



Amnesie na trauma capitis : een klinisch-psychologische bijdrage tot de kennis der omschreven geheugenstoornissen

<https://hdl.handle.net/1874/324556>

A. gw. 192, 1938.

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

Een klinisch-psychologische bijdrage tot de
kennis der omschreven geheugenstoornissen

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT

A. VERJAAL

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

Prof. MUDr. JUDITA ŠKAROVÁ, MUDr. JUDITA ŠKAROVÁ
MUDr. JUDITA ŠKAROVÁ, MUDr. JUDITA ŠKAROVÁ

PŘEDSLOVA

Amnesie je porušení paměti, které může být způsobeno různými příčinami, včetně traumatu hlavy. Tato kniha se zabývá etiologií, diagnostikou a léčbou amnesie. Obsahuje také informace o nejnovějších výzkumech v této oblasti.

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS
AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS
AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS
AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS
AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

AMPHIBIE EN TERRESTRIE DIEREN

RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



0558 4523

Diss. Utrecht 1938

AMNESIE NA TRAUMA CAPITIS

EEN KLINISCH-PSYCHOLOGISCHE BIJDRAGE TOT DE
KENNIS DER OMSCHREVEN GEHEUGENSTOORNISSEN

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE
GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP
GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS DR. J. BOEKE,
HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE,
VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAAT DER UNIVERSITEIT TEGEN
DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE
TE VERDEDIGEN OP DINSDAG 8 MAART 1938,
DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

ANTHONIE VERJAAL,
GEBOREN TE GOUDA.

N.V. DRUKKERIJ VORHEEN DE ERVEN LOOSJES.
HAARLEM, 1938.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

VOORWOORD.

In een voorwoord van mijn proefschrift moge ik mijn erkentelijkheid betuigen aan de Hoogleraren, Oud-Hoogleraren en Docenten van de Geneeskundige en Natuurphilosophische Faculteiten der Utrechtsche en der Groningsche Universiteit voor het van hen genoten onderwijs, alsmede aan al degenen die hebben bijgedragen tot mijn opleiding en mijn vorming.

In het bizonder eer ik de nagedachtenis van mijn leermeester L. B o u m a n, die bij mij de belangstelling wekte voor het speciale gebied der Psychiatrie en Neurologie en onder wiens leiding ik het onderzoek begon, dat in deze dissertatie is uitgewerkt.

Hooggeleerde R i i m k e, Hooggeachte promotor. Tijdens mijn assistentschap aan de Utrechtsche Kliniek waart gij herhaaldelijk mijn gids in den doolhof der psychiatrische problemen. Met groote bewondering gedenk ik steeds weer de breede en veelzijdige basis, waarop gij Uw onderzoek opbouwde en de voorzichtige wijze waarop gij Uw conclusies trok. Gij hebt mij geleerd den eenvoud van het gecompliceerde en de gecompliceerdheid van het schijnbaar eenvoudige onder het oog te zien. Dat gij U bereid verklaard hebt, als mijn promotor op te treden en daarvoor veel kennis, moeite en tijd beschikbaar hebt willen stellen, vervult mij met grooten dank.

Zeer geleerde S i l l e v i s S m i t t, Zeer geleerde v a n d e r D o e s d e W i l l e b o i s, Zeer geleerde Z i e d s e s d e s P l a n t e s. Ik dank U zeer voor de wijze waarop gij mij hebt bijgestaan met Uw adviezen, Uw groote klinische ervaring en Uw rijke literatuurkennis.

Zeer geleerde W e s t e r t e r p. Met Uw groote kunde hebt gij mij terzijde gestaan bij het uitwerken van dit proefschrift. Ongetwijfeld is de inhoud ervan aanzienlijk verrijkt door Uw opbouwende kritiek en Uw waardevolle raadgevingen. De tijd, dien ik onder Uw leiding doorbracht aan het Psychopathen Asyl te Avereest, zal mij als een der schoonste perioden van mijn leven in herinnering blijven.

Zeer geleerde B e c k. De wijze waarop ik bij U heb mogen ervaren, dat er naast de Geneeskunde een Geneeskunst bestaat, vervult mij met groote bewondering. Gij hebt mij de schoonheid van ons beroep leeren

zien, Uw voorbeeld zal mij steeds een groote steun zijn bij de uitoefening ervan.

Zeervaren L e d e b o e r, Zeervaren B u r d e t. Ik ben U dank verschuldigd voor de tegemoetkomende wijze waarop gij mij in Uw werkkring hebt opgenomen en voor de belangstelling en daadwerkelijke hulp die gij mij bij mijn arbeid hebt betoond.

De loyale en aangename samenwerking, die ik steeds mocht hebben met de assistenten, verpleegsters en verplegers der Kliniek en de bereidwilligheid, waarmede zij mij behulpzaam zijn geweest bij mijn onderzoekingen, waardeer ik ten zeerste.

INHOUD.

	blz.
Hoofdstuk I. Inleiding en Historie	11
Hoofdstuk II. Methode van klinisch onderzoek.	18
Hoofdstuk III. Resultaten van het klinisch onderzoek	23
Hoofdstuk IV. Enkele beschouwingen over bewustzijn, waarnemen en herinneren	39
Hoofdstuk V. Experimenteel psychologisch onderzoek	48
Hoofdstuk VI. Psychologische verklaring van enkele klinische ver- schijnselen	54
Hoofdstuk VII. Practisch belang van de voorgaande onderzoekingen	67
Samenvatting.	69
Ziektegeschiedenissen.	73
Protocollen van het experimenteel psychologisch onderzoek.	88
Literatuur.	97
Tabel	101

HOOFDSTUK I.

INLEIDING EN HISTORIE.

Ongetwijfeld zijn de medici reeds in oude tijden getroffen door het zoo opvallende verschijnsel, dat sommige, overigens normale, menschen een geheugenstoornis vertoonden voor de gebeurtenissen uit een periode, die zij oogenschijnlijk normaal beleefd hadden. Hoe oud de eerste waarnemingen zijn, is moeilijk na te gaan. Ik zal mij hier in hoofdzaak bepalen tot de bespreking van de literatuur der laatste eeuw.

Merkwaardigerwijze is een der eerste beschrijvingen te vinden in een roman van Walter Scott, die in 1828 in het 2de deel van „Woodstock”, één der „Waverly Novels”, een geval beschrijft van geheugenverlies na een hevige emotie, waarbij hij zegt: „As men often forget the blow, „or other sudden cause which has thrown them into a swoon”.

Sedert psychologie en psychiatrie zich als zelfstandige takken van wetenschap een bestaansrecht verwierven, heeft men het verschijnsel herhaaldelijk aan nauwkeurige onderzoekingen onderworpen en getracht er een verklaring voor te vinden.

In den loop der jaren heeft men verschillende verklaringen gegeven, verklaringen, die soms onderling in lijnrechte tegenstelling waren en daardoor oorzaak konden worden van een fellen strijd tusschen de verschillende aanhangers. Bijna steeds ging deze strijd om de principieele vraag of het geheugenverlies een organischen grondslag had, dan wel een functioneele of een psychopathologische. Nu eens vond de eene, dan weer de andere opvatting meer aanhangers, maar tot op den huidigen dag is de strijd niet definitief beslecht en is het evenmin gelukt een voor ieder bevredigende oplossing te vinden.

Bij het bestudeeren der literatuur valt op, hoe men steeds weer getracht heeft één enkele verklaring te vinden voor geheugenstoornissen van allerlei aard. Hysterische, epileptische, traumatische, toxische en andere geheugenstoornissen stelde men veelal op één lijn en trachtte men van één gezichtspunt uit te bezien, zonder te bedenken, dat niet al deze geheugenstoornissen in wezen gelijk behoeven te zijn.

