

Verruinding of immuniteit?

Het pokkenvaccin en zijn antivaxers

2021 moet het jaar worden van de vaccinatie ... of wordt dit het jaar van de vaccinsceptici? We kunnen er ons over opwinden, maar zo nieuw is het allemaal niet. Wie vandaag terugblijkt hoe vanaf de 18^{de} eeuw vaccinatie geleidelijk ingeburgerd geraakte, hoe mensen ernaar uitkeken en anderen zich er vierkant tegen verzetten, kan alleen maar veel parallellen met vandaag vaststellen. De eerste vaccinaties die naam waardig in de geschiedenis, gebeurden tegen de pokken, van oudsher een van de dodelijkste ziekten. Wie besmet raakte, had 30% kans om te overlijden. Een pokkenepidemie kon een grotere ravage aanrichten dan de beste oorlogstactiek. Dat mochten bijvoorbeeld Azteken en Maya's ervaren toen de Spaanse conquistadores Midden-Amerika veroverden. Tijdens de 18^{de} eeuw deed proefondervindelijk onderzoek de hoop op een remedie echter toenemen. Uit onze schoolboeken weten we dat die eer toekomt aan de Britse arts Edward Jenner, een man die door Napoleon Bonaparte ooit als de redder van de mensheid omschreven werd ... Met het koepokkenvaccin van Jenner doken onmiddellijk ook de eerste antivaxers en vaccintwijfelaars op.

Inoculatie

Het pokkenvaccin van Edward Jenner heeft echter zijn vaders en daarvoor moeten we terug naar China. In het keizerrijk bestond namelijk al eeuwen de gewoonte om het pokkenvirus in of op het lichaam van een nog niet besmette persoon aan te brengen. Een beproefde methode was met een pijpje een mengsel van de gemalen korsten van pokkenvlekken in de neus van gezonde mensen blazen. Een andere methode was het aanbrengen van krassen op armen en benen waarop dan het pokkenvirus met een naald werd aangebracht. Tijdens de 16^{de} eeuw raakte deze praktijk van inoculatie (< Lat.: *in* + *oculus* (oog)) of variolatie (< Lat.: *variola*: pokken) ook verspreid in India, Centraal-Azië en het Ottomaanse rijk.



Inenting via inoculatie bestond in China minstens al omstreeks 1500.

West-Europa leerde de methode kennen via Lady Montaigne, echtgenote van de Engelse ambassadeur in Constantinopel en op dat ogenblik een vooruitstrevende verlichte dame. Zelf was ze ooit het slachtoffer geweest van de pokken en had daaraan zware littekens in het aangezicht overgehouden. Lady Montaigne bemerkte dat de inoculatie ook in de Ottomaanse hoofdstad was ingeburgerd en liet de ingreep daarom ook toepassen bij haar eigen zoon. Via haar relaties met de intellectuele en wetenschappelijke kringen in Engeland geraakte die inenting met het pokkenvirus ook in Engeland bekend, zij het wel op experimentele basis. Zo bood men in 1721 zes gevangenen in Newgate aan om gevarioleerd te worden als alternatief voor hun executie. Zij accepteerden, overleefden de inenting en werden dan ook vrijgelaten.

Het nieuws waaide het Kanaal over en zorgde in Frankrijk voor de nodige ophef. Daar sprak men echter van barbarij, dan nog wel het werk van een vrouw ... en een Britse notabene! Verlichte Franse denkers verdedigden echter met de cijfers in de hand het nut van de inoculatie. Zo verscheen er in 1723 een studie die de sterftekans van een groep ingeënte personen bij een pokkenaanval op 7% vastlegde, heel wat minder dus dan de 30% waarmee doorgaans bij een epidemie rekening werd gehouden. Grote namen als Voltaire en de Zwitserse wiskundige Daniel Bernoulli sloten zich bij de verdedigers aan. Bernoulli kan trouwens met reden de grondlegger genoemd worden van de wiskundige epidemiologie. Via algoritmische berekeningen toonde hij aan dat de levensverwachting bij een inenting met 3 à 4 jaar verlengd kon worden. De huidige inzichten op het vlak

van exponentiële groei en kansberekening bij een toename van x aantal sociale contacten gaan nog altijd terug op Bernoulli.



