

# CUPRINS

1. Cum acționează vaccinurile? .....	9
2. Tehnologii: primele vaccinuri .....	48
3. Tehnologii: provocări virale .....	85
4. Tehnologii: comodificarea vaccinurilor .....	126
5. Politici: începuturi ezitante .....	168
6. Politici: vaccinarea și Războiul Rece .....	208
7. Politici: vaccinarea într-o lume globalizantă .....	249
8. Originile neîncrederii .....	291
Epilog .....	328
Referințe .....	338
Bibliografie suplimentară .....	350
Mulțumiri .....	361
Index .....	371

# CUM ACȚIONEAZĂ VACCINURILE?

## Speranța

Dacă filmele pe această temă sunt un fel de ghid, lumea vorbitoare de limbă engleză vede perspectiva unei pandemii cu fascinația unui om prins într-o capcană, privind un șarpe care se apropie. Există un sentiment de groază, de inevitabilitate. Filmele despre epidemii ne arată oameni cu miile (sau mai mult de atât), căzând pe străzi, dezintegrare socială și apropierea dezastrului. Cu toate acestea, există un efect de catharsis. În multe dintre aceste filme există eroi sau eroine, medici sau oameni de știință, care, în cele din urmă, salvează ce a mai rămas din rasa umană. Unele dintre aceste filme, precum filmul lui John Ford din 1931, după romanul lui Sinclair Lewis, *Arrowsmith*, au fost realizate cu mult timp în urmă, dar cele mai multe sunt destul de recente. Gândiți-vă la filmul *Outbreak (Alerta)* din 1995, cu Dustin Hoffman și Morgan Freeman în rolurile principale. Sau filmul din 2007, *I Am Legend (Legenda vie)*, cu Will Smith în rolul principal. Ori popularul serial *The Last Ship (Ultima navă)*. Sau versiunea captivantă a lui Steven Soderbergh din 2011, *Contagion (Pericol nevăzut)*. Filmul lui Soderbergh se deschide cu imaginea directoarei unei firme americane, Beth Emhoff, care se îmbolnăvește în drumul său spre casă, în Hong Kong. Tușește și transpiră. Vedem alți oameni afectați în

# TEHNOLOGII: PRIMELE VACCINURI

În celebra sa descriere a condițiilor de viață ale populațiilor urbane sărace din secolul al XIX-lea, Friedrich Engels a evocat condițiile în care s-au luptat sute de mii de oameni pentru a supraviețui. Iată o parte din descrierea a ceea ce a găsit în Manchester:

„Peste tot, clădiri pe jumătate sau în întregime ruinate, unele dintre ele de fapt nelocuite, ceea ce înseamnă foarte mult aici; rareori putea fi văzută o podea din lemn sau din piatră în case, aproape întotdeauna ruptă, ferestre și uși care nu se închid și o stare de mizerie! Peste tot, grămezi de resturi, deșeuri și măruntaie; bazine verticale pentru canalele de scurgere și o duhoare care, singură, ar face imposibil traiul într-un astfel de cartier pentru o ființă umană, indiferent de gradul de civilizație a acesteia. Nou-construita extensie de calea ferată din Leeds, care traversează râul Irk aici, a făcut să dispară o parte din aceste curți și alei, scoțând altele complet la vedere.

Imediat sub podul feroviar se află o curte, cu orori și murdărie ce le depășesc pe toate celelalte, de departe, doar pentru că până acum era atât de îngrădită, atât de retrasă, încât calea către aceasta nu putea fi găsită fără multe dificultăți. Niciodată nu aș fi descoperit-o singur, fără deschiderea creată de calea ferată, deși credeam că știu temeinic toată

această regiune. Trecând de-a lungul unui mal accidentat, printre țărugi și funii de rufe, se pătrunde în acest haos de mici colibe cu un singur etaj și cu o cameră, în care nu există podea artificială; cu bucătărie, cameră de zi și dormitor, totul, într-o singură cameră. Într-o astfel de văgăună, de aproximativ 1,5 metri lungime pe aproape 2 metri lățime, am găsit două paturi – și ce cadre de pat și paturi! – care, cu o scară și coșul de fum, umpleau toată camera. În altele nu am găsit absolut nimic, în timp ce ușa stătea deschisă și locuitorii se sprijineau de ea. Peste tot în fața ușilor, deșeuri și măruntaie; astfel că orice fel de trotuar zăcea dedesubt nu putea fi văzut, ci doar simțit, ici și colo, cu picioarele. Toată această adunătură de hale pentru animale, destinate oamenilor, era înconjurată pe două laturi de case și o fabrică, iar pe o a treia latură de râu și pe lângă scara îngustă de pe mal, doar o ușă îngustă era singura care dădea într-un alt labirint de locuințe, prost construit și aproape la fel de prost păstrat.<sup>1</sup>

