

Fylakra, Maandblad rond de Utrechtse Fysika, jaargang 31, 178-183, 1987. Geschreven ter ondersteuning van mijn voorstel het "Laboratorium voor Experimentele Fysica" bij de inhuizing van de Vakgroep Sterrekunde te herdopen in "Buys Ballot gebouw".

C.H.D. Buys Ballot

Eerst Napels zien. Tussen het overlijden van de Utrechtse Sterrewacht en de begrafenis op de zevende verdieping van het LEF heb ik een maand respijt; een goede gelegenheid tot reflectie over de onderliggende zes verdiepingen. Daarom een biografie van Buys Ballot (1877 – 1890) meegenomen, de enige Utrechter die zowel sterrekunde als meteorologie als natuurkunde bedreef—naast wiskunde, scheikunde, en geologie. Hij was de drijfveer achter onze eerdere behuizingen: de Sterrewacht en het KNMI op Zonnenbrug, het Fysisch Laboratorium aan de Bijlhouwerstraat.

Zijn biograaf, KNMI-directeur (hoófdirecteur heet dat daar) Van Everdingen introduceert Buys Ballot als: *"een Nederlander, die meer dan iemand anders de naam van ons land over de gehele wereld met ere bekend heeft gemaakt"*. Dat is inmiddels te veel eer, verblekend bij die van Cruyff. Maar wellicht blijft Buys Ballot de bekendste Utrechtse wetenschapper, al blijken de Napolitaanse collegae wel de wet te kennen maar niet de naam.

"Wier naam, geprezen en beroemd / Zower de wind waait, wordt genoemd / Is: Buys Ballot", dichtte Nicolaas Beets; in zijn eigen tijd was Buys Ballot zeer befaamd. Geridderd in Nederland en Pruisen, commandeur in Portugal en Oostenrijk, ere-lid van zes buitenlandse en vier Nederlandse wetenschappelijke genootschappen, en lid van maar liefst twintig buitenlandse akademies van wetenschappen en soortgelijke organisaties.

Hij was al bekend ten tijde van de publikatie van de wet in de Comptes rendus, en wellicht is dat de reden dat de wet naar Buys Ballot heet en niet naar de Amerikaan Ferrel die hem eerder publiceerde, op theoretische grond en bovendien duidelijker. Buys Ballot's omschrijving bij de aankondiging in de Akademie op 3 oktober 1857 luidde *"De [wind]rigting was of werd dan steeds Oostelijk (tusschen N.O. en Z.O.), als de [barometer]stand hooger was te Groningen en te Helder dan te Maastricht, en steeds West of Zuidwest, als hij hooger was te Maastricht dan te Helder, bijna zonder uitzondering"*. Niet zo duidelijk dus, en zonder interpretatie.

Duidelijk waren zijn colleges ook niet, getuige Hubrecht: *"... dat de grote bescheidenheid, die Buys Ballot zoo bijzonder kenmerkte, hem bij zijn onderwijs nog wel eens parten speelde, hem weerhiel van zeer besliste uitspraken, hem somtijds meer kennis van grondwaarheden bij zijn auditorium deed veronderstellen, dan daar werkelijk aanwezig was [...]; daardoor onthield hij ons wel eens den verbindenden draad, als wij dien in een*



Christophorus Henricus Diedericus Buys Ballot

onbewaakt oogenblik uit de gedachten hadden laten glippen."

