

BUYS BALLOT.

DOOR

Dr. MAURITS SNELLEN.

Op den 3den Februari van dit jaar overleed te Utrecht in den ouderdom van 72 jaren, de oud-hoogleraar C. H. D. BUYS BALLOT, hoofd-directeur van het Kon. Ned. Met. Instituut, Ridder van de Orde van den Nederlandschen Leeuw enz. enz.

Welke beteekenis dit bericht, zoo kort en eenvoudig als het daár gesteld is, heeft voor zijn huisgezin, voor zijne vrienden en bekenden, voor zijn vaderland, voor de wetenschap, daarvan willen wij trachten een denkbeeld te geven door een korte schets van zijn werkzaam leven op zeer uiteenlopend gebied.

Voor al voor de lezers van dit album is het van gewicht nader kennis te maken met den afgestorvene, omdat hij zich niet alleen op de verschillende takken van natuurwetenschappen, waaraan dit tijdschrift gewijd is, bewogen heeft, maar in vele daarvan nieuwe inzichten gegeven heeft. Niet slechts aan een der deelen van de wetenschap der natuur wijdde hij zich. Neen! hij omvatte ze alle in meerdere of mindere mate, en bovendien hield zijn geest zich nog bezig met vraagstukken op geheel ander gebied; eigenlijk wekte elke tak van menschelijk werken zijne belangstelling op.

Den 10den October 1817 werd CHRISTOPHORUS HENRICUS DIDERICUS BUYS BALLOT te Kloetinge geboren, waar zijn vader predikant was bij Nederduitsch hervormde kerk.

Na zich de nodige voorbereidende kennis eigen gemaakt te hebben, werd de jeugdige BUYS BALLOT in 1835 tot de akademische lessen te Utrecht toegelaten, waar hij na welvolbrachte studie in 1844 tot

doctor in de wis- en natuurkunde bevorderd werd na verdediging van een proefschrift, getiteld: *De Synaphia et Prosaphia*. Hiermede toonde hij dus al terstond zijn voorliefde voor de studie der moleculaire werkingen.

Reeds het volgende jaar trad hij aan diezelfde academie op als lector in de mineralogie en geologie. Daar van dit tijdstip af zijn wetenschappelijke loopbaan aanvangt, moeten wij daar aanvangen met eenigszins uitvoeriger bij zijn werken en streven stil te staan.

Aan zijne voordrachten in de aangehaalde vakken, die hij met de behandeling der mineralogie aanving, verbond hij voorlezingen over de theoretische scheikunde, die hij opende met een toespraak over de *Noodzakelijkheid eener veelzijdige beoefening van wetenschap*. Daarin kwam hij reeds terstond te voorschijn met eene oorspronkelijke uiting van zijn eigenaardige opvatting van natuuronderzoek. Hem was het voornamelijk te doen om verband te vinden tusschen verschijnselen, die schijnbaar onafhankelijk van elkander waren, meer dan om nauwkeurige metingen van de grootheden, die hij reeds bekende verschijnselen in het licht treden. In het algemeen was het nemen van proeven of het uitvoeren van nauwkeurige waarnemingen niet de weg, langs welken hij gekomen is tot de erkenning van waarheden, die eerst veel later door proefnemingen van anderen bevestigd werden.

Men zou daaruit niet mogen afleiden, dat hij minachtend neerzag op de werkdadige beoefening der natuurkundige wetenschappen; integendeel koesterde hij diepen eerbied voor het geduld en de volharding gepaard met vindingrijkheid, die vereischt worden voor hen, die op deze wijze nieuwe waarheden gevonden of bekende scherper getoetst hebben, dan vóór hen geschied was. Zóóver ging zijn ontzag voor de mannen der practijk, dat hij in de rede, waarmede hij bij gelegenheid van de viering van zijn 40-jarig hoogleeraarsambt het hem door zijne leerlingen aangeboden geschenk aanvaardde, als zijn meening te kennen gaf, dat men in de kunst van waarnemen alleen den doctorstitel moest kunnen verwerven.

Persoonlijk bewoog hij zich liever op het gebied der bespiegeling; en dit is dan ook het terrein, waarop hij zijn wonderwerken heeft opgebouwd.

Slechts korten tijd was hij werkzaam als lector, want spoedig werd hem het Professoraat in de Wiskunde aan dezelfde Universiteit toevertrouwd. Hij aanvaardde zijn ambt den 16^{en} November 1847 met een redevoering over *Het Karakter der Rede; uitgedrukt in de Wiskunde*.

Ook in dit vak kon hij niet volgen, wat anderen vóór hem gedaan hadden. Zijn leerboek: *Beginselen en gronden der meetkunde*, gaf eigenaardige inzichten, het was op een nieuwen leest geschoeid. De wiskunde werd door hem, en vooral voor de studenten in theologie en rechten, waaruit zijn gehoor bestond, geheel beschouwd als middel, niet als doel. Als middel om zijn leerlingen de methode eener strenge redeneering eigen te maken, omdat geen ander vak van wetenschap zóó klaar het verband tusschen gevolg en oorzaak, tusschen bekende en daarnit afgeleide waarheden, doet inzien.

Intusschen werden de colleges over theoretische scheikunde voortgezet, maar konden niet op een groot gehoor bogen. De verkondigde denkbeelden vonden geen voorbereiden akker; voor den toenmaligen stand van wetenschappelijke ontwikkeling lagen ze te ver buiten de grenzen van het bevattelijke. Om ze bij een grooter publiek ingang te doen vinden werden ze vereenigd in een boek onder den titel: *Schets eener physiologie van het onbewerkte rijk der Natuur*. Alleen de titel wekt reeds verbazing; hoe is het mogelijk te spreken van physiologie in dit verband! Want, ofschoon dat woord wel eigenlijk Natuurkunde in het algemeen beteekent, wordt het uitsluitend gebruikt in verband met het planten- en dierenrijk; men zou den titel dus kunnen vertalen door: de werking der natuurkrachten bij de *levensverschijnselen* van het *levenlooze*. Maar dat is weer juist de uitdrukking van hetgeen er in de verbeelding van den schrijver omging. Hij zag overal leven, nergens doode rust. Zijne leerlingen herinneren het zich nog hoe de meeste natuurkundige vraagstukken (waaronder ook de scheikundige moeten begrepen worden, omdat de grenzen zijn weggevallen en wel voor een groot gedeelte door zijn toedoen), door hem beschouwd werden als bewegingsverschijnsels van de kleinste deeltjes, *monaden*, waaruit de stof is samengesteld. Zóó vrij beschouwde hij deze deeltjes, dat er maar weinig aan ontbrak, of hij kende hun een wil toe. Zou de titel een reden geweest zijn waarom het boek zoo weinig opgang maakte? Laat mij u herhalen, hoe een bevoegder beoordeelaar dan ik ben, prof. VAN 'T HOFF te Amsterdam, bij gelegenheid van het reeds genoemde jubileum tot den nu overleden denker over het boek sprak.

...»Het boekje blijkt dan te zijn een grootsche voorspelling, een blik in de toekomst van veelal treffende juistheid, een reeks van geniale grepen tot in de kern van zoovele gedachten, die onze tegenwoordige wetenschap beheerschen.»

» Enkele bijzonderheden zijn te merkwaardig om hier niet te worden aangestipt:

» Al dadelijk het grondbeginsel:

» *» Eenheid van physische en chemische verandering als uiting van beweging en aantrekking der kleinste deeltjes.* »

» Dat is inderdaad de grondslag der tegenwoordige moleculaire physica en de steeds dieper wortel schietende overtuiging op scheikundig gebied.

» *» Geen scherpe grenslijnen tusschen den toestand als vast lichaam, vloeistof of gas. In alle gevallen is de stof in evenwicht, bij verschillende moleculenafstand, door dezelfde wet beheerscht.* »

» Dat is de kern der continuïteitsleer.

» Uit de beweging der deeltjes verklaart gij de verdamping, zooals later CLAUSIUS. » *» Bij dezelfde temperatuur bestaat noodzakelijk verschil in snelheid.* » dat is de latere wet van Maxwell.

» In warmte ziet gij een bewegingstoestand, in licht het middel der toekomst om den bouw van het molecuul te leeren kennen. Gij verklaart de dissociatie, zooals ook PFAUNDLER deed, onafhankelijk van hem en slechts toevallig iets later.

» Gij voorspelt de ontleding van alle verbindingen bij hooge temperatuur lang voor de proeven van DEVILLE.

» Kortom het wemelt van uitspraken, waarbij onwillekeurig het titelblad wordt opgeslagen, om met verbazing te zien, dat het een werk geldt hier in 1849 gedrukt, en een werk dat 40 jaar ter griffie heeft gelegen.»

Reeds van zijne jeugd af had hij zich met meteorologische vraagstukken beziggehouden. Uit zijn eigen mond heb ik meermalen vernomen, hoe hij de beweging der lucht in verschillende lagen onder anderen reeds als student heeft kunnen nagaan door uit het venster zijner kamer, den stand van den windwijzer op den domtoren met dien van lager geplaatste windwijzers te vergelijken. Later zou hij daaraan het grootste gedeelte van zijn leven wijden.

Den 1^{sten} Dec. 1849 begonnen de eerste regelmatig voortgezette meteorologische waarnemingen te Utrecht op Sonnenborgh, waar BUYS BALLOT op eigen kosten een kluis in den stadswal had aangebracht, om ook behoorlijk het magnetisme te kunnen beoefenen. De waarnemingen werden door dr. F. W. C. KRECKE uitgevoerd, terwijl BUYS BALLOT ze bewerkte en uitgaf. Den 1^{sten} Februari 1854 werd deze nederige werkplaats onder Z.Exc. den Minister THORBECKE tot Kon. Ned. Met. Instituut verheven.

Voortaan zou daar de plaats zijn, van waar zijn voornaamste werken uitgingen, want ofschoon hij eerst wiskunde en later, als gewoon hoogleeraar, na den dood van prof. VAN REES de natuurkunde aan de hoogeschool te Utrecht doceerde, was toch Sonnenborgh de plaats waar hij zich het meest thuis gevoelde. Wie zich daarvan wil overtuigen behoeft ons slechts te volgen in een korte opsomming van hetgeen er door het Kon. Ned. Met. Inst. onder zijn leiding is uitgegeven, behalve nog het vele, dat door hem in dien tijd geschreven is, zonder dat het bepaald in officieele betrekking tot het Instituut stond.

Vooreerst dan de serie jaarboeken, waarvan voor ieder jaar twee deelen verschijnen. Het eerste deel is gewijd aan de publicatie der waarnemingen in Nederland verricht, waaraan dikwijls in een ahangsel nog waarnemingen op verschillende andere plaatsen werden toegevoegd, waarvan de samenstellers, niet aan eenige erkende instelling verbonden, te vergeefs naar een anderen weg voor openbaarmaking voor hun werk gezocht hadden. Op die wijze zijn o. a. waarnemingen bewaard gebleven van Suez, Djeddah, Paramaribo, Decima, Tripoli, Tunis, Nagasaki enz., die anders waarschijnlijk geheel onbekend zouden gebleven zijn. Dit eerste deel van het jaarboek besloeg in de laatste jaren omstreeks 300 bladzijden royaal octavo-formaat, voor het grootste gedeelte gevuld met tabellen omtrent temperatuur, luchtdrukking, vochtigheid, wind enz. uit de hoofdobservatoriën te Utrecht, Helder, Groningen, Vlissingen en Maastricht; verder vele waarnemingen uit Tilburg, Delfzijl, Hellevoetsluis; daarenboven werden daarin opgenomen de uitkomsten der opteekeningen omtrent regenval uit ongeveer 90 stations over het land verspreid en eindelijk nog berichten omtrent de weersgesteldheid en de periodieke verschijnselen in het planten- en dierenrijk, die uit vele plaatsen in Nederland aan het Instituut worden toegezonden. Het boekdeel wordt besloten met een jaarlijksch overzicht, waarin ook de magnetische waarnemingen worden opgenomen. Natuurlijk werden al die getallen niet door den Hoofd-directeur zelf bewerkt; dat zou alle menschelijke kracht te boven zijn gegaan, maar de samenstelling van het geheel geschiedde uitsluitend onder zijn leiding en de drukproeven werden meestal persoonlijk door hem gecorrigeerd. Vooral zijn belangrijk de tienjaarlijksche overzichten, waarvan het laatste aan het jaarboek voor 1888 is toegevoegd en dus een tijdperk van 40 jaren omvat.

Het tweede deel is gewijd aan de samenstelling van waarnemingen uit een groot aantal plaatsen, zoo regelmatig mogelijk over het

noordelijk halfrond der aarde verspreid om als bouwstof te dienen voor eene klimatologie der geheele aarde. De eerste jaargang verscheen in 1866, de laatste, die nog in bewerking is, bevat de waarnemingen over het jaar 1880. Totaal zijn in dit tweede deel nu opgenomen de waarnemingen van 150 plaatsen. Het bevat een bron van onschatbare waarde, waaruit dan ook herhaaldelijk door anderen geput is tot het samenstellen van overzichten over de luchtgesteldheid in verschillende gedeelten van den aardbol.

Wanneer men het *Beredeneerd register* dezer jaarboeken doorbladert, heeft men een geheele geschiedenis van de meteorologie der laatste halve eeuw voor zich. Ons boezemt het vooral belang in, wanneer onze aandacht gevestigd wordt op eigenaardige uitingen van den bewerker zelf aangaande het doel, dat hij beoogde. In den inhoud van het deel over de beide eerste jaren, 1849—1850, vindt men daaromtrent hoogst belangrijke mededeelingen, samengevat in 21 stellingen, die tot in het laatst van zijn leven de grondslag van zijn werken en streven geweest zijn. Wij nemen er slechts de slotsom van over:

»Opdat niets verloren ga door verdeeling, maar alles grooter nut aanbrengende door vereeniging. Opdat het meteorologisch observatorium alhier aan den waterstaat, bij voorkomende gelegenheden, voor alle oorden des rijks mededeelingen kunne doen omtrent vochtigheid, regen, verdamping enz., en aan al de waarnemingsplaatsen een beknopt zakelijk bericht kunne worden uitgegeven, getrokken uit al de waarnemingen gezamenlijk: terwijl de vereenigde waarnemingen aan boord der schepen aanleiding geven om de wet der stormen, wier kennis reeds zoo menige rijke lading behield, nog beter te leeren verstaan en nog meer, gelijk reeds geschiedde, aan te wenden, niet om de schepen voor den storm te behoeden, maar om ze den voorheen zoo vreeselijken vijand te doen dienstbaar maken en hem, die met vernieling dreigt, in plaats van deze, een snelle vaart af te dwingen.»

De uitingen omtrent de ontdekking der naar hem genoemde en zeer bekende wet omtrent het verband tusschen den wind en de barometerstanden op verschillende plaatsen — de wet, die wel het meest tot zijn roem als meteoroloog heeft bijgedragen en nog steeds als grondslag dient bij het uitspreken eener verwachting omtrent aanstaande weersveranderingen, verdienen ook ten volle onze aandacht, ten eerste uit een historisch oogpunt, maar ook om de naieve verwondering, die de schrijver van tijd tot tijd toont, dat hij niet eerder op het denkbeeld gekomen is.

Op blz. 11 leest men na een beschrijving, hoe de weerstoestand zich gedurende 25—28 Dec. 1854 over Europa vertoonde en op kaartjes werd aangegeven, op welke wijze hierbij de windrichting veranderde: »Nog heb ik niet om den barometer gedacht! De telegraaf dacht ik mij nog niet anders dan als een bode hoe de weersgesteldheid elders was.”

