

# La diplomazia scientifica. Nozioni di base e domande essenziali

PIERRE-BRUNO RUFFINI

## *SINTESI*

*Il termine «diplomazia scientifica» è apparso una decina di anni fa nel vocabolario delle relazioni internazionali, ma rimane ancora poco conosciuto, tanto che, frequentemente, la diplomazia scientifica viene erroneamente confusa con la cooperazione scientifica internazionale. A partire da esempi tratti dalla storia e dall'attualità delle relazioni internazionali, questo testo offre un'introduzione generale alla diplomazia scientifica, ambito che appartiene al campo delle politiche pubbliche e comprende diverse pratiche che vengono qui definite a partire dai principali obiettivi perseguiti dagli Stati che si impegnano in questo campo: attrazione, cooperazione, influenza.*

## I. INTRODUZIONE<sup>1</sup>

La diplomazia scientifica si riferisce al particolare campo delle relazioni internazionali in cui si intersecano gli interessi della

scienza e quelli della politica estera. Così chiamata, la diplomazia scientifica è stata definita per la prima volta in modo chiaro e rigoroso solo una decina di anni fa. Nel 2010, la Royal Society e l'Associazione Americana per il Progresso delle Scienze (American Association for the Advancement of Science, o AAAS) hanno pubblicato un rapporto fondamentale a partire da un convegno intitolato *New frontiers in Science Diplomacy* (Royal Society e AAAS, 2010). Nel 2012, l'AAAS ha poi lanciato la rivista trimestrale *Science & Diplomacy*. Attuata e analizzata dapprima negli Stati Uniti e nel Regno Unito, Paesi pionieri in questo campo, questa particolare declinazione della diplomazia è oggi fatta propria da un numero crescente di Paesi. La Francia è uno di questi, come dimostra la pubblicazione da parte del Ministero degli Affari Esteri del rapporto di studio *La diplomatie scientifique pour la France* (La diplomazia scientifica per la Francia) nel 2013 (Ministry of Foreign Affairs, 2013). Se la diplomazia scientifica è un ambito di attività che si sta affermando nelle politiche pubbliche, essa rappresenta anche un tema emergente nella ricerca accademica. Tesi, altri lavori accademici e programmi di ricerca sono stati dedicati ad essa, come ad esempio quelli finanziati dalla Commissione Europea nel 2015 e 2016 nell'ambito del programma europeo H2020<sup>2</sup>. Il testo che segue è un'introduzione a questa dimensione particolarmente ricca delle relazioni internazionali contemporanee. Nelle sezioni seguenti, definiremo la diplomazia scientifica, collocandola in una prospettiva internazionale e specificandone gli obiettivi.

## 2. CHE COS'È LA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA?

In generale, la diplomazia è un insieme di pratiche basate sul dialogo, la negoziazione e la rappresentanza, attraverso

le quali un Paese sovrano difende e promuove i propri interessi – e, secondo alcuni, i propri valori – nelle relazioni con altri Paesi. Cosa c'entrano la ricerca scientifica, i suoi metodi e i suoi risultati con la diplomazia? Questa domanda è il punto di partenza per qualsiasi discussione sulla diplomazia scientifica. Seguendo l'approccio pionieristico della Royal Society e dell'American Association for the Advancement of Science, che rappresenta una prospettiva essenziale su questo argomento, la diplomazia scientifica viene qui definita sulla base di sue tre dimensioni complementari, che vengono qui presentate e commentate.

## 2.1 LE TRE DIMENSIONI DELLA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA

### 2.1.1 DIPLOMAZIA PER LA SCIENZA (*DIPLOMACY FOR SCIENCE*)

Ogni Paese cerca di promuovere la propria comunità di ricerca sulla scena internazionale e di facilitare la cooperazione scientifica con altri Paesi. Per raggiungere questo obiettivo, le autorità pubbliche utilizzano due leve principali. La prima è rappresentata dagli accordi di cooperazione scientifica e tecnologica tra governi, che hanno lo scopo di stabilire un quadro ufficiale per le priorità di ricerca condivise. Gli accordi bilaterali, cioè quelli firmati tra due governi, sono i più comuni. Meno frequenti, ma spesso più pubblicizzati, sono gli accordi firmati da un numero maggiore di governi. Tali accordi presiedono in particolare alla costruzione di grandi infrastrutture di ricerca, di cui i Paesi condividono i costi e i rischi, ma anche i benefici, attraverso la partecipazione dei loro ricercatori a programmi multinazionali. Il progetto ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) ne è un esempio. Basato su un'idea nata nel seno della comu-

nità scientifica, questo gigantesco impianto, attualmente in costruzione, dovrebbe consentire la verifica della fattibilità scientifica e tecnica della fusione nucleare come nuova fonte di energia. Questa idea non sarebbe però mai potuta diventare realtà senza l'impegno forte e duraturo dei leader dei Paesi più influenti e il persistente lavoro di negoziazione dei diplomatici, che hanno dovuto risolvere difficili questioni relative alla scelta del sito (Cadarache, Francia) e al finanziamento del reattore sperimentale, fino alla firma finale dell'accordo all'Eliseo il 21 novembre 2006.