In de vorige eeuw bestudeerden Fransche onderzoekers vooral de

geheugenstoornissen, die optraden na z.g.n. „uitzonderingstoestanden”.

Boissain de Sauvage (15) beschreef reeds in 1768 verschillende schemertoestanden en onderscheidde hen als „sommambulisme cataleptique” van „la somnambulisme vulgaire”, waarmee hij het slaapwandelen aanduidde.

Maine de Biran (1809; 88) beschouwde alle handelingen tijdens den schemertoestand als zijnde verricht buiten het bewustzijn om, waardoor het later ook niet mogelijk kon zijn, zich deze handelingen te herinneren. Hij sprak van „la suspension de la volonté” tijdens den schemertoestand.

Despine (1868; 31) gaf een soortgelijke verklaring, maar ging wat verder, doordat hij den geest gebonden achtte aan de hersenen. Den schemertoestand beschouwde hij als veroorzaakt door een gedeeltelijke verlamming van de hersenen, waarbij alleen de automatische functies behouden bleven. Dat later de gebeurtenissen, die tijdens den schemertoestand zijn beleefd, niet herinnerd kunnen worden, verklaarde hij door „non participation de l'esprit à ces faits”.

H. Jackson (1884; 66, 128) huldigde een soortgelijke opvatting als Despine. Hij dacht zich de hoogste hersencentra gerangschikt in lagen. Bij slaap en schemertoestanden zou de bovenste laag — waaraan hij het bewustzijn gebonden achtte — verlamd zijn, terwijl de onderste lagen blijven functioneeren, waardoor een „automatisme” ontstaat.

Dat de patiënten tijdens een schemertoestand weloverwogen handelingen verrichten, meende Jackson te moeten toeschrijven aan de omstandigheid, dat de verlamming slechts éézijdig zou zijn: „Thus „whilst there is a low level of evolution in the highest centres of „one-half of the brain, there is a perfect or very high level in those of „the opposite half”.

Egger en Lereboullet (1887; 36) namen deze verklaring in hoofdzaak over, zij spraken van vigilambulisme, in tegenstelling met noctambulisme of somnambulisme, het gewone slaapwandelen, wat zij beschouwden als „hystérie larvée”.

Janet (1889; 68, 69) noemde den eigenaardigen bewustzijnstoestand tijdens den schemertoestand „subconscience”. De geheugenstoornis verklaarde hij door „rétrécissement du champ de conscience” tijdens den schemertoestand. Volgens Janet moet iedere waarneming in de persoonlijkheid worden opgenomen, hij gebruikt daarvoor de uitdrukkingen: „perception personnelle”, „personification de la perception” en „assimilation psychologique des images”. Verder zegt hij: „Cette opération peut être altérée ou supprimée, tandis que les autres phénomènes

„du souvenir, conservation et reproduction des images, subsistent intégralement, et son absence suffira pour produire un trouble de la mémoire qui sera pour les malades une véritable amnésie”.

Tegenover deze opvattingen, die alle gemeenschappelijk hebben, dat zij de oorzaak van de geheugenstoornis zoeken in een uitschakeling of een vermindering van het bewustzijn tijdens den schemertoestand, staan de opvattingen van Brière de Boismont (1862; 24) en Charcot (1888; 28, 29), die de verklaring meer zoeken in een verandering van het bewustzijn. Brière de Boismont spreekt van „double conscience”, Charcot van „dédoublement de la personnalité” (vergelijk hiermede het Duitsche „Doppel-Ich”).

De oorzaak van het geheugenverlies zoekt Charcot in een „idée”; tegen het herinneren van een onaangename beleving en alles wat daarmee verband houdt, zouden de patiënten zich dusdanig verzetten, dat deze „idée” voldoende zou zijn, om de herinnering uit het bewustzijn te weren.

Behalve deze in hoofdzaak psychopathologische verklaringen, vinden wij in de Fransche literatuur der vorige eeuw ook enkele verklaringen, die het geheugenverlies geheel terugvoeren tot een organische stoornis.

Op de organische grondslag der verklaringen van Jackson, Despine, Lereboullet en Egger wees ik hiervoor reeds, de uiteindelijke verklaring zochten zij echter toch in een bewustzijnsstoornis, die dan was ontstaan door een funtiestoornis der hersenen.

Claude Bernard, Luys en Azam (1876; 34) meenden, dat de „mémoire” op een bepaalde plaats in de hersenen gelocaliseerd kon worden en dat door anaemie van dit (overigens ook voor hen onbekende) gedeelte, de „mémoire” direct beschadigd zou kunnen worden. Zij namen aan, dat tijdens den schemertoestand een anaemie van de hersenen bestond, doch geven niet aan van welken aard deze anaemie is en waardoor zij zou worden veroorzaakt.

Tenslotte dient nog vermeld te worden de theorie van Ribot (112), die de „mémoire” beschouwde als een „fait biologique”, dat op één lijn te stellen was met reflex-mechanismen en eigenlijk niets met het bewustzijn te maken had. Hij zegt: „la mémoire est par essence un fait biologique, par accident un fait psychologique”. De mogelijkheid van herinneren stelde hij, geheel buiten het bewustzijn om, afhankelijk van den toestand der zenuwcellen en de vorming van dynamische associaties in de zenuwelementen bij de waarneming. De verklaring van Ribot is in wezen dus niet organisch, niet psychologisch respectievelijk psychopathologisch, doch vitaal of biologisch. Ribot ontdekte in het optreden en verdwijnen der geheugenstoornissen een zekere wetmatigheid, die

hij uitdrukte in zijn „loi de régression” die luidde: „le nouveau pèrit avant l'ancien, le complexe avant le simple”.

Behalve deze onderzoekingen verscheen een groot aantal casuïstische mededeelingen, o. a. van Charcot (28, 29), Janet (68, 69), Souques (124), Régis, Toulouse, Séglas en Sollier, die echter geen andere gezichtspunten opleveren voor een verklaringmogelijkheid.

Bijna alle Fransche onderzoekers uit de vorige eeuw zijn, bij hun studie der geheugenstoornissen, uitgegaan van geheugenverlies na hysterische uitzonderingstoestanden; wij vinden er slechts enkele mededeelingen bij over epileptische- en post-traumatische geheugenstoornissen, terwijl Briand (1881; 23) nog een geval beschreef van geheugenverlies na vergiftiging door koolmonoxyde.

Van Duitsche hand verscheen in 1826 een mededeeling van König (60) over een geval van geheugenverlies na een mislukte suspensiepoging.

In de jaren 1889—1893 werd in Duitschland een heftige polemiek gevoerd tusschen Wagner (132, 133, 134) en Möbius (96, 97) over de vraag of de retrograde amnesie, die men zag optreden na een mislukte suspensie-poging, al of niet een organischen grondslag had. Wagner bepleitte den organischen aard van het geheugenverlies, volgens hem zouden bij het ophangen de hersenen beschadigd worden door asphyxie en afsluiten der arteria carotis.

Möbius meende daarentegen, op grond van de overeenkomst der verschijnselen na schrik, commotio cerebri, strangulatie en andere zelfmoordpogingen (waarop gewezen was door Charcot en Janet), te mogen aannemen, dat al deze verschijnselen een psychogene aetiologie hadden. In deze meening werd hij nog gesterkt door het merkwaardige feit, dat het soms gelukte in hypnose de geheugenstoornis geheel of gedeeltelijk te doen verdwijnen. Alle bij de „Wiederbelebung” optredende verschijnselen: convulsies, psychische stoornissen en geheugenverlies, beschouwde Möbius, op grond daarvan, als hysterie.

Wollenberg (139), Forel en Sommer (123) bestreden de opvatting, dat terugkeer der herinnering in hypnose, bewijzend zou zijn voor den psychogenen aard der geheugenstoornis. Wollenberg voerde daarvoor als argument aan, dat ook de epileptische geheugenstoornissen, die hij zeker niet van hysterischen aard achtte, in hypnose tot verdwijnen kunnen worden gebracht. Sommer meende, dat de herinneringen in geval van geheugenverlies wel latent aanwezig zouden zijn, zij zouden echter niet gereproduceerd kunnen worden, omdat de cellen beschadigd zijn, waardoor de functie heeft geleden.

Door hypnose kan zijns inziens de reproductie mogelijk gemaakt worden, voordat de cel zich volledig heeft hersteld, door „Verstärkung der auf den Associationsbahn Anlangenden Reize”.

Paul (1899; 107) schreef, evenals Wollenberg de optredende geheugenstoornis toe aan de voorafgaande bewustzijnsstoornis. De bewustzijnsstoornis zelf zou verschillende oorzaken kunnen hebben (trauma, intoxicatie, infectie, strangulatie enz.).

In het begin van deze eeuw werd o.a. door Graeter (53), Ricklin en L. van Muralt (102) opnieuw de aandacht er op gevestigd, dat het somtijds mogelijk is, de na een epileptische uitzonderingstoestand optredende geheugenstoornis in hypnose te doen verdwijnen.

Righetti en Kauders toonden hetzelfde aan voor de post-traumatische geheugenstoornis. Evenals Möbius achtten zij deze bevinding een bewijs voor de opvatting, dat het geheugenverlies in al deze gevallen van psychogenen aard zou zijn.

Terzelfder tijd werd door verschillende andere onderzoekers w.o. Kraepelin (77), Ziehen (142), Semon, Hess (60) en Bleuer verdedigd, dat de waarnemingen als engrammen zouden worden vastgelegd in de hersenschors en dat door uitwendige oorzaken, deze engrammen, respectievelijk hun verbindingen, zouden kunnen worden beschadigd. Door aan te nemen, dat de meest versche engrammen nog weinig ingegrift zouden zijn en nog weinig verbindingen met andere engrammen zouden hebben gevormd, kon dan worden verklaard, waarom het geheugenverlies, respectievelijk de terugkeer, de wet van Ribot volgde. Deze zelfde opvatting vinden wij ook bij Karl Jaspers (71), wanneer hij spreekt van Gedächtnisspuren en Gedächtnisdispositionen. Wanneer hij de verschillende vormen van amnesie bespreekt (blz. 130 der Allgemeine Psychopathologie) onderscheidt hij één vorm waarbij „Zwar vorübergehend etwas gemerkt werden konnte, aber die Gedächtnisdispositionen sind durch einen organischen Vorgang zerstört worden. „Am deutlichsten ist dieser Vorgang bei den retrograden Amnesien, „z.B. nach schweren Kopfverletzungen, in denen das in den letzten „gesunden Stunden oder Tagen vor dem Unfall Erlebte völlig „gelöscht ist.”

Duitsche casuïstische mededeelingen verschenen in de vorige eeuw o.a. van de hand van St r ü m p e l l , A l z h e i m e r (2), S e y d e l (122), L ü h r m a n n (85), F r i e d m a n n (44), B ö d e k e r (14), N ä c k e , K l i n k , A l t e r (1), S o m m e r (123), N ä f , B i n s w a n g e r , K e l l e r e n K r e u s e r (78). Deze bijdragen geven echter geen aanleiding

tot aparte besprekingen, aangezien zij geen andere verklaringsmogelijkheid bevatten.

Van uit ons land werd in 1913 een bijdrage tot de kennis der geheugenstoornissen geleverd door E. D. Wiersma (136).

Deze trachtte het verschijnsel experimenteel na te bootsen, door twee prikkels kort na elkaar toe te dienen, waarvan de tweede de eerste in sterkte overtrof. Hij zag daarbij, dat de eerste prikkel niet werd waargenomen, althans later niet kon worden herinnerd. Hij schreef dit daaraan toe, dat de nawerking van de eerste prikkel, die noodzakelijk is voor een goede waarneming (Heymans 61, 62, 63), werd verdrongen door de, tegelijk met de nawerking optredende, sterke tweede prikkel.

B. J. de Haan (57) heeft in een uitvoerig onderzoek (1918) de proeven van Wiersma geverifieerd, waarna hij tot dezelfde conclusie kwam en het verantwoord vond, de resultaten van het laboratorium-onderzoek als verklaring voor de retrograde amnesie na een schedeltrauma te aanvaarden.

Wanneer wij de huidige opvattingen over wezen en ontstaan der geheugenstoornissen vergelijken met die uit de vorige eeuw, blijkt er au fond weinig veranderd te zijn. Vrijwel dezelfde meeningen van toen vinden nog steeds aanhangers.

Vele psycho-analytici nemen aan, dat het geheugenverlies te verklaren zou zijn door een „verdringingsmechanisme”. Door den onaangename, emotioneelen aard van de gebeurtenis, zou een „Hemmung beim Wiederauftauchen” ontstaan, welke „Hemmung” zoo sterk zou kunnen zijn, dat het herinneren van de gebeurtenis geheel onmogelijk wordt (41, 42, 43, 57).

Deze opvatting is zeker nauw verwant aan die van Charcot, Janet, Graeter en van Muralt. In principe vinden wij haar ook bij Nietzsche (104), wanneer hij in zijn „Genealogie der Moral” zegt: „Vergeslichkeit ist keine bloße vis inertiae, wie die Oberflächlichen glauben, sie ist viel mehr ein aktives, im strengsten Sinne positives Hemmungsvermögen”.

Tot een klassieke analyse van menschen met een retrograde amnesie komt het inmiddels vrijwel nooit, omdat niemand zich daarvoor onder behandeling stelt. De gegevens, die analytisch worden gewaardeerd, zijn steeds verkregen door hypnose (Schilder, Fortanier, Kandou). Men meent dan dat materiaal, dat onder invloed van het „lustonlust principe” verdrongen is en daardoor een amnesie veroorzaakt,

tot het bewustzijn zou kunnen worden toegelaten, wanneer de censuur, onder invloed der hypnose, minder streng wordt.

De Morsier (98, 99) zoekt de oorzaak geheel in een organische beschadiging van de functie der lobus prae-frontalis. Hij localiseert in de lobus prae-frontalis een functie, „la fonction d'acquisivité mnesique”. Door beschadiging van dit hersengedeelte, of door bloccade van de toevoerende banen, zou een functiestoornis optreden, die een geheugenstoornis ten gevolge heeft.

Deze opvatting van de Morsier komt in beginsel overeen met de opvattingen van Jackson, Despine, Azam, Claude, Bernard, Luys, Wagner e.a..

Dege (30) beschouwt de bewustzijnsstoornis als oorzaak van het geheugenverlies en komt daarin overeen met Paul en Wollenberg.

P. Schilder (115, 116, 117) meende te kunnen aantoonen, dat er in vele gevallen van geheugenverlies herinneringsspooren waren te vinden door middel van vrije associaties en proeven van Ebbinghaus. Hij meent dat de geheugenstoornis verklaard moet worden door een organische remming of bemoeilijking der reproductie en bepleit een wezenlijke gelijkheid der z.g.n. organische amnesie en de psychische verdringing. In wezen is deze verklaring een biologische evenals die van Ribot, die, zooals ik besprak, eveneens den nadruk legde op het herinneren als „fait biologique”.

Dit gecomprimeerde overzicht moge voldoende zijn, om aan te toonen, dat er voor het ontstaan van geheugenverlies een groot aantal verklaringen zijn gegeven en dat thans, zoo goed als 40 jaar geleden, elk van die verklaringen een aantal verdedigers heeft.

HOOFDSTUK II.

METHODE VAN KLINISCH ONDERZOEK.

Om een inzicht te verkrijgen in het probleem der geheugenstoornissen, heb ik alle patiënten, die in de Utrechtsche Kliniek kwamen en waarvan verondersteld kon worden, dat zij een geheugenstoornis hadden of zouden gaan vertoonen, nauwkeurig onderzocht en het ziekteverloop vervolgd. Enkele gegevens werden ook geput uit oudere ziektegeschiedenissen.

Ik heb dit onderzoek zoo objectief mogelijk verricht, volgens de richtlijnen, die o. a. door Goldstein (52) worden aangegeven in zijn boek „Der Aufbau des Organismus”. Goldstein zegt hierin op blz. 11: „Wir sind so gewohnt Symptome als unmittelbaren Ausdruck „der Schädigung bestimmter Teile des Nervensystemes zu betrachten, „daz schon die Frage nach der „Entstehung” der Symptome als eine „zum mindesten Überflüssige erscheinen mag”.

„Die Symptome sind Antworten, die der Organismus auf ganz be- „stimmte an ihn gestellte Fragen gibt”.

Op blz. 12 wijst hij nadrukkelijk op de noodzakelijkheid, eerst alle verschijnselen te noteeren en er geen te onder- of overschatten, alvorens men zijn conclusies trekt.

Op blz. 16 waarschuwt hij er voor eenig verschijnsel te beoordeelen buiten verband met het organisme als geheel, of buiten de situatie, waarin het tot uiting komt.

Voor een overzichtelijke bewerking leenen zich het best de gevallen van geheugenverlies na een commotio cerebri. Immers het is betrekkelijk gemakkelijk een groot aantal gevallen te verzamelen, terwijl het trauma min of meer te beschouwen is als een experimentum in vivo. Plaats en tijd van de inwerking zijn veelal nauwkeurig te bepalen, ingewikkelde psychische verwickelingen gaan er niet, of zelden, aan vooraf, terwijl men meestal in betrekkelijk korten tijd den patiënt weer ziet genezen.

Terwille van de eenheid zal ik mij in deze studie bepalen, tot die gevallen van geheugenverlies welke werden waargenomen na een schedeltrauma, en slechts wijzen op punten van verschil of overeenkomst met gevallen, die een andere aetiologie hebben.

Het geheugenverlies heb ik op de gebruikelijke wijze onderscheiden in: amnesie, retrograde amnesie en anterograde amnesie.

Onder retrograde amnesie wordt verstaan, geheugenverlies voor gebeurtenissen die, korteren of langeren tijd, direct voor het trauma zijn beleefd.

Onder anterograde amnesie wordt verstaan, geheugenverlies voor gebeurtenissen die, korteren of langeren tijd, direct na het trauma zijn beleefd.

Van alle patiënten, die ik na een schedeltrauma kon onderzoeken, heb ik getracht zoo nauwkeurig mogelijk aan te teeken:

1. Den aard van het trauma.
2. De plaats van het trauma.
3. Of het ongeval onverwacht plaats vond, dan wel of de patiënt het had zien aankomen.
4. Of het ongeval verband hield met de situatie waarin patiënt verkeerde.
5. Den duur der bewusteloosheid.
6. Den tijd, gedurende welke er na het trauma psychische stoornissen waren aan te toonen.
7. De uitgebreidheid der retrograde amnesie, na het ontwaken uit de bewusteloosheid.
8. Den tijd gedurende welken de retrograde amnesie zich herstelde.
9. De uitgebreidheid der retrograde amnesie, nadat er geen psychische afwijkingen meer waren te vinden.
10. Al dan niet aanwezig zijn van herinnering voor het ongeval.
11. De uitgebreidheid der anterograde amnesie.
12. De uitgebreidheid der retrograde en anterograde amnesie, bij na-onderzoek.

Omtrent het onderzoek naar de genoemde 12 punten, worde het volgende opgemerkt:

- ad 1. Gegevens omtrent den aard van het trauma moesten worden verkregen door navraag bij getuigen.

Het was niet altijd mogelijk nauwkeurige gegevens te verkrijgen, zoodat ik mij soms tevreden moest stellen met de noti-tiën: auto-ongeluk, o. d., omdat een nadere reconstructie niet wel mogelijk was.

ad 2. De plaats van het trauma viel niet altijd met zekerheid te bepalen. Veelal vertoonden de patiënten een groot aantal wonden, of stond het niet vast, dat het trauma, hetwelk de commotio had veroorzaakt, ook juist was aangekomen op de plaats, waar de huidwond werd gevonden.

Eenige waarde aan de plaatsbepaling hechtte ik alleen in die gevallen, waar een schedelfractuur bestond, of waar het praktisch zeker was, dat het trauma slechts op één circumscripste plaats had ingewerkt.

ad 3. Aan het feit of patiënt het trauma al of niet had zien — althans kunnen zien — aankomen, heb ik groote waarde gehecht. Uiteraard was ook dit niet altijd te reconstrueeren, maar in de meerderheid der gevallen, bleek het toch wel mogelijk hierover een oordeel te vormen.

ad 4. Of het ongeval verband hield met de situatie waarin patiënt verkeerde, moest eveneens uit de verkregen inlichtingen blijken. Bijna steeds was hieromtrent echter voldoende zekerheid te verkrijgen.

ad 5. De nauwkeurige bepaling van den duur der bewusteloosheid gaf dikwijls moeilijkheden omdat het begrip bewusteloosheid zeer verschillend werd gewaardeerd door de menschen die de inlichtingen moesten verschaffen.

Wanneer de patiënt in bewusteloozen toestand in de kliniek kwam, zoodat ik zelf de grens kon bepalen, rekende ik het einde der bewusteloosheid, zoodra er — al was het slechts voor korten tijd — psychisch contact met patiënt te verkrijgen was.

Natuurlijk bestond er dan nog een duidelijke bewustzijnsstoornis, doch van bewusteloosheid kon niet meer worden gesproken.

ad 6. Zoodra er contact met patiënt te verkrijgen was, werd dagelijks, zoo mogelijk meermalen per dag, onderzocht en nagegaan:

1e. Uitgebreidheid der retrograde amnesie.

2e. Geheugen:

A. voor gebeurtenissen van vroeger.

a. herinneren.

b. herkennen.

- B. voor gebeurtenissen die na de bewusteloosheid hadden plaats gevonden.
- a. herinneren.
 - b. herkennen.
- 3e. Aandacht en vermoeibaarheid door:
- A. Proef van Bourdon Wiersma.
 - B. Doorlopend optellen of aftrekken.
 - C. Reeksen in omgekeerde volgorde zeggen.
- 4e. Inprenting door:
- A. Nazeggen van cijfer-reeksen.
 - B. Navertellen van een korte geschiedenis.
- 5e. Fantasie door:
- A. Verschillende woorden vormen met de letters van één woord.
 - B. Figuren van R o r s c h a c h.
- 6e. Combinatievermogen door:
- A. Opmerken van tegenstrijdigheden.
 - B. Oplossen van puzzles.
 - C. Begrijpen van grapjes.
- 7e. Inzicht in de situatie door contrôle van:
- A. Gedrag ten opzichte van de omgeving.
 - B. Begrip van eigen toestand.
- 8e. Tijdzin:
- A. Chronognosie.
 - B. Chronologie.
 - C. Chronometrie.

Uiteraard kon niet bij iederen patiënt dagelijks dit geheele programma worden afgewerkt, mede door den algemeenen toestand, die een langdurig onderzoek veelal niet wenschelijk maakte. In den regel moest ik mij daarom bepalen tot enkele onderzoekingen.

- ad 7. De uitgebreidheid der retrograde amnesie bij een patiënt met ernstige bewustzijnsstoornis valt moeilijk te bepalen, omdat men onvoldoende contact heeft. Eerst wanneer men een eenigszins geregeld gesprek kan voeren en de aandacht kan fixeeren op de periode voorafgaande aan het ongeval, krijgt men een toestand, waarin men van retrograde amnesie kan spreken. De uitgebreidheid van de retrograde amnesie op dit moment

- werd genoteerd als „retrograde amnesie na het ontwaken uit de bewusteloosheid”.
- ad 8. Zonder patiënt de toedracht der gebeurtenissen te vertellen, of hem in eenigerlei richting te suggereeren, werd hem dagelijks gevraagd zijn belevingen weer te geven tot zoo kort mogelijk voor het bewusteloos worden. Speciaal werd er tegen gewaakt, dat familie-bezoek den patiënt inlichtte of suggereerde.
- Dit onderzoek werd zoolang voortgezet, tot er geen psychische afwijkingen meer te vinden waren.
- ad 9. Wanneer patiënt zich de gebeurtenissen, voorafgaande aan het trauma, niet kon herinneren, nadat er geen psychische afwijkingen meer te vinden waren, werd hem uitvoerig verteld, wat er gebeurd was en werd getracht hem alles zoo nauwkeurig mogelijk voor te stellen, om te zien of er dan een herkennen van de situatie optrad.
- ad 10. Indien patiënt zich spontaan herinnerde, hoe het trauma was aangekomen, werd geen amnesie aangenomen. Wanneer hij dus kon zeggen: „Ik slijpte met de fiets”, of „Ik viel van den steiger”, was het voldoende, er werd niet geëischt, dat hij zich het moment herinnerde, dat hij met het hoofd op den grond kwam. (Zie voor de motiveering hiervan hoofdstuk IV, 2e en 5e beschouwing blz. 43 en hoofdstuk V, 1e conclusie blz. 53).
- ad 11. De anterograde amnesie werd nagegaan, door te onderzoeken, welke gebeurtenissen herinnerd konden worden uit de periode na de bewusteloosheid en of deze gebeurtenissen in de juiste volgorde en samenhang werden herinnerd.
- ad 12. Na enkele maanden, zoo mogelijk later nogeens weer, werd patiënt gevraagd of hij zich het ongeval herinnerde en zoo neen, tot hoelang voor het ongeval zijn herinnering terugging.

Behalve deze speciale punten die, voor zoover mogelijk, in een tabel werden vastgelegd, werd van iederen patiënt een ziektegeschiedenis bijgehouden, waarin bijzonderheden konden worden genoteerd. In beknopten vorm zijn deze ziektegeschiedenissen weergegeven op blz. 73. Enkele gedeelten zullen, waar noodig, uitvoeriger worden weergegeven ter illustratie of verduidelijking van den tekst.

HOOFDSTUK III.

RESULTATEN VAN HET KLINISCH ONDERZOEK.

De resultaten van het systematisch onderzoek zijn weergegeven in tabel I (blz. 101).

Wanneer we deze tabel overzien, valt allereerst het groote aantal oningevulde vakjes op. De oorzaak hiervan is gelegen in de moeilijkheden die men vaak ontmoet, bij het verkrijgen der gegevens. Den aard van deze moeilijkheden besprak ik in hoofdstuk II.

Ik wilde die gevallen, waarover weinig gegevens te verkrijgen waren, echter niet laten uitvallen, omdat de opzet was, een serie-onderzoek te verrichten, bij alle patiënten die in behandeling kwamen met een commotio-cerebri; ik wilde vermijden een aantal uitgezochte gevallen te verzamelen.

Kolom 1 van de tabel kan ons weinig leeren. Daarvoor is het aantal gevallen te klein. Ik heb deze kolom hier alleen opgenomen, om een indruk te geven van den aard van het materiaal.

Het blijkt dan, dat er onder de 43 patiënten die ik onderzocht, 34 slachtoffers waren van een auto-, motor- of fietsongeval. Slechts 6 patiënten hadden een ongeval gehad, dat niet direct door het moderne snelverkeer was veroorzaakt.

Hoewel er geen statistische waarde aan deze cijfers kan worden toegekend, geven zij toch een sprekenden indruk van de gevaren, waaraan het moderne snelverkeer ons blootstelt.

Hieruit blijkt mede de wenschelijkheid van een grondige bestudeering der daardoor veroorzaakte ziekte-verschijnselen.

Kolom 2 vermeldt slechts 14 gegevens. Nimmer kon bovendien een nauwkeuriger plaatsbepaling gegeven worden dan links-, respectievelijk rechts frontaal, parietaal, temporaal of occipitaal. Deze plaatsbepaling is te grof, dan dat zij ons veel zou kunnen leeren over een mogelijke localisatie. Het eenige wat er uit valt af te leiden is, dat vanuit ieder segment van den schedel een commotio cerebri door een trauma kan worden veroorzaakt.

Kolom 3 leert dat 25 patiënten het trauma hadden kunnen zien aankomen, 15 patiënten werden geheel onverwachts getroffen, terwijl het bij 3 patiënten onmogelijk was hieromtrent eenige zekerheid te verkrijgen.

In de meeste gevallen hadden de patiënten dus nog wel gelegenheid gehad de situatie waar te nemen.

Kolom 4 doet zien, dat 33 ongevallen min of meer verband hielden met de situatie waarin patiënt verkeerde. In 9 gevallen had het ongeval niets met de situatie uitstaande. In 1 geval viel dit punt niet te beantwoorden.

Kolom 5 leert, dat de duur der bewusteloosheid in de onderzochte gevallen, varieerde van enkele oogenblikken tot verscheidene dagen.

Uiteraard waren alle mensen, die ik kon onderzoeken na een schedeltrauma, korter of langer bewusteloos geweest, omdat dit de hoofdindicatie was, tot opname in de Neurologische Kliniek.

Kolom 6 leert ons zeer interessante dingen. Het blijkt n.l. dat men bij systematisch onderzoek, dikwijls nog zeer langen tijd psychische stoornissen kan aantoonen, ook bij mensen die oogenschijnlijk een lichte commotio cerebri hebben doorgemaakt.

Van de beschrijving der traumatische psychosen kan hier worden afgezien, daarvoor zij verwezen naar de betreffende literatuur.

Bij 23 patiënten werd waargenomen, hoe er geruimen tijd, soms zelfs dagenlang, experimenteel-psychologisch ernstige stoornissen waren aan te toonen, terwijl men dit bij een oppervlakkig onderzoek in 't geheel niet bemerkte.

In dit stadium vertoonen de patiënten gemeenlijk een zekere euphorie, waardoor zij gemakkelijk en vlot een praatje of een grapje maken, zoodat men er eigenlijk niet toe komt een dieper gaand gesprek met hen te voeren, wanneer men er niet speciaal bij geïnteresseerd is.

De ernst van den toestand ziet patiënt dan onvoldoende in, hij wil naar huis, voelt zich volkomen „fit” en spot met de voorzichtige behandeling der verpleegsters.

G u t t m a n vat deze verschijnselen samen als het symptoom der „mangelnde Ernstwertung” (55), waarmede deze toestand inderdaad heel typisch geteekend is.

Men vindt dit verschijnsel in een groot aantal gevallen. Voor den patiënt is het een zeer gevaarlijk verschijnsel, omdat hij met zijn aardige opgeruimdheid een niet vakkundige omgeving gemakkelijk intimideert, op

straat, eventueel aan het werk gaat enz. enz., om later alle narigheid te beleven, die de onbehandelde commotio cerebri tengevolge kan hebben.

Voor een experimenteel-psychologisch onderzoek is deze „mangelnde Ernstwertung” overigens heel dikwijls een struikelblok, doordat patiënt probeert zich er af te maken met een grapje en niet begrijpt dat eenige inspanning gewenscht en nuttig is. Daarbij is patiënt in dit stadium weinig kritisch, zoodat hij meer fouten maakt dan noodig zou zijn.

Systematisch onderzoek van de in het vorige hoofdstuk onder „6” genoemde punten leverde het volgende resultaat op:

1. *Uitgebreidheid der retrograde amnesie.*

- a. Aanvankelijk kon deze vrij sterk wisselen. Het gebeurde meer-malen, dat patiënt zich nu eens wel, dan weer niet herinnerde, wat er gebeurd was vóór het bewusteloos worden.

Een gedeelte uit ziektegeschiedenis no. 43 moge dit illustreeren:

Bij opname in de Kliniek begint patiënte weer bij te komen, zij kan echter niet aangeven wat er gebeurd is.

Na verloop van $\frac{3}{4}$ uur is patiënte nog wat suffig en heeft neiging in slaap te vallen, wanneer men zich niet met haar bemoeit. Wanneer zij gewekt wordt, zegt zij niet te weten wat er gebeurd is.

De oriëntatie in tijd en plaats herstelt zich vrij spoedig. Zij bemerkt dat het middag is en dat zij in een ziekenhuis ligt, weet wat voor dag het is en begrijpt dat er iets gebeurd moet zijn. Toch vertoont zij geen neiging, daar spontaan over na te denken. Door aandringen kan zij zich echter veel herinneren van wat aanvankelijk vergeten scheen, zooals uit het volgende vraaggesprek blijkt.

Waarom bent U hier?	„dat weet ik niet”.
Bedenk eens goed.	„ik weet het niet”.
Is het morgen of middag?	„middag”.
Wat is Uw werk?	„kantoor”.
Waar?	„bij X.”
Wanneer was U er het laatst?	„vanmorgen”.
Wat deed U toen?	„brieven typen”.
Kunt U zich nog herinneren, dat U naar huis ging?	„jawel”.
Hoe reed U dan?	goed aangegeven.
Bent U thuis gekomen?	„neen”.
Bent U over het spoor gekomen?	„neen, ik herinner mij, dat ik bij de V.straat „in eens een groote auto vlak voor me zag”.
Was er alleen een auto?	„ja — of nee, ook een soldaat op een „stoomfiets, geloof ik”.
Aan welken kant was die?	„die kwam van links, dat herinner ik me „nu wel, daar wilde ik nog voor uitwijken”.

Na dit vraaggesprek worden enkele experimenteel psychologische proefjes gedaan, wat ongeveer een kwartier duurt. Direct daarna wordt patiënte opnieuw gevraagd

hoe zij zoo in het ziekenhuis terecht is gekomen. Zij kan zich dan echter, ook na aansporen en helpen, niet herinneren, wat er gebeurd is, zelfs weet zij niet meer wat zij 's morgens voor werk heeft gedaan.

Het onderzoek wordt daarop gestaakt, waarna patiënte direct in een onrustige slaap valt.

Na $1\frac{1}{2}$ uur wordt patiënte nogmaals onderzocht. Spontaan kan zij zich het gebeurde nog niet herinneren, doch na eenig aansporen bedenkt zij zelf weer, wat er is voorgevallen.

Na een psychologisch onderzoek, dat nu een $\frac{1}{2}$ uur duurt, is het haar echter opnieuw onmogelijk om het gebeurde weer te geven, wel herinnert zij zich nog, dat zij van kantoor weg fietste. Na 20 minuten rusten herinnert zij zich de gebeurtenissen opnieuw, om de herinnering ervoor, in den loop van een $\frac{1}{2}$ uur, weer te verliezen.

Eerst na 8 uur kan patiënte, zonder hulp, haar wedervaren vertellen en behoudt zij de volle herinnering ervoor.

- b. Al of niet na wisselingen in het begin, kan de retrograde amnesie zoo teruggaan, dat in den loop van uren of dagen de herinnering geleidelijk terugkeert, voor gebeurtenissen die aanvankelijk vergeten schenen.

Als voorbeeld moge een gedeelte van ziektegeschiedenis no. 4 worden vermeld:

Bij opname weet patiënt niet wat er gebeurd is, hij is euphoor en vertoont duidelijk de verschijnselen der „mangelnde Ernstwertung”. Na één dag herinnert patiënt zich wel dat hij een tocht heeft gemaakt naar Soest, maar bijzonderheden daarover kan hij niet mededeelen, hij weet zelfs niet, hoe het weer was op den ongeluksdag.

Den tweeden dag herinnert hij zich de tocht beter, weet goed te zeggen, wat voor weer het was, herinnert zich, dat zij bij Utrecht een flinke regenbui hadden en weet ook nog, dat zij Soest binnen reden, hij herinnert zich het A.N.W.B.-bord gezien te hebben. Hij kan echter in het geheel niet aangeven, waar hij zoo ongeveer verongelukt is.

Den derden dag weet hij nog meer bijzonderheden van de tocht te vertellen, hij herinnert zich nu ook in een café gezeten te hebben en daar een „kogelfleschje” gedronken te hebben. Het vertrek uit Soest herinnert hij zich niet.

Den vierden dag kan hij vertellen, dat zij na het café-bezoek in het dorp geloopt hebben „om de boel een beetje op te scheppen”, zij hebben zich daar wat aangesteld en o. a. den veldwachter voor den gek trachten te houden.

Den zesden dag herinnert hij zich het vertrek uit Soest; de veldwachter, dien zij eerst voor den gek hadden willen houden, stond toen op verkeerspost, zij waren met volle vaart op hem aangerezen, zoodat de man vlug op zij moest springen. Hoe ver zij voorbij Soest gekomen waren, kan hij echter niet zeggen.

Den achtsten dag herinnert patiënt zich de geheele toedracht der zaak en kan hij precies vertellen, hoe het ongeluk is ontstaan en hoe hij zag aankomen, dat het misliep.

Gedurende deze 8 dagen vertoont patiënt steeds psychische stoornissen, vooral de tijdzin is duidelijk gestoord, terwijl patiënt de gebeurtenissen, uit den tijd, na het ontwaken uit de bewusteloosheid, zeer onvoldoende kan weergeven. Alles schijnt aan hem voorbij te gaan, hoewel hij oogenschijnlijk een volkomen normalen indruk maakt (zie blz. 33).

- c. De retrograde amnesie kan eenigen tijd gelijk blijven en dan vrij plotseling verdwijnen, zooals in ziektegeval no. 26:

Vijf dagen lang heeft patiënt een postcommotioneele psychose, hij is vooral s' nachts onrustig, het bewustzijn is gestoord, hij is gedesoriënteerd en begrijpt niets van zijn situatie.

Na 5 dagen wordt hij toegankelijk, men kan dan een gesprek met hem voeren. Het blijkt daarbij, dat patiënt niet weet, wat er gebeurd is. Hij denkt misschien het achterhoofd gestooten te hebben tegen de achterklep van den wagen, bij het tillen van een kist, maar hij zegt er bij, dat het slechts een veronderstelling is.

Den zevenden dag weet patiënt, dat hij meegereden is op de vrachtauto, hij herinnert zich echter niet, dat hij er af gevallen is.

In de volgende dagen kan hij zich niets méér herinneren, totdat hij den elfden dag plotseling zegt: „nu schiet me ineens te binnen, wat er precies gebeurd is” en dan goed kan weergeven, hoe hij het ongeluk heeft gekregen.

- d. De retrograde amnesie kan teruggaan op één der hiervoor beschreven wijzen (eventueel gecombineerd) tot een zekeren tijd vóór het trauma, die nimmer meer herinnerd kan worden. Er blijft dan dus een hiaat, dat niet meer opheldert.

Als voorbeeld hiervoor verwijst ik naar de ziektegevallen No. 7, 8, 37 en 39.

2e. Geheugen.

A. Gebeurtenissen van vroeger.

- a. Het herinneren van vroegere gebeurtenissen is aanvankelijk ernstig gestoord. Namen van schoolvrienden, eerste werkgevers, onderwijzers, trouwdagen enz. worden verkeerd of onvoldoende opgegeven. Dikwijls speelt ook hier de „mangelnde Ernstwertung” een storende rol, doordat patiënt geneigd blijkt „maar iets te zeggen”, om zich van het onderzoek af te maken.

Door aansporen kan patiënt zich veel meer herinneren. Hij herinnert zich dan feiten, die aanvankelijk vergeten schenen.

De geheugenstoornis voor gebeurtenissen van vroeger verdwijnt eerder dan de overige stoornissen, althans voor zoover dit te controleeren is. Wij mogen n.l. niet vergeten, dat men het geheugen voor vroegere gebeurtenissen slechts zeer oppervlakkig kan onderzoeken. Patiënt zelf heeft geen ziekte-inzicht, hij merkt de stoornis niet op en de onderzoeker is onvoldoende op de hoogte van die fijne gegevens uit zijn levensloop, die noodig zouden zijn, om een lichtere geheugenstoornis aan te toonen.

Het onderzoek op dit punt is uitermate grof. Nochtans vinden wij met dit grove onderzoek aanvankelijk een duidelijke stoornis.

- b. Het herkennen van vroegere gebeurtenissen bleek veel gemakkelijker dan het actief herinneren. Herhaaldelijk kon ik waarnemen, hoe patiënten zich bepaalde situaties gingen herinneren, nadat deze situatie voor hen was uitgebeeld, 't zij door vertellen, 't zij door foto's. Wanneer zij deze situatie herkenden, konden zij zelf verder allerlei bijzonderheden weergeven.

Wanneer een patiënt zich b.v. de gebeurtenissen van zijn trouwdag niet spontaan kon herinneren, liet ik mij deze vertellen door de echtgenoot(e). Met behulp van deze gegevens lukte het dan als regel den patiënt tot herinnering van alle gebeurtenissen van dien dag te brengen.

Herkennen bleek voor patiënt gemakkelijker dan herinneren, zooals dat voor gezonde menschen reeds lang bekend is o. a. door de onderzoekingen van Müller, Pilzecker (101) en Fischer (40).

- B. Gebeurtenissen die plaats vonden na de bewusteloosheid.

- a. Het herinneren van gebeurtenissen, die na de bewusteloosheid zijn beleefd, is aanvankelijk ernstig gestoord, waardoor het verschijnsel der anterograde amnesie ontstaat.

Het is een zeer vreemde ontdekking, wanneer men bemerkt, dat patiënt zich het geanimeerde gesprek van een dag tevoren absoluut niet kan herinneren, dat hij niet meer weet wat hij enkele uren tevoren heeft gegeten, dat hij in 't geheel niet meer weet dat de Hoogleeraar met zijn staf groote visite heeft gemaakt en dat alle dingen, die in een Kliniek „gebeurtenissen” zijn, onopgemerkt aan hem voorbij schijnen te gaan, althans direct vergeten worden. En dat alles bij een patiënt die pienter uit zijn oogen kijkt en oogenschijnlijk niets afwijkends vertoont. (Zie ziektegeval No. 4, blz. 33).

Een aardige beschrijving hiervan vindt men o. a. bij Fr. Völccker (131), die een aantal patiënten beschrijft, die bij een treinongeval waren gewond. Van één der patiënten, die een zwaar schedelletsel bekomen had, staat vermeld, dat hij een uitgesproken „Gedächtnisschwäche” had:

„denn an so markante Vorgänge wie der Besuch der allerhöchsten „Herrschaften in der Klinik, konnte er sich nicht mehr deutlich „erinneren, obwohl sich der Groszherzog längere Zeit mit ihm „unterhalten hatte”.

Ongetwijfeld is dit een belangrijke waarneming. Iemand, die zich niet herinnert, dat een Groothertog zich met hem heeft onderhouden, moet wel zeer ernstige psychische stoornissen hebben, en toch zijn deze blijkbaar zoo onopvallend geweest, dat men het in een gesprek niet bemerkte.

In „Verletzungen des Gehirns” zegt D e g e (30):

„Vereinzelt sieht man nach Hirnerschütterungen umschriebene „Erinnerungsdefekte für eine Zeitstrecke nach der Verletzung, „in der allem Anschein nach das Bewusstsein schon wieder „völlig zurückgekehrt war (anterograde amnesie). Diese Erscheinungen bilden den Uebergang zu den ausgesprochenen Dämmerzustände, die sich ab und zu in Anschluss an Schädelhirnverletzungen entwickeln. Die Verletzten machen auf ihre Umgebung „einen geistig völlig gesunden Eindruck, handeln sachgemäss, „treffen sinngemässe Anordnungen und bewegen sich völlig „unauffällig, können sich aber später an den ganzen Zeitabschnitt, „mit al seinen Einzelheiten nicht mehr erinnern”.

- b. H e t h e r k e n n e n van gebeurtenissen, die na de bewusteloosheid zijn beleefd, bleek gemakkelijker, dan het herinneren. Wanneer het patiënt niet mogelijk was om te zeggen, welke proeven er den vorigen dag met hem gedaan waren, lukte dit heel dikwijls wel, nadat de situatie voor hem was uitgebeeld. Hij kon dan allerlei details zelf aanvullen.

Wanneer hij zich b.v. niet kon herinneren, dat hij de maanden van het jaar in omgekeerde volgorde had opgezegd, werd hem verteld: „het was iets met de maanden van het jaar”. Was het patiënt dan nog onmogelijk zich de proef te herinneren, dan werden hem meer gegevens verstrekt als: „U moest die maanden opzeggen”, „U moest ze op een bepaalde manier opzeggen” enz. Heel dikwijls werd dan waargenomen, hoe de herinnering voor het gebeurde terugkeerde.

Belangrijk bleek in dit opzicht ook de omstandigheid of voor patiënt de situatie gelijk was aan die tijdens het oorspronkelijk onderzoek. Wanneer patiënt in een ander vertrek werd gebracht, of door een ander, b.v. een verpleegster, werd ondervraagd, werd het herinneren en het herkennen veel moeilijker.

In enkele gevallen, waarin de verpleegster patiënt had ondervraagd en waarbij bleek, dat deze zich het onderzoek van den vorigen dag niet herinnerde, lukte het wel patiënt tot herinnering

van die gebeurtenissen te brengen, door hem de situatie nauwkeurig uit te beelden. Wanneer zij vertelde: „een dokter, die er zoo uitziet en zoo naast Uw bed zat, heeft 't U gevraagd”, kon patiënt zich het gebeurde weer herinneren.

Geleidelijk, soms ook snel of sprongsgewijze, trad verbetering op in deze geheugenstoornis, steeds gemakkelijker en vollediger werd het herinneren, totdat patiënt tenslotte alle gebeurtenissen uit het dagelijksch leven weer kon reproduceeren, korteren of langeren tijd nadat hij ze had waargenomen.

De herinnering voor gebeurtenissen uit de eerste periode na de bewusteloosheid bleef echter verloren, waardoor het verschijnsel der anterograde amnesie ontstond.

Een scherpe scheiding tusschen een periode die in 't geheel niet en een periode die weer goed herinnerd wordt, is echter niet te trekken, de overgang is meestal zeer geleidelijk.

3e. *Aandacht en vermoeibaarheid.*

Aanvankelijk bleek reeds bij zeer grof onderzoek, dat de aandacht weinig gespannen kon worden en dat de vermoeibaarheid vergroot was. Het viel patiënt dan moeilijk de draad van een gesprek te volgen, terwijl hij na geringe geestelijke inspanning, neiging vertoonde, in slaap te vallen.

Wanneer deze opvallende verschijnselen verdwenen waren, kon met de proef van *Bourdon-Wiersma* nog vrij lang worden aangetoond dat de aandacht onvoldoende gespannen kon worden en dat de vermoeibaarheid abnormaal groot was. Bovendien bleken er sterke schommelingen te bestaan, nu eens werd een halve regel goed bewerkt, dan weer viel een heele regel uit of werd een groot aantal fouten gemaakt. Het was alsof patiënt een groot aantal lichte „absences” had.

Vooraf voor het vervolgen der stoornis was deze proef van groote waarde, allengs werden minder fouten gemaakt en kreeg de curve een meer normaal verloop.

De proeven met doorlopend aftrekken, b.v. 7 van 100, gaven overeenkomstige uitkomsten als de proeven van *Bourdon-Wiersma*. De aftrekproef bleek echter minder gevoelig, zij verliep al weer vrij vlot, wanneer met de stippelijst nog stoornissen waren aan te toonen.

Het opzeggen van reeksen in omgekeerde volgorde, b.v. de maanden van het jaar, bleef ongeveer evenlang gestoord als de aftrekproef. Ook hierbij bleek een geleidelijke of sprongsgewijze verbetering in de vermoeibaarheid en aandacht op te treden.

De beste resultaten werden verkregen met de stippellijst, vooral omdat hiermede het verloop gecontroleerd kon worden. Helaas was het, door den toestand van patiënt, niet altijd mogelijk hem aan dit inspannend onderzoek te onderwerpen.

4e. *Inprenting.*

De inprenting bleek vrij spoedig tot de norm terug te keeren. Cijferreeksen werden vrij kort na het ontwaken uit de bewusteloosheid goed nagezegd, terwijl korte verhaaltjes weldra konden worden naverteld.

5e. *Fantasie.*

Aanvankelijk bleek de fantasie ernstig gestoord. Door omzetting van letters lukte het dan b.v. onvoldoende om nieuwe woorden uit het woord „droom” te vormen. Wanneer het bewustzijn wat helderder werd, verdween dit onvermogen vrij snel.

Langer bleven met de figuren van R o r s c h a c h stoornissen aantoonbaar. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een compleet onderzoek volgens R o r s c h a c h uiteraard niet mogelijk was en ook niet in de bedoeling lag.

Aanvankelijk zagen de patiënten in alle platen hetzelfde, meestal een vlinder of een vrouwelijk genitaal-apparaat. Wanneer de proeven echter dagelijks werden herhaald, kwam er allengs meer variatie in de voorstellingen, die patiënt aan de figuren verbond, terwijl zich in die voorstellingen ook meer de persoonlijkheid van den patiënt ging weerspiegelen.

6e. *Combinatievermogen.*

Met het onderzoek volgens de gebruikelijke methoden bleek dat het combinatievermogen veelal nog langen tijd gestoord bleef.

Het viel patiënt b.v. moeilijk om de pointe van een puzzle of grapje te begrijpen. Vooral het opereeren met meerder begrippen tegelijk leverde velen nog geruimen tijd moeilijkheden op. De bekende opgave: „Jan is ouder dan Piet, Piet is ouder dan Klaas, wie is ouder Jan of Klaas”, bleek in zijn verschillende variaties, voor vele patiënten onoplosbaar, in een stadium waarin men het, na oppervlakkig onderzoek, zeker niet zou verwachten. Patiënt haspelt dan wat met Jan en Piet en Klaas, en met ouder en jonger door elkaar, doch kan de oplossing van de puzzle niet vinden.

Dit eenvoudige proefje bleek bij niet debiele patiënten een zeer bruikbaar hulpmiddel, om lichte stoornissen aan te toonen.

7e. Inzicht in de situatie.

Inzicht in de situatie hadden de meeste patiënten zeer onvoldoende en behielden dit, gedurende een aanzienlijken tijd.

In het begin van dit hoofdstuk wees ik reeds op de moeilijkheden, die dit voor het onderzoek opleverde.

Onder de verschillende situaties, die zich in een kliniek kunnen voordoen, gedraagt patiënt zich abnormaal. Nu eens is hij veel te vrijmoedig tegenover arts of verpleegsters, dan weer meent hij dat het tellen van de pols en het opnemen van de temperatuur slechts plagerijen zijn; het doel en het nut van verschillende onderzoeken (reflexonderzoek, oogspiegelen e. d.) ontgaat hem geheel of gedeeltelijk en zoo blijkt uit allerlei kleinigheden, die niet voor een experimenteel onderzoek toegankelijk zijn, dat er nog geruimen tijd een gestoord inzicht in de situatie bestaat.

In dit verband moge nogmaals herinnerd worden aan de aanvankelijk bestaande „mangelnde Ernstwertung”, die eveneens getuigt van een gestoord inzicht in de situatie.

8e. Tijdzin.

A. De chronognosie, of het tijdgevoel, was meestal duidelijk gestoord en bleef dit geruimen tijd. Wanneer patiënt geen klok of horloge in zijn nabijheid had, viel het hem zeer moeilijk, het uur van den dag bij benadering te schatten, hoewel dit in een kliniek over het algemeen heel gemakkelijk is, doordat allerlei gebeurtenissen op gezette tijden plaats vinden, zoodat men zich eenvoudig kan oriënteren.

Opvallend was, dat patiënt zich veel eerder den aard van een gebeurtenis kon herinneren, dan het tijdstip waarop deze gebeurtenis had plaats gevonden. Wanneer patiënt zich b.v. wel weer kon herinneren, welke proeven er bij mijn laatste bezoek waren gedaan, was het hem nog onmogelijk te zeggen, hoe lang geleden dat was geweest, en dat wel in die mate, dat het veelal niet mogelijk was 's middags aan te geven, of ik hem 's morgens, den dag daarvoor, dan wel 2 dagen geleden het laatst had bezocht.

Het geheel maakte den indruk, alsof patiënt a.h.w. geen normaal „perspectief” in den tijd beleefde, alsof de gebeurtenissen geen „tijd-stempel” kregen, waardoor ze niet in den tijd werden gelocaliseerd.

Deze gestoorde tijdbeleving kwam vooral tot uiting, wanneer patiënt van allerlei gewone dagelijksche gebeurtenissen moest aangeven, hoe lang geleden zij gebeurd waren. Daarbij werden steeds verrassende fouten gemaakt.

Een gedeelte van ziektegeschiedenis No. 4 moge dit nog illustreeren:

10 minuten na opname in de kliniek kan patiënt zich niet herinneren hoe hij er heen vervoerd is, van den rit in den ziekenauto herinnert hij zich niets, slechts de waarneming van gebeurtenissen, die juist gepasseerd zijn, kan hij reproduceeren.

Nadat hij een uur op de zaal heeft gelegen, weet hij niet meer, dat hij lichamelijk onderzocht is en herkent hij den medicus niet meer, die dit onderzoek verrichtte.

Den tweeden dag herinnert hij zich niets van de gebeurtenissen van den voorgaanden dag, den medicus herkent hij niet, wel de hoofdverpleegster, die hem een uur tevoren heeft bezocht. Van dag of tijd heeft hij geen begrip, hij kan niet zeggen of het morgen of middag is, terwijl hij niet kan vertellen, welke dag van de week het is.

Den derden dag weet hij niet hoelang hij in de kliniek is, hij schat het nu eens op een dag of tien, dan weer meent hij, dat hij eerst gisteravond gekomen is. Het onderzoek van den vorigen dag kan hij niet weergeven, wanneer hem de situatie wordt voorgesteld, herkent hij deze echter gedeeltelijk.

Den vijfden dag weet hij wel, dat hij onderzocht is en kan hij vertellen over allerlei dingen, die hem gevraagd zijn. Hoewel het onderzoek 's morgens heeft plaats gevonden, kan patiënt niet aangeven, wanneer het geweest is, hij slaat er een slag naar, of probeert zich er met een grapje af te maken. 's Middags om 4 uur weet hij niet hoe vaak hij dien dag gegeten heeft en weet hij niet zeker of het morgen of middag is.

Den zevenden dag vertelt hij, dat er 's morgens een groep doktoