi un totale di 11 *taikonauti* ha operato nello spazio, fornendo, come sottolineato dallo stesso Presidente [Xi Jinping](#), un importante contributo alla realizzazione del "Sogno cinese della grande rinascita nazionale" (*Zhonghua minzu weida fuxing de Zhongguo meng*, 中华民族伟大复兴的中国梦).

¹ Everett C. Dolman, *Astropolitik. Classical Age Geopolitics in the Space* (Portland: Frank Cass Publishers, 2002).

Nel loro insieme questi sviluppi descrivono in modo eloquente l'eccezionale dinamismo del programma spaziale cinese. Tuttavia, non è soltanto l'ambizione a caratterizzare le attività della Cina in ambito spaziale: ad essa si associa un'opacità di fondo che risulta molto più spiccata e pervasiva rispetto alla generale propensione alla riservatezza propria di tutti i paesi. Nel caso di Pechino la reticenza con cui autorità e operatori discutono delle trasformazioni dell'*hardware* e dell'*orgware* delle attività spaziali hanno inevitabilmente contribuito a generare accesi dibattiti all'interno della comunità spaziale internazionale sulle reali intenzioni della Cina nello spazio.²

Per contro, le linee di indirizzo, o *software*, sono maggiormente condivise ed esposte allo scrutinio della comunità internazionale. Le politiche cinesi nel settore spaziale sono infatti state illustrate in una serie di documenti ufficiali, l'ultimo dei quali pubblicato il 27 dicembre 2016 dall'Ufficio informazioni del Consiglio degli affari di Stato sotto forma di un Libro bianco dal titolo *Le attività spaziali della Cina nel 2016*. Si tratta del quarto documento di questo tipo: i precedenti sono stati pubblicati nel 2001, 2006 e 2011, rispettivamente in seguito all'approvazione del X, XI e XII Piano quinquennale.

Come per le precedenti tre versioni, il Libro bianco 2016 si struttura attorno a cinque sezioni principali. Nella prima la dirigenza cinese enuncia scopi, visione e principi-guida delle attività spaziali nazionali. Vengono poi riassunti i principali risultati ottenuti durante il XII Piano quinquennale (2011-2015) e gli obiettivi da conseguire durante il XIII Piano (2016-2020). Nelle due ultime sezioni sono infine elencate le misure di accompagnamento volte a facilitare il perseguitamento degli obiettivi prefissati, e le politiche di cooperazione internazionale della Cina.

L'obiettivo di fondo del programma spaziale cinese, afferma il documento, è quello di trasformare la Cina in una "potenza spaziale su tutti i fronti", una potenza, cioè, le cui attività spaziali stimolino scoperte scientifiche e innovazioni tecnologiche indigene, sostengano uno sviluppo economico e sociale "di qualità", contribuiscano a garantire la sicurezza nazionale, promuovano il ruolo della Cina nei progetti di cooperazione internazionale e, più in generale, concorrono alla realizzazione dell'ormai onnipresente "Sogno cinese della grande rinascita nazionale."³

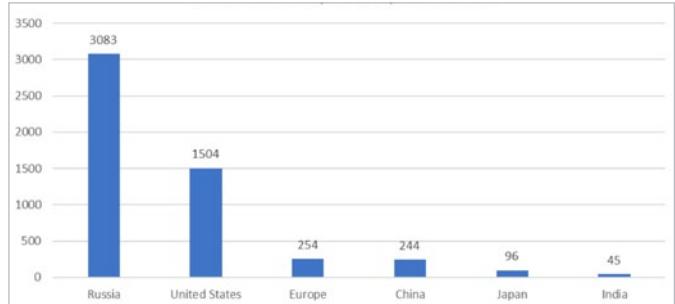
Inspirate ai principi di *sviluppo innovativo, coordinato, pacifico e aperto*, le linee-guida del programma spaziale prevedono di: a) implementare progetti scientifici e tecnologici, perseguiendo l'innovazione indigena come *core strategy* per favorire lo sviluppo dell'industria spaziale nazionale; b) allocare le risorse in maniera razionale e coordinata, per promuovere uno sviluppo comprensivo delle scienze, tecnologie e applicazioni spaziali e migliorare l'efficienza generale del settore; c) aderire all'utilizzo pacifico e sostenibile dello spazio opponendosi a una sua "militarizzazione attiva" e prendendo misure efficaci per proteggere l'ambiente spaziale dalla minaccia dei detriti; d) armonizzare la preferenza per lo sviluppo di capacità indigene con una maggiore apertura alla comunità inter-

² Joan Johnson-Freese, *The Chinese Space Program: A Mystery within a Maze* (Malabar: Krieger Publishing, 1998).

³ Kevin Pollpeter et al., *China Dream, Space Dream. China's Progress in Space Technologies and Implications for the United States* (Washington, DC: United States Government Publishing Office, 2015).

■ Figura 1

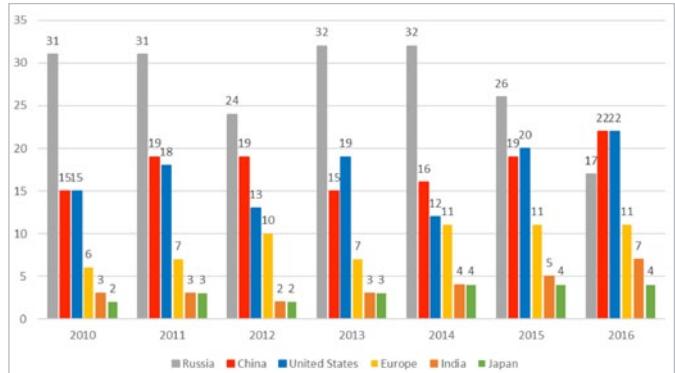
Sessant'anni di lanci nello Spazio: 1957-2016



Fonte: ESPI-FAA

■ Figura 2

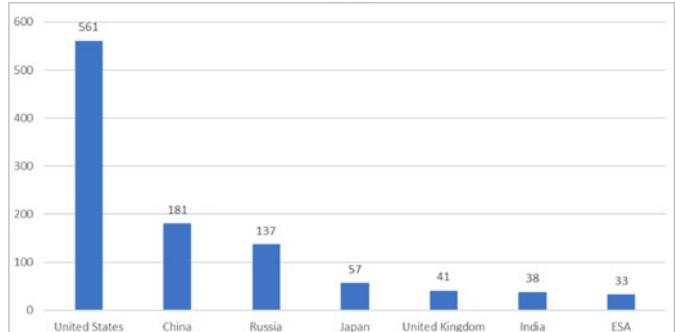
Numero di lanci orbitali 2010-2016



Fonte: ESPI-FAA

■ Figura 3

Numero di satelliti operativi



Fonte: ESPI-UCS

nazionale, incoraggiando progetti di cooperazione basati su principi di parità, mutuo beneficio, e sviluppo inclusivo.

Sulla base di queste linee programmatiche, il Libro bianco annuncia poi un'impressionante quantità di programmi da perseguire nel corso del XIII Piano quinquennale. Questi includono:

- l'ammodernamento della flotta dei lanciatori, con l'introduzione del vettore CZ-8 per carichi medi e lo sviluppo di tecnologie-chiave per la realizzazione di nuovi sistemi di propulsione e di stadi riutilizzabili;
- lo sviluppo di nuove serie di satelliti per l'osservazione della Terra, la modernizzazione del sistema di telecomunicazioni satellitari sia fisse che mobili, e il completamento del *network* di

- 35 satelliti del sistema di navigazione satellitare globale *Beidou*, nonché l'integrazione di questi sistemi in un "sistema di sistemi";
- il proseguimento del programma di volo umano con lo sviluppo della navetta cargo *Tianzhou* (天舟) e il lancio, nel 2018, del modulo centrale *Tianhe* (天和) della futura Stazione spaziale cinese;
- il completamento della fase III del programma di esplorazione robotica della Luna (con il lancio della missione *Chang'e-5* per la raccolta di campioni lunari nel 2017, e della missione *Chang'e-4* per l'atterraggio sul lato oscuro della Luna nel 2018) e l'avvio dell'esplorazione robotica di Marte con il lancio, nel 2020, di una sonda, *lander* e *rover*;
- la conduzione di ricerca scientifica di avanguardia nel campo dell'astronomia, astrofisica e meccanica quantistica, così come di test per sperimentare nuove tecnologie nello spazio;
- un più robusto sviluppo delle applicazioni spaziali (sia dedicate che integrate), accompagnato da un maggiore livello di commercializzazione e presenza delle stesse nella *global space economy*;
- l'*upgrading* dell'infrastruttura di terra, con particolare attenzione alle basi di lancio, ai centri di comando e controllo e al *network* di TT&C (*Telemetry, tracking, and command*).

Nel suo complesso, benché la quantità di informazioni – sia tecniche che operative – sia notevole e coerente con l'intento dichiarato di favorire una migliore comprensione del programma spaziale cinese da parte della comunità internazionale, è innegabile che il Libro bianco rimane al contempo vago, se non silente, su diversi aspetti generalmente ritenuti ad alta criticità. Non soltanto il documento evita di fornire indicazioni sui volumi delle risorse (umane e materiali) impiegate, così come sugli specifici soggetti preposti alla gestione dei programmi, ma rimane più in generale evasivo sulle strategie spaziali cinesi che orientano la *policy* di Pechino. Prevedibilmente, il documento si concentra sugli utilizzi pacifici dello spazio, omettendo attentamente di menzionare gli utilizzi a scopo di sicurezza e difesa dei sistemi spaziali cinesi, la maggior parte dei quali sono ad uso duale quando non esclusivamente militare. In effetti il documento riconosce lo spazio come strumento di rafforzamento del potere nazionale complessivo della Cina (il cosiddetto *zonghe guoli*, 综合国力) e come mezzo, quindi, per tutelare diritti e interessi nazionali, ma della postura strategica della Cina nelle varie *issue-areas* connesse al suo utilizzo non vi è traccia.

Dalla policy alla strategia

Come nella più sofisticata tradizione del *weiqi*, le "mosse spaziali" di Pechino sono estremamente multiformi e financo diconomiche in apparenza, come messo ben in luce dal famoso test anti-satellite del 2007 e dalla simultanea iniziativa diplomatica per la firma di un trattato internazionale sulla messa al bando delle armi spaziali. È, questo, un aspetto che continua a sollevare perplessità e preoccupazioni a livello internazionale, specialmente tra gli osservatori statunitensi (si veda, ad esempio, il saggio di Johnson-Freese in questo numero di *OrizzonteCina*). Al tempo stesso, va comunque rilevato che un'attenta lettura del Libro bianco consente di cogliere diverse priorità e strategie connesse al programma spaziale cinese.

Anzitutto non passa inosservata la sostituzione, rispetto alla versione del 2011, del principio di "sviluppo indipendente" con



Avviato all'inizio degli anni Novanta sotto il nome in codice "921", il programma di volo umano della Cina è un piano trentennale strutturato in tre fasi di sviluppo aventi l'obiettivo ultimo di operare una stazione spaziale entro il 2022. Il programma ha visto nella prima fase lo sviluppo di capacità di volo autonome per mezzo del veicolo Shenzhou (神舟) e, nella seconda, il lancio di due laboratori orbitali Tiangong (天宫), rispettivamente nel 2011 e 2016, volti a testare le tecnologie necessarie alla costruzione della futura *stazione spaziale cinese*. (Immagine: China National Space Administration)

quello di "sviluppo coordinato". Una variazione semantica che, da un lato, sembra evidenziare le difficoltà che l'industria spaziale cinese inizia a riscontrare nel bilanciare il perseguitamento di molteplici obiettivi; dall'altro, segnala l'esigenza di meglio inquadrare le attività spaziali nel più ampio discorso dello sviluppo industriale nazionale. Riguardo al primo punto va rilevato che, oltre alla moltitudine di programmi già in corso, il documento annuncia un'ulteriore serie di iniziative molto ambiziose, incluse nuove serie di lanciatori e satelliti, nonché il lancio del *core module* della futura stazione spaziale cinese. Questa costituirà di per sé un impegno formidabile, come insegna l'esperienza della stazione spaziale internazionale (Iss). Tutti questi orizzonti operativi, se coniugati con il progressivo rallentamento dell'economia cinese, richiedono più efficienza e sinergie nella gestione delle risorse. Ed è anche a questo fine che il documento pone un'accresciuta enfasi sulla diversificazione delle fonti di investimento e, segnatamente, sulla partecipazione dell'industria privata, così come su approcci alle attività spaziali di natura non solo istituzionale, ma anche commerciale, sulla scia delle iniziative *New space* sperimentate nella Silicon Valley.

Direttamente connessa a questo punto, l'inclusione nel testo del principio di sviluppo coordinato suggerisce l'esigenza di meglio ricondurre gli sviluppi del settore spazio alle più ampie politiche industriali del paese e segnatamente all'iniziativa *Made in China 2025* (*Zhongguo zhizao 2025*, 中国制造2025). In parte ispirata al piano tedesco *Industrie 4.0* e lanciata dal Consiglio degli affari di Stato nel maggio 2015, l'iniziativa intende fare della Cina un paese *leader* nella Quarta rivoluzione industriale attraverso un *upgrading* industriale basato sulla trasformazione qualitativa dei processi manifatturieri con l'integrazione delle *information technologies*. Si tratta di un passaggio – per dirla con *Paul Krugman* – da un modello economico basato sulla *perspiration* (capacità manifatturiera a basso valore aggiunto) a uno basato sulla *inspiration* (produzione *smart* e frutto dell'innovazione tecnologica), capace di creare marchi competitivi.

L'industria spaziale – una delle dieci *macro-aree* identificate dall'iniziativa – ha per la Cina valore tanto simbolico quanto

strategico. Non solo è *high tech* per eccellenza – a dimostrazione di come il paese non sia più solamente l'*officina mondiale dell'outsourcing* – ma è anche un'industria strategica per le possibilità di trasformazione che le tecnologie spaziali offrono e la crescente pervasività delle sue applicazioni nei più svariati settori economici. È senz'altro il riconoscimento di queste enormi potenzialità di crescita che sembra spingere le autorità cinesi a insistere su approcci non più tipicamente *top-down*, ma frutto di soluzioni *business-to-business* (B2B) e *business-to-consumer* (B2C) da parte di aziende private. Ed è anche in questo aspetto che gli sviluppi dell'industria aerospaziale cinese – così come più in generale l'iniziativa *Made in China 2025* – segnano una *rottura* con l'iniziativa delle “Industrie strategiche emergenti” (*Zhanlüexing xin chanye*, 战略性新兴产业) dell'amministrazione Hu-Wen.

Un altro aspetto di rilievo che emerge dal Libro bianco 2016 è l'enfasi posta sulle politiche in tema di cooperazione internazionale, a cui è dedicata la parte finale del documento. Questa sezione rivela, infatti, come la Cina intenda usare il programma spaziale per perseguire obiettivi di ampio respiro, non direttamente connessi all'industria aerospaziale, ma anche commerciali, diplomatici e strategici. Prima fra tutti, spicca la costruzione di uno *“Space information corridor”* che integri applicazioni satellitari di telecomunicazione, osservazione della Terra e navigazione per fornire servizi applicativi di supporto lungo le nuove Vie della Seta. Si tratta di una infrastruttura chiave per assicurare il successo dell'iniziativa *“One belt, one road”* (*yi dai yi lu*, 一带一路), l'ambiziosissimo orizzonte di sviluppo euroasiatico che – come ampiamente trattato nei precedenti numeri di *OrizzonteCina* – vuole ridare centralità geo-economica al paese, riorientando le reti commerciali della regione e aprendo nuovi mercati per gli eccessi di capacità produttiva cinesi.⁴ Va da sé che l'efficienza delle future infrastrutture logistiche e di trasporto ferroviario e marittimo lungo le nuove Vie della Seta dipenderà in buona parte dagli assetti spaziali per la fornitura di servizi di connettività, navigazione, posizionamento e *geointel*, basati sull'utilizzo di *big data* spaziali. Coerentemente, la Cina intende iniziare a fornire servizi di PNT lungo le nuove Vie della Seta a partire dal 2018 e un *accordo* in tal senso è già stato siglato per i servizi di telecomunicazione.

L'utilizzo dello spazio come leva per determinare un assetto geopolitico che restituiscia nuova centralità alla Cina si manifesta anche in altri progetti di cooperazione regionale, quali ad esempio l'annunciata creazione di una costellazione satellitare multi-funzione per la *Asia-Pacific space cooperation organisation* (Apsco), vera e propria organizzazione intergovernativa creata nel 2006 per promuovere la cooperazione spaziale tra i paesi dell'Asia-Pacifico. Benché simile per costituzione e struttura organizzativa all'Agenzia spaziale europea (Esa), Apsco ha una funzione diversa e differente è al suo interno il ruolo della Cina, che

agisce da *primus inter pares* in termini di indirizzo e gestione dei programmi. Anziché perseguire programmi difficilmente attuabili su scala nazionale, Apsco è stata concepita da Pechino in chiave principalmente politica: da un lato, è stata intesa come strumento per limitare la capacità di attrazione dell'iniziativa giapponese *Asia-Pacific regional space agency forum* (Aprsaf), e, dunque, per sostituire Tokyo come punto focale per la cooperazione spaziale regionale; dall'altro, per promuovere la diplomazia regionale di Pechino, inclusa la già citata *Belt and road initiative* (gran parte dei paesi membri dell'Apsco sono situati lungo le nuove Vie della Seta fino alla Turchia).⁵

In misura analoga, il dichiarato rafforzamento della cooperazione spaziale in seno all'associazione dei paesi Brics (con la realizzazione di una costellazione satellitare per il telerilevamento), così come nell'ambito della *Shanghai cooperation organisation* e del partenariato *Cina-Asean* sono iniziative con chiari connotati strategici, miranti non solo ad aggirare l'isolamento che, direttamente o indirettamente, gli Stati Uniti hanno cercato di imporre all'avanzamento tecnologico del programma spaziale cinese, ma anche a fare della Cina un *hub* alternativo a quello statunitense nella cooperazione spaziale internazionale.

Questa propensione si manifesta chiaramente nell'enfasi posta sull'apertura del programma spaziale alla cooperazione internazionale, anche con riferimento a progetti di alto rilievo, come la futura stazione spaziale *Tiangong-3*, stazione che le *autorità cinesi* hanno sottolineato di voler aprire a *tutti* i paesi interessati, piuttosto che restringerne i diritti di partecipazione come nel caso della *ISS*, da cui la Cina è stata esclusa. Nello specifico, le proposte di condurre esperimenti scientifici congiunti con altre agenzie spaziali, così come di sviluppare componenti, sistemi e moduli della futura stazione spaziale, o di ospitare astronauti di altre nazioni, fanno parte di un'accorta strategia che *in primis* mira a differenziare il presunto approccio tecno-nazionalista e protezionista seguito da Washington con quello più benevolo e aperto di Pechino.⁶ Un approccio che, secondo la postura paternalista tipica della tradizione confuciana, fa perno su auspici di mutuo beneficio e sviluppo condiviso, in particolare nei confronti dei paesi in via di sviluppo.

A dispetto delle narrazioni prevalenti in seno all'*establishment statunitense*, è proprio questo approccio cooperativo e inclusivo da parte di Pechino – ben distante da ipotesi di un confronto diretto mirante a sfidare l'egemonia statunitense con una nuova *corsa allo spazio* – che pone la comunità spaziale internazionale di fronte alle sfide maggiori, ma che al contempo apre a preziosissime opportunità di cooperazione. Alla luce della persistente chiusura degli Stati Uniti, spetta adesso ai *leader europei* più lungimiranti scegliere dove posizionare i rispettivi programmi spaziali in questa partita sempre più complessa. ●

⁴ Si veda in particolare Enrico Fardella, “La Belt & Road Initiative e il nuovo globalismo sinocentrico di Pechino”, *OrizzonteCina* 7(2016) 6: 2-4; e Giuseppe Gabusi e Giorgio Prodi, “Tutte le strade portano a Pechino: tra Market economy status e difficoltà economiche interne”, *OrizzonteCina* 7(2016) 3: 2-4.

⁵ Christoph Beischl, “APSCO After its First Decade: A Critical Assessment of its Current Political and Legal Cooperative Potential and Related Impediments”, in *International Astronautical Congress 2016* (Paris: IAF, 2016).

⁶ Marco Aliberti, *When China Goes to the Moon...* (Wien: Springer, 2015).

Passato e futuro dell'impresa spaziale cinese

di Zhang Zhenjun
Traduzione dal cinese a cura di Simone Dossi

Le attività spaziali costituiscono uno dei settori di maggiora valenza strategica nel mondo contemporaneo e la tecnologia che vi ruota attorno rappresenta un simbolo del potere complessivo (*zonghe guoli*, 综合国力) di uno Stato e della sua acquisita posizione di grande potenza. Avviato nel 1956, il programma spaziale cinese ha seguito la strada dello sviluppo con caratteristiche cinesi, facendo affidamento sulle proprie forze e optando per l'innovazione indigena: è stata così conseguita una serie di straordinari risultati, tra cui importanti programmi spaziali quali il volo umano, l'esplorazione robotica della Luna, il sistema di navigazione satellitare *Beidou*, e il sistema di osservazione della Terra ad alta risoluzione. Il contributo al progresso della scienza e della tecnologia, allo sviluppo dell'economia e della società, all'avanzamento della civiltà umana è stato molto significativo.

I gloriosi risultati dell'impresa spaziale cinese

Benché le condizioni di partenza fossero caratterizzate da basi industriali alquanto deboli e da un livello scientifico e tecnologico piuttosto arretrato, il programma spaziale cinese ha saputo progredire rapidamente. Nell'arco di sessant'anni, il programma spaziale cinese ha stabilito meccanismi gestionali efficaci, ha attivato sistemi di ricerca e innovazione autonomi e a tutto tondo, ha formato una leva di talenti caratterizzati da integrità e capacità professionale, ha creato e trasmesso una straordinaria cultura dell'esplorazione spaziale, ha avviato intensi scambi internazionali, ha conseguito innovativi risultati nei settori della tecnologia spaziale, delle applicazioni spaziali e della scienza spaziale, e ha rafforzato il potere economico, tecnologico e scientifico del paese nonché la sua coesione nazionale. La Cina fa oggi parte del ristretto gruppo delle grandi potenze spaziali e si è conquistata una propria posizione nel settore dell'alta tecnologia su scala mondiale.

