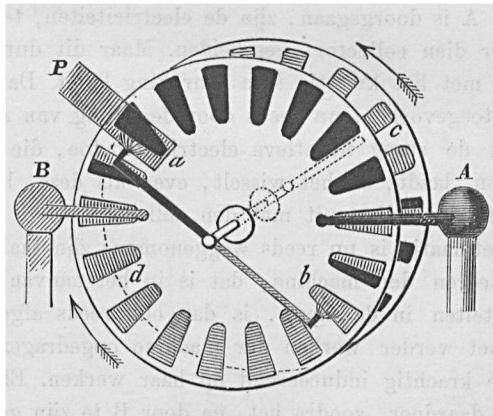


WIMSHURST'S ELECTRISEERMACHINE.

Deze machine, van het type der bekende Holtz-machine, onderscheidt zich van haar in de praktijk voornamelijk daarin, dat zij zich bij verschillende atmosferische toestanden veel gemakkelijker laat exciteeren en ook, eenmaal in werking gebracht, hare lading gedurende langeren tijd bewaart.

De beide glazen schijven draaien in tegengestelde richting. Langs



haren omtrek zijn, aan de buitenzijde, reepjes tinfolie geplakt, die zoo goed mogelijk van elkander zijn geïsoleerd door eene de schijven bedekkende vernis-laag. Aan weerszijde is op de uiteinden der as een koperen stang draaibaar bevestigd; hare uiteinden dragen kwastjes van dun koperdraad die, bij het draaien der schijven, over hare oppervlakte en dus ook over de blaadjes tinfolie sleepen.

Deze stangen worden kruiselings en wel zóó gesteld, dat zij een hoek van 30° à 40° maken met de lijn, die de middelpunten der beide collectoren verbindt. Zij vormen zeer werkzame deelen der machine, aangezien in haar de electriciteits-verdeeling plaats heeft, die aan de verschillende blaadjes tinfolie hunne lading verschaft; bij het draaien

der schijven wordt deze, aan de met tanden voorziene, de beide schijven omvattende armen der collectoren toegevoerd.

Het met negatieve electriciteit geladen ebonietplaatje P wordt zóó tusschen de beide schijven geschoven, dat het tegenover een der kwastjes zich bevindt; komt nu bij het draaien der schijven dit kwastje op een blaadje tinfolie *a* te liggen, dan worden in de stang de electriteiten gescheiden en het blaadje door de van het kwastje afvloeiende electriciteit positief geladen. Zoo gaat het met alle blaadjes die, zoolang het ebonietplaatje nog induceerend op de stang werkt, bij het draaien onder het kwastje doorglijden; zij brengen achtereenvolgens hunne kleine lading voor de tanden van den collector A, trekken uit deze negatieve electriciteit aan, die haar zelve neutraliseert en geven, zoo doende, langzamerhand aan dien collector een aan de som hunner ladingen ongeveer evenredig overschot van positieve lading. In het blaadje tinfolie, als het pas onder de kam van den collector A is doorgegaan, zijn de electriciteiten, ten gevolge van inductie door dien collector, gescheiden. Maar dit duurt slechts zóó lang tot het met het kwastje *b* in aanraking komt. Dan vloeit er uit het daaraan toegevoerde, nu reeds door de lading van A geïnduceerde uiteinde van de stang negatieve electriciteit toe, die het, even als alle volgenden, laadt; en het wisselt, even als deze, bij het draaien van de schijf, die lading uit met den collector B.

Het ebonietplaatje is nu reeds weggenomen; zijn taak, die bestond in het exciteeren der machine, dat is in het aanvankelijk scheiden der electriciteiten in de stang, is dan ook reeds afgedaan en blijft gedurende het verder werken der machine opgedragen aan de collectoren, die krachtig induceerend op haar werken. Elk blaadje tinfolie wordt daardoor, zoodra het, na door B te zijn geneutraliseerd, in *a* aankomt, positief, en zoodra het, na door A te zijn geneutraliseerd, in *b* negatief geladen.

Deze werking wordt sterk ondersteund, de hoeveelheid der in een bepaalden tijd gescheiden electriciteit verdubbeld, door bemiddeling van de achterste schijf. Een der uiteinden van de aan die zijde geplaatste stang ligt ongeveer in *c*, het andere diametraal daartegenover. Van het in *c* geplaatste uiteinde vloeit negatieve electriciteit op de onder dat einde doorgaande blaadjes tinfolie en deze wordt telkens naar B overgebracht. Daardoor geneutraliseerd worden ze ongeveer in *d* — op de achterste schijf — positief geladen uit het door B geïnduceerde uiteinde van de achterste stang, enz. Zoo gaat het door

totdat, ten minste als het isolement voldoende is, de lading der onder de kammen der collectoren doorstrijkende blaadjes gelijke spanning heeft met die der collectoren zelve.

De collectoren A en B staan door hunne metalen voeten in verband met de inwendige bekleedsels van Leidsche flesschen wier uitwendige bekleedsels met elkander geleidend zijn verbonden. Op deze wijze ontstaat er dus tusschen de ladingen van A en B een zeer groot spannings-verschil. Wil men, met het doel bijv. om eene andere batterij te laden, groote hoeveelheden electriciteit ontwikkelen, dan behoeft men de geleidende verbinding der buitenbekleedsels slechts weg te nemen en de uitwendig afgeleide batterij met een der collectoren te verbinden.

Een Wimshurst-machine, die schijven heeft van 60 cM. middellijn kost hier, vrij aan huis, $\pm$ f 112. — De mijne ontving ik door bemiddeling van de agentuur van mevr. A. E. DE LEEUW-LOGEMAN, Cheapside, London. v. d. V.