Lady Montagu (1689-1762) (en.wikipedia.org)



Daniel Bernoulli (1700-1782)

Dan maar met koepokken

Inenting met het pokkenvirus was dus wel degelijk werkzaam. Alleen bleef het risico om toch nog ziek te worden of te sterven, nog steeds vrij groot. Nog voordat Edward Jenner met zijn vaccin op de proppen kwam, was het voor sommigen al duidelijk dat personen die ooit de koepokken hadden opgelopen, zo goed als immuun waren voor de gevaarlijke (menselijke) variant. Vooral wie als koejongen of koemeisje dagelijks met de runderen in contact kwam, had blijkbaar een grotere bescherming tegen de eigenlijke pokken opgebouwd. Benjamin Jesty (1736-1816) was een van de wakkere burgers die dat was opgevallen. Die landeigenaar uit Yetminster (Dorset) nam bij een pokkenepidemie in 1774 het risico om zijn vrouw en twee oudste zonen door middel via krassen op de arm met de koepokken te besmetten. Alhoewel ze allen herstelden, reageerde zijn omgeving bijzonder vijandig tegenover de praktijk om mensen te infecteren met de stoffen

van een besmette koe. Jesty werd onder meer verweten dat zijn vrouw en zoons in koeien zouden veranderen. Nochtans was Jesty op dat ogenblik geen uitzondering, want soortgelijke experimenten gebeurden op dat ogenblik ook reeds in Frankrijk en de Duitse gebieden.

De eerste vaccinatie door Edward Jenner in 1796 kwam dus niet uit de lucht vallen. Het neemt niet weg dat zijn ontdekking een schokgolf in de geneeskunde veroorzaakte. De Engelse arts en wetenschapper was de eerste om op een systematische manier meerdere vaccinaties met de koepokken uit te voeren en te documenteren. Jenner was ook vernieuwend omdat hij daarvoor niet langer rechtstreeks antistoffen afkomstig van vee gebruikte, maar ook van mensen die met de koepokken besmet waren geweest. Jenner gaf aan zijn antivirumiddel de naam vaccinia (> Lat.: vacca (koe)). De term is enigszins misleidend, want er is vandaag gegronde twijfel of de eerste vaccins daadwerkelijk van koeien afkomstig waren. Jenner had overigens zelf ooit geschreven dat de oorsprong van de koepokken bij paarden lag. In de 20ste eeuw ontdekten onderzoekers dat oude stalen van zijn vaccins inderdaad terug te brengen waren tot paardenpokken.

Vaccinatie als volksverheffing

Jenner bundelde de bevindingen van zijn medische doorbraak in een rapport dat hij in 1798 aanbood aan The Royal Society in Londen. Het eerbiedwaardige instituut was echter niet overtuigd van zijn bevindingen en weigerde de onderzoeksresultaten uit te geven. Nog jarenlang bleef de nieuwe vaccinatietechniek de wetenschappelijke wereld in Groot-Brittannië beroeren. Tegelijkertijd was men in Frankrijk rotsvast overtuigd van het nut van het pokkenvaccin. Militaire geneesheren kregen de opdracht om het leger volledig in te enten. Napoleon zelf had een boontje voor Jenner want toen de wetenschapper hem smeekte om twee Britse gevangenen collega's vrij te laten, werd dat door de keizer ingewilligd met de bedenking dat men aan die man toch niets kon weigeren.



Karikatuur van de koepokkenvaccinatie (James Gillray, 1802)

De vaccinatie werd ook in Italië en Holland zwaar gepromoot. Napoleons broer Lodewijk, koning van Holland, stimuleerde dokters om gratis vaccinaties toe te dienen en paaiden hen met gouden medailles. Onderwijzers, pastoors, predikanten, fabrikanten, grootgrondbezitters, magistraten en andere lokale notabelen moesten helpen om de achterdochtige bevolking over de streep te trekken. De koepokinenting gold in Holland dan ook als het paradepaardje van het moderne en verlichte denken. In de Zuidelijke Nederlanden vond de eerste vaccinatie in 1800 in Oostende plaats. Populariserende brochures en voordrachten probeerden de bevolking van het nut te overtuigen. Sommige artsen zoals Joseph Kluyskens in Gent en Louis Vrancken in Antwerpen, boden kosteloos inentingen aan. Tijdens het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden werd de vaccinatiecampaignede in noord en zuid onverminderd verdergezet. In Duitse en noordelijke vorstendommen ging men begin 19^{de} eeuw nog een stap verder door vaccinatie te verplichten. Beieren en Hessen hadden in 1807 de primeur, spoedig gevolgd door andere Duitse staten, Denemarken en Zweden.



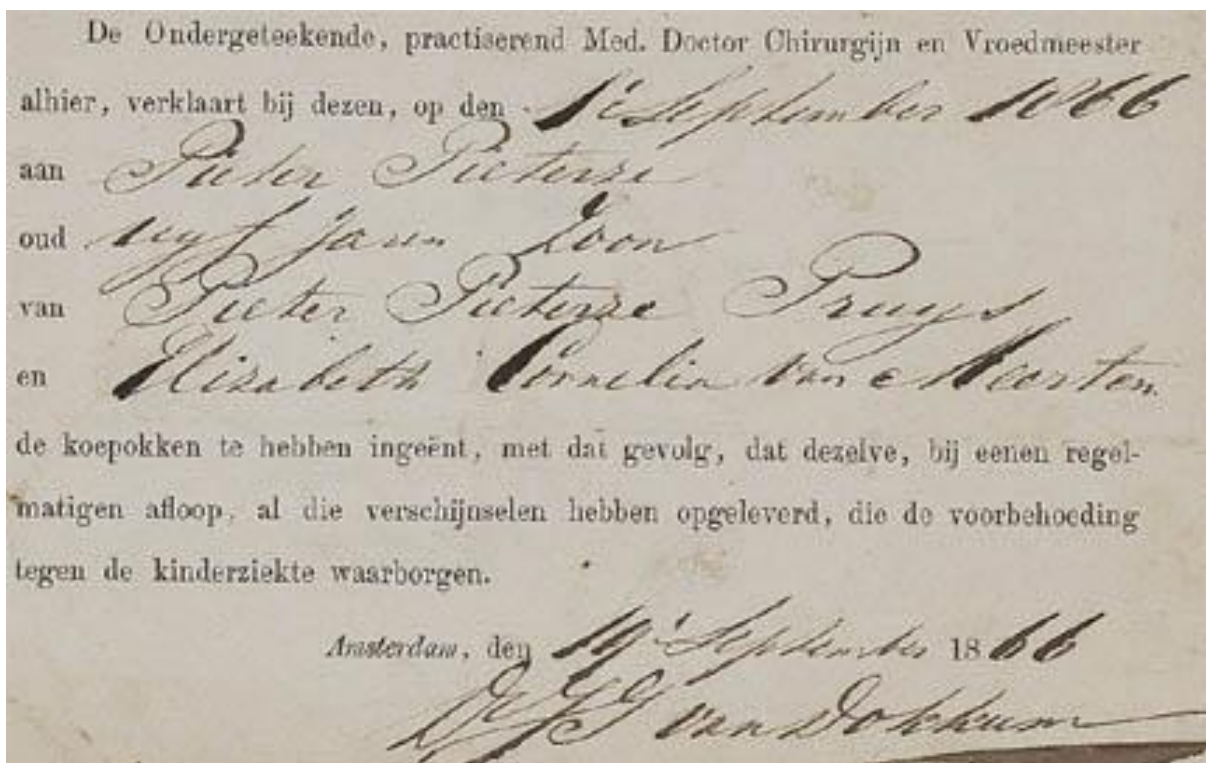
J.B. Maes, De koepokkenzaal, 1819 (STAM Gent).

Groeiende scepsis

Zonder het koepokkenvaccin daadwerkelijk te verplichten, dreef de regering van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden de druk op om kinderen te laten inenten. Dat gebeurde onder meer door middel van pokkenbriefjes: vaccinatiebewijzen zonder de welke de jongelui in principe niet naar school konden. Dubieuzer waren lokale maatregelen om de armenvoeding afhankelijk te maken van de bereidheid om zich te laten inenten. Sommige plaatselijke couranten publiceerden namenlijsten van personen die zich weigerden te vaccineren. De methode van de indirecte dwang sorteerde wel degelijk effect. Zo kreeg twee derde van de pasgeborenen in de Nederlanden tijdens de jaren 1820 een koepokinenting, zij het dat de Belgische provincies niet aan dat niveau geraakten. Toch deden zich obstakels voor. Zo had de bereidheid om zich te laten vaccineren, blijkbaar een plafond bereikt. Ook het groeiende wantrouwen als gevolg van enkele nieuwe uitbraken verplichtte de regering van Willem I om wat gas terug te nemen. Daarnaast begonnen de vaccinatiesceptici zich steeds meer te roeren. Zij zouden in Nederland nog jaren het debat over vaccinaties animeren, en niet alleen wat betreft de pokkeninenting ... In het jonge België probeerde men intussen het beleid van de Hollandse periode verder te

zetten, maar ook hier geraakte men voorlopig niet verder dan een vaccinatiegraad van 50%, zij het met heel wat regionale verschillen.

Enigszins verrassend bleef Groot-Brittannië voorlopig achter in de vaccinatieplicht. Na de uitvinding van Jenner bleef de controverser onder wetenschappers over het nut en onnut van koepokinenting aanslepen. Dat de vroegere variolatie nog steeds werd toegepast en de eigenlijke vaccinatie nieuwe besmettingen niet helemaal uitsloot deden het pleidooi vóór een koepokkenvaccin natuurlijk geen deugd. Uiteindelijk werd in 1840 dan toch een eerste vaccinatiewet gestemd. Variolatie werd voortaan verboden en de pokkenvaccinatie werd gratis gemaakt. Daarna ging het snel. Met de wet van 1853 werd vaccinatie voor elk pasgeboren kind binnen de drie maand in principe verplicht, en latere wetten koppelden zware boeten voor wie zijn kinderen niet liet inenten. Die verstrenging werd ingegeven door enkele achtereenvolgende pokkenopstoten tijdens het midden van de 19^{de} eeuw.



Pokkenbriefje uit Nederland, 1866

Ook op de andere continenten was de ziekte opnieuw aan een opmars bezig. In Canada deed een epidemie in 1862 bij de inlandse bevolking de mortaliteit exploderen. Bij een pokkenepidemie in West-Europa in

1865 stierven in België bijna 6000 mensen. Tijdens het begin van de jaren 1870 kende het Europese continent zijn laatste grote opflakking van het pokkenvirus, met alleen al in België 35.000 overlijdens. De verspreiding gebeurde als gevolg van de Frans-Duitse oorlog, toen Franse krijgsgevangenen in de citadel van Antwerpen en het kamp van Beverlo werden ondergebracht. De jaren nadien werd de vaccinatie verplicht in de meeste andere Europese landen. Op de vooravond van de Eerste Wereldoorlog was België samen met Oostenrijk het enige Europese land waar dat nog niet was gebeurd.

Motieven om niet te vaccineren

Dat mensen twee eeuwen geleden sceptisch stonden tegenover inenting, valt gezien de toenmalige status van de wetenschap enigszins te begrijpen. De omgang met besmettelijke ziekten was eeuwenlang een mengeling geweest van proefondervindelijke ervaring, elementen uit de natuurgeneeskunde en bijgeloof. Inzake kinderziekten ging de traditionele geneeskunde er namelijk van uit dat pokken en mazelen niet van buitenaf kwamen, maar in het lichaam zelf ontstonden en woederden. Het waren vuile stoffen die door de baarmoeder werden doorgegeven en dus vroeg of laat het lichaam moesten verlaten. Een veel gehoord argument was dat het beter was om de pokken op te lopen, niet om ze te voorkomen. Ironisch genoeg bevestigde die theorie ongewild het principe van de vaccinatie met de koepokken. Aan die logica hadden de antivaxers echter geen boodschap. Het injecteren van een niet-eigen menselijke stof was een inbreuk op de menselijke waardigheid en zou volgens de dichter Willem Bilderdijk leiden tot een ‘verrundering’ van de mens. In een maatschappij waar de communicatie en preventie door de overheid amateuristisch verliepen en waar centrale voorschriften steevast op de nodige argwaan konden rekenen, was het bijzonder moeilijk om een bijgelovige bevolking te overtuigen. Naast het feit dat bij een pokkenuitbraak toch nog altijd enkele gevaccineerden ziek werden, was er ook de kans op een besmetting met andere ziekten. Een vaccinatie gebeurde immers niet met dezelfde hygiënische voorschriften als vandaag. Lange tijd werd immers de ‘*arm-to-arm*-methode’ gebruikt, waarbij een persoon werd ingeënt met het levende organisme uit de pokblaas van iemand anders, wat de kans op ziekten zoals tuberculose, cholera of syfilis vergrootte. Het was pas

met de inzichten van Louis Pasteur over de sterilisatie van instrumenten en medische verbanden dat dat bezwaar ook wegviel. In elk geval bleven ouders wantrouwig om kinderen een vaccin te laten toedienen.

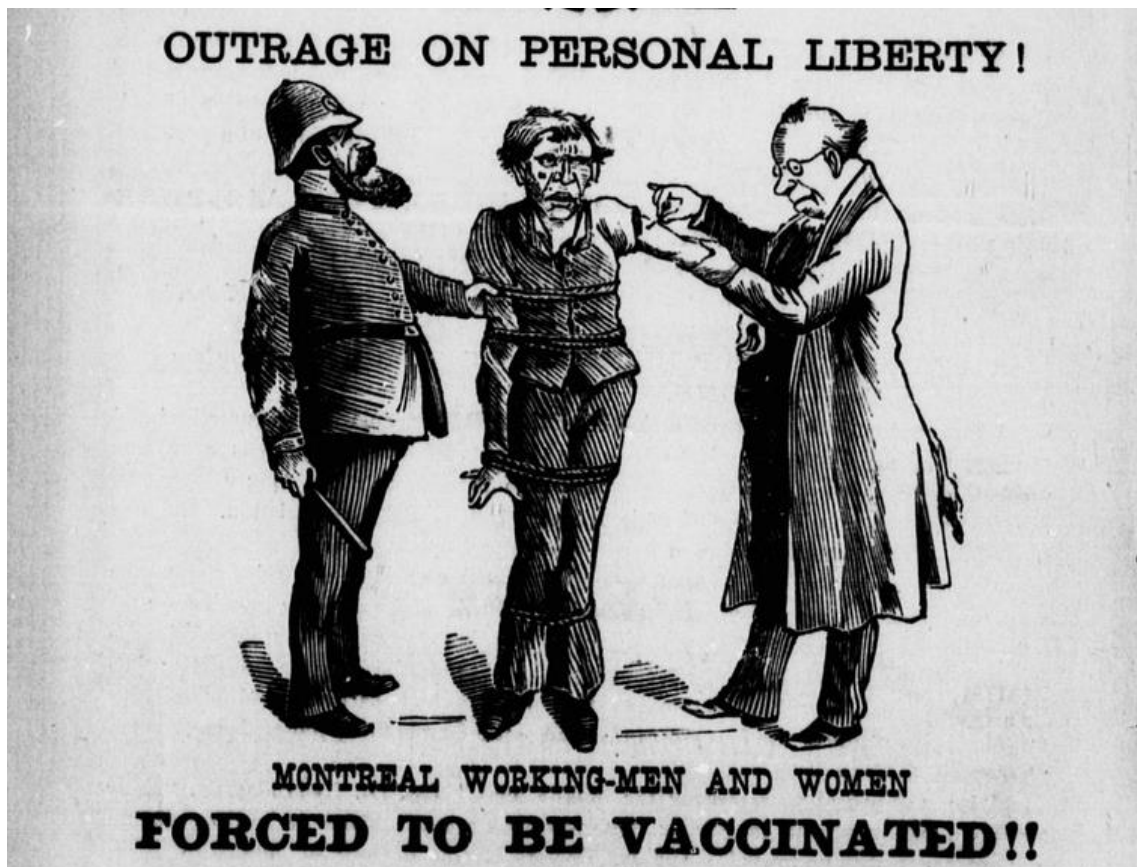
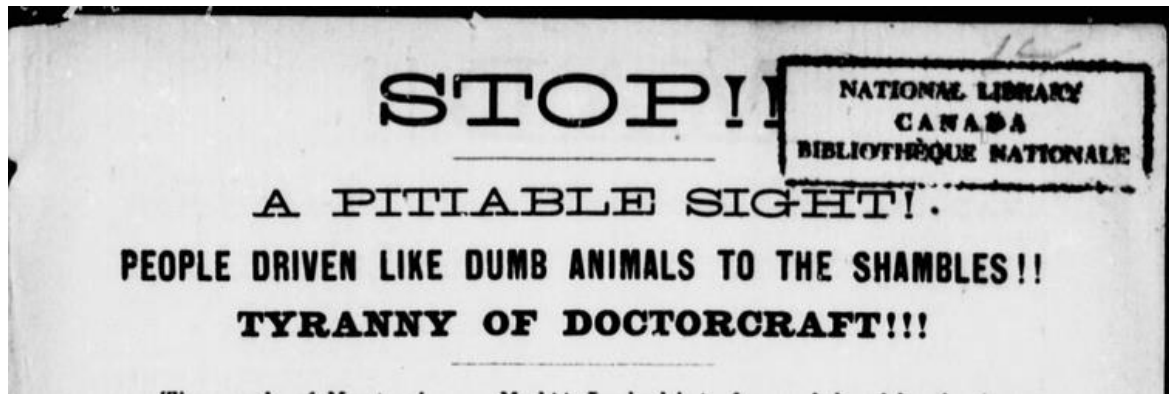
Daarnaast waren er voldoende religieuze argumenten om inenting af te wijzen. Was de mens immers niet de schepping van God? En was elke menselijke ingreep daarom geen aantasting van Gods werk en wil? Dat was niet alleen de logica binnen de calvinistische predestinatieleer, ook vrome katholieken volgden die redenering. Daar stond tegenover dat andere gezindten zoals gelovige joden en vrijzinnige protestanten bij manier van spreken niet konden wachten tot ze aan de beurt waren. In Nederland stond de Amsterdamse onderwijzer en arts Abraham Capadose (1795-1874) op de barricaden tegen de verkapte vaccinatieplicht van 1823. Hij vatte zijn ideeën samen in *Bestrijding der vaccine of de vaccine aan de beginselen der godsdienst, der rede en der ware geneeskunde getoetst*. Overigens was Capadose niet altijd even principieel, want toen in zijn naaste omgeving een kind stierf waarvan de ouders zijn raad hadden opgevolgd om niet te vaccineren, stuurde hij zijn mening enigszins bij.

In de Angelsaksische landen ontstonden *Anti-Vaccination Leagues* die zich hevig verzetten tegen de vaccinatiewetgeving. Los van de beweringen dat vaccinatie de mensen vergiftigde, ageerden die genootschappen vooral tegen de inentings*plicht*. De Britse stad Leicester stond bekend om zijn virulente anti-vaccincampagnes. Een lokale krant riep de bewoners ooit op om nog liever de gevangenis in te gaan dan de kinderen te laten inenten. De ‘Leicester Demonstration March’ van 1885 was een van de beruchtste anti-vaccinatiedemonstraties en bracht bijna 100.000 deelnemers op de been. Het Britse voorbeeld kreeg navolging aan de andere kant van de oceaan. In de Verenigde Staten werd in 1879 de *Anti Vaccination Society of America* opgericht, die lokale navolging kreeg in de verschillende deelstaten. In Canada voerde de wetenschapper en sociaal reformist Alexander M. Ross tijdens de pokkenuitbraak van 1885 een ware kruistocht tegen vaccinatie. In zijn artikel en pamfletten bestookte hij de bevolking met doembeelden als zou de vaccinatie de genadeslag zijn voor de individuele vrijheid en een opstap naar een ‘*tiranny of doctorcraft*’.

Strategieën van vaccinsceptici

De pseudowetenschappelijke bewijzen van Alexander M. Ross zouden vandaag geen factcheck doorstaan. Toch verdient zijn gebruikte argumentatie bijzondere aandacht. In 1885 bracht hij namelijk een pamflet naar buiten met strategieën die ook vandaag nog zeer herkenbaar zijn in kringen van vaccintwijfelaars en antivaxers. Een eerste drogreden was dat de epidemie niet zo erg is als ze door de autoriteiten wordt voorgesteld. Cijfermateriaal toont echter aan dat er in Montreal (ca. 176.000 inwoners in 1881) minstens 10.000 zieken zijn geweest en dat er zeker 3234 sterfgevallen waren. Het minimaliseren van de cijfers werd meestal gekoppeld aan de bewering dat de remedie erger was dan de kwaal. Op dat vlak hadden vaccinsceptici ergens een punt, aangezien tot diep in de 19^{de} eeuw de vaccinatie zeker niet altijd op een steriele manier gebeurde. Dat kon inderdaad aanleiding tot infecties, maar toch woog dat niet op tegen een niet-vaccinatie.

Een andere aanpak van Ross bestond erin om de vaccinatiecampagnes voor te stellen als onderdeel van een duister plan van de overheid en de medische sector. Het was een poging van de regering om zich binnen te wrikken in de individuele levenssfeer. Dat gebeurde met de steun van de eerste ‘pharmabedrijven’ die hun werknemers uitbuiten. *‘Talk no longer of Russian Tyranny’*, aldus Ross, want de inwoners leven reeds in de dictatuur van Montreal. Tenslotte valt in de campagne van Ross op hoezeer hij zijn betoog probeerde kracht bij te zetten door te verwijzen naar enkele – uiteraard zorgvuldig geselecteerde – wetenschappers uit het buitenland, ook vandaag een beproefde strategie van vaccin- of klimaatsceptici. De kruistocht van Ross heeft niet kunnen baten. De verplichte vaccinatie van de bevolking van Montreal zorgde ervoor dat de epidemie van 1885 de laatste van die omvang was in de Westerse wereld. Overigens raakte Alexander Ross helemaal in diskrediet toen achteraf bleek dat hij zichzelf ook had laten inenten.



Uittreksel uit het pamflet van Alexander M. Ross (1885)

Het laatste woord is voor de situatie in België. Ons land miste tijdens de jaren 1870-1880 volledig de boot toen de meeste Europese landen de vaccinplicht invoerden. Een artikel in het toonaangevende medische vakblad *The Lancet* merkte in 1889 schamper op dat de anti-

vaccinatiebeweging in België nauwelijks campagne hoefde te voeren omdat *'indifferentism, which is peculiarly rife in Belgium, seems to answer its purpose'* en ... *'It is very doubtful if they will get many people to listen to good advice'*. Volgens Isabelle Devos (prof. Demografische geschiedenis, UGent) had dat weinig met de volksaard te maken. Het jonge België wilde zijn inwoners geen strenge regels opleggen. Ondanks de hogere pokkensterfte in ons land bleef de politiek de vaccinatieplicht als een grote beperking van de individuele vrijheid beschouwen.

Ook de doeltreffendheid van het vaccin werd in vraag gesteld. In 1911 werd wel een wetsontwerp voor vaccinatieplicht ingediend in het parlement, maar door nieuwe verkiezingen en het uitbreken van de oorlog werd het ontwerp pas decennia later weer van onder het stof gehaald. In 1946 werd de verplichting dan toch ingevoerd. Alhoewel er op dat ogenblik geen slachtoffers meer vielen, had de wet toch nog jaren haar nut om een terugkeer van de pokken te vermijden. Dankzij wereldwijde vaccinatiecampagnes zijn de pokken (momenteel) uitgeroeid. In België stopten de vaccinaties eind jaren 1970. Voor de wat oudere lezers blijft enkel nog een litteken op de arm over ... en misschien een pijnlijke herinnering.

Patrick Praet



Parijse mannequins laten zich vaccineren tegen de pokken (4 februari 1955)

Gebruikte literatuur

- Vaccinatiecampagnes in de 19de eeuw (IsGeschiedenis.nl)
- De geschiedenis van een oud virus en een bruin korstje (www.standaard.be)
- Coronavirus: les anti-vaccins, sceptiques depuis le XVIIIe siècle (www.rtl.fr)
- The history of vaccines (www.historyofvaccines.org)
- Overhaaste beslissingen: antivaccinatiebewegingen in historisch perspectief (origins.osu.edu)
- Covid 19 anti-vaxxers use the same arguments from 135 years ago (theconversation.com)
- België: De 19^{de}-eeuwse antivaxer (www.queteletcenter.ugent.be)