Maar spoedig kwam de wet toch voor den dag. In het jaarboek voor 1857 wordt zij voor het eerst in acht genomen. Zij werd in Sept. 1857 medegedeeld aan de koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam en aan de Comptes Rendus de l'Académie des Sciences te Parijs. Aan het eerste verslag ontleenen we:

»3^o. Het onderscheid in de gelijktijdige absolute standen of de afwijkingen van den gewonen stand (van den barometer) geeft de zekerste aanwijzing (voor aanstaande weersverandering), reeds als men op niet zeer ver vaneen gelegen plaatsen ziet. Want van de duizend malen, dat binnen den omtrek der Nederlanden dit onderscheid des morgens te 8 ure minder dan twee millimeters bedroeg, is de kracht nooit boven de dertig kilogrammen op den vierkanten meter geklommen binnen vier-en-twintig uren, en van de ruim tweehonderd malen, dat het onderscheid meer dan vier millimeters bedroeg, heeft de wind vijftig malen een grootere sterkte bereikt.

»De richting was of werd dan steeds westelijk (tusschen N.O. en Z.O.) als de stand hooger was te Groningén en te Helder dan te Maastricht, en steeds West of Zuidwest als hij hooger was te Maastricht dan te Helder, bijna zonder uitzondering.”

Ziedaar de wet van BUYS BALLOT voor 't eerst duidelijk uitgesproken, terwijl tevens uit het verslag blijkt, dat haar waarheid gebleken is uit een onderzoek van waarnemingen gedurende vijf opvolgende jaren, dus dat zij reeds lang te voren aan den ontwerper bekend was. Het schijnt wel, dat, onafhankelijk van hem, anderen een dergelijk verband in de weersverschijnselen gezien hebben en misschien sommigen wel vroeger; geen van hen echter heeft door volhardenden ijver hare juistheid zoodanig getoetst, en heeft zóó daarop voortgebouwd als hij, zoodat met recht de naam van de wet altijd zal vereenigd worden met dien van BUYS BALLOT.

Op algemeen bevattelijke wijze wordt de wet uiteengezet in: *Eenige regelen voor aanstaande weersveranderingen in Nederland* en nog meer verklaard in: *De invoering en verklaring van den Aëroklinoskoop*.

Ofschoon deze wet zeker de overwinning is, waardoor BUYS BALLOT

het meest bekend geworden is onder meteorologen, wordt zij toch bijna overschaduwed door de vele andere inzichten, waarmede hij de leer der verschijnselen in den dampkring verrijkte.

Uit het boven aangehaalde is reeds gebleken dat door hem vooral groote waarde gehecht werd aan *gelijktijdige* waarneming op zooveel mogelijk verschillende plaatsen; dit denkbeeld werd in 1856 nog duidelijker uiteengezet en eindelijk op uitgebreide schaal door de invoering der van Amerika uitgaande *simultaneous observations* in uitvoering gebracht. Alle observatoriën van eenig gewicht over de geheele aarde doen namelijk eens per dag op hetzelfde tijdstip, dus voor elk hunner op verschillende locale tijden, weerkundige waarnemingen; deze worden jaarlijks naar Washington opgezonden en daar uitgewerkt.

Om den weerstoestand over een groote uitgestrektheid duidelijk voor te stellen, teekende hij kaarten, waarop de luchtgesteldheid op verschillende plaatsen was aangeduid. Reeds in 1854 wees hij in een opstel in POGGENDORFF's *Annalen*, Ergänzungsband IV, op de gemakkelijheid, waarmede men op die wijze de voortgaande beweging eener verandering in den dampkring kon nagaan; zoo ontstonden de weerkaartjes, die tegenwoordig door verschillende meteorologische middelpunten worden uitgegeven en in vele dagbladen alom verspreid, wel anders uitgevoerd, maar met hetzelfde beginsel tot grondslag.

Maar waar zou het einde zijn, wanneer we op die wijze wilden voortgaan van zijn verschillende denkbeelden een overzicht te geven, dat toch uit den aard der zaak in een tijdschriftartikel niet dan zeer onvolledig kan zijn. Laat ons dus alleen nog enkele titels opgeven van werken of brochures, waarin hij zijne denkbeelden neerlegde. De voornaamste zijn: *Changements périodiques de température dépendants de la nature du soleil et de la lune, mis en rapport avec le pronostic du temps, déduits d'observations néerlandaises de 1729 à 1846*, waarin hij o. a. tot de ontkenning komt van eenigen merkbaaren invloed der maan; verder de *Marche annuelle du thermomètre et du baromètre en Neerlande*; in een toespraak op het Provinciaal Utrechtsch Genootschap over *de veranderlijkheid van het weer*, toonde hij aan, dat deze niet zoo groot is, als men meestal meent. Meer dan één artikel wijdde hij aan een *temperatuurswisseling naar een periode* in verband met de omwenteling der zon of haar omhulsel; verder vinden wij nog: *The Anomalies in the annual range of temperature, how to detect them*, een opstel over de bepaling der *Verdampingshoeveelheid in polders* enz. De wijze, waarop naar zijn inzicht de meteorologie moet be-

oefend worden, vindt men het duidelijkst uiteengezet in zijne *Suggestions on a uniform System of Meteorological Observations* en in het vervolg daarop; verder in verspreide tijdschriftartikelen, zooals *Sur la signification du Congrès météorologique de Vienne pour l'avenir de la météorologie* in de *Archives Néerlandaises* tome IX, maar vooral in de voorredenen of overzichten van sommige deelen van het Jaarboek.

Ook op het gebied van aardmagnetisme gaf hij verscheidene bijdragen; o. a. ontwikkelde hij in de vergadering der natuurkundige sectie van het Provinciaal Utr. Gen. van 1862 een denkbeeld omtrent een nieuwe methode om de storingen der magneetnaald aan een strenge berekening te onderwerpen en gaf daarvan een uittreksel *sur les perturbations de l'Aiguille aimantée* in de *Archives Néerlandaises*, tome XIX.

Zijn laatste werk op meteorologisch gebied is een verhandeling in 1888 door de Kon. Akademie van Wetenschappen te Amsterdam uitgegeven onder den titel: *Verdeeling der warmte over de Aarde*, waarin op in 't oog vallende wijze de onregelmatigheden in die verdeeling ten gevolge van de ongelijke verhouding van land en water en van de zeestroomingen worden aangetoond.

Maar BUYS BALLOT was niet alleen Hoofd-directeur van het Kon. Ned. Met. Inst. Zijn hoofdbetrekking was die van hoogleeraar voor de proefondervindelijke natuurkunde. Onder zijn professoraat werd in 1877 een nieuw laboratorium voor physica opgericht, dat alleszins aan de toenmalige eischen voldeed. Het werd ingewijd met een redevoering van den hoogleeraar *over het gewicht der waarnemingen voor de natuurkunde*. Vooral zijn meer gevorderde leerlingen wisten zijn onderwijs te waardeeren, dat dikwijls tintelde van vernuft en helder doorzicht.

In 1887 moest hij volgens de onverbidde wet zijn lessen aan de Hoogeschool sluiten; des te meer kon hij zich nu geheel aan de meteorologie wijden. Meestal vinden wij hem nu den geheelen dag op Sonnenborgh, waar hij vroeger grootendeels alleen de namiddagen kon doorbrengen, daar de colleges hem naar het physisch laboratorium riepen.

In de volle kracht zijns levens, ofschoon reeds 72 jaren oud, overleed hij dus te midden van zijn werk, diep betreurd, niet alleen door de mannen van wetenschap om zijn voorbeeldeloze werkzaamheid op dat gebied, maar door *allen* die met hem in aanraking kwamen; want BUYS BALLOT was niet alleen geleerde; hij was bovenal *mensch*.

In allerhande sociale verwickelingen werd zijne hulp ingeroepen

en nooit te vergeefs. Ik herinner hier slechts aan zijn initiatief met prof. HARTING in de Transvaal-kwestie, zijn handelen in de Atjeh-zaak, zijn belangstelling in den Nederlandschen Protestantenvbond, waarvan hij ééns voorzitter was en later zeer gezien bestuurslid, om niet te spreken van de tallooze genootschappen van allerlei aard, waaraan hij zijn krachten wijdde. Overal stelde hij belang in; geen menschelijk streven liet hem koud!

Ofschoon ik mij over het algemeen moest beperken tot een beschouwing van den ons ontvallen vriend naar aanleiding van zijn werken op wetenschappelijk en wel voornamelijk op meteorologisch gebied, is het mij onmogelijk zijn overige edele hoedanigheden geheel onbesproken te laten. En hoe kan dit immers ook anders? Want telkens kwamen deze ook in zijn wetenschappelijken arbeid uit. Het schoonste voorbeeld daarvan is wel geleverd in zijn bemoeiingen ten opzichte der Nederlandsche Pool-Expeditie van 1882/83. In zijn *Suggestions* had hij reeds te kennen gegeven, dat stations voor waarnemingen even goed in de poolstreken als overal elders moesten opgericht worden. Met vuur ondersteunde hij dus de pogingen van WEYPERECHT tot uitvoering van dit plan, al was het ook slechts voor één jaar, door samenwerking van verschillende volken, en hij deed dit op zulk een wijze, dat zonder hem de grootsche onderneming groot gevaar geloopt had niet tot stand te komen.

Toen nu echter alles in orde was en ook Nederland zijn expeditie had uitgezonden, maar men geen tijding meer ontving omtrent het lot der deelnemers, was de ongerustheid groot in den lande, en be raamde men allerhande middelen om de *ongelukkigen*, zooals men ze waande te zijn, te hulp te komen; men schreef veel in dagbladen, en opperde verschillende plannen; maar wat deed BUYS BALLOT?

Loodzwaar drukte hem de verantwoordelijkheid, die hij ten opzichte van die personen en hunne gezinnen meende op zich genomen te hebben door het plan te hebben ondersteund, ofschoon toch allen vrijwillig waren heengegaan. Hij begreep dus, dat er iets moest gedaan worden; na de zaak eerst nauwkeurig onderzocht te hebben, stelde hij zijn *geheele vermogen* in de waagschaal en rustte op *eigen risico* onderzoekings-expeditiën uit!

BUYS BALLOTS arbeid op wetenschappelijk gebied wekte groote bewondering. Op congressen had zijne stem een overwegenden invloed. Hij gaf een nieuwe richting aan de beoefening der meteorologie. Aan uitingen van de hoogachting, die zijn geestverwanten hem toekenden,

ontbrak het dan ook niet. Behalve van de Koninklijke Academie van Wetenschappen te Amsterdam was hij lid van bijna al de overige geleerde genootschappen in ons land; van vele buitenlandsche Akademien was hij eere-lid. Onder zijne diploma's vinden wij onder anderen die van de Keizerlijke Duitsche Leopoldinisch-Carolinische Akademie, van de Akademie van Wetenschappen te Petersburg, te Berlijn, te Helsingfors, te Moskow enz., van de meteorologische genootschappen in Engeland, Duitschland, Oostenrijk, Schotland, Italië en van nog een dertigtal andere geleerde vereenigingen.

Ook vorstelijke eerbewijzen ontbraken hem niet. Hij was Ridder van de Orde van den Nederlandschen Leeuw, Commandeur van de Frans-Jozefs-orde, en van de Portugeesche orde St. Jacques de l'Epée, eindelijk Ridder 2^{de} Klasse van de Pruisische Kroonorde. Als bijzondere onderscheiding werd hem de *Honorary degree of Doctor of Laws* door de Universiteit te Edinburgh aangeboden.

Door velen geëerd, maar door een nog veel grooter aantal innig lief gehad, stierf BUYS BALLOT als een toonbeeld van ware nederigheid; nergens plaatste hij zich op den voorgrond; maar, moest hij zich in de eerste rijen vertoonen, dan deed hij dit alleen, doordat hij door de achting zijner medemenschen daarheen gedrongen werd.

Houden wij zijn aandenken in eere!

Utrecht, 20 Februari 1890.
