

KLEINE MEDEDEELINGEN VAN GEMENGDEN AARD.



I. *Over de snelheid der gedachte en der wilsbepaling*, voorloopige mededeeling van F. C. Donders. Onder medewerking van den heer de Jaager en van eenige andere leerlingen der Utrechtsche Hoogeschool, heb ik onderzoekingen gedaan over de geleidingssnelheid in de zenuwen en, meer bijzonder, over den tijd, vereischt tot het vormen eener bepaalde voorstelling en de uiting hiervan door de organen van den wil.

De physiologische tijd T is de tijd, die verloopt: van de inwerking van een' prikkel op het peripherisch zenuwstelsel tot het geven van eenig signaal.

1. T is grooter bij prikkeling op den voet dan bij prikkeling in de lies: het verschil is de tijd, vereischt tot geleiding in de zenuw van den voet tot de lies. Voor verscheidene personen werd daaruit eene geleidingssnelheid van gemiddeld 26 en 26.09 in 1" berekend. — Voor de gemiddelde der proeven van eene reeks was de waarschijnlijke fout zeer gering; voor die van verschillende reeksen, vooral op onderscheidene dagen, betrekkelijk groot.

De hierbij gebruikte methode bestond in het geven van een' inductie-slag, bij opening van den stroom, en opvolgende sluiting van den stroom door drukking met de hand. De tijd, gedurende welken de stroom geopend bleef, werd door een electro-magneet op

een' draaijenden cylinder geregistreerd. De uitkomsten wijken weinig af van die van Hirsch en Schelske.

2. De sluiting met regter en linker hand geschiedt genoegzaam in denzelfden tijd; er werd een verschil gevonden van 0.009", ten voordeele der regter hand.

3. T wordt grooter, wanneer met onbekende afwisseling in regter en linker lies wordt geprikkeld, en de sluiting respectivelijk met linker en regter hand moet geschieden. Het verschil bedraagt 0.066". — Hierbij werden twee sleutels *r* en *l* gebruikt, zoodanig ingerigt, dat bij drukking op *r* de stroom gesloten werd, indien regts werd geprikkeld, bij drukking op *l*, indien links, terwijl bij drukking op beide te gelijk geene sluiting plaats had.

4. De terugwerking op den prikkel van licht werd onderzocht door een toestel, waarbij op 't oogenblik der opening van den stroom een helder licht in het oog viel, en daarop, even als in 1, de stroom gesloten en de tijd van open-zijn geregistreerd werd. T werd nu vergeleken voor de gevallen, waarbij eenvoudig op den indruk van licht werd gereageerd, en voor die, waarin bij het verschijnen van rood licht met de regter hand, bij het verschijnen van wit licht met de linker hand moest worden gesloten. De tot bepaalde voorstelling en overleg voor de keuze der hand vereischte tijd werd bij onderscheidene waarnemers gevonden: 0,159", 0,122", 0,134", 0,184".

Hierbij werd opgemerkt, dat men zeer geneigd is, zich eene voorstelling te maken, welke kleur verschijnen zal, en dat, wanneer de kleur aan die verwachting beantwoordt, minder tijd wordt vereischt, meer daarentegen, wanneer men op eene dwaling moet terugkomen. Een opzettelijk onderzoek hieromtrent wordt verrigt.

5. Om T op geluids-indrukken te bepalen, werd de phonautograaf als chronoscoop gebruikt. Twee personen

A en B liggen met hunne hoofden, voldoende door een tusschenschot gescheiden, in den phonautograaf. Terwijl de cylinder gedraaid wordt en een stemvork van 261 trillingen in 1' den tijd registreert, geeft A een krachtig stemgeluid, bijv. als *ki*. Zoo snel mogelijk daarop roept B hetzelfde. De aanvang van beide is scherp gemarkeerd op den cylinder. T wordt afgelezen uit het aantal corresponderende trillingen tusschen den aanvang van A en dien van B. — Deze proeven werden afgewisseld met zoodanige, waarbij A 't eerst *koe*, *ko*, *ka*, *ke*, *ki*, *kö* of *kü* roept, en B denzelfden klank moet herhalen. Het verschil in de beide gevallen geeft den tijd, vereischt tot de voorstelling van een' bepaalden klank en tot terugwerking, in verband met die voorstelling. — De resultaten waren:

A. Donders. B. de Jaager.

	gemiddeld, in trillingen van $\frac{1}{251}$ "		
Onbepaalde klank, T' =	99.05	86.73	79.33.
Bepaalde klank <i>Ki</i> , T =	74.36	62.68	59.15.
Verschil :	24.69	24.05	20.18.

	A. de Jaager.	B. Donders.	
Onbepaalde	69.82.	69.82.	69.82.
Bepaalde	46.44.	49.64.	45.
	23.38.	20.18.	24.82.

Gemiddeld voor de gezamenlijke waarnemingen wordt het verschil gevonden 22.88 trillingen van $\frac{1}{251}$ " = 0.08767 sek.

6. Om den tijd te vinden, vereischt tot het maken eener voorstelling, zonder meer, werd onderzocht, bij welk verschil in tijd tusschen een' gezichtsindruk en een' gehoorsindruk het mogelijk wordt te onderscheiden, welke der beide indrukken voorafging.

7. Twee gelijktijdig op verschillende afstanden voortgebragte korte slagen zou de phonautograaf zeer wel kunnen registreren, waarbij dan, uit het bekende verschil in afstand en het gevonden verschil in tijd, de snelheid van voortplanting van 't geluid zou gevonden worden.

II. *Beschrijving van een zeer misvormd foetus*, door J. F. Schuld te Meerkerk. Vóór eenigen tijd was ik in de gelegenheid een zeer hoogen graad van „Hemmungsbildung“ bij een foetus te onderzoeken. Daar het zeer goed geconserveerd was, de zamenstellende deelen duidelijk te herkennen, en met de normale zamenstelling te vergelijken waren, kon ik een volledig overzicht van den ontleedkundigen bouw der misvormde vrucht verkrijgen, en het schijnt niet geheel van belang ontbloot een beschrijving daarvan bekend te maken.

De vrouw, van welke deze monstruositeit afkomstig is, beviel in de 8ste maand harer zwangerschap zonder kunst-hulp van een dood goed-gevormd kind. Dit kind was vóór mijne komst geboren en scheen reeds eenige dagen dood te zijn geweest. Vóór het kind was de te beschrijven massa uitgedreven. De secundinae schenen dadelijk na de bevalling te zijn gevolgd: ten minste ze waren reeds weggeruimd.

Het misvormde product bestond uit

- a* een vliezig aanhangsel;
- b* een gedeelte van de navelstreng;
- cc* kleine aanhangsels, waarin beenfragmentjes te voelen zijn;
- d* het ligchaam, welks

Uitwendig voorkomen eenigszins de gedaante van eene nier heeft; de kleur is donkerbruin, met vuilgrijze plekken, welke laatste met haartjes zijn bezet, vooral bij het