Descrierea făcută de Engels despre condițiile de viață din 1844 a rămas valabilă timp de decenii după aceea. Un copil născut în Manchester în anii 1870 se putea aștepta să trăiască doar 34 de ani, iar contemporanul său născut la Londra, cu doar șase ani în plus. Bazându-se pe dosarele spitalului, pe certificatele de deces și alte materiale contemporane, istoricii au petrecut mult timp și energie încercând să descifreze cauzele bolilor și ale mortalității din secolul al XIX-lea. Unul dintre lucrurile care a îngreunat sarcina lor este că modurile în care sunt caracterizate bolile și deosebite unele de altele s-au schimbat în timp. Deoarece ar putea prezenta simptome similare – febră, diaree – bolile, care ulterior au ajuns să fie văzute ca distincte, au fost multă vreme confundate între ele. Mai mult, modelele pe care istoricii le-au descoperit nu

a existat scepticismul multora care nu au fost convinși de teoria bacteriană a bolii.

În special, în cazul tuberculozei, au existat medici influenți care s-au angajat în întregime în alte abordări, cum ar fi regimul de aer curat practicat în sanatorii de pe vârful muntelui. Când scepticismul a scăzut în cele din urmă și vaccinarea preventivă a fost acceptată la modul mai general, au urmat și alte provocări. Dacă vaccinurile aveau să fie folosite pe scară largă, atunci trebuiau să fie stabilite standarde de calitate și eficiență. Mai mult, evoluția metodelor statistice a condus la teste mai riguroase de eficacitate.

## **Aplicarea bacteriologiei: fabricarea vaccinurilor**

Difteria este o infecție a căilor respiratorii superioare, cu simptome care includ dureri în gât, tuse și dificultăți de respirație și înghițire. O caracteristică a bolii este formarea unei membrane care acoperă amigdalele și faringele. În secolul al XIX-lea, a fost o boală devastatoare a copiilor, adulții fiind rareori afectați. Tratamentele obișnuite la momentul respectiv includeau spălarea regulată a gâtului, inhalarea diversilor vapori despre care se credea că erau benefici și, în cele mai grave cazuri, traheotomia (deschiderea traheii pentru a permite victimei să respire fără a-și folosi nasul sau gura). Identificarea de către Klebs a bacteriei care provoacă difteria, confirmată ulterior de Friedrich Loeffler, un asistent al lui Koch, a avut implicații majore. Era posibilă diagnosticarea bolii prin analize bacteriologice, și nu doar pe baza unor simptome care se supra-puneau cu cele ale altor boli.

După ce s-a descoperit că bacilul ucide producând o otravă, cunoscută sub numele de toxină, propunerea lui Loeffler a fost

# ORIGINILE NEÎNCREDERII

## Rădăcini adânci

În această carte, am discutat despre vaccinuri ca despre niște tipuri de tehnologii. Acestea sunt instrumente care pot fi utilizate pentru protejarea sănătății oamenilor și a comunităților: nu sunt singurele instrumente pentru a face acest lucru, dar în prezent sunt extrem de importante. Ca orice instrument, vaccinurile pot fi folosite într-un mod bun sau mai puțin bun, în mod adecvat sau necorespunzător, descoperirile științifice și noile perspective fiind folosite în căutarea unor instrumente mai bune, pentru a găsi modalități mai eficiente. Prin dezvoltarea unui dispozitiv „inteligent” sau a unui scanner cerebral, ori a unui test genetic, inovatorii sunt inspirați de o anumită problemă sau de o anumită practică, în speranța că noul lor instrument o va aborda mai bine decât orice altceva disponibil. Istoria tehnologiei arată că, destul de frecvent, pe măsură ce un nou instrument devine disponibil pe scară largă, utilizatorii caută și îi găsesc acestuia alte utilizări. Producția și utilizarea acestuia pot să genereze locuri de muncă, practici profesionale și noi instituții. Am folosit exemplul unui automobil pentru a sugera cum poate ajunge o tehnologie să aibă o varietate de semnificații pentru persoanele care o utilizează sau care sunt implicate în producerea și întreținerea acesteia, în diferite moduri. Vaccinurile nu diferă în acest sens și este absolut