In primo luogo, le attività spaziali hanno servito lo sviluppo economico e sociale del paese. Negli ultimi sessant'anni la Cina ha sviluppato 16 modelli di vettori Lunga Marcia, realizzando una gamma completa di vettori e con ciò posizionandosi all'avanguardia su scala mondiale in termini di affidabilità, flessibilità, tasso di successo e precisione nella messa in orbita. Fino a oggi la Cina ha effettuato con successo il lancio di oltre 200 veicoli spaziali di ogni tipo e di circa 150 satelliti, ha completato più di dieci lanci della navetta *Shenzhou* e ha messo in orbita il laboratorio spaziale *Tiangong-1*. Inoltre, le navette *Shenzhou-8*, -9 e -10 hanno realizzato l'aggancio con il *Tiangong-1*, il *Chang'e-3* ha eseguito con successo la prima missione di allunaggio della Cina, il sistema di navigazione satellitare regionale *Beidou-2* è stato completato e messo in servizio, il satellite *Gaofen* ha raggiunto una risoluzione inferiore al metro e i vettori di nuova generazione Lunga Marcia-5, -7 e -11 hanno effettuato i voli di qualifica.

La Cina ha inoltre realizzato una serie di satelliti per l'osservazione della Terra, per le comunicazioni e la trasmissione, per la navigazione e il posizionamento; il controllo remoto satellitare, le comunicazioni satellitari e la navigazione satellitare sono ormai ampiamente utilizzati nei più svariati settori economici e sociali,



Dallo scorso anno il 24 aprile è stato designato in Cina "Giorno dello Spazio": la data celebra l'anniversario del lancio del primo satellite artificiale cinese, Dongfang-1 ("Oriente rosso"), avvenuto il 24 aprile 1970. (Immagine: Governo cinese)

dallo sfruttamento delle risorse naturali alla protezione dell'ambiente, dalla prevenzione dei disastri naturali ai servizi meteorologici, dalla rilevazione oceanografica alla tutela dei diritti marittimi, dai trasporti e comunicazioni all'istruzione, sanità, urbanizzazione. Il loro impiego cresce continuamente e la loro funzionalità si rafforza velocemente, offrendo notevoli benefici alla società. Sta inoltre maturando l'integrazione fra i dati satellitari e tecnologie quali *big data*, *cloud computing* e *internet of things*, mentre il nascente settore "Internet + applicazioni satellitari" – di alta valenza strategica – si sta affermando in modo assai promettente e potrebbe diventare uno dei nuovi volani di crescita.

In secondo luogo, le attività spaziali sono divenute un potente vettore di progresso scientifico e tecnologico. Grazie a progetti ad alta tecnologia nel settore spaziale è stato possibile conseguire decisi avanzamenti tecnologici. La Cina ha acquisito completa dimestichezza con le tre tecnologie-chiave del volo umano, vale a dire il lancio e rientro a Terra, le attività extraveicolari e le operazioni di "rendezvous and docking".

Se è vero che il progetto di esplorazione della Luna ha rappresentato un particolare successo per la Cina, non meno rilevante è l'entrata in servizio del sistema di navigazione satellitare d'area *Beidou* – oggi attivo su scala regionale, ma a breve capace di copertura globale. Ben 5 satelliti per l'osservazione ad alta risoluzione della Terra sono stati lanciati e sono ora in funzione, mentre il

satellite *Gaofen-2* testimonia che la risoluzione dei sistemi di tele-rilevamento cinesi è ora inferiore al metro, e il satellite *Gaofen-4* ha riempito un vuoto – non solo cinese ma mondiale – nel settore dei sistemi per il telerilevamento ottici ad alta risoluzione in orbita geostazionaria.

Oltre a conseguire una serie di successi sul piano scientifico e tecnologico, il programma spaziale cinese ha inoltre favorito un rapido sviluppo tecnologico nei settori del controllo automatico, dell'ICT, della produzione ad alta precisione, dei nuovi materiali e delle nuove fonti di energia. Ha inoltre promosso lo sviluppo innovativo della ricerca di base in settori quali l'astronomia, le scienze della Terra e le scienze della vita, e ha rappresentato un vettore di potenziamento dell'intero sostrato scientifico e tecnologico del paese.

In terzo luogo, le attività di esplorazione spaziale sono diventate un importante biglietto da visita per il paese negli scambi internazionali. Sulla base dei principi di reciproco vantaggio, utilizzo pacifico e sviluppo inclusivo, la Cina ha approfondito gli scambi e la cooperazione internazionale: ha firmato oltre 100 accordi di cooperazione con più di 30 paesi, enti spaziali e organizzazioni internazionali, mentre le esportazioni in questo ambito si vanno continuamente espandendo per portata e varietà, sino a divenire un elemento di punta nella strategia *“going out”* (*zouchuqu*, 走出去) nel settore delle apparecchiature di alta gamma. Oltre a servire le strategie nazionali *“going out”* e *“Belt & Road Initiative”* (*yi dai yi lu*, 一带一路), la cooperazione internazionale nel settore spaziale offre un importante contributo nel favorire il comune progresso delle attività umane nello spazio, nel fronteggiare efficacemente sfide comuni dell'umanità quali i cambiamenti climatici e i disastri naturali, e nell'espandere il benessere dell'umanità.

Le priorità del programma spaziale cinese

Secondo quanto dichiarato dal Presidente Xi Jinping, “esplorare il vasto universo, sviluppare l'impresa spaziale e trasformare la Cina in una grande potenza spaziale [*jianshe hangtian qiangguo*, 建设航天强国] sono il nostro sogno spaziale [*hangtian meng*, 航天梦] da perseguire instancabilmente”. Queste parole hanno indicato la strada per lo sviluppo del programma spaziale cinese. Nella fase di attuazione del XIII Piano quinquennale e nel periodo successivo il programma spaziale cinese avrà come linea-guida la trasformazione della Cina in una grande potenza spaziale, puntando al rafforzamento della capacità di innovazione indigena e prestando attenzione all'innovazione tecnologica *disruptive*. L'obiettivo è conseguire significativi progressi entro il 2020 e realizzare un salto di qualità complessivo attorno al 2030, consolidando lo *status* di grande potenza spaziale entro il 2050.

Per raggiungere questo scopo si completeranno anzitutto i principali progetti tecnologici attualmente in fase di attuazione e il programma di volo umano evolverà in una stazione spaziale con permanenze di lunga durata, sviluppando applicazioni spaziali su vasta scala. Quanto al programma di esplorazione robotica della Luna si realizzeranno gli obiettivi della “strategia dei tre passi” (*san bu zou*, 三步走): in particolare *Chang'e-5* effettuerà un *soft landing* in un'area designata e ritornerà sulla Terra portando campioni e *Chang'e-4* effettuerà per la prima volta un *soft landing* sul lato oscuro della Luna.

In secondo luogo, si accelererà la costruzione di un'infrastruttura spaziale civile e se ne rafforzerà l'efficacia complessiva. Verrà perfezionata la nuova gamma di vettori *Lunga Marcia*, verranno realizzati test per la produzione e sperimentazione di vettori a basso costo e di sistemi sperimentali di livello superiore e con tecnologia riutilizzabile. In accordo con i principi di integrazione fra Terra e spazio e di unità di progettazione e utilizzo, si accelererà la costruzione integrata dei sistemi basati nello spazio, di quelli basati sulla Terra e dei sistemi di applicazioni. Si rafforzerà significativamente l'efficienza nell'utilizzo delle infrastrutture spaziali civili, con particolare attenzione all'industrializzazione e commercializzazione su larga scala delle stesse. Verranno migliorati il sistema di verifica sperimentale delle nuove tecnologie spaziali e i relativi standard, ponendo solide basi per l'applicazione della nuova tecnologia ai veicoli spaziali del futuro.

Terzo, si rafforzeranno le applicazioni satellitari integrate e si promuoverà attivamente lo sviluppo delle attività spaziali commerciali. Con riferimento alle principali esigenze di ammodernamento dell'economia nazionale e di sviluppo sociale, verranno migliorati i sistemi di applicazione satellitare, estesi gli ambiti di applicazione satellitare e potenziata l'applicazione complessiva dei satelliti per la protezione dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dei disastri naturali, la risposta alle emergenze, la gestione della società e i servizi al pubblico (*shehui guanli yu gonggong fuwu*, 社会管理与公共服务). Verrà esplorata l'espansione della cooperazione fra governo e investitori privati (PPP), incoraggiando la partecipazione delle forze sociali alla realizzazione e alla gestione delle infrastrutture spaziali civili e dei sistemi di applicazione satellitare così come dei servizi e dei prodotti da essi originati, promuovendo un salutare sviluppo delle attività spaziali commerciali.

Quarto, verrà rafforzata la ricerca scientifica in ambito spaziale, elevando il livello delle conoscenze scientifiche dell'umanità in ambiti quali l'astronomia, la fisica spaziale, la microgravità, l'ambiente spaziale e la biologia spaziale.

Si approfondirà, poi, la cooperazione internazionale in ambito spaziale, al servizio degli obiettivi di politica estera del paese. Si accelererà la realizzazione del corridoio informatico spaziale (*kongjian xinxì zoulang*, 空间信息走廊) della Belt & Road Initiative, partecipando al contempo alle attività di utilizzo pacifico dello spazio condotte da organizzazioni internazionali quali le Nazioni unite, l'[International Committee on Global Navigation Satellite Systems](#), l'[Inter-Agency Space Debris Coordination Committee](#) e la [International Astronautical Federation](#). Verranno inoltre approfonditi i meccanismi di cooperazione spaziale fra governi e fra agenzie governative e si promuoverà pragmaticamente la cooperazione sui progetti spaziali. Si lavorerà per espandere le esportazioni di prodotti per la navigazione spaziale nonché la quota che la Cina detiene nel mercato dei servizi di lancio commerciale di satelliti internazionali. Si parteciperà attivamente alla definizione delle norme della *governance* dello spazio promuovendo la sostenibilità a lungo termine delle attività nello spazio.

Infine, si rafforzerà la costruzione del sistema delle regole della politica spaziale cinese e si promuoverà la capacità di gestione del settore attraverso un sistema moderno e basato sul diritto. La costruzione di uno stato di diritto in ambito spaziale sarà funzio-

nale alla gestione della navigazione spaziale civile, dei dati e delle applicazioni spaziali, delle esportazioni di prodotti e tecnologie spaziali e della navigazione satellitare; verranno introdotti rigorosi sistemi per il rilascio dei permessi per il lancio di vettori a uso civile e per la registrazione degli oggetti spaziali. L'esito sarà un armonioso equilibrio tra componente civile e componente militare in cui ciascun soggetto della società partecipa in maniera ordinata allo sviluppo delle attività spaziali, garantendo lo sviluppo regolare e ordinato del programma spaziale cinese.

Le prospettive future del programma spaziale cinese

A partire dal 2016, il 24 aprile è stato designato "[Giorno dello spazio](#)", per ricordare il giorno in cui – nel 1970 – la Cina effettuò il lancio del primo satellite artificiale, *Dongfang-1*. Nel 2016 la Cina ha celebrato i sessant'anni dall'avvio del proprio programma spaziale e ha pubblicato il libro bianco [Le attività spaziali della Cina nel 2016](#), a dimostrazione che il programma spaziale cinese è entrato in una nuova fase storica. L'esplorazione e l'utilizzo pacifico dello spazio sono obiettivi perseguiti con straordinari sforzi dall'umanità. Quale grande potenza spaziale responsabile (*fu zeren de hangtian daguo*, 负责任的航天大国), la Cina continuerà in modo costruttivo a rafforzare i dialoghi multilaterali, regionali e bilate-

rali, a lavorare attivamente entro i meccanismi delle Nazioni unite per l'affermazione di un regime di *governance* dello spazio moderno e basato sul diritto. La Cina auspica che ciascun paese – con senso di urgenza e attraverso forme di cooperazione ancor più aperte e inclusive – contribuisca al comune sviluppo dell'impresa spaziale dell'umanità, persegua obiettivi di reciproco vantaggio a lungo termine attraverso una *governance* dello spazio giusta, equa, razionale e pragmatica, e promuova in modo condiviso la "sostenibilità a lungo termine delle attività nello spazio" (*waikong huodong changqi kechixuxing*, 外空活动长期可持续性). Se tutti i paesi lavoreranno di comune accordo, la società internazionale avrà la saggezza e il coraggio necessari a risolvere assieme le sfide comuni nello spazio, ad assicurare lo sviluppo pacifico e sostenibile delle attività spaziali e a creare un sistema di regole che siano al tempo stesso efficaci ed equi. Su basi di parità e di reciproco beneficio, la Cina desidera rafforzare gli scambi e la cooperazione con tutti i paesi del mondo e promuovere la sicurezza comune e lo sviluppo comune dello spazio, edificando una comunità di destino, di interessi, di sviluppo e di responsabilità nello spazio (*waiceng kongjian de renlei mingyun gongtongti*, *liyi gongtongti*, *fazhan gongtongti he zeren gongtongti*, 外层空间的人类命运共同体、利益共同体、发展共同体和责任共同体). ●

La sicurezza dello spazio nel 2017: contesto e prospettive

di Joan Johnson-Freese

Traduzione dall'inglese a cura di Carlotta Clivio

Nel 2014 Richard Haass, presidente del Council on Foreign Relations, pubblicava "The Unraveling", un saggio diventato famoso per l'efficacia con cui metteva in luce il progressivo "disfacimento" dell'ordine internazionale dopo la fine della Guerra fredda.¹ Secondo Haass l'ordine va disregandosi a vantaggio di soggetti che persegono scientemente e in modo aggressivo un nuovo disordine globale, e già tre anni fa la situazione in numerose regioni dell'Europa e del Medio Oriente testimoniava in modo evidente questo *trend*. Solo oggi, però, dinnanzi a eventi come la Brexit e l'elezione di Donald Trump a Presidente degli Stati Uniti emerge appieno la lucidità premonitrice delle tesi di Haass.

L'ambito della sicurezza dello spazio non è rimasto immune dagli effetti di un disordine internazionale sempre più pervasivo. È positivo che, negli ultimi due anni, si sia rafforzato l'impegno internazionale per la produzione di norme giuridicamente non vincolanti (*soft law*) volte a tutelare la sicurezza dello spazio orbitale, mentre varie iniziative nel settore "New space" hanno aperto orizzonti di sviluppo commerciale un tempo impensabili. Questi segnali positivi, tuttavia, sono sempre più spesso messi in ombra dai monitoraggi dello spazio orbitale effettuati dagli Stati Uniti allo scopo di individuare potenziali minacce, che molti a Wa-



Lo scorso 21 marzo il Presidente Donald Trump ha firmato il *NASA Transition Authorization Act 2017*. Il provvedimento ha fra l'altro aggiunto l'esplorazione umana di Marte all'elenco degli obiettivi che la NASA dovrà persegui nei prossimi anni. A margine della cerimonia è stato inoltre reso noto che la nuova amministrazione intende rilanciare il *National Space Council* quale agenzia di coordinamento della politica spaziale americana. Istituito nel 1988 alla fine della presidenza Reagan, il Consiglio aveva smesso di funzionare durante la presidenza Clinton. (Immagine: NASA)

shington percepiscono provenire dalle nuove capacità satellitari della Cina e da un rinnovato interesse della Russia a condurre attività di carattere militare nello spazio.

¹ Richard Haass, "The Unraveling. How to Respond to a Disordered World," *Foreign Affairs* 93 (2014) 6: 70-79.

Nel 2010 l'Amministrazione Obama varò la nuova *National space policy* degli Stati Uniti e pubblicò una *National security space strategy* l'anno seguente. In entrambi i casi, questi documenti strategici riorientarono il programma spaziale statunitense verso un approccio maggiormente cooperativo, focalizzato sugli ambiti civile e commerciale, in netta discontinuità con le strategie egemoniche adottate dalla precedente Amministrazione Bush, guidata dall'obiettivo di "dominare" lo spazio extra-atmosferico. Nel definire la propria politica spaziale Obama riscopri dunque lo *strategic restraint* di epoca pre-Bush, impegnando gli Stati Uniti a non introdurre capacità militari offensive nell'ambiente orbitale, e al contempo tenendo sotto controllo il comportamento di attori sia alleati, sia potenzialmente ostili. In quest'ottica l'Amministrazione promosse l'ulteriore sviluppo tecnologico di sistemi per la *space situational awareness*, ossia la capacità di monitoraggio dell'ambiente spaziale e degli oggetti orbitanti.

Questo indirizzo politico iniziò, tuttavia, a rivelare la propria debolezza nel maggio 2013, a seguito del lancio da parte della Cina di una missione scientifica che arrivò quasi a raggiungere l'orbita geostazionaria – l'altitudine orbitale di 36.000 km circa in cui risiede un cospicuo numero di satelliti dell'*intelligence* statunitense, orbitanti in una sorta di santuario dell'ambiente spaziale, considerato al sicuro da potenziali minacce. All'epoca, il fatto che Cina e Russia fossero intanto riuscite a testare nell'orbita terrestre bassa satelliti manovrabili aggravò i timori della comunità di sicurezza statunitense. Prima di Pechino e Mosca, infatti, solo Washington aveva dimostrato di possedere questa capacità. Il lancio cinese destò dunque viva preoccupazione all'interno del Pentagono: molti arrivarono a ritenere che il lancio cinese fosse in realtà un test per sistemi d'arma anti-satellite (Asat), in grado di minacciare la quiete dell'orbita geostazionaria in cui risiedono i sistemi spaziali statunitensi. A causa della natura duale (sia civile, sia militare) di quasi tutta la tecnologia spaziale, determinare gli intenti di un attore terzo, oggi, è spesso impossibile: ne conseguono gravi dilemmi di sicurezza e una generalizzata tendenza a elaborare scenari pessimistici.

Nel 2013 una percezione sempre più acuta delle minacce alla stabilità dello spazio orbitale riportarono in auge i timori di un "inevitabile" conflitto in questo dominio, al punto da portare la questione all'attenzione dello stesso Presidente Obama, fatto piuttosto insolito nella storia della sicurezza dello spazio. Nell'estate del 2014 si tenne così una *Strategic space portfolio review* sotto la guida del Consiglio per la sicurezza nazionale degli Stati Uniti, che modificò le priorità dell'Amministrazione, riportando al centro della rinnovata strategia spaziale la sicurezza nazionale.² Il Pentagono e la US Air force, inoltre, avviarono un'iniziativa di diplomazia pubblica incisiva, rendendo noto a potenziali avversari che gli Stati Uniti avrebbero risposto a minacce nello spazio orbitale facendo ricorso all'uso della forza. La retorica governativa tornò quindi a ispirarsi al *Leitmotiv* di "dominio e controllo" tipico delle politiche spaziali dell'amministrazione Bush, prima che i toni si smorzassero nuovamente nel 2016.

Nell'era dell'"*America first*" c'è da aspettarsi che gli Stati Uniti mantengano una postura aggressiva verso attori terzi che hanno stabilito una presenza nell'ambiente orbitale. Una prima av-

visaglia di questo nuovo atteggiamento si è avuta con le dichiarazioni governative secondo cui saranno apertamente presi in considerazione piani per lo sviluppo di armi spaziali, un termine in precedenza evitato attraverso l'uso dell'eufemismo "capacità offensive di *counterspace*". Quello che resta da vedere è se alla diplomazia impegnata sulle questioni dello spazio orbitale verrà data una considerazione maggiore, minore, o simbolica, rispetto alla dimensione prettamente militare.

Questo tipo di indirizzo politico preoccupa coloro che – come chi scrive – ritengono che la stabilità dello spazio sia da considerarsi obiettivo di importanza primaria, e che a nulla serva una strategia basata su principi di deterrenza capace di mettere in campo solo "bastoni" senza "carote". Non mancano, però, molte voci favorevoli all'idea di mettere la sordina a principi-cardine quali la necessità di evitare scontri spaziali, dato l'elevato rischio di *escalation* a essi associato. Costoro preferiscono concentrarsi piuttosto sulle modalità con cui combattere una guerra spaziale "limitata"³ e sanno che, in questa fase, chi propugna strategie che offrono al complesso militare-industriale nuove opportunità per la costruzione di tecnologie ad alto costo e ad alto rischio gode di attenzione a Washington⁴. D'altro canto, lo strumento diplomatico, pur richiedendo soltanto impegno e tempo, non offre garanzie di successo.

In questo clima, non stupisce che altri paesi desiderino ottenere i vantaggi di carattere militare, economico, sociale e politico di cui godono gli Stati Uniti in ambito spaziale. Diversi sono gli attori che sostengono di possedere gli stessi diritti riconosciuti agli Stati Uniti per l'utilizzo dello spazio orbitale: tali rivendicazioni trovano fondamento nel Trattato sullo spazio extra-atmosferico del 1967, il quale garantisce a tutti i paesi accesso allo spazio orbitale inteso come bene comune. A questo punto la domanda è la seguente: "Come mantenere la stabilità dell'ambiente orbitale? Attraverso strumenti coercitivi, o attraverso meccanismi giuridici?" Nonostante un metodo non escluda l'altro, un'enfasi eccessiva sulla forza militare può mettere a repentaglio delicati equilibri di reciproca fiducia, rendendo impossibili futuri tentativi di elaborazione di un sistema normativo condiviso.

Sforzi per lo sviluppo di un Codice di condotta per lo spazio sono già falliti nel 2015. Tuttavia, ancora oggi due gruppi operanti sotto l'egida delle Nazioni unite continuano a dedicarsi alla definizione di norme da un punto di vista tecnico. Il primo è il *Working group on the long-term sustainability of outer space activities* (Lts), fondato nel 2010 con l'obiettivo di sviluppare migliori procedure per le attività nello spazio orbitale, in particolare entrando nel merito della protezione dell'ambiente spaziale. Data la natura duale della tecnologia spaziale, nonostante l'Lts "non abbia come obiettivo ufficiale la regolamentazione della sicurezza spaziale o degli usi militari dello spazio orbitale, le sue linee guida, qualora seguite, potrebbero per loro natura avere effetto sull'implementazione di attività della sicurezza nazionale nello spazio orbitale". L'iter negoziale dell'Lts per la proposta di ulteriori raccomandazioni è proseguito significativamente nel 2016.

³ Elbridge Colby, *From Sanctuary to Battlefield* (Washington: Center for a New American Security 2016).

⁴ Joan Johnson-Freese, *Space Warfare in the 21st Century: Arming the Heavens* (Abingdon & New York: Routledge, 2016), cap. 5.

⁵ Theresa Hitchens, *Forwarding Multilateral Space Governance: Next Steps for the International Community* (College Park: Center for International and Security Studies at Maryland, 2015), 4.

Il *Group of governmental experts* (Gge) delle Nazioni unite sulle misure di trasparenza e costruzione della fiducia nello spazio (*transparency and confidence building measures*, tcbm) è stato fondato nel 2011 e ha concluso i suoi lavori nel 2013. Il rapporto del Gge è stato adottato dall'Assemblea generale delle Nazioni unite durante la sua LXVIII sessione, diventando così il primo accordo Onu dopo diversi anni a concentrarsi specificamente sul miglioramento della sicurezza spaziale. L'intento del Gge era quello di proporre soluzioni attraverso le quali si potesse favorire una maggior comprensione reciproca, rafforzando al contempo legami di fiducia tra diverse nazioni per ridurre l'emergere di rischi dovuti a incomprensioni, errori di valutazione e conflitti nello spazio orbitale⁶. Nonostante il Gge

⁶ Ivi, 5.

abbia avuto successo nello sviluppare importanti linee-guida, la difficoltà maggiore risiede oggi nell'implementazione delle stesse, dal momento che l'adesione a queste rimane su base volontaria.

Poiché la spesa (civile e militare) degli Stati Uniti per l'ambito spaziale continua a superare quella dei principali altri paesi messi insieme, qualunque iniziativa – diplomatica e di sicurezza – intrapresa da Washington è destinata a riflettersi a livello globale. Tuttavia, gli Stati Uniti continuano a sostenere che le proprie azioni non siano improntate ad altro che a rispondere alle provocazioni di Cina e Russia. L'onda d'urto del "disfacimento" dell'ordine internazionale lambisce così anche lo spazio orbitale, rischiando di far sì che l'inevitabilità di una guerra spaziale si trasformi in una profezia che si auto-adempie. ●

INTERVISTA CON IL DIRETTORE

Roberto Battiston, Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana

di Giovanni Andornino

Presidente, come può essere qualificato oggi il posizionamento dell'Italia in campo aerospaziale e su quali frontiere tecnologiche il nostro paese può giocare un ruolo di primo piano?

L'Italia è un attore importante nella comunità spaziale internazionale, occupando il sesto posto su scala globale e il terzo in Europa in termini di investimenti legati alle attività e alle tecnologie spaziali. È importante ricordare che l'Italia gode di una sua filiera completa, che comprende l'accesso autonomo allo spazio con il vettore di media dimensione VEGA – elemento fondamentale della famiglia dei lanciatori europei –, la realizzazione di moduli pressurizzati e abitabili (circa il 40% della Stazione Spaziale Internazionale è stato realizzato da Thales Alenia Space Italia TAS-I di Torino), i servizi della logistica forniti dalla ALTEC (Società partecipata tra TAS-I e ASI), la produzione di satelliti della costellazione di COPERNICUS per l'osservazione della Terra, e, decisivo, la gestione del segmento di terra di GALILEO per la localizzazione, la più importante infrastruttura spaziale europea dedicata al geo-posizionamento globale in grado di fornire una precisione migliore del sistema GPS statunitense e di garantire, allo stesso tempo, l'interoperabilità tra i due sistemi.

Inoltre, l'Italia gioca un ruolo guida in ExoMars, il grande programma di esplorazione planetaria che nel 2020 penetrerà fino a circa due metri il sottosuolo marziano alla ricerca di tracce di vita. L'Italia ha poi un ruolo di *leadership* mondiale nel settore dell'osservazione della Terra con tecnologia radar, conquistata grazie alla realizzazione della costellazione COSMO - SkyMed, si-



Roberto Battiston è l'attuale Presidente dell'Agenzia Spaziale Italiana. Già fisico dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Battiston è stato nominato dal Ministro per l'Istruzione, Università e Ricerca nel 2014. (Immagine: Agenzia Spaziale Italiana)

stema satellitare nazionale ad altissime prestazioni. Infine, siamo il primo paese europeo a studiare concretamente la possibilità di realizzare uno spaziporto per i voli sub-orbitali turistici della Società statunitense Virgin Galactic.

Tutto questo – e c'è molto altro – rappresenta un segmento scientifico e industriale competitivo di alto livello. Vorrei anche sottolineare i notevoli risultati che l'Italia ha ottenuto durante il Consiglio europeo a livello ministeriale dell'Agenzia Spaziale Europea, svoltosi a Lucerna nel dicembre 2016, momento politico in cui i paesi decidono programmi e investimenti spaziali. In tale

occasione l'Italia ha ottenuto un finanziamento per il completamento di ExoMars, l'utilizzo della Stazione Spaziale Internazionale fino al 2024, il completamento del programma del lanciatore VEGA-C e il programma di sviluppo di Vega E, oltre allo sviluppo del velivolo di rientro orbitale Space Rider.

Per quanto riguarda gli sviluppi tecnologici possiamo elencare gli investimenti in fotonica, nei programmi per i satelliti di piccola taglia, e nella telecomunicazione quantistica. Vorrei sottolineare come la sfida della nuova *space economy* sia stata raccolta con la creazione di una Cabina di regia presso la Presidenza del Consiglio allo scopo di definire nel modo più efficace la politica nazionale nel settore spaziale. Alla Cabina di regia, che affida all'ASI il ruolo di architetto di sistema, partecipano, oltre all'ASI, tutti gli stakeholder del settore: università, centri di ricerca, industrie, pubbliche amministrazioni. Un lavoro che mette a sistema i canali d'intervento tradizionali della politica spaziale nazionale con le risorse e gli interessi delle varie amministrazioni pubbliche, coordinando il finanziamento congiunto (fondi nazionali, fondi strutturali europei, fondo per lo Sviluppo e la Coesione) delle iniziative spaziali ritenute prioritarie. Questo coordinamento è fondamentale, e ancor di più lo è l'approvazione della nuova legge *in itinere* sul riordino del sistema spaziale italiano, che affida alla Presidenza del Consiglio l'alto coordinamento delle politiche spaziali.

Quali sono i protagonisti industriali dell'innovazione italiana nel campo aerospaziale?

L'Italia è tra i pochi paesi al mondo che dispone di una filiera di prodotto completa in ambito spaziale, fattore importante per il rafforzamento del settore *downstream*. L'industria spaziale italiana è composta da circa 250 aziende (di cui 150 hanno le attività spaziali come *core business*) con un fatturato complessivo di circa 1,6 miliardi di euro. Un ristretto numero di grandi gruppi domina il settore, sia in termini di occupazione che di fatturato. Circa 6.000 persone lavorano nel settore spaziale italiano, con quattro grandi aziende che occupano circa l'80% della forza lavoro. Questi dati comprendono anche il settore *downstream*, che però corrisponde oggi a meno di un terzo del complesso dell'occupazione in questo ambito.

Sui media e nell'immaginario collettivo si pensa allo spazio come a una sfera di primario interesse scientifico e militare, quando in effetti il versante commerciale è già oggi molto rilevante, come traspare anche dal Documento di Visione Strategica ASI 2010-2020. In questo senso, quali sono le nuove opportunità che si intravedono all'orizzonte?

Per uno stato moderno, lo spazio è una priorità e un elemento essenziale per la propria sovranità. Le costellazioni satellitari sono un'infrastruttura strategica irrinunciabile, sia che abbiano scopi esclusivamente militari, oppure duali o strettamente civili. La distinzione tra utilizzo militare e civile dello spazio riguarda oggi unicamente l'uso della tecnologia, la cui infrastruttura satellitare è la stessa dalle telecomunicazioni alla navigazione, dal monitoraggio climatico e ambientale alle applicazioni di varia natura su terra, mare e cieli. La tecnologia spaziale scandirà sempre di più il

ritmo delle economie avanzate e ciò è già oggi riflesso dai numeri del settore, che – seppur presentando dimensioni ridotte rispetto ad altri comparti industriali – hanno un grande impatto in termini di qualità (anche del personale, altamente qualificato) e di ricadute su altri comparti (trasferimento tecnologico).

In Europa, malgrado la difficile congiuntura economica, nel 2014 la forza lavoro nel settore spazio si è attestata a 38.000 unità (+6% rispetto all'anno precedente). Se ci confrontiamo con gli Stati Uniti, però, siamo ancora indietro, e non solo in termini di budget istituzionali, con i nostri 8 miliardi di euro circa contro i loro 26 miliardi, ma anche nella capacità di innovare il modello di *business*. In California sono già nate molte società che stanno costruendo la *new space economy*: tra gli esempi più interessanti, la Planet Labs lancia decine di satelliti di piccola taglia per l'osservazione della Terra (oggi ne ha 85 in orbita), e ha raccolto 200 milioni di dollari di investimenti di *venture capital*. Il modello statunitense è stato in grado di utilizzare l'enorme mole degli investimenti pubblici come volano per far partire investimenti privati in alcuni casi molto importanti, e far così crescere all'ombra della NASA i nuovi imprenditori dello spazio provenienti da esperienze non spaziali. Penso a Jeff Bezos, Elon Musk o Richard Branson. Ma dietro agli aripiista c'è un sistema di *space venture capitalists* che dal 2000 al 2015 ha raccolto oltre 13 miliardi di dollari di investimenti, due terzi solo negli ultimi 5 anni. Dei 250 *venture capitalist* dello spazio il 66% opera negli Stati Uniti e la metà – guarda caso – in California. Questi nuovi *players* dicono una cosa semplice ed efficace: *"You can now make money with space investment"*. Ora si possono fare i soldi. Un messaggio che non passa inosservato.

L'opinione pubblica occidentale è da generazioni abituata a pensare a una *leadership* spaziale condivisa tra Stati Uniti e Russia. In realtà nell'arco di poco più di tre decenni la Cina è emersa come un protagonista capace di lanciare laboratori spaziali trasferendovi astronauti dalla Terra con propri vettori. Quali sono i punti di maggior forza del programma spaziale cinese?

Negli ultimi anni è apparso sempre più chiaro come la collaborazione spaziale con il grande paese asiatico fosse nell'interesse non solo dell'Italia ma di tutta la comunità internazionale. Una strada diventata evidente nel 2003 con la missione che ha proiettato la Cina al terzo posto nel mondo in quanto paese capace di un autonomo accesso umano allo spazio. Da allora il "grande balzo" cinese verso le stelle è stato contraddistinto da una tabella di marcia impressionante: nel 2008 la prima passeggiata spaziale, nel 2012 le prime lezioni dallo spazio, nel 2013 il primo allunaggio di un *rover* sulla Luna. Una superpotenza che nel 2013, secondo i calcoli della Banca mondiale, ha speso per il settore spazio 3,5 miliardi di dollari, che a parità di potere d'acquisto diventano 5,1 miliardi. Questo ha permesso ai cinesi di fare in vent'anni quello che gli altri paesi hanno realizzato in quaranta. È un risultato straordinario che va valorizzato. Lo spazio è oggi diventato il luogo dove la globalizzazione viene declinata attraverso valori comuni irrinunciabili: valori scientifici, tecnologici, economici e, non ultimi, valori umani. Oggi la "diplomazia dello spazio" è uno strumento sperimentato e apprezzato. Dagli americani ai russi, dagli europei ai cinesi, tutti hanno capito che l'esplorazione spaziale, robotica e umana, non è affare che si possa trattare con risorse

esclusivamente nazionali, pena il fallimento o, nella migliore delle ipotesi, costi insostenibili. Già nel 2012 un razzo vettore Lunga Marcia-2E ha lanciato in orbita un laboratorio orbitante, precursore della futura stazione, battezzato Tiangong-1 (Palazzo del cielo), che è servito soprattutto a collaudare i sistemi di puntamento e attracco con le navette spaziali Shenzhou, oltre ad ospitare per alcuni giorni i taikonauti cinesi e quindi a rendere operativo un piccolo avamposto orbitante. I responsabili del programma spaziale cinese sono interessati ad aprirsi alla collaborazione internazionale, ad esempio con l'Italia, dove Thales Alenia Space Italia ha una straordinaria esperienza acquisita con la collaborazione che l'Italia ha a bordo della Stazione Spaziale Internazionale. È su questa base che è stato firmato un accordo quadro con la China Manned Space Agency (CMSA) per collaborare in questo settore, accordo che potrebbe aprire scenari importanti per il futuro dell'esplorazione umana dello spazio.

Nel corso della recente visita di Stato del Presidente Mattarella, lei ha firmato un importante accordo con CMSA per collaborare nell'ambito del volo umano e sulla stazione spaziale cinese. Qual è la portata di questo accordo, considerando che non nasce da un giorno all'altro? L'Agenzia Spaziale Italiana infatti intrattiene da tempo un robusto rapporto di collaborazione con vari stakeholders del programma spaziale cinese.

Con la Cina l'Italia ha da decenni eccellenti relazioni scientifiche in diversi settori. Non a caso uno dei primi accordi intergovernativi per l'utilizzo dello spazio a fini pacifici è stato proprio firmato tra Italia e Cina nel 1991. Quest'ultimo accordo tra ASI e CMSA è importante, però, non soltanto per la comunità scientifica italiana, ma anche per quella internazionale, impegnata nelle future missioni di esplorazione umana del sistema solare. L'accordo prevede la collaborazione per lo studio degli effetti di lunghi periodi di permanenza in orbita degli astronauti, con particolare riguardo agli ambiti di biomedicina e fisiologia e relative tecnologie. La portata dell'intesa andrà definita nel dettaglio: ci aspettiamo che le ricadute siano importanti, considerati, da una parte, la posizione di *leadership* che l'Italia ha raggiunto nel settore del volo umano con la realizzazione della Stazione Spaziale Internazionale (i moduli abitabili, i nodi e la cupola), e, dall'altra, l'importante programma di volo umano che la Cina sta sviluppando, con la realizzazione della Stazione Spaziale Tiangong-3. La Cina, come in altri casi, ha sfruttato la sua competitività in campo manifatturiero e paradossalmente ha tratto vantaggio dalle restrizioni ITAR – imposte dagli Stati Uniti per limitare i trasferimenti di tecnologia duale verso paesi non alleati – sviluppando nuovi modelli di cooperazione (*ITAR free business model*).

Dal 2013 la Cina ha più volte ribadito la volontà di aprire la futura stazione spaziale a partner internazionali, includendo, oltre a collaborazioni tecnologiche e scientifiche, la possibilità di ospitare astronauti da altre nazioni. Ci sono opportunità per l'Italia e l'Europa? E quali gli ostacoli?

Queste opportunità vi sono, ma devono essere sviluppate e l'accordo che ho appena citato è un elemento importante di questa collaborazione. Non è solo una grande opportunità scientifica, ma rappresenta l'ambizione di preservare lo spazio come luogo di libertà, collaborazione e pace, precondizioni irrinunciabili per il progresso dell'uomo, destinato a diventare una specie multi-planetaria. Gli ostacoli sono quelli della complessa situazione politica, ma già nel passato lo spazio si è rivelato un'importante camera di compensazione delle tensioni terrestri. In orbita o si collabora o si fallisce, con conseguenti perdite umane e finanziarie.

Molti pensano che la Presidenza Trump porterà a relazioni più tese tra Stati Uniti e Cina, ma in campo spaziale questa tendenza era già emersa nel 2011 con le restrizioni imposte dal Congresso Usa alla cooperazione scientifica tra NASA e soggetti cinesi e nel 2014 con la *Strategic Portfolio Review* perseguita dal Consiglio per la sicurezza nazionale statunitense all'indomani di un test cinese che aveva messo in dubbio la sicurezza dei satelliti statunitensi in orbita geostazionaria. Quali implicazioni vede per il futuro della cooperazione tra programmi spaziali in questo delicato scenario e come vi si posiziona l'Europa, e segnatamente l'Italia?

A chi dice che la Cina è una sfida e una minaccia per gli Stati Uniti – particolarmente sensibili a mantenere la loro supremazia in tutti i campi e certamente in quello spaziale – rispondo che nello spazio la collaborazione tra pubblico e privato e tra i diversi paesi è fondamentale, pena il fallimento. Penso alla prossima tappa dell'esplorazione dell'uomo, Marte. Non è impresa che si possa fare in splendida solitudine. Quindi occorre guardare al futuro con maggiore apertura. Nel frattempo bisogna cogliere e analizzare tutti i segnali. È quello che è avvenuto con le recenti decisioni in tema di politica spaziale internazionale che abbiamo preso in Italia. La Cina si muove in forma autonoma, senza però chiudere le porte alla cooperazione internazionale. Occorre però ricordarsi che cooperazione significa anche competizione sul mercato *upstream*. Questo sarà un periodo molto stimolante e allo stesso tempo molto complesso, dove solo chi è in grado di fare sistema sarà in prima fila nei grandi programmi internazionali di esplorazione robotica e umana dello spazio. ●

Le nuove dipendenze tra i giovani cinesi d'Italia: tracce di un disagio nascosto?

di Daniele Brigadoi Cologna

Sette anni fa, un ragazzo cinese poco più che ventenne mi chiese di convincere sua madre a lasciarlo tornare in Cina, affinché potesse riuscire a disintossicarsi da una dipendenza che durava ormai da diversi anni e ne stava compromettendo la salute. Coinvolto da un SerT (Servizio per le tossicodipendenze) milanese in veste di mediatore, capii presto che la madre non aveva bisogno di essere persuasa. Si era accorta da diverso tempo della tossicodipendenza del figlio, anche se non aveva alcuna idea di cosa fosse e di come "funzionasse". Ma era convinta che lasciandolo tornare al villaggio di montagna in cui il figlio era nato e cresciuto fino ai suoi quindici anni fosse senz'altro la scelta più giusta. "L'aria lì è pulita, la natura è rigogliosa, i nonni gli vogliono bene... è senz'altro la cosa migliore. Allontanandosi da Milano non avrà più modo di procurarsi la droga". La droga in questione era l'eroina da fumare, che a cavallo tra gli anni zero e gli anni dieci si era conquistata una nicchia di crescente popolarità tra i giovani cinesi "neo-ricongiunti".

Arrivati in Italia da adolescenti, spesso troppo grandi per essere inseriti nella scuola media, questi membri della cosiddetta "generazione 1,25" (nati e cresciuti in Cina, e dunque non propriamente di "seconda generazione", ma neppure adulti "di prima generazione", secondo la classica definizione di Ruben Rumbaut¹) hanno spesso incontrato notevoli difficoltà di adattamento al nuovo contesto di vita. Il giovane in questione mi spiegò che era parte di un "giro" che contava una cinquantina di eroinomani cinesi, tutti più o meno della sua età, tutti con storie simili alle spalle. Inseriti in famiglie che non avevano mai conosciuto davvero, costretti in esistenze da emigranti votate al lavoro e al sacrificio, avevano vissuto la propria migrazione forzata come una sorta di deportazione. Una scelta non condivisa, a monte di una vera cascata di sfide imposte e percepite come impari: apprendere una nuova lingua, familiarizzarsi con un nuovo contesto sociale, lasciarsi alle spalle tutti gli affetti dell'infanzia e della prima adolescenza, l'impatto tutto in salita con un nuovo sistema scolastico, un nuovo gruppo dei pari. E su tutto, l'imperativo del rigoroso ethos dell'emigrante cinese del Zhejiang: fare fortuna attraverso il proprio duro lavoro, senza temere la fatica, conquistandosi il proprio prestigio sociale grazie al successo economico costruito passo dopo passo.

Troppo dura da mandare giù, spiega questo ragazzino smunto e spigoloso: "我真受不了! Wo zhen shoubuliao!" (Non lo potevo proprio sopportare!). Impara l'italiano, ma lo rigetta, rifiutandosi di usarlo anche quando gli farebbe comodo. Lascia la scuola dopo appena due anni di superiori. Passa tutto il suo tempo libero con un proprio ristretto giro di amici, oppure chiuso in camera a giocare ai videogiochi preferiti online. Alla droga arriva nel tentativo di cerca-

re sollievo alla pressione che si sente addosso da quando è in Italia. Ma si rende conto che lo sta indebolendo troppo. "Devo tornare in Cina", mi racconta, "solo lì riesco a disintossicarmi". Gli chiedo perché – e la risposta è molto diversa da quel che pensa sua madre: "Io ho iniziato a usare sostanze nel mio villaggio, quando ero ancora alle medie. Lo facevano in tanti: ormai di ragazzi della mia età lì ce ne sono rimasti pochi. Adulti quasi non ce ne sono, sono tutti vecchi. La gente sta tutta qua in Europa ormai. Ci annoiavamo da morire: è un villaggio di campagna, non c'è assolutamente niente da fare. Così noi ragazzi abbiamo cominciato a organizzarci da soli. I più grandi bevono, si ubriacano. Ma i ragazzi preferiscono le paste: *extasy* (摇头丸 *yaotouwan*), ketamina (K粉 *K fen*), e poi *ice* (冰毒 *bingdu*), la metanfetamina in cristalli. È di quella che ho bisogno. Qui non so dove trovarla, mentre lì ce n'è tanta e costa poco. Per questo devo tornare: mi aiuta a superare l'astinenza da eroina. Non riesco a farcela senza. Questo però non lo dire a mia mamma, lei non capisce". È così che sentii menzionare per la prima volta questa droga da parte di un giovane cinese in Italia. I filippini, che la usavano già dai primi anni duemila, la chiamano *shaboo*. La fortunata miniserie tv *Breaking Bad* l'ha ormai resa famosa ovunque, e anche tra gli italiani la metanfetamina cloridrato, questo il nome tecnico, gira parecchio. Del resto due dei principali produttori dei precursori più importanti di questa sostanza si trovano in Europa: la Germania e la Polonia, rispettivamente il primo e il secondo produttore al mondo di efedrina e pseudoefedrina. Ma la Cina è il terzo produttore e il più importante per il crescente fabbisogno est-asiatico (Cina, Corea del Sud, Giappone, Taiwan, Singapore, Filippine ecc.) e americano (Messico, Stati Uniti, Canada).

