

De Academische Boekengids 26, april 2001, pp. 11.

Waarom wordt een boek dat al in 1975 verscheen en waarin de rol van Rosalind Franklin bij de ontdekking van de structuur van DNA rond 1950 wordt beschreven, in het jaar 2000 opnieuw uitgegeven? Is het omdat in 2000 de belangstelling voor DNA een nieuwe impuls kreeg door het vrijwel klaren van de gigantische klus om het menselijk genoom in kaart te brengen? Dan, zo heeft de uitgever wellicht gedacht, zal er in 2000 wel weer een markt zijn voor het boek over Rosalind Franklin en haar bijzondere rol in het onderzoek aan DNA.

Waarom kocht ik deze heruitgave? Op de omslag staat een dwingende boodschap: 'Anyone who read *The Double Helix* owes it to Franklin to read her story too.' Ik voelde mij daardoor aangesproken. Maar er was nog een andere reden: een paar jaar geleden hield ik in het kader van Studium Generale een voordracht over de betekenis van de moleculaire biologie. Hierin kwam de opheldering van de structuur van DNA aan de orde. Ik vertelde dat Rosalind Franklin de weg had bereid voor die structuuropheldering, waardoor Watson en Crick, die in 1962 samen met Wilkins de Nobelprijs kregen, wereldberoemd zijn geworden. Na afloop kwam een jonge vrouw mij bedanken omdat ik Rosalind Franklin, de vrouw die zo vaak wordt vergeten, had genoemd. Sindsdien voel ik mij schatplichtig, dus kon ik niet onverschillig voorbijgaan aan een boek over een vrouw die in haar tijd niet naar waarde werd geschat.

Anne Sayre maakt in haar boek omstandig duidelijk dat Watson, Crick en Wilkins, de erkende hoofdrolspelers in het DNA-structuur verhaal, tijdens de spannende jaren van hun onderzoek Franklin groot onrecht hebben aangedaan. Na haar dood in 1958 - Franklin werd slechts 37 jaar - heeft James Watson bovendien op haar graf gedanst door de manier waarop hij haar onderuit haalt in zijn bestseller *The Double Helix*.¹ Sayres uitdrukkelijke bedoeling was om eerherstel te geven aan Franklin. Geen moeite was de schrijfster daarvoor te veel. Zij verdiepte zich niet alleen in het leven van haar vriendin, maar ook in haar wetenschappelijk werk, zodat zij de betekenis daarvan goed kon beschrijven. Waardering voor de grondige manier waarop Sayre zich van deze taak heeft gekweten is op zijn plaats, vooral als men weet dat de auteur journalist is en geen natuurwetenschapper. Het boek is vlot en levendig geschreven en boeit van begin tot eind, hoewel er soms wat redundancies zijn. Het is te waarderen dat Franklin in het boek de geroefde eer terugkrijgt, zonder dat van haar een martelaars wordt gemaakt of een slachtoffer van vrouwendiscriminatie, al werd zij in haar carrière vaak uitgesproken vrouwonvriendelijk bejegend.

Moleculair biologen weten dat de basis voor de opheldering van de DNA-structuur werd gevormd door röntgendiffractiebeelden van kristallijn DNA. De voor dit structuuronderzoek noodzakelijke beelden werden op volhardende en uiterst kundige wijze door Franklin gemaakt. De resultaten van haar werk zijn, buiten haar medeweten, in handen gekomen van Watson en Crick. In hun beroemde publicatie, waarin op haast sacrale wijze de DNA-structuur wordt beschreven die zij met grote inventiviteit hadden achterhaald, wordt Franklins bijdrage niet vermeld. Waarom niet?

Nobelprijs van de eeuw

Dat is te lezen in *The Double Helix*, de bestseller die Watson in 1968 schreef. Hierin geeft hij op openhartige wijze, hier en daar als in een schelmenroman, zijn visie op de roerige zaken die zich in het begin van de jaren vijftig rondom het DNA-onderzoek afspeelden. Hoofdrolspelers zijn Watson en Crick die in Cambridge werkten en Wilkins en Franklin die samen in King's College te Londen, bepaald niet harmonieus, onderzoek deden naar de structuur van DNA. In Sayres analyse is de essentie van alle uitvoerig door Watson beschreven conflicten gelegen in het feit dat Franklin en Wilkins niet samen door één deur konden. Zij lagen elkaar volstrekt niet en raakten, ofschoon ze in hetzelfde instituut aan hetzelfde wetenschappelijke probleem werkten, op een vijandige manier van elkaar vervreemd. Watson en Crick waren daarentegen persoonlijkheden die elkaar aanvulden en die bovendien een goede relatie hadden met Wilkins. In dit kwartet van ambitieuze wetenschappers werd Franklin een aperte buitenstaander.

Watson, die Franklin in *The Double Helix* consequent Rosy noemt, roept het beeld op van een eigenzinnige, niet creatieve en agressieve blauwkous die nota bene de ontwikkeling van de wetenschap remt en die, wat voor Watson nog belangrijker is, door haar gebrekkige communicatieve vaardigheden kennis achterhoudt. Dat Watson en Crick op een slinkse manier beslag wisten te leggen op de fraaie röntgendiffractiebeelden die Franklin had gemaakt, een daad waaraan Wilkins op een naïeve manier meewerkte, wordt door Watson gezien als handelen uit noodweer om de wetenschap te dienen en de Amerikaanse concurrent Pauling voor te blijven.

Na het lezen van Sayres boek blijft van alle aantijgingen van Watson alleen over dat Rosalind Franklin inderdaad eigenzinnig was en niet altijd handig in de discussie. Dat zij niet creatief zou zijn is onjuist, wel behoorde zij tot het slag wetenschappers dat niet van speculaties houdt en uitsluitend op overtuigende feiten wil bouwen. Wij mogen aannemen, ook op basis van het goede en creatieve werk dat

Franklin voor haar PhD diploma deed, dat zij op eigen kracht de oplossing van de structuur zou hebben gevonden. Dat Watson en Crick snellere denkers waren siert hen natuurlijk, maar doet niets af aan de kwaliteiten van Franklin. Een blauwkous was zij volgens Sayre evenmin. Dat Rosalind door Watson als Rosy wordt beschreven - zo werd zij tijdens haar leven nooit genoemd - is volgens Sayre bewust gedaan. Hij had de bedoeling haar zo als persoon en als wetenschapper te kleineren. Om bij de lezer het beeld van een agressieve heks op te roepen, beschrijft Watson dat hij eens door Franklin dreigde te worden geslagen en slechts aan dit fysieke geweld kon ontsnappen doordat Wilkins toevallig de kamer binnenkwam. Dat lijkt dwaas en doelbewust overdreven. Watson zal als jonge vent naast hersencellen toch ook wel spiercellen hebben gehad?

Helaas gaat het in de top van de wetenschap net als in de topsport: de 'winner takes it all' en niet zelden worden concurrenten met listen en lagen afgeschud. In het geval van Franklin is dat vrij schaamteloos gebeurd. Zij werd zonder meer van haar eer beroofd. Sayre citeert de dichter Robert Frost:

Of all crimes the worst
Is to steal the glory
Even more accursed
Than to rob the grave.

Natuur & Techniek Wetenschapsmagazine hield onlangs een peiling onder wetenschappers om te achterhalen welke Nobelprijs van de twintigste eeuw het predikaat 'prijs van de eeuw' zou moeten krijgen.² Voor wat die peiling waard is: de Nobelprijs van de eeuw gaat naar Watson, Crick en Wilkins (hoewel vier van de tien inzenders niet wisten dat Watson en Crick de prijs deelden met Wilkins!). Bij die 'verkiezing' merkte de gerenommeerde moleculair bioloog Walter Fiers op dat Franklin ten onrechte geen Nobelprijs heeft ontvangen. Misschien heeft Fiers Sayres boek gelezen en met name de passage waarin zij voorzichtig oppert dat het Nobel-comité het moeilijk zou hebben gehad als Franklin niet in 1958 was gestorven. De prijs (die alleen aan in leven zijnde personen wordt uitgereikt en dan nog aan maximaal drie) zou dan misschien niet naar Watson, Crick en Wilkins zijn gegaan, maar naar Watson, Crick en Franklin, of alleen naar Watson en Crick, wie zal het zeggen? Het is echter waarschijnlijker dat Fiers zijn waarderende uitspraak over Franklin deed op basis van zijn inzicht in de grote betekenis van haar werk. Daarmee draagt hij op een onafhankelijke wijze bij aan een postuum eerherstel voor een moeilijke maar wetenschappelijk hoogstaande vrouw.

Noten

1 James D. Watson, *The Double Helix*. New York: Atheneum 1968.

2 *Natuur & Techniek Wetenschapsmagazine*, december 2000, 24.

Wiel Hoekstra is hoogleraar algemene Microbiologie aan de Universiteit Utrecht.

Besproken boeken:

Anne Sayre, *Rosalind Franklin and DNA*. New York-London: W.H. Norton 2000, 221 p. (Eerste uitgave 1975.)