Zijn grote bescheidenheid werd alom geroemd. Aan zijn graf door Akademie-voorzitter Van de Sande Bakhuijsen: *"Daarbij, hoe nederig, hoe eenvoudig, hoe wars van ijdele eerzucht was hij! Zijn enige eerzucht was, de waarheid te dienen, zonder aanzien des persoons"*, en door Julius: *"De bescheidenheid van Buys Ballot was spreekwoordelijk, [...] een bescheidenheid die voortvloeit uit de zucht om anderen plaats te laten naast zich zelve."*

Hij was van bescheiden komaf: domineeszoon uit Brakel. Dagelijks te voet naar school in Zaltbommel, 14 km ver: hij telde zijn stappen. Dat deed hij later ook om de kortste weg tussen de Akademie en Amsterdam CS te bepalen, en ook zijn werk als meteoroloog heeft voornamelijk uit tellen bestaan: waarnemingen verzamelen, verwerken, numerieke verbanden proberen te leggen, ondermeer met de 27-daagse aswenteling van de zon en de stand van de maan. Hij had vooral aandacht voor de afwijkingen van de gemiddelden, in de hoop daar wetmatigheden in te vinden en een basis voor betere weersvoorspellingen—met weinig succes.

Zijn grote liefde was echter de natuurkunde waarin hij in 1844 was gepromoveerd. Maar daarna werd hij eerst benoemd tot lector in de mineralogie en geologie, een

jaar later tot lector in de theoretische chemie en weer een jaar later tot hoogleraar wiskunde. Twintig jaar lang doceerde hij dat vak (en enkele malen sterrekunde), en toen hij pas in 1867 eindelijk hoogleraar natuurkunde werd was het te laat om de allesomvattende theorie uit zijn promotietijd weer op te vatten. Dat was de *Schets eener physiologie van het onbewerktuigde rijk der natuur*. Een soort vroege unified field theory: één krachtveld, ontwikkeld in een reeks in $c x^{-n}$ met veel maxima en minima, en twee soorten deeltjes, atomen en etherdeeltjes. Warmte, licht, electriciteit en magnetisme beschreven als bewegingen en als “*de toestand der lichamen, waarbij hunne keinste deeltjes longitudinale trillingen ten uitvoer brengen*”. Strings? Maar de promotor houdt publicatie tegen, het proefschrift gaat degelijkerwijs over cohesie en adhaesie in capillairen en druppels, en de *Schets* verschijnt pas zes jaar na de conceptie. Later blijft het bij de verdediging ervan: twijfel aan de grootte van de thermische deeltjessnelheden in de atmosfeer, vasthouden aan electriciteit als trillingsverschijnsel, twijfel aan het bestaan van een absoluut nulpunt.

Naast het doceren en examineren van wiskunde besteedde hij zijn tijd vooral aan meteorologie, aan het waarmaken van de achttiende stelling van zijn dissertatie: “*Weldra zal de meteorologie met recht de naam wetenschap opeisen*”. Naast het verzamelen van meteorologische gegevens, het tellen en bewerken gaf hij veel aandacht aan uitbouw en oprichting van resp. Sterrewacht, KNMI en Fysisch Lab, en aan de organisatie van internationale samenwerking en standaardisatie. Hij was zelf geen groot waarnemer of experimentator, met als bekende uitzondering een proef over het Dopplereffect met de fluit van de trein Amsterdam-Utrecht.

Ook zelf blies hij graag fluit, vooral tijdens de zomerverblijven in *De Delle*, één van de drie landgoederen die hij op de Veluwe kocht. Hij was gefortuneerd, maar blijkbaar niet krenterig: zijn hele vermogen van f 204 000 (in 1883!) stelde hij garant ter redding van de Nederlandse poolexpeditie, door hem geïnstigeerd in het kader van het door hem georganiseerde Internationale Pooljaar. Deze had haar schip verloren, gekraakt in Siberisch ijs, maar kwam behouden aan wal—via een onbekend eilandje dat Buys Ballot werd gedoopt.

Zijn publikatielijst omvat 236 verhandelingen. Hij hield 21 voordrachten voor het Natuurkundig Gezelschap; de laatste vijf:

- *Over het begrip van evenwicht in ruimeren zin.*
- *Over de nieuwste ontdekkingen en toepassingen in de thermo-electriciteit.*
- *De spectraalanalyse toegepast op de sterren.*
- *Over de overgangen van Venus over de zon en hunne beteekenis.*
- *De studie der stormen.*