Nell'ottobre scorso la conclusione di un'indagine della sezione criminalità straniera e prostituzione della squadra mobile di Milano gettava luce sulle nuove prospettive del "mercato etnico" italiano per questa particolare droga, sequestrando 3 chili e mezzo di *shaboo*, per un valore di vendita al dettaglio pari a circa due milioni di euro. Trentotto persone (trentasei in Italia) sono state avviate alla custodia cautelare per una varietà di reati legati al traffico internazionale di stupefacenti. Diciannove cinesi, quattordici filippini, tre romeni e due vietnamiti: questi ultimi anello cruciale di una catena di approvvigionamento che parte dalla sua produzione – gestita appunto da vietnamiti residenti in Polonia – nel sobborgo di Wółka Kosowska a sud di Varsavia, per poi arrivare in Italia passando di contatto in contatto attraverso distributori cinesi dimoranti in Polonia, Ungheria e Repubblica Ceca². Questi intermediari cinesi controllavano il canale di collegamento tra i produttori e le piazze di spaccio cinese e filippina in Italia, imponendosi gradualmente sui vietnamiti anche come corrieri della droga. Dalla Polonia, passando per l'Europa dell'Est, la droga entrava in Italia dal Passo del Tarvisio, con un appoggio logistico a Padova, dove la rete di narcotrafficanti

¹ Ruben G. Rumbaut, "Assimilation and its Discontents: Between Rethoric and Reality", in *International Migration Review*, Vol. 31, n. 4, Special Issue: *Immigrant Adaptation and Native Born Responses in the Making of Americans* (Winter 1997), pp. 923-960. Cfr. Anche: Ruben G. Rumbaut e Alejandro Portes, *Ethnicities. Children of Immigrants in America*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 2001.

² Per una dettagliata ricostruzione dell'indagine e dei suoi retroscena, cfr. Lorenzo Bagnoli, "Dentro lo spaccio di *shaboo* nella Chinatown milanese", *Vice News*, 18 ottobre 2016, [<https://news.vice.com/it/article/shaboo-milano>].

cinesi aveva uno dei suoi primi snodi. Ma la destinazione finale era Milano, dove cinesi e filippini si spartivano i rispettivi mercati, e in seconda battuta altri centri urbani dove gli acquirenti cinesi sono numerosi, come Bologna e Prato.

In entrambi i casi, gli acquirenti erano soprattutto connazionali cresciuti nel paese di origine e trasferitisi in Italia da adolescenti. Oggi sono giovani uomini e donne che continuano a sentirsi comparse costrette a recitare in un film che non è il loro. Col tempo si sono adeguati ai ruoli sociali che il copione del progetto migratorio familiare gli ha assegnato, ma li vivono male. Per questo la loro socialità tende a gravitare attorno al proprio gruppo dei pari, coetanei che hanno vissuto le medesime esperienze di radicamento e che soffrono allo stesso modo la pressione sociale e la vacuità di senso che ai loro occhi esprime la vita da immigrati, dove la posticipazione delle gratificazioni è l'asse portante della fatica quotidiana. Il mito del successo veloce, della svolta che ti cambia la vita, è per loro una fantasia escapistica necessaria più che una realtà che ci si costruisce giorno dopo giorno con gesti umili, ma concreti. L'uso di una droga come l'ice consente di combattere questo senso di impotenza e di perdita di controllo sul proprio destino. Inizia come evasione dal quotidiano, ma poi diventa elemento imprescindibile di ogni momento ricreativo. Per questo i soggetti che negli ultimi vent'anni han cercato di costruire embrioni di impresa criminale giovanile lo hanno fatto a partire dal monopolio dei modi, dei

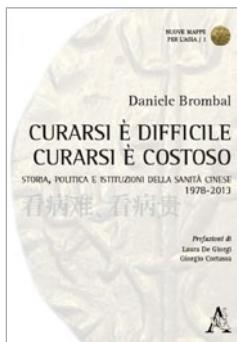
luoghi e delle sostanze dello svago. Organizzando feste, procurando sesso a pagamento, offrendo canali di accesso privilegiati alle sostanze giuste. Quest'ultima indagine ha infatti tratto il proprio impulso dal conflitto tra due gruppi criminali composti da giovani cinesi (la "banda dei fratelli Wu" e la "banda di Wang Bin") intenti, tra marzo e giugno 2014, a contendersi la piazza della Chinatown milanese sul piano di questi "servizi ricreativi illeciti" (droga, prostitute), cui si accompagna da tempo il tentativo – finora sempre contrastato con successo da esercenti e forze dell'ordine – di mettere in piedi un racket della protezione mirato ai locali e i negozi cinesi. Gli investigatori della polizia di stato milanese si sono resi conto in quell'occasione di quanto l'attività di spaccio ruotasse intensivamente attorno a questa specifica sostanza, che si sta radicando nel cuore del disagio di un'intera generazione di immigrati per forza. La nuova indagine aiuta a far luce su un'imprenditoria criminale giovane che ambisce a una dimensione internazionale e che punta ad assicurarsi il controllo del consumo di sostanze in segmenti di popolazione specifici, di cui conoscono alla perfezione aspirazioni e debolezze. Questa dimensione generazionale della questione apre a scenari che non ne permettono la riduzione al mero contrasto della criminalità. È invece necessario ripensare capacità d'azione e dotazione di competenze della rete dei servizi socio-sanitari, irrobustire il ruolo di supporto del privato sociale, comprendere l'importanza del lavoro di presa di contatto, prevenzione e riduzione del danno presso target specifici di popolazione. ●

Dal 2010 a oggi hanno contribuito a *OrizzonteCina*, tra gli altri, **Edoardo Agamennone** (SOAS), **Alessia Amighini** (UNCTAD), **Giovanni Andornino** (Università di Torino e T.wai), **Eleonora Ardemagni** (analista indipendente), **Alessandro Arduino** (Shanghai Academy of Social Sciences), **Gabriele Battaglia** (China Files), **Sara Beretta** (Università degli studi di Milano Bicocca), **Alberto Bradanini** (Ambasciata d'Italia presso la Rpc), **Daniele Brigadoi Cologna** (Università dell'Insubria e Codici), **Daniele Brombal** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Eugenio Buzzetti** (AGI e AGIChina24), **Andrea Canapa** (Ministero degli Affari Esteri), **Nicola Casarini** (European Union Institute for Security Studies), **Larry Catá Backer** (Pennsylvania State University), **Chen Chunhua** (George Washington University), **Vannarith Chheang** (Cambodian Institute for Cooperation and Peace), **Epaminondas Christofilopoulos** (Praxi/Forth), **Roberto Coisson** (Università di Parma), **Sonia Cordera** (T.wai), **Andrea Critto** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Da Wei** (CICIR), **Massimo Deandrea** (SRM), **Simone Dossi** (Università degli Studi di Milano e T.wai), **Ceren Ergenç** (Middle East Technical University), **Fang Kecheng** (Southern Weekly - 南方周末), **Paolo Farah** (Edge Hill University), **Enrico Fardella** (Peking University e T.wai), **Rita Fatiguso** (Il Sole 24 Ore), **Feng Zhongping** (CICIR), **Susan Finder** (University of Hong Kong), **Ivan Franceschini** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Fu Chenggang** (International Finance Forum), **Giuseppe Gabusi** (Università di Torino e T.wai), **Gao Mobo** (University of Adelaide), **Michele Geraci** (London Metropolitan University), **Andrea Ghiselli** (Fudan University e T.wai), **Gabriele Giovannini** (Northumbria University), **Elisa Giubilato** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Andrea Goldstein** (UNESCAP), **Simona A. Grano** (Università di Zurigo), **Ray Hervandi** (T.wai), **Huang Jing** (CICIR), **Massimo Iannucci** (Ministero degli Affari Esteri), **Kairat Kelimbetov** (Banca centrale della Repubblica del Kazakistan), **Andrey Kortunov** (Russian International Affairs Council), **Liang Zhiping** (Accademia nazionale cinese delle arti), **Liang Yabin** (Scuola centrale del Pcc), **Lin Zhongjie** (University of North Carolina e WWICS), **Shahriman Lockman** (Institute of Strategic and International Studies, Malaysia), **Antonio Marcomini** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Maurizio Marinelli** (Goldsmiths University of London), **Daniele Massaccesi** (Università di Macerata), **Silvia Menegazzi** (LUISS), **Dragana Mitrović** (Centre for Asian and Far Eastern Studies, Università di Belgrado), **Lara Momesso** (University of Portsmouth), **Sonia Montrella** (AGIChina24), **Angela Moriggi** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Gianluigi Negro** (USI), **Elisa Nesossi** (Centre on China in the World, Australian National University), **Giovanni Nicotera** (UNODC), **Niu Xinchun** (CICIR), **Paola Paderni** (Università di Napoli "L'Orientale"), **Raffaello Pantucci** (RUSI), **Peng Jingchao** (SIPRI), **Andrea Perugini** (Ministero degli Affari Esteri), **Lisa Pizzol** (Università Ca' Foscari di Venezia), **Giorgio Prodi** (Università di Ferrara), **Anna Paola Quaglia** (T.wai), **Chiara Radini** (T.wai), **Ming-ye H. Rawnsley** (University of Nottingham), **Alessandro Rippa** (University of Aberdeen), **Giulia C. Romano** (Sciences Po), **Stefano Ruzza** (Università di Torino e T.wai), **Marco Sanfilippo** (Robert Schuman Centre for Advanced Studies, Istituto Universitario Europeo), **Flora Sapió** (Centre on China in the World, Australian National University), **Dini Seiko** (Chinese University of Hong Kong), **Francesco Silvestri** (Scuola Superiore Sant'Anna e T.wai), **Alessandra Spalletta** (AGIChina 24), **Francesca Spigarelli** (Università di Macerata), **Jonathan Sullivan** (University of Nottingham), **Sun Hongzhe** (Peking University), **Justyna Szczudlik-Tatar** (Polish Institute of International Affairs), **Antonio Talia** (AGI e AGIChina24), **Matteo Tarantino** (Università di Ginevra), **Patricia Thornton** (University of Oxford), **Vasilis Trigkas** (Tsinghua University e CSIS), **Alexander Van de Putte** (IE Business School), **Anastas Vangelis** (Accademia polacca delle scienze), **Alessandro Varaldo** (Intesa Sanpaolo e Penghua Fund Management), **Wang Jianyan** (Tsinghua University), **Wang Ming** (Tsinghua University), **Wang Tao** (Beijing Energy Network), **Wang Zheng** (Seton Hall University e WWICS), **Christopher Weidacher Hsiung** (Norwegian Institute for Defense Studies e University of Oslo), **Chloe Wong** (Foreign Service Institute of the Philippines), **Xu Xiaojie** (CASS), **Yu Hongjun** (Dipartimento per gli Affari Internazionali del Pcc), **Zhang Jian** (Peking University), **Zhao Minghao** (China Center for Contemporary World Studies), **Zhu Feng** (Peking University), **Zhu Shaoming** (Pennsylvania State University), **Zhu Zhongbo** (CIIS).

* Le affiliazioni qui riportate sono riferite al momento in cui gli autori hanno contribuito a *OrizzonteCina*.

LETTURE DEL MESE

- Ufficio informazioni del Consiglio degli affari di Stato, [White paper on China's space activities in 2016](#) (Pechino, 27 dicembre 2016).



