

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

te maken blijven hebben met onze genetische afkomst, omgeving en leergeschiedenis. Maar hoe dan ook hebben we de bewuste keuze of we iets willen veranderen aan ons gedrag. In hoeverre dit slaagt zal in beginsel afhankelijk zijn van de mate waarin hersengebieden betrokken bij gedragsregulatie, intact zijn.

Aleman heeft mijns inziens een helder geschreven en overtuigend verhaal, waarbij hij jargon zo veel mogelijk schuwt of met veel geduld uitlegt als het niet anders kan. Het boek is redelijk compact – ruim tweehonderd pagina's – en biedt voor degenen die nieuwsgierig zijn geworden naar de onderliggende literatuur, een uitgebreide bibliografie ingedeeld naar onderwerp. Dit verlaagt de drempel aanzienlijk om verdieping te zoeken binnen een van de vele onderwerpen. Deze veelheid aan onderwerpen is overigens het enige minpunt-

je aan het boek en vooruit, daarnaast mis ik zelf ergens het werk van Wim Hof. 'The Iceman' heeft met zijn poging de Everest in onderbroek te beklimmen, maar ook door willekeurige mensen vrijwillig in ijswater te laten zwemmen, laten zien hoe sterk onze wil kan zijn en hoe trainbaar de controle over pijn, ongemak en zelfs over autonome functies zoals ons immuunsysteem. Tot slot laat de auteur geen moment onbenut om de lezer bij te spijkeren over het wetenschappelijke denken. Hij vergroot hier en passant voor velen hun 'scientific literacy'. De nuancering die hij aanbrengt bij alle beschreven studies zal ons academici bekend in de oren klinken. Voor niet of minder academisch geschoolde lezers laat hij zien hoe weerbarstig de praktijk van wetenschappelijk onderzoek eigenlijk is. En dat is een mooie bonus.

Fearful asymmetry: Bouillaud, Dax, Broca, and the localization of language, Paris, 1825-1879

Richard Leblanc (2017), Montreal: McGill University Press, 280 pp., ISBN 978-0773551329

► **Paul Eling**

Welk boek of artikel over de geschiedenis van de afasie beschrijft niet het verhaal over Franz Joseph Gall, Jean-Baptiste Bouillaud en Paul Broca? Is die geschiedenis niet al behoorlijk uitgekauwd? Dat zou je denken, maar de Canadese neuroloog Richard Leblanc laat zien dat er nog het nodige te ontdekken en te leren is. Niet dat de hele geschiedenis herschreven moet worden, maar het verhaal wordt veel duidelijker als alle puzzelstukjes goed op hun plaats worden gelegd.

De titel *Fearful asymmetry* heeft betrekking op het feit dat het zo lang duurde alvorens Franse artsen in de negentiende eeuw konden erkennen dat de twee hersenhelften niet equivalent waren. De drempelvrees was direct gerelateerd aan een door Xavier Bichat (1771-1802) geïntroduceerde wetmatigheid: de vorm van een orgaan bepaalt de functie en bijgevolg hebben organen met dezelfde vorm dezelfde functie. En de twee hersenhelften zijn gelijk van vorm, in ieder geval op het eerste gezicht, en dus moeten ze dezelfde functie hebben, net zoals dat geldt voor allerlei andere gepaarde organen in het lichaam. Dat was de heersende opinie aan het begin van de negentiende eeuw. Gall lokaliseerde dan ook dezelfde functies in de linker- en rechterhemisfeer.

Leblanc probeert het proces te analyseren dat leidde tot de constatering van Broca in 1865 dat taal links is gelokaliseerd. Met zevenmijlslarzen stappen we in het eerste hoofdstuk door de geschiedenis van het denken over de geest en de hersenen tot aan Franz Joseph Gall. Dan volgt de 'proclamatie' van Gall van zijn theorie dat we niet een paar algemene, maar allerlei specifieke functies hebben die niet midden in de hersenen zitten, maar juist aan de buitenkant. Dit wordt gevolgd door het onderzoek van Flourens, dat in eerste instantie niet gericht was op het lokaliseringsvraagstuk maar er daarna wel voor werd gebruikt. De eerste periode wordt afgesloten met de eerste studies van Bouillaud over de plaats van de laesie die leidt tot een spraakstoornis. Zoals gezegd, een bekend verhaal, maar toch weet Leblanc precies de juiste uitspraken uit de literatuur te selecteren die duidelijk maken wat er beweerd werd.

In het tweede deel, dat zes hoofdstukken telt, wordt het verhaal verteld van Gratiotlet, die de schors in kaart bracht en van namen voorzag voor gyri en sulci. Daarna wordt precies de ontwikkeling van de eerste discussie over intelligentie en scheidelomvang geanalyseerd met de inbreng van Auburtin over het werk van zijn schoonvader Bouillaud tot aan de presentaties van Broca.

We komen dan op het probleem dat Broca merkt dat opvallend vaak de laesie links blijkt te zitten bij een patiënt met een taalstoornis. En ook de 'ruzie' over wie dit nu als eerste had opgemerkt: Broca of een onbekende dokter, Marc Dax, die volgens zijn zoon Gustave in 1836 op een congres in Montpellier al dezelfde observatie had gerapporteerd. In 1865 begint de laatste fase: Broca's conclusie dat we met de linkerher-

senhelte spreken. Maar in 1865 werd ook in Parijs een uitgebreide discussie gevoerd in verschillende bijeenkomsten van de leden van de Academie van Geneeskunde over het principe van lokalisatie van functie. Deze discussie heeft tot nu toe relatief weinig aandacht gekregen in de geschiedschrijving, maar Leblanc geeft een voortreffelijke samenvatting van de bijdragen van de deelnemers.

Het meest opmerkelijke deel van Leblancs boek is het hoofdstuk waarin hij beschrijft hoe Broca in de periode 1877-1879 geprobeerd heeft om met thermometers de doorbloeding in de hersenen te meten als maat voor metabolische activiteit: een voorloper van de fMRI! Het was voor het eerst dat ik hierover las. Hij mat de temperatuur terwijl er geen activiteit was ('resting state') en bij een mentale activiteit zoals lezen. En zoals dat ook tegenwoordig gebeurt, berekende hij het verschil. Hij verzamelde gegevens, bij gezonden en bij patiënten met een ischemie, ontsteking of epilepsie, voor de frontale, temporale en occipitale kwab.

Leblanc heeft als neuroloog gewerkt op het Montreal Neurological Institute en hij legt enkele malen de link tussen de historische data en de meer recente studies (hoewel die inmiddels ook wel vallen onder het kopje 'geschiedenis') uit Montreal. Zo bespreekt hij onder meer het werk van Wilder Penfield, maar ook vroege studies van Brenda Milner (samen met neurochirurg Theodore Rasmussen) over lateralisatie van taal.

Op de manier waarop Leblanc het verhaal vertelt, heel precies met niet te veel details maar precies de goede bouwstenen van de langdurige discussie, is het een heel boeiende historie, wellicht in grote lijnen bekend, maar toch leerzaam.