L'altro grande vettore della «diplomazia per la scienza» è costituito dalle reti diplomatiche all'estero. Le ambasciate di un Paese nel mondo hanno tra le loro missioni la facilitazione degli scambi scientifici bilaterali: i consulenti e gli addetti scientifici che vi lavorano aiutano la mobilità dei ricercatori (avviando o facilitando i contatti, concedendo aiuti finanziari...) e li assistono in alcuni negoziati (per gli aspetti di proprietà intellettuale, ad esempio).

### 2.1.2 LA SCIENZA PER LA DIPLOMAZIA (*SCIENCE FOR DIPLOMACY*)

In alcune situazioni, le relazioni scientifiche possono aiutare la diplomazia. È il caso, ad esempio, di quando le tensioni politiche tra Paesi non permettono alla diplomazia tradizionale di operare. Contribuendo a mantenere o a ripristinare i legami tra Paesi che ufficialmente hanno difficoltà a dialogare, o addirittura hanno cessato di farlo, la scienza agisce come sostituto e avanguardia della diplomazia. Questa è la dimensione più originale della diplomazia scientifica, ma si applica solo a momenti particolari delle relazioni internazionali. Per esempio, è noto che durante la Guerra Fredda, gli scambi scientifici tra ricercatori civili dell'Unione Sovietica

e degli Stati Uniti non sono mai stati interrotti (così come le relazioni commerciali) e sono stati possibili solo perché le autorità di entrambi i Paesi hanno comunque continuato a rilasciare i visti necessari, sicché i ricercatori di entrambe le parti finivano talvolta per essere anche i messaggeri di una sorta di diplomazia parallela. Un altro esempio è il rapporto tra Stati Uniti e Iran. Questi due Paesi non intrattengono relazioni diplomatiche dal 1980. Eppure, le rispettive comunità scientifiche non hanno mai interrotto gli scambi, anzi li hanno intensificati: all'inizio degli anni Duemila è stato concluso un accordo tra le Accademie delle Scienze dei due Paesi che ha portato a una ventina di seminari di ricerca bilaterali nel corso del decennio successivo. Un altro esempio è il discorso del Presidente Obama all'Università Al-Azhar del Cairo, otto anni dopo gli attentati dell'11 settembre. Questo discorso ispirato, pacificatore e costruttivo ha teso la mano a una comunità di Paesi a cui era necessario dimostrare che l'America può parlare un linguaggio diverso da quello delle armi. Oltre all'offerta di borse di studio per gli studenti del mondo arabo-musulmano e all'annuncio di un nuovo fondo per sostenere lo sviluppo tecnologico in questi Paesi, il Presidente americano ha annunciato nel discorso la volontà di nominare una serie di «inviati scientifici» in Medio Oriente: ad oggi, più di 20 rinomati scienziati americani si sono recati in Medio Oriente per esaminare le possibilità di cooperazione nei settori della salute, dell'ingegneria, dell'energia e della ricerca sul clima.

### 2.1.3 LA SCIENZA NELLA DIPLOMAZIA (*SCIENCE IN DIPLOMACY*)

Alcune questioni di politica estera richiedono approfondimenti scientifici, come quelle derivanti dall'attuazio-

ne di convenzioni internazionali in materia ambientale, sanitaria o di sicurezza. I diplomatici responsabili della negoziazione e del monitoraggio di queste convenzioni devono essere guidati nelle loro decisioni da competenze scientifiche. Tutte le convenzioni le cui caratteristiche determinano questa esigenza hanno un consiglio scientifico e si avvalgono di esperti e consulenti esterni. Alcune convenzioni con un campo di applicazione particolarmente ampio e complesso – ambiente, biodiversità, ecc. – beneficiano di sofisticate strutture collegiali di consulenza, le cosiddette «interfacce fra scienza e politiche pubbliche». Queste strutture si basano sul lavoro di ampi gruppi di esperti (*panel*) incaricati di riferire sulle conoscenze disponibili e di formulare diagnosi. Il Gruppo Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change), creato nel 1988, è senza dubbio la più nota di queste interfacce. Un altro esempio è la Piattaforma Intergovernativa Scientifico-Politica sulla Biodiversità e i Servizi Ecosistemici (IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystems Services), creata ufficialmente nel 2012. Nelle arene internazionali, le analisi e le conclusioni fornite dagli esperti contribuiscono ai negoziati tra le diplomazie: è la «scienza nella diplomazia». Questi vari esempi dimostrano che la diplomazia scientifica si esprime nel quadro tradizionale delle relazioni tra Paesi – diplomazia scientifica bilaterale – ma anche nel quadro delle relazioni che coinvolgono molti Paesi, come diplomazia scientifica multilaterale.