Daniele Brombal

Curarsi è difficile, curarsi è costoso. **Storia, politica e istituzioni** **della sanità cinese 1978-2013**

(Ariccia: Aracne, 2015)

OrizzonteCina ha scelto, fin dalla fondazione della rivista nel 2010, di non recensire in questa rubrica volumi pubblicati dai componenti del comitato di redazione. Nel corso degli anni, tuttavia, la crescente centralità di questa rivista nel dibattito nazionale sulla Cina contemporanea ha portato la redazione ad accogliere nuovi membri, sovente autori di testi significativi. Per non venire meno alla propria mission, privando i lettori di un costante monitoraggio delle pubblicazioni scientifiche più meritevoli di approfondimento, la Direzione di OrizzonteCina annuncia oggi un cambio di policy: fedele allo spirito di imparzialità e ospitalità verso un sano pluralismo metodologico-disciplinare, da questo numero la recensione potrà riguardare anche contributi pubblicati da membri del comitato di redazione.

Giovanni Andornino e Giuseppe Gabusi

Come si misura la grandezza di una potenza? Dall'arsenale militare? Sulla base del prodotto interno lordo? O in relazione alla capacità di assicurare la dignità dei propri cittadini? Queste domande già sorgevano durante il dibattito negli Stati Uniti ai tempi del varo della riforma sanitaria voluta da Barack Obama, e ora si rafforzano dopo la lettura di *Curarsi è difficile, curarsi è costoso*, il libro di Daniele Brombal sul sistema sanitario cinese nell'età delle riforme (1978-2013), realizzato anche grazie a una ricerca sul campo nell'ambito dei progetti medici della Cooperazione italiana allo sviluppo in Cina, coordinati dal 2008 al 2010 da Giorgio Cortassa – che scrive una delle due prefazioni (l'altra è di Laura De Giorgi).

Brombal sceglie di affrontare questa delicata tematica procedendo dall'analisi dei gruppi d'interesse per dimostrare come la collusione tra medici, personale sanitario, autorità locali e case farmaceutiche abbia dapprima portato a una privatizzazione *de facto* della gestione sanitaria, e, in secondo luogo, abbia impedito alla riforma sanitaria di Hu Jintao e Wen Jiabao di dispiegare appieno gli attesi effetti assicurativi e redistributivi.

In realtà, nell'illustrare brevemente il funzionamento del sistema sanitario in epoca maoista, l'autore ricorda come il paradigma "produttivista" nell'erogazione dei servizi sociali sia una costante della Repubblica popolare, con "soluzioni subordinate alle scelte di economia politica e di sviluppo del paese, con scarso riguardo per le fluttuazioni sperimentate dai gruppi sociali nell'accedere ai servizi essenziali" (p. 61). Ma mentre prima del 1978 la sanità riusciva a garantire i servizi di base – tanto da meritarsi il plauso delle organizzazioni internazionali, che la additavano a modello per i paesi in via di sviluppo –, con l'avvio delle riforme, il sistema maoista, basato su contributi collettivi e trasferimenti statali, iniziò a collassare. Il cambiamento che i cittadini dovettero affrontare fu epocale: la quota di popolazione assicurata nelle campagne passò dal 90% nel 1978 al 5% nel 1985, mentre il finanziamento delle spese correnti degli ospedali passò in pochi anni dal 50% del bilancio medio al 5-10%. Con l'introduzione dei meccanismi di mercato per fare fronte al tracollo delle spese statali, sempre di più le strutture sanitarie diventarono enti erogatori di servizi a pagamento diretto a carico dell'utente. Non solo: un perverso meccanismo di incentivi collegò la parte variabile del salario dei medici alla quantità di prestazioni erogate, e di farmaci prescritti – una manna per le case farmaceutiche che si buttarono a capofitto nel nuovo business.

I poveri furono le prime vittime – letteralmente – di questa svolta: a causa della mancanza di liquidità disponibile per fare fronte a cure sempre più costose, apprendiamo che "nel 1993 oltre il 36% della popolazione rurale non aveva accesso a trattamenti ospedalieri in caso di necessità [...] mentre nel 1998 le spese sanitarie erano causa del 45% dei casi di impoverimento delle campagne" (p. 80). Mentre Pechino e il mondo ce-

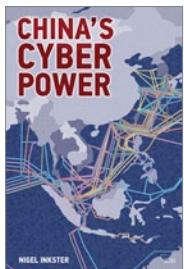
lebravano l'ascesa della Cina nella classifica delle economie più floride in termini di Pil, un'altra graduatoria – di cui ovviamente i media non si occupavano – svelava come lo sviluppo non necessariamente avesse conseguenze positive sul welfare della popolazione: "Nel 2000, l'OMS collocava il sistema sanitario cinese, soltanto 18 anni prima considerato un modello da imitare, al 144° posto (dietro il Burundi) per la sua performance complessiva e al 188° posto per equità, su una classifica di 191 paesi" (p. 81).

Il governo cinese tentò di porre rimedio alla situazione. Nell'ambito della nuova linea dello "sviluppo scientifico", volta alla realizzazione di una "società armoniosa", nel 2002 Hu Jintao e Wen Jiabao introdussero un nuovo Schema medico cooperativo rurale (Smcr), ad adesione volontaria e a contribuzione mista, Stato (o, nelle province orientali, autorità locali) / famiglie. Apparentemente, i dati registrano una decisa inversione di tendenza: nel 2009 l'assicurazione sanitaria copriva il 93% della popolazione delle campagne, contro il 22% del 2003. Tuttavia, quando gli "spiriti animali" del mercato sono lasciati allo stato brado, è più difficile ricondurli nel recinto: in molti casi, poiché la copertura sanitaria era parziale, gli ospedali aumentarono il tariffario, ricevendo due flussi di entrate, dallo Smcr e dall'utente, incrementando quindi il costo medio per trattamento. Se per le patologie meno gravi e prolungate l'Smcr rappresentò una forma di sollievo, per le malattie più serie non risolse il problema, continuando a costringere le famiglie a porre anzitempo fine al ricovero del malato, dopo avere dilapidato i risparmi familiari, ed essersi magari indebitati. Al momento del ricovero si poteva assistere a una vera e propria contrattazione tra personale medico e paziente sui servizi sanitari da erogare, che dipendevano dalla capacità di spesa dei pazienti. Non è difficile immaginare quanti episodi tragici si siano registrati nelle campagne, come dimostrano le tante interviste nelle aree rurali (dal Hebei al Tibet, dal Sichuan alla Mongolia interna) condotte dall'autore (che ci regala alla fine del volume anche un piccolo ma intenso reportage fotografico). E nemmeno sorprende che Brombal rivelò come all'origine la sua curiosità per la materia nasca da un'intervista con un imprenditore italiano, testimone diretto di un incidente stradale, in cui il contadino investito non veniva raccolto dall'ambulanza, poiché gli operatori non erano in grado di stabilire se il malcapitato poteva permettersi di pagare il trasporto in pronto soccorso.

L'osservazione dei gruppi di interesse coinvolti nel mercato sanitario cinese si completa con l'analisi del comportamento dei funzionari locali, spesso restii ad applicare le nuove regole definite dal governo centrale, oppure intenti a potenziare le strutture sanitarie, chiedendo fondi nazionali e internazionali, trattando la sanità alla stregua di un qualsiasi altro settore produttivo in grado di dare lustro alle contee e alle municipalità, esaltandone le potenzialità economiche piuttosto che considerare "l'erogazione di un servizio sociale in grado di portare beneficio alla comunità nel suo complesso" (p. 126).

Mentre – nello spirito europeo – c'è da augurarsi che il sistema sanitario cinese torni ad assicurare un'effettiva copertura sanitaria universale, restituendo ai cittadini la fiducia verso la classe medica, leggendo il libro di Brombal (e le sue conclusioni, non prive di qualche nota di scetticismo) aumentano i dubbi sulla sensibilità della razza umana, capace di tollerare che lo sviluppo economico si accompagni all'accettazione che una persona debba morire perché non ha i soldi per curarsi. Forse gioverebbe che nelle scuole di management e di politiche pubbliche si tornasse a studiare la *Teoria dei sentimenti morali* di Adam Smith, e non solo la sua *Ricchezza delle nazioni*. ●

I libri recensiti in questa rubrica possono essere acquistati presso la Libreria Bodoni di via Carlo Alberto, 41, Torino.



Nigel Inkster

China's Cyber Power

(Londra: International Institute for Strategic Studies, 2016)

In questo volume pubblicato per la collana *Adelphi* dell'International Institute for Strategic Studies, Inkster esamina i risvolti politici, storici e culturali del potere *cyber* della Cina.

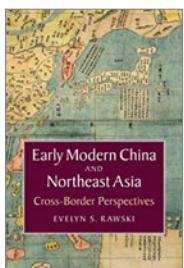


Carla Meneguzzi Rostagni e Guido Samarani (a cura di)

La Cina di Mao, l'Italia e l'Europa negli anni della Guerra fredda

(Bologna: Il Mulino, 2014)

Se ufficialmente la data d'inizio delle relazioni fra Repubblica popolare cinese ed Europa è il 1975, questo volume dimostra come sin dagli anni Cinquanta la Cina di Mao fosse legata da interessi economici, culturali e politici ai principali Stati europei.

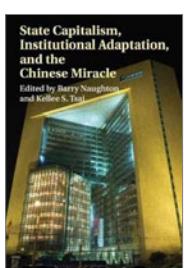


Evelyn S. Rawski

Early Modern China and Northeast Asia. Cross-Border Perspectives

(Cambridge: Cambridge University Press, 2015)

Un punto di vista innovativo sulla storia della Cina nella prima modernità, che mette in evidenza la centralità delle relazioni con Giappone, Corea e Stati mancesi e mongoli nelle vicende storiche del paese.



Barry Naughton e Kellee S. Tsai (a cura di)

State Capitalism, Institutional Adaptation, and the Chinese Miracle

(Cambridge: Cambridge University Press, 2015)

Negli ultimi decenni gli straordinari tassi di crescita economica registrati dalla Cina hanno corrisposto all'ascesa del "capitalismo di Stato". In questo volume alcuni dei più autorevoli studiosi della materia si interrogano sulla natura e sulle prospettive di tale modello.

La [Biblioteca del Torino World Affairs Institute](#) ospita una delle più ricche e aggiornate collezioni italiane di volumi dedicati alle questioni di politica interna, relazioni internazionali, economia, storia e società della Cina contemporanea.

Dal 2012 la Biblioteca mantiene anche abbonamenti alle seguenti riviste: *The China Journal*, *China Perspectives*, *The China Quarterly*, *Journal of Chinese Political Science*, *Mondo Cinese*, *Pacific Affairs*, *Twentieth Century China*, *Sulla via del Catai*.

Vi si trovano altresì copie di *China Information*, *European Journal of International Relations*, *Foreign Affairs*, *Modern China*, *The Pacific Review*.

L'accesso alla Biblioteca è consentito a chiunque vi si iscriva in qualità di ricercatore individuale. Tutti i contenuti possono essere agevolmente reperiti mediante una ricerca sul [catalogo online](#) della Biblioteca. È possibile avere in prestito fino a tre libri per volta per un periodo di una settimana, e consultare sul posto le riviste scientifiche.

La Biblioteca è aperta il LUNEDÌ (10.00 – 13.00), MARTEDÌ (14.00 – 17.00), GIOVEDÌ (14.00 – 17.00).

Gli orari possono subire variazioni, segnalate sul sito di T.wai. Per qualsiasi informazione è possibile scrivere a info@twai.it.

OrizzonteCina è sostenuto da:

