

ELECTRENCEPHALOGRAPH

A. ges. 192, 1942

EXPERIMENTEEL-CRITISCH OVERZIC
RESULTATEN EN PERSPECTIEVEN VOOR
PSYCHIATRISCHE EN NEUROLOGISCHE KLIN

ELECTRENCEPHALOGRAPHIE

Diss. Utrecht 1942

EXPERIMENTEEL-CRITISCH OVERZICHT RESULTATEN EN PERSPECTIEVEN VOOR DE PSYCHIATRISCHE EN NEUROLOGISCHE KLINIEK

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN
DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT
TE UTRECHT, OP GEZAG VAN DEN WAARNEMEND
RECTOR-MAGNIFICUS L. VAN VUUREN, HOOGLEERAAR
IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE,
VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT
TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GE-
NEESKUNDE TE VERDEDIGEN. OP DINSDAG 30 JUNI 1942
DES NAMIDDAGS TE 5 UUR.

DOOR

LAMBERTUS JOSEPHUS FRANKE,
ARTS, GEB. TE UTRECHT.





VOORWOORD.

Het verschijnen van dit proefschrift biedt mij de gelegenheid U, Hoogleeraren, Oud-Hoogleeraren en Docenten der Medische en Natuur-Philosophische faculteiten van de Utrechtsche en Groningsche Hoogeschool, wier onderwijs ik mocht genieten, mijn welgemeenden dank te betuigen.

Hooggeleerde Rümke, dat ik U op deze bladzijde als mijn promotor mag gedenken, is slechts te danken aan het toeval, waartoe ongewone omstandigheden leidden, toen de arbeid voor dit proefschrift praktisch reeds was voltooid. Ondanks deze ongewone situatie hebt U zich de bijzondere moeite getroost zich in uiterst korten tijd in de materie in te werken, waarna U mij nog verscheidene zeer instructieve aanwijzingen kon geven, gebaseerd op een opbouwende critiek. Zeer bijzonderen dank ben ik U hiervoor verschuldigd.

Hooggeleerde van den Broek, gedurende de jaren, dat ik mijn opleiding tot specialist genoot en de jaren daarna, dat ik als specialist was gevestigd, heb ik ten volle geprofiteerd van de bijzondere kennis van de anatomie van het Centrale Zenuwstelsel, welke ik tijdens mijn assistentschap bij U verkreeg. Met grooten dank denk ik aan dit assistentschap terug.

Zeergeleerde Hoelen, de jaren, welke ik als assistent in Uw kliniek doorbracht, zijn zonder twijfel vormend geweest voor mijn geheelen toekomst als specialist. De wijze waarop U mij, deels door mij onder Uw voorbeeld in groote vrijheid te laten werken, deels door mij in de bijzondere moeilijkheden der klinische Neurologie en Psychiatrie daadwerkelijk in te wijden, Uw leiding gaf, heeft mij zeer aan U verplicht.

Grooten prijs stel ik er op mijn oprechten dank te betuigen aan de personen of instanties, die door hun gastvrijheid in de, onder hun leiding staande, inrichting, het mij mogelijk maakten mijn onderzoek voort te zetten en te voltooien, op de wijze, welke het reeds vroeger bereikte resultaat als noodzakelijk aanduidde. Hiertoe mag ik mij in de eerste plaats richten tot U, Hooggeleerde Carp, die mij door Uw groote belangstelling en snel inzicht in de perspectieven der Electrencephalographis een bijzonderen steun gaf, naast de groote gastvrijheid, welke U mij voor mijn wetenschappelijk werk in Uw kliniek boodt. Vervolgens mag ik noemen het bestuur van de Mariastichting te Haarlem, dat niet verzelede een vertrek van de nieuwe polikliniek geheel als Faradaysche kool te doen bouwen; het Bestuur van de Ned. Ver. voor Psychical Research, Coll. Dr. H. J. Schim van der Loeff, Coll. A. Severijnen en de resp. Religieuze Oversten.

Zeer veel verplicht ben ik aan de Directie van de fa. Almaro te Amsterdam, in het bijzonder den persoon van U, Ingenieur Koopman, Uw persoonlijke steun als electro-physicus, en de permanente, dankbaar van hem aanvaarde, hulp door het afstaan van een Uwer bekwaamste electro-technici, den Heer S. Quax, boden mijn onderzoek, waar en wanneer het ook geschiedde, steeds de garantie, dat noch op het gebied der hogere mathematica en mathematische physica, noch op dat der electro-techniek der precisie-meetinstrumenten, fouten werden begaan.

Met respect constateert men hier hoe een firma, welke in principé een zuiver commercieel-industrieel karakter draagt, de wetenschap, welke aan haar industrie ten grondslag ligt, steunt en zelfs verrijkt.

INHOUD.

VOORBEREIDING.

HOOFDSTUK I. ALGEMEENE INLEIDING.

- § 1. Algemeene opmerkingen.
- § 2. Doelstelling.

HOOFDSTUK II. METHODIEK.

- § 3. Inleiding.
- § 4. De Oscillograaph.
- § 5. Spanningsmeter of stroomsterktemeter?
- § 6. De Versterker-Oscillograaph.
- § 7. De Electrencephalograaph van Koopman en Hoelandt.

HOOFDSTUK III. METHODIEK (vervolg). Enkele raadgevingen gegrond op de ervaring.

- § 8. De Electroden.
- § 9. De kool van Faraday.
- § 10. Het opbergen der E.E.G.'s.

HOOFDSTUK IV. METHODIEK (vervolg). Uitbreiding van het instrumentarium.

- § 11. Cassette voor versnelde film.
- § 12. Electrencephaloscopie.
- § 13. De film zonder eind.
- § 14. Electrencephalogram en Psychogalvanisch Reflexphaenomeen.

EERSTE DEEL.

ALGEMEENE ELECTRENCEPHALOGRAPHIE

HOOFDSTUK V. DE ELECTRO-BIOLOGISCHE FUNCTIE VAN DE HERSENSCHORS. (DE ALPHA-GOLVEN).

- § 15. Inleiding.
- § 16. Het normale Electrencephalogram. (E.E.G.)
- § 17. De invloed van zintuigprikkelers op het Electrencephalogram.
- § 18. De invloed van narcotica op het Electrencephalogram.
- § 19. De invloed van zuurstofgebrek op het Electrencephalogram.

HOOFDSTUK VI. DE ALPHA-GOLVEN (vervolg).

- § 20. Inleiding.
- § 21. De spanning der Alpha-golven.

- § 22. De vorm der Alpha-golven
- § 23. De frequentie der Alpha-golven
- § 24. Een E.E.G., dat het grondtype beaantwoordt?
- § 25. Van Alpha-golf tot Deltagolf
- § 26. Waar ontstaan de Alpha-golven?
- § 27. De beteekenis der Alpha-golven
- § 28. Alpha-golven en Beta-golven.
- § 29. Het synchronisme in het ontstaan der Alpha-golven.

HOOFDSTUK VII. DE ELECTRO-BIOLOGISCHE FUNCTIE VAN DEN HERSENSTAM.

- § 30. Inleiding.
- § 31. Bewustzijn en Hersenstam.
- § 32. Psychische Passiviteit.
- § 33. De Hypnose.
- § 34. De Auto-hypnose of „Trance”. (De physiologie van het Occultisme.)
- § 35. De Verdringing en de Neurose.
- § 36. De Hysterische schemertoestand.
- § 37. De „Zelfbewuste” persoonlijkheid.

HOOFDSTUK VIII. COMA EN HERSENSTAM.

- § 38. Inleiding.
- § 39. Hypoglycaemie en Hersenstam.

HOOFDSTUK IX. EPILEPSIE EN HERSENSTAM.

- § 40. Inleiding.
- § 41. Het mechanisme van den Epileptischen Toeval.

HOOFDSTUK X. DE THERAPEUTISCHE SLAAPKUREN EN DE SHOCK-BEHANDELING.

- § 42. De therapeutische slaapkuren en de shock-behandeling.

TWEEDE DEEL.

SPECIEELE ELECTRENCEPHALOGRAPHIE

HOOFDSTUK XI. PSYCHIATRISCHE DIAGNOSTIEK.

- § 43. Inleiding.
- § 44. Melancholie en Psychopathie.
- § 45. De Schizofrenie en andere Psychosen.
- § 46. Enkele voorbeelden uit de praktijk.
- § 47. Perspectieven voor de Psychiatrische Kliniek.

HOOFDSTUK XII. NEUROLOGISCHE DIAGNOSTIEK.

- § 48. Inleiding.
- § 49. Enkele voorbeelden uit de praktijk.
- § 50. Perspectieven voor de Neurologische Kliniek.