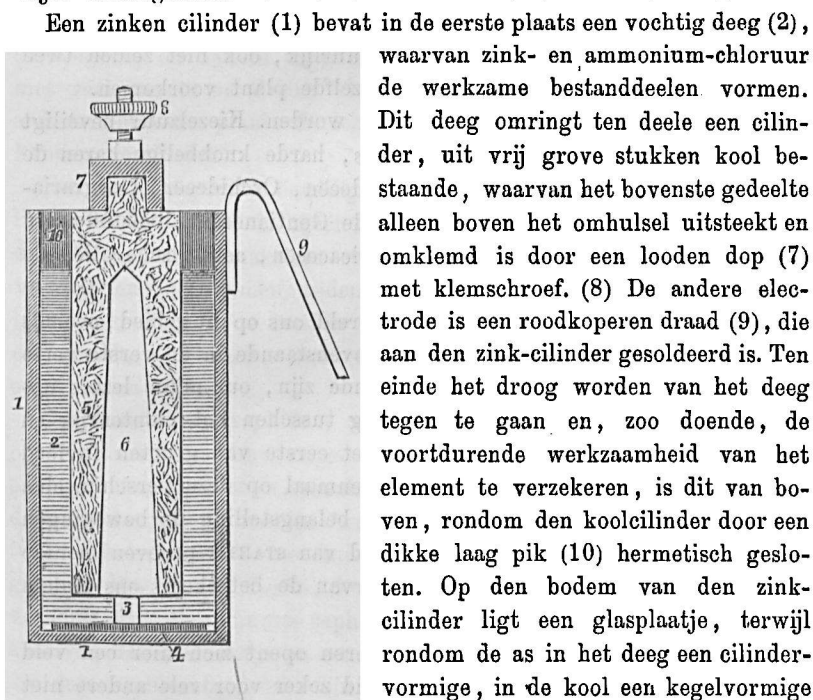


HET DROGE ELEMENT VAN GASSNER.

Dit element, dat kort geleden in den handel is gebracht en, naar ik meen, hier te lande nog weinig bekend is, is op de volgende wijze samengesteld.



holte is uitgespaard (3 en 6).

Wij hebben hier dus te doen met eenen anderen vorm van het bekende LECLANCHÉ-element. Indien beide in alle andere opzichten gelijk staan, is deze boven den ouden vorm te verkiezen, omdat men daarbij bevrijd is van den last, dien de kristalvorming langs den mond en over den rand van den glazen cilinder der Leclanchés veroorzaakt. Maar in een ander opzicht staat dan ook weder het nieuwe element achter bij het oude. Daarbij toch is het vat, dat het geheel omsluit,

de negatieve, langzamerhand verteerd wordende pool, zoodat er wellicht reeds gaten in dit omhulsel zullen vallen, eer het element de electromotorische kracht mist, die noodig is om daarmede het beoogde doel te bereiken. En zijn daar eenmaal gaten in, dan droogt het deeg uit en houdt alle werking op.

Zijn overigens, bepaaldelijk wat hunne doelmatigheid in het gebruik aangaat, beide vormen gelijk te stellen?

Dat in beide evenzeer sterke polarisatie moet ontstaan, die de electromotorische kracht snel doet dalen, dat dus beide tot het voortbrengen van een standvastigen stroom even ongeschikt zijn, zoodat beide daarom alleen diensten kunnen verrichten waarbij zij, om zoo te zeggen, tijd hebben om door depolarisatie weer »op adem» te komen — bij telegrafie, telefonie, elektrische schellen enz. — behoeft geen betoog. De vraag is dus, mijns inziens, alleen, bij welke van de twee de polarisatie het langzaamst, de depolarisatie het snelst geschiedt. En hieromtrent zijn de gevoelens tot op dit oogenblik vrij verdeeld.

Er is een reeks van proefnemingen van den heer TCHIKOLEFF, waarbij alleen bij den aanvang van de werking van het element zijne electromotorische kracht met die van een Leclanché wordt vergeleken. Volgens deze zouden beide electromotorische krachten vrij wel gelijk staan; maar, zooals wij opmerkten, wij hebben alleen er belang bij te weten hoe het element op den duur werkt. De proeven van den heer LANT-CARPENTER zijn dan ook bepaaldelijk in deze richting genomen. Hij kwam tot het resultaat dat, als de beide soorten van elementen een stroom leverden voor een schelleiding van 20 ohms weerstand, de electromotorische kracht van een Leclanché-element viel:

in 10 minuten van	1.44	tot	1.16	volts,
» 20 »		»	0.93	»
» 80 »		»	0.88	»
» 110 »		»	0.68	»

en die van een Gassner-element:

in 10 minuten van	1.31	tot	1.21	volts,
» 20 »		»	1.19	»
» 80 »		»	1.17	»
» 110 »		»	1.10	»

Nadat de stroom 168 uren gesloten was, vond hij de electromotorische kracht van het eerste gedaald tot 0.31, die van het laatste tot 0.62.

Wat de snelheid der depolarisatie betreft staat echter de nieuwe

vorm bij den ouden achter. Na 2 uren en 40 minuten rust toch was de electromotorische kracht van beide elementen weder tot hetzelfde bedrag — 0.70 volts — gestegen.

Tegen de resultaten van dit onderzoek is de heer P. BARBIER, de Parijsche vertegenwoordiger van het huis LECLANCHÉ, opgekomen. Hij meent dat zoo treurige resultaten met het Leclanché-element alleen daardoor zijn verkregen, dat LANT-CARPENTER bij zijne proeven zich heeft bediend van een of ander namaaksel, zooals er zoovelen in den handel zijn. Bij een echt element van den ouden vorm — met poreusen pot — daalt volgens hem de electromotorische kracht, wanneer de geleiding van 10 ohms weerstand gedurende 168 uur voortdurend gesloten is, van 1.63 tot 0.42 volts en bij een van den nieuwen vorm — met twee platen — van 1.53 tot 0.90 volts.

Het komt mij voor dat de laatstgenoemde proeven weinig beslissend zijn. Niemand gebruikt ooit een Leclanché-element daar, waar een stroom 168 uur achtereen gesloten blijft; bij het gewone gebruik wordt met langere of kortere tusschenpoozen de stroom geopend. De snelheid der depolarisatie komt daarbij evenzeer in aanmerking als de traagheid der polarisatie, en bij een steeds gesloten stroom blijft de eerste buiten rekening. Ook in de proeven van LANT-CARPENTER bestaat in dit opzicht een groote leemte. Hij toch geeft wel aan dat de stroom was gesloten op een *schelleiding*, maar met welke tusschenpoozen van die leiding werd gebruik gemaakt, daarvan spreekt hij niet; de 168 uren doen ons vermoeden dat er enkele lange, nachtelijke tusschenpoozen moeten geweest zijn. Vergelijkende onderzoekingen, door middel van een electriche klok gedaan, waarbij de pausen alle een minuut lang zijn en dit nacht en dag blijven, zouden, mijns inziens, omtrent de betrekkelijke practische waarde van beide elementen uitsluitsel kunnen geven.

V. D. V.