Questa articolazione della diplomazia scientifica su tre dimensioni proposta dalla Royal Society e dall'AAAS è semplice e brillante. Tuttavia, richiede alcuni commenti e approfondimenti.

## 2.2 COMMENTI ED APPROFONDIMENTI

### 2.2.1 LE TRE DIMENSIONI SONO INTERDIPENDENTI

I confini di queste tre dimensioni della diplomazia scientifica sono porosi e le relazioni fra di esse possono essere bidirezionali (si veda ad esempio Copeland, 2016 e Penca, 2018). Il «discorso del Cairo» contribuisce a illustrare questo aspetto. L'annuncio di invio di scienziati americani di alto profilo alle controparti nel mondo arabo-musulmano ha fatto parte di uno sforzo diplomatico complessivo volto a ripristinare l'immagine degli Stati Uniti in questi Paesi e a rinnovare legami che si erano affievoliti, in particolare dopo l'intervento americano in Iraq. Questo apporto virtuoso della scienza alla diplomazia è però inscindibile dal suo opposto, l'apporto della diplomazia alla scienza. Infatti, sebbene questi contatti tra scienziati americani e scienziati dei Paesi destinatari abbiano avuto lo scopo di ampliare le opzioni della diplomazia americana, essi hanno rappresentato, allo stesso tempo, nuove prospettive di scambio e cooperazione per i ricercatori americani: con gli inviati scientifici, la scienza lavora per la diplomazia e la diplomazia, a sua volta, lavora per la scienza.

### 2.2.2 LA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA È UNA QUESTIONE DI INTERESSE NAZIONALE

Per rientrare nell'ambito del tema qui analizzato, le relazioni scientifiche che si instaurano tra Paesi devono necessariamente avere una dimensione diplomatica. Ciò significa che la diplomazia scientifica è una questione che riguarda le politiche pubbliche, e quindi non è né spontanea né passiva, ma si inserisce nel quadro più ampio dell'azione esterna

degli Stati che la praticano. Quando associata all'aggettivo «scientifica», la parola «diplomazia» introduce la dimensione della (geo)politica (nella scienza): la diplomazia scientifica è una delle leve a disposizione degli Stati per promuovere, direttamente o indirettamente, i propri interessi sulla scena mondiale. Ma quali interessi? È utile distinguere tra interessi scientifici e non scientifici. I primi si riferiscono al desiderio degli Stati di acquisire risorse scientifiche (e, più in generale, tecnologiche) per accrescere il proprio potenziale nazionale e modificare i rapporti di forza internazionali in senso a loro più favorevole: l'attrazione di ricercatori stranieri altamente qualificati rientra tipicamente in questa categoria. La seconda categoria si riferisce a situazioni in cui le relazioni scientifiche internazionali sono guidate principalmente da un'agenda politica: un esempio è l'estensione dei programmi di ricerca europei ai Paesi dell'Europa orientale all'inizio degli anni Novanta, nel quadro di una politica di «vicinato» che prefigurava l'associazione di questi Paesi alla costruzione dell'Unione Europea – qui considerata come entità politica che ha avviato il processo. Nell'osservare le relazioni scientifiche internazionali, è quindi importante identificare l'obiettivo principale ad esse sotteso – scientifico o non scientifico, cioè il più delle volte politico – sapendo che nella pratica questi obiettivi sono molto spesso collegati. Per esempio, il fondamentale rapporto Royal Society-AAAS propone questa definizione di «scienza per la diplomazia»: «utilizzare la cooperazione scientifica per migliorare le relazioni tra Paesi» (Royal Society e AAAS, 2010: vi).

