

Premesse

Nella presente dispensa riportiamo brani del settimo capitolo del libro: Daniel P. Todes (2014) *Pavlov. A Russian Life in Science*, Oxford Press (la traduzione è nostra) e brani tratti da Boris P. Babkin (1974) *Pavlov. Una Biografia*, Astrolabio Ubaldini Editori, Roma.

I titoli nella dispensa sono sostanzialmente tutti nostri e hanno lo scopo di facilitarne la lettura in vari capitoli. Per la stessa ragione nei brani relativi a Todes, sono stati tolti tutti i riferimenti relativi ai virgolettati e altro.

In ogni caso abbiamo sempre riportato i riferimenti alle pagine originali dei brani da noi scelti in modo da collegarli sempre al testo originale.

Nostri sono pure i grassetti.

Ovviamente questa è una prima traduzione e per gli approfondimenti e una più completa comprensione raccomandiamo sempre il ritorno al testo originale.

L'uscita dal freddo

La vita accademica di Pavlov non fu né semplice né facile anche se trovò sempre chi lo aiutò riconoscendone la maestria in laboratorio ma il suo primo incarico non fu per l'amata fisiologia ma in farmacologia all'Accademia Militare-Medica nel 1890.

“Durante l'estate, il nuovo professore di farmacologia compose le sue lezioni su *"Farmacologia, idroterapia, balneologia e prescrizione di medicinali"*, che consegnò agli studenti di medicina del terzo anno in autunno. Per il suo assistente scelse il suo caro amico David Kamenskii, le cui credenziali in farmacologia erano impeccabili. A novembre, Serafima (la moglie – N.d.r.) diede alla luce una figlia, Vera, e i Pavlov scambiarono il loro appartamento di quattro stanze per l'appartamento più desiderabile dell'edificio: sei camere con soffitti alti e arieggiati con un ingresso privato e grandi finestre con vista sulla piazza Vvedenskaia. Un colpo di fortuna inaspettata li aveva fatti uscire dalle difficoltà ma un giro di eventi ancora meno probabile e più propizio era proprio dietro l'angolo.

Nelle sue lettere alternativamente speranzose e angosciate del 1888-1889, Pavlov non aveva nemmeno menzionato un compito secondario che gli era arrivato attraverso Botkin: prestare servizio nel comitato organizzatore di un istituto batteriologico progettato da un membro modernista, notoriamente energico e singolare della famiglia zarista.

Il principe Alexander Petrovich Ol'denburgskii era erede di una ricca tradizione filantropica e delle reti sociali che aveva generato. (...) L'efficacia

del principe non si basava solo sulle sue connessioni e risorse finanziarie, ma anche sulla sua personalità forte e sul suo talento nell'estrarre denaro da personaggi influenti nel governo, incluso lo stesso Zar. Il ministro delle finanze Sergei Witte, che ha perso molte battaglie sul bilancio con il principe, ha notato la sua capacità di persuadere i funzionari di alto rango a "accettare il pagamento di centinaia di migliaia di rubli dalla borsa dello stato, se non altro per liberarsi di lui". (...) Ol'denburgskii godeva di uno stretto rapporto di lavoro con Botkin come risultato delle reciproche connessioni con la corte zarista e varie attività mediche. Era logico, quindi, che il principe includesse un membro della rete di Botkin nel comitato organizzatore per la sua **nuova impresa, un istituto batteriologico modellato sull'Istituto Pasteur** che era stato creato con grande clamore a Parigi. Le buone relazioni di Pavlov con Manassein, il protettore Botkin che ha curava la rivista medica leader in Russia, *Physician*, erano un'altra risorsa di cui Ol'denburgskii avrebbe potuto fare buon uso per un appello a una comunità medica che era sempre più assertiva sul suo territorio professionale e scettica sull'iniziativa di un dilettante. Era tuttavia logico che Pavlov sottovalutasse la sua appartenenza a questo comitato mentre contemplava le sue prospettive future durante gli anni disperati del 1888-1889, poiché non c'era motivo di sospettare che potesse trovare la salvezza professionale in un istituto batteriologico dal futuro incerto.”¹

Un cane con la rabbia cambiò la vita di Pavlov

“L'impegno del Principe Ol'denburgskii nella costruzione di un istituto batteriologico era nato quando un cane rabbioso, Plutone, morse uno dei suoi ufficiali nel Corpo di Guardie di San Pietroburgo. **Pasteur aveva appena annunciato la sua cura per la rabbia**, e Ol'denburgskii mandò il suo ufficiale ferito a Parigi, insieme al medico militare N. A. Kruglevskii, che il principe incaricò di studiare le tecniche di Pasteur e di acquisire un campione del suo vaccino. Kruglevskii tornò a mani vuote (Pasteur sarebbe stato d'accordo solo dopo aver avuto un contributo per il suo vaccino), ma il principe aveva Kh. I. Gel'man, il veterinario associato al reggimento Preobrazhenskii, che produsse un'emulsione dal cervello di Plutone seguendo la procedura di Pasteur e di far passare il "veleno" attraverso una serie di conigli. Ol'denburgskii allora finanziò la costruzione di una **piccola stazione antirabbica** nella clinica veterinaria della sua divisione, e questa struttura fu presto impegnata non solo nel trattamento dei pazienti, ma anche nelle indagini mediche di Gel'man e dell'eminente sifilologo Eduard Shperk su varie malattie infettive negli animali. (...) Così ispirato e incoraggiato dalle operazioni in espansione della

¹ Todes (2014) p.114.

sua stazione della rabbia, il principe iniziò alla fine del 1888 a gettare le basi per un istituto batteriologico russo invitando l'ia Mechnikov, lo zoologo-patologo espatriato e rinomato per la sua teoria fagocitica dell'infiammazione, a diventare il suo direttore. Mechnikov, tuttavia, ha rifiutato. (Mechnikov Premio Nobel nel 1908 per la fisiologia e la medicina - N.d.r.-)

Imperterrita, il principe mandò Kraiushkin e Gel'man a studiare le istituzioni pertinenti in Occidente e chiese il permesso allo zar Alessandro III di istituire un istituto simile all'istituto Pasteur di Parigi e all'Istituto di malattie infettive di Berlino di Koch. (...) Seguendo l'esempio di Pasteur, scelse una posizione spaziosa alla periferia della città, acquistando più di 37.000 metri quadrati di terreno sull'isola Aptekarskii (Farmacist's) di San Pietroburgo. Il vasto insediamento sorto sulla via Lopukhinskaia comprendeva un grande edificio per ospitare i laboratori dell'Istituto e altri per gli appartamenti dei dipendenti, degli animali malati e pazienti, un'officina,.

Trovare scienziati idonei, tuttavia, era un problema e Ol'denburgskii fece delle scelte calcolate per costruire relazioni con la corte, il ministero statale chiave e una comunità medica scettica. Scelse il direttore dell'Istituto, Vasilii Anrep, un eminente fisiologo con eccellenti legami giudiziari e ministeriali, che occupava il posto burocratico preminente della comunità medica come segretario accademico del Consiglio medico del Ministero dell'Interno. Il comitato organizzatore che il principe scelse per aiutare Anrep era in gran parte di orientamento batteriologico: M.I. Afanas'ev, un esperto ricercatore di malattie infettive addestrato in Europa e che era direttore dell'Istituto Clinico della Granduchessa Elena Pavlovna, un professore presso l'Accademia Medico-Militare e clinico nel principale ospedale militare della città; A. V. Pel', un chimico biologico membro del Consiglio medico statale; Gel'man, Kraiushkin e Shperk dalla stazione di rabbia; e **Pavlov**.

Nell'autunno del 1890, con la costruzione fisica dell'istituto largamente completata, il principe passò alla fase due: vincendola acquisendo un posto permanente sul libro paga dello stato. Proprio come aveva precedentemente capitalizzato sul vaccino contro la rabbia di Pasteur, **ora si muoveva rapidamente per sfruttare l'annuncio di un altro miracolo della scienza medica: la tubercolina, il trattamento di Robert Koch per la tubercolosi non polmonare**. Il suo piano era semplice: invitare lo zar a passeggiare tra gli imponenti terreni e le strutture, e usare una dimostrazione della cura di Koch per drammatizzare i grandi benefici che il nuovo istituto batteriologico, se opportunamente finanziato, avrebbe potuto conferire alla Russia. **Questa strategia si dimostrò vincente in un modo e catastrofica in un altro, - e,**

imprevedibilmente, trasformò radicalmente la natura stessa dell'istituto principe e il posto di Pavlov in esso.”²

Poco prima della visita dello zar il direttore dell'Istituto batteriologico Zar V. K. Anrep, ha rassegnato le dimissioni. Indubbiamente una perdita terribile per l'Istituto. Nonostante tutto il 24 novembre, tre giorni dopo la sua visita, lo zar approvò l'Istituto Imperiale di Medicina Sperimentale (IEM) e assicurò il finanziamento statale

“Il giorno dopo la visita dello zar, la Rivista medica *Physician* ricevette un comunicato dal principe Ol'denburgskii che dettagliava gli effetti positivi della tubercolina sui tre pazienti dell'Istituto.(...) Questo rapporto, che senza dubbio è stato presentato allo zar durante la sua visita (...) fu firmato da Shperk, il medico Ol'denburgskii, Pavel Khizhin, e dai due medici che Pavlov aveva supervisionato nel laboratorio di Botkin, reclutati per supervisionare i test sulla tubercolina. Uno di questi medici era David Kamenskii, amico e assistente di Pavlov nel Dipartimento di Farmacologia dell'Accademia Militare-Medica. Kamenskii in seguito ricordò che Ol'denburgskii era estremamente desideroso che il suo Istituto acquisisse una reputazione mondiale concludendo le prime indagini cliniche sulla tubercolina. Pavlov ha partecipato attivamente a questo sforzo - reclutando i medici necessari e consegnando scorte di tubercolina dall'Istituto all'Ospedale Kalinkin, dove Shperk era medico senior e gli studi sono stati condotti”³

Pur tuttavia le cose con la tubercolina poi non andarono come dovevano e presto si venne a sapere che la fretta usata non aveva portato bene e i risultati erano stati diversi da quelli propagandati.

“Screditato all'interno della già scettica comunità medica, Ol'denburgskii divenne sempre più dipendente dai restanti fedelissimi nel suo comitato organizzatore. Pavlov si rivalutò rapidamente agli occhi del principe. Nel dicembre 1890, sperando di nominare un direttore prima della prossima cerimonia di fondazione e incapace di attirare un candidato più distinto da una comunità medica scettica, Ol'denburgskii offrì a Pavlov la posizione. (...). Pavlov appena nominato assistente professore di farmacologia presso l'Accademia medico-militare, declinò. In un'espressione di crescente scetticismo nei confronti dell'avventura del principe, la rivista *Physician* lo lodò per averlo fatto. (...) Pavlov aveva il suo occhio rivolto, invece, nel

² Todes (2014) p.116.

³ Todes (2014) p.117

laboratorio superbamente attrezzato della divisione di fisiologia dell'Istituto (Nel frattempo si crearono le condizioni perché lui potesse fare domanda per la direzione della divisione - N.d.r.)... e, verso la fine del 1890, ancor prima che l'IEM si aprisse formalmente, stava usando il suo nuovo laboratorio di fisiologia per supervisionare uno studio dell'azione farmacologica della tubercolina e perseguire un'esotica (e, risultò, cardine) operazione sui cani che non era stato in grado di attuare completamente nel laboratorio di Botkin.”⁴

La 'buona sorte' cominciava a sorridere.

“Un'ultima importante e felice contingenza stava per aprirsi la strada, trasformando questa posizione da un'impresa incerta nell'opportunità di una vita. Anche questo sviluppo derivava dalla politica dell'impresa del principe e dalle duali conseguenze della sua scommessa sulla tubercolina.

Dopo essersi assicurato la benedizione dello Zar, Ol'denburgskii presentò un piano e un budget per l'IEM al Ministero degli Interni e al Ministero delle Finanze, invocando i bisogni speciali delle indagini sperimentali in una nazione devastata dalla malattia, e usando le sue connessioni giudiziarie e i notoriamente modi intimidatori per ottenere stipendi senza precedenti e benefici per i ricercatori della sua struttura. Lo stipendio di Pavlov di 4.000 rubli all'anno era notevolmente superiore a quello dei professori ordinari nelle università di Tomsk e St. Petersburg, dove solo l'anno prima gli era stato negato un posto di assistente in fisiologia. Allo stesso tempo, il principe ha lottato per trovare responsabili idonei per le divisioni scientifiche dell'IEM all'interno della scettica comunità medica della Russia.”⁵

Rimaneva pur tuttavia aperto il problema di un vero responsabile che fosse all'altezza dei progetti e dell'importanza che l' IEM doveva avere, ma tra i vicini del principe questa personalità mancava. Quindi la ricerca fu fatta anche al di fuori della Russia puntando su un Premio Nobel.

“Il premio Nobel di Ol'denburgskii era Marcell Nencki, nato in quella che oggi è la Polonia, che partecipò da giovane alla fallita rivolta polacca contro il dominio russo nel 1863, e così era stato costretto ad emigrare. All'epoca delle aperture di Ol'denburgskii, Nencki era presidente del Dipartimento di Chimica Fisiologica dell'Università di Berna e un illustre scienziato con interessi che spaziavano ampiamente dal fegato alla chimica del sangue all'eziologia di varie malattie. Arrivò a San Pietroburgo con grande influenza e grandi

⁴ Todes (2014) p.118.

⁵ Todes (2014) p.118.

progetti, ricevendo ogni anno 3000 rubli extra dai fondi discrezionali del principe e portando con sé dalla Svizzera due assistenti - seguiti da un flusso di stranieri attratti dal suo laboratorio. Soprattutto, Nencki era abituato a un ampio laboratorio con un grande staff. Ha respinto le strutture relativamente modeste originariamente offerte per la sua divisione di chimica nel singolo edificio eretto per i laboratori dell'Istituto e ha insistito su un altro grande edificio, progettato, costruito e attrezzato secondo le sue specifiche. **Questa richiesta ha cambiato radicalmente la natura stessa dell'emergente IEM, trasformandola da una serie di piccole officine scientifiche in un potenziale centro di produzione scientifica su larga scala.** Nell'estate del 1891, dopo aver discusso con Nencki, il principe Ol'denburgskii acquistò un tratto aggiuntivo di terreno, raddoppiando le dimensioni dei terreni dell'Istituto. Lì nel 1892 fu costruita una struttura di chimica a due piani, seguita da nuovi edifici per la Patologia-Anatomica, la Divisione Inoculazioni e la Divisione di Fisiologia. Quando nel 1894 fu organizzata una nuova Divisione di Patologia Generale, anch'essa acquistò un proprio edificio. Il principe stesso finanziò inizialmente questa nuova costruzione, ma nell'aprile del 1893 lo stato stanziò 150.000 rubli per l'espansione e la modernizzazione. Questi fondi, Ol'denburgskii scrisse con gratitudine nel suo rapporto del 1893, avevano reso possibile la trasformazione fondamentale della sua creazione.”

Tutto questo cambiò l'assetto complessivo della medicina in Russia portando forze fresche verso la conoscenza della scienza anche all' IEM, il tutto con la promozione e sovvenzione dallo stato.

I praktikanty

“Questa nuova forza lavoro - questa praktikanty (il singolare è praktikant) - era stata creata da una burocrazia medica che cercava di modernizzare la medicina russa incoraggiando i medici a studiare la scienza. Convinto dell'importanza militare ed economica della medicina, e persuasa che il progresso della medicina dell'Europa occidentale si fondasse sulla scienza, il Ministero degli Affari Interni lanciò un programma di sussidi per incoraggiare i medici a "migliorarsi scientificamente". Ai medici partecipanti è stato concesso un congedo di servizio della durata da sei mesi a due anni per gli studi presso l'Accademia Medico Militare, una scuola universitaria di medicina, una clinica universitaria o un ospedale vicino a un'università. Entro il 1890, lo stato offrì sostanziali incentivi all'uso del permesso di studio per conseguire un dottorato in medicina; questi includevano un salario più alto e benefici ai superstiti, l'elevazione nella Tabella dei ranghi, assunzioni preferenziali a posti desiderabili nell'istituzione medica e, per i medici ebrei,

l'esenzione da un numero di leggi discriminatorie. C'era, tuttavia, una difficoltà: con poca formazione nelle scienze, questi medici avevano un massimo di due anni per definire, ricercare, completare e difendere una tesi di dottorato.

I praktikanty, quindi, è passato allo IEM alla ricerca di competenze scientifiche e, soprattutto, di un rapido dottorato. Nella Divisione Chimica è dove si è lavorato più che in qualsiasi altra, ma all'inizio del secolo la Divisione di Fisiologia di Pavlov ha rivaleggiato con quella Chimica come principale attrazione dell'Istituto.

Il suo praktikanty, alla ricerca di un rapido dottorato, e le splendide strutture di laboratorio costruite per accoglierli, fornivano risorse uniche per i capi divisione all'Istituto, risorse che utilizzavano secondo i loro stili come scienziati e dirigenti. Presentarono per Pavlov un'opportunità senza precedenti per un fisiologo russo.”⁶

⁶ Todes (2014) p.121.