La cooperazione scientifica rivela la sua duplice natura: permette a ciascuno dei Paesi partecipanti di beneficiare della condivisione di nuovi risultati di ricerca, della partecipazione alle pubblicazioni internazionali e del rafforzamen-



to delle capacità scientifiche. Ma a questo valore aggiunto scientifico – che è l’obiettivo immediato di ogni cooperazione tra enti di ricerca di Paesi diversi – si può aggiungere un valore aggiunto di altro tipo: il dialogo virtuoso tra ricercatori di Paesi diversi, la creazione, grazie alla scienza, di rapporti di fiducia che possono, ad esempio, favorire il miglioramento delle relazioni politiche tra Paesi più spesso abituati al conflitto, la trasformazione dell’immagine pubblica degli altri Paesi, ecc. Ritroviamo qui l’argomentazione più spesso avanzata nei primi scritti dedicati alla diplomazia scientifica: il potere che la scienza avrebbe, grazie all’«universalità» dei suoi valori, di contribuire allo sviluppo pacifico delle relazioni internazionali. In queste situazioni, è interesse di ciascun Paese incoraggiare la cooperazione scientifica, firmando accordi, rilasciando i necessari visti di viaggio ai ricercatori o sostenendo finanziariamente la collaborazione nel quadro di specifici programmi bilaterali.

Argomentazioni simili possono essere elaborate con riferimento alle relazioni scientifiche multilaterali, dove gli interessi di ciascun Paese si fondono in un interesse comune. È questo il caso di alcune realizzazioni spesso presentate come emblematiche della diplomazia scientifica, come l’Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare (CERN) o il progetto SESAME. Creato da 12 Paesi europei nel 1954 sotto l’egida dell’UNESCO, in un periodo caratterizzato da un forte desiderio di pace e da un forte sostegno alla costruzione europea, il CERN ha permesso di ricostruire ponti tra nazioni separate dalle fratture della storia. La replica di questo modello su scala più ridotta, attualmente in corso in Medio Oriente con il lancio del progetto SESAME, ha intenti simili: sviluppare la ricerca fisica a fini pacifici e promuovere la cooperazione transfrontaliera in una regione del mondo segnata dai conflitti. Queste iniziative scientifiche multilaterali veicolano una certa visione

dei rapporti tra le nazioni, basata sui valori più nobili della scienza, quelli del dialogo, della condivisione e dell'interesse generale, valori che possono contribuire all'incontro fra i popoli e alla loro riconciliazione. Ciononostante, i valori positivi della scienza non mascherano mai completamente la realtà dei rapporti di forza esistenti a livello internazionale. Gli esempi appena citati – in cui gli interessi nazionali dei Paesi firmatari non scompaiono – danno solo una visione parziale del panorama della diplomazia scientifica. Infatti, in questo ambito, l'interesse nazionale dei Paesi coinvolti non solo è presente, ma è generalmente predominante. Non esiste quindi una diplomazia scientifica che non abbia, in un modo o nell'altro, un rapporto diretto con gli interessi degli Stati che la promuovono. Il legame con gli interessi nazionali è il criterio determinante che ci permette di individuare, nel vasto panorama delle relazioni scientifiche internazionali, quelle che meritano di ricevere l'etichetta di «diplomazia scientifica».

### 2.2.3 LA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA NON DEVE ESSERE CONFUSA CON LA COOPERAZIONE SCIENTIFICA INTERNAZIONALE

Questa nota di cautela deriva direttamente da quanto detto sopra. La cooperazione scientifica internazionale e la diplomazia scientifica non sono sinonimi e non vanno confusi. La cooperazione scientifica è il lavoro dei ricercatori che, spinti dal desiderio di far progredire la scienza, trovano nella collaborazione con le loro controparti in altri Paesi nuovi mezzi per raggiungere questo obiettivo. Non è necessariamente in gioco l'interesse nazionale o un vantaggio diplomatico. Ci sono però diverse situazioni in cui la cooperazione scientifica internazionale e la diplomazia scientifica si incontrano, vale a dire quando il lavoro internazionale dei ricercatori e dei loro enti

di ricerca fa parte di strategie diplomatiche che mirano a privilegiare i contatti con alcuni Paesi, a chiarire la posta in gioco nei negoziati finalizzati alla stipula di accordi internazionali o a costruire logiche di influenza. Infine, la diplomazia scientifica può esistere anche al di fuori del quadro della cooperazione internazionale. Le politiche di attrazione dei «cervelli», cioè di scienziati e accademici, ne sono un chiaro esempio. Un Paese pratica una particolare forma di «diplomazia della scienza» quando avvicina e recluta studenti e ricercatori all'estero con il sostegno delle proprie ambasciate: si tratta di un gioco a somma zero, poiché ogni risorsa guadagnata da questo Paese viene persa da un altro, e, per questa ragione, non ha nulla a che vedere con il gioco a somma positiva che generalmente caratterizza la cooperazione. Collaborativa quando soddisfa gli interessi congiunti di due o più Paesi, la diplomazia scientifica diventa competitiva, quando è la logica dell'«ognuno per sé» a prevalere (Ruffini, 2018). Alla logica della cooperazione, la diplomazia scientifica affianca logiche di attrazione e di influenza, che verranno dettagliate in seguito.

### 3 LA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA, DAL PASSATO AL PRESENTE

Parlare di diplomazia scientifica significa utilizzare un vocabolario recente, che risale a circa dieci anni fa. La novità del vocabolario non deve però nascondere gli storici legami tra scienza e politica estera. Una rapida panoramica della storia ci mostra che i viaggi di esplorazione intrapresi dalle grandi potenze europee nel XVIII secolo non erano privi di obiettivi geopolitici, sebbene avessero finalità scientifiche (come scoprire terre lontane o riportare in patria specie minerali o vegetali sconosciute). In tempi più vicini a noi, il periodo della Guerra Fredda ha offerto numerosi esempi di situazioni in cui la politica estera

è stata fortemente impregnata di scienza, scienza che, a sua volta, è stata mobilitata nella competizione ideologica tra i due campi, in particolare nei settori dell'energia nucleare e dello spazio. La conquista dello spazio, in particolare, appare come il luogo per eccellenza in cui le questioni scientifiche e tecniche si sono incontrate con quelle della competizione tra «sistemi». Con il senno di poi, questo periodo sembra essere quello in cui sono state gettate le basi della diplomazia scientifica e in cui il concetto è stato, per così dire, incubato. Tuttavia, è nel periodo successivo alla Guerra Fredda che si affermano le forme contemporanee del rapporto tra scienza e politica estera. Esse porteranno, come si è detto, alla diffusione di un nuovo vocabolario. E, soprattutto, porteranno un numero crescente di Paesi a farlo proprio.

Perché proprio in tale periodo? Uno dei motivi è la crescente consapevolezza, divenuta particolarmente acuta nell'ultimo quarto del XX secolo, dell'esistenza di problemi globali, insieme al più diffuso interesse per i «beni pubblici globali». Inoltre, le principali sfide che oggi siamo chiamati ad affrontare, come il cambiamento climatico, la sicurezza alimentare o la diffusione delle malattie infettive, hanno tutte una componente scientifica. Affrontare queste sfide è nell'interesse della comunità internazionale e richiede un'azione collettiva che necessariamente richiede di ricorrere agli esperti. Gran parte dell'interesse per la diplomazia scientifica è dovuto al fatto che queste questioni globali sono all'ordine del giorno nel dibattito internazionale.

Il ruolo crescente degli attori non statali nel gioco diplomatico è una seconda ragione dell'emergere della diplomazia scientifica. Le organizzazioni non governative e le imprese occupano un posto importante nei dibattiti che precedono o accompagnano i principali negoziati internazionali: oggi la diplomazia è generalmente vista come più inclusiva rispetto al passato (Hocking

et al., 2012). La comunità scientifica, da sempre abituata al dialogo e al confronto, ha le carte in regola per far sentire la propria voce nei forum internazionali e per trarre vantaggio dall'attenzione che oggi viene riservata agli attori della società civile.

Infine, la terza ragione è che il *soft power* si è affermato nel mondo post-Guerra Fredda come strumento per manifestare il potere degli Stati nazionali sulla scena internazionale, integrando le forme tradizionali di potere militare ed economico. Il *soft power* può essere definito come «la capacità di ottenere ciò che si vuole attraverso l'attrazione piuttosto che attraverso la coercizione o il denaro» (Nye, 2004: x) e proprio la scienza è generalmente riconosciuta come un efficace vettore di *soft power*. Secondo i sondaggi disponibili, la reputazione positiva di cui, nel mondo, godono gli Stati Uniti trova la sua ragione tanto nella qualità della loro scienza e della loro tecnologia, quanto nel fascino esercitato dal cinema o dalla musica americani. Anche la Cina, la cui crescente influenza in Africa è oggi ampiamente commentata, si è guadagnata una buona reputazione in quel continente grazie alla sua scienza e alla sua tecnologia<sup>3</sup>. Un paese può quindi attrarre e influenzare sfruttando le sue conquiste scientifiche e tecniche, o sulla base del potenziale che dimostra in questo ambito. I valori di apertura, condivisione e universalità propri della scienza ben si adattano a queste forme «dolci» di influenza e di potere e questo spiega perché interessino i diplomatici.

In conclusione, gli Stati indubbiamente hanno da tempo riconosciuto l'utilità della diplomazia scientifica e a lungo sono stati attivi in questo campo senza però ricorrere esplicitamente al vocabolario oggi in uso. Il fatto che la diplomazia scientifica sia ora definita, concettualizzata e rivendicata come tale è una caratteristica del periodo successivo alla Guerra Fredda, e sempre più Stati comprendono i benefici che ne possono derivare per le relazioni internazionali contemporanee.

## 4 GLI OBIETTIVI DELLA DIPLOMAZIA SCIENTIFICA

Quali sono le forze che governano lo sviluppo della diplomazia scientifica? I Paesi che desiderano difendere e promuovere i propri interessi sono consapevoli della risorsa che lo sviluppo scientifico rappresenta. Operando in questo campo, questi Paesi si propongono di raggiungere tre obiettivi: attrarre - cooperare - influenzare (Ruffini, 2017). Le sezioni che seguono illustrano questi obiettivi con alcuni esempi tratti dal campo della mobilità scientifica internazionale.

### 4.1 ATTRAZIONE

Qualsiasi Paese che voglia avere un impatto significativo sull'economia della conoscenza e sullo sviluppo della scienza a livello internazionale deve avere un sistema di ricerca e innovazione attrattivo. «Attrazione» è una delle parole chiave nella diplomazia scientifica e misura la capacità di un Paese di attrarre e trattenere i migliori «cervelli», espressione che, ai fini di questo scritto, indica i ricercatori di professione e i dottorandi di ricerca: aumentare la loro mobilità in entrata è un obiettivo centrale della diplomazia scientifica. I Paesi, o almeno i più potenti tra loro, sono in diretta competizione per influenzare l'allocazione globale di questa forza lavoro intellettuale. La sfida consiste nell'accumulare capitale umano altamente qualificato, così da aumentare il potenziale scientifico nazionale importando questi «cervelli».

Secondo i dati dell'UNESCO, nel 2017 circa 5 milioni di studenti erano coinvolti in progetti di mobilità internazionale. Ciò che colpisce è il loro rapido aumento: gli studenti in mobilità internazionale erano solo 800.000 nel 1975 e, secondo le previsioni, saranno 8 milioni nel 2025 (OECD -

Organisation for Economic Cooperation and Development, 2014). Un settore in cui la mobilità sta crescendo in modo particolarmente veloce è quello dei dottorati. Secondo i dati dell'UNESCO, nel 2012 erano 359.000 i dottorandi in mobilità internazionale. Di questi, il 40,1% preparava la sua tesi negli Stati Uniti, il 10,8% nel Regno Unito e l'8,3% in Francia, per citare solo i tre principali Paesi ospitanti. Più della metà preparava una tesi nelle scienze naturali o in ingegneria (UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2015).

Per quanto riguarda la mobilità internazionale dei ricercatori, le statistiche disponibili sono purtroppo molto meno precise. I dati raccolti dalle organizzazioni internazionali (OCSE o UNESCO) riguardano la migrazione di persone altamente qualificate, di cui i ricercatori costituiscono solo una parte. In assenza di un censimento specifico dei ricercatori, ci soffermiamo qui su alcuni risultati di un'indagine condotta per studiare i diversi modelli di mobilità internazionale (Franzoni e Scellato, 2012)<sup>4</sup>. Dall'indagine, emergono due gruppi distinti di Paesi. In un primo gruppo, i ricercatori provenienti dall'estero rappresentano il 40-50% del totale: in questa categoria rientrano Svezia, Stati Uniti, Australia, Canada e soprattutto la Svizzera, dove più di un ricercatore su due è straniero. All'estremo opposto, vi sono Paesi che hanno una percentuale molto ridotta di ricercatori stranieri: India, Giappone, Italia e Spagna si trovano in questo secondo gruppo. La Francia si trova in una posizione intermedia: se si guarda solo agli enti pubblici di ricerca, un ricercatore su 10 è di nazionalità straniera, il più delle volte di un altro Paese europeo. Quanto ai Paesi di provenienza dei ricercatori espatriati, l'India si colloca al primo posto, con circa il 40% dei suoi ricercatori all'estero, seguita da Svizzera, Paesi Bassi e Regno Unito. I ricercatori che espatriano di meno sono

invece giapponesi, americani e spagnoli. Dati più specifici confermano il dinamismo della mobilità internazionale dei ricercatori qui descritta sinteticamente.

La «materia grigia», dei ricercatori e degli studenti che faranno parte delle élite della ricerca di domani, è un combustibile essenziale per la società della conoscenza: i ricercatori stranieri, reclutati in un mercato globale diventato molto competitivo, costituiscono una fonte di dinamismo per i sistemi nazionali della ricerca. I dottorati rappresentano un'altra sfida strategica: accogliere studenti dall'estero per preparare la propria tesi significa ampliare il bacino da cui il Paese ospitante può attingere per rinnovare le file dei propri ricercatori. La propensione dei dottorandi a rimanere nel Paese ospitante è elevata, sia per uno stage post-dottorato sia per un incarico permanente (Auriol, 2010).

Che si tratti di attrarre ricercatori o dottorandi, gli strumenti utilizzati dalle autorità pubbliche sono i più vari: una politica benevola di concessione dei visti, l'assegnazione di borse di dottorato, agevolazioni materiali per trasferirsi nel Paese, assistenza per il rientro dei ricercatori espatriati, ecc.

## 4.2 COOPERARE

Nella sua essenza, la scienza non ha confini e la cooperazione tra ricercatori di Paesi diversi è una chiara testimonianza dei valori del dialogo, della condivisione e dell'universalità. La cooperazione scientifica internazionale alimenta una modalità di comunicazione armoniosa tra gli Stati e tra i popoli. È un fattore di moderazione delle tensioni internazionali, di normalizzazione delle relazioni interstatali, di rafforzamento delle solidarietà esistenti. Permette inoltre di realizzare progetti che nessun Paese potrebbe realizzare da solo. Per i



diplomatici, sfruttare i valori positivi della scienza su scala multilaterale significa lavorare per attuare dei progetti come quelli già citati del CERN o dell'ITER. Un altro esempio è la cooperazione tra Stati nel quadro della Stazione Spaziale Internazionale. A livello bilaterale, i diplomatici sono coinvolti nei lavori delle commissioni che, periodicamente, si riuniscono per sovrintendere alla definizione e all'attuazione degli accordi di cooperazione. Questi pochi esempi suggeriscono che la cooperazione scientifica internazionale è un terreno d'elezione per l'azione diplomatica: siamo qui nel cuore della «diplomazia per la scienza».

Ampliamo ora il discorso alla mobilità scientifica internazionale, dandone una lettura diversa da quella fatta in precedenza. Non possiamo ridurre tutto alla sola logica nazionale, o all'idea che ciò che un Paese guadagna in «cervelli», deve essere perso da un altro. Oltre alla logica della competizione, tra Paesi esiste un'altra logica, quella della cooperazione. La mobilità dei ricercatori tra i Paesi non è un gioco a somma zero, ma un gioco a somma positiva. Per esempio, le pubblicazioni con co-autori di Paesi diversi, frutto di cooperazione internazionale, sono in aumento: la loro quota sul totale delle pubblicazioni scientifiche è passata dal 16,7% del 2006 al 21,7% del 2016 (National Science Board, 2018).

La cooperazione internazionale tra ricercatori arricchisce così il patrimonio mondiale di conoscenze. Inoltre, la mobilità scientifica internazionale sta gradualmente cambiando natura: accanto a espressioni come *brain drain* e *brain gain*, che descrivono l'espatrio a lungo termine o addirittura permanente dei ricercatori, si è aggiunta l'idea della circolazione dei «cervelli». Questa comprende tutte le forme di mobilità scientifica internazionale: la «fuga dei cervelli» e il loro acquisto, ma anche la mobilità temporanea (da pochi giorni a pochi mesi) dei ricercatori. La mobilità temporanea dei ricercatori tra i loro labora-

tori e quelli dei loro colleghi all'estero è generalmente parte di un processo di cooperazione.

### 4.3 INFLUENZARE

Come fa un Paese ad influire sugli affari internazionali? A questa domanda, J. Nye ha integrato le risposte tradizionali introducendo l'ormai classica distinzione tra *hard power* e *soft power*. Quest'ultimo si differenzia dal primo per il ricorso a mezzi più sottili. Permette a un Paese di essere influente attraverso l'attrazione e la persuasione, con l'obiettivo di portare gli altri a condividere i suoi valori, a riprodurre i suoi modelli, ad adottare il suo stile di pensiero. Un Paese è quindi influente perché, a torto o a ragione, nell'immaginario collettivo il suo stile di vita, i suoi valori e il suo successo seducono, ispirano e attraggono.

Come abbiamo visto, la scienza è un vettore di *soft power*. Ci sono, tuttavia, altri canali attraverso i quali un Paese può influenzare sottilmente le scelte degli altri, attrarre soggetti esteri nel sistema di ricerca nazionale o incoraggiarli a collaborare con esso. Fra questi, troviamo al primo posto la presenza dei propri cittadini nelle organizzazioni scientifiche internazionali. Tutti i Paesi attribuiscono importanza al fatto di essere ben rappresentati in queste organizzazioni, soprattutto in posizioni di responsabilità. Oltre a considerazioni di puro prestigio, c'è la convinzione che i propri cittadini possano rappresentare una fonte di informazioni e di influenza. Le competenze tecniche utilizzate in un contesto internazionale vengono considerate come un'altra fonte di influenza, poiché la loro applicazione consente di diffondere standard tecnici, metodi di lavoro e buone pratiche nel Paese di intervento. Questo è vero specialmente per le competenze scientifiche, il cui legame

con la politica estera è particolarmente visibile nella diplomazia multilaterale che riguarda i beni pubblici globali come il clima o la biodiversità. Infine, un altro vettore poco conosciuto ma efficace di influenza statale è rappresentato dalle persone straniere che, come ex studenti o ricercatori temporaneamente residenti all'estero, tornano poi nel Paese d'origine. Se sono stati accolti bene, in genere si comportano come ambasciatori del Paese in cui si sono formati o in cui hanno lavorato.

## 5. ALCUNE DOMANDE, IN CONCLUSIONE

Per concludere questa panoramica sulla diplomazia scientifica, è importante ricordare che l'intersezione tra scienza e politica estera non è nuova: ciò che oggi viene chiamato «diplomazia scientifica» comprende le pratiche attraverso le quali, nella storia, sono stati combinati gli interessi della scienza e quelli della politica estera. Anche se non è nata nel XXI secolo, è però questa l'epoca che ha portato la diplomazia scientifica alla ribalta. Un numero crescente di Paesi ne riconosce ora l'importanza e ne fa uno dei punti di forza della propria diplomazia. La diplomazia scientifica è diventata, in tal modo, un fattore di rinnovamento e arricchimento nella conduzione delle relazioni internazionali.

Nello spazio necessariamente limitato di questa presentazione, molte domande sono state tralasciate. Ci limitiamo qui a formulare alcune osservazioni e domande conclusive. In primo luogo, l'ascesa della diplomazia scientifica ridefinisce il ruolo del ricercatore nella società. È banale affermare che il ricercatore e il diplomatico appartengono a mondi molto diversi, lontani tra loro, e che troppo spesso si ignorano. La diplomazia scientifica supera questa visione tradizionale, mostrando come le iniziative e le azioni intraprese dai ricercatori

abbiano un significato non solo per la scienza e per loro stessi, ma anche per la diplomazia. Nella diplomazia scientifica non c'è però - questa è la seconda osservazione - un rischio di strumentalizzazione del ricercatore? Nella «scienza per la diplomazia», c'è una posta geopolitica in gioco e la stessa scelta delle parole sembrerebbe quasi sottintendere la subordinazione della scienza agli interessi della diplomazia. Infine, qual è la reale portata ed efficacia della diplomazia scientifica? In che misura la scienza aiuta la diplomazia? Fino a che punto la diplomazia può sostenere la scienza? Queste valutazioni sono ovviamente complesse e nessun Paese ha condotto questo tipo di analisi. Tuttavia, è evidente che la scienza beneficia delle agevolazioni offerte dagli accordi di cooperazione negoziati tra i Paesi e del sostegno fornito dalle reti diplomatiche. Inoltre, la scienza aiuta il diplomatico nella sua azione grazie ai propri valori caratteristici: quelli della neutralità e dell'universalità. La ricerca fondamentale, oltre ad essere un fattore di sviluppo, è anche uno strumento di pace, i suoi risultati sono un bene pubblico e la scienza è un linguaggio comune dell'umanità che permette di superare i confini. Pertanto, la diplomazia trae vantaggio dall'affidarsi alla scienza, così come la scienza trae vantaggio dall'affidarsi alla diplomazia. Per garantire questa simmetria di benefici e, in ultima analisi, per valutare l'efficacia della diplomazia scientifica, appare però indispensabile osservare in modo più approfondito come quest'ultima concretamente si traduca nei diversi contesti, affinando anche i concetti da utilizzare in questa analisi.

## NOTE

- 1 Questo capitolo è la traduzione dell'articolo: P.-B. Ruffini, *Diplomatie scientifique. De quelques notions de base et questions-clés*, in: "Philosophia Scientiæ", n. 3, 2019, pp. 67-80. Ringraziamo l'Autore e l'Editore di "Philosophia Scientiæ" per aver acconsentito a pubblicare la traduzione dell'opera in questo volume.
- 2 Questi progetti, distinti ma complementari, sono: *Inventing a shared Science Diplomacy for Europe* (InsSciDe), *European Leadership in Cultural, Science and Innovation Diplomacy* (ELCSID), e *Using Science for/in Diplomacy for Addressing Global Challenges* (S4D4C). L'autore di questo testo ha partecipato come esperto al progetto InsSciDE.
- 3 Secondo le indagini periodiche del Pew Research Center.
- 4 Questa indagine è stata condotta nel 2011 tra 17.182 ricercatori di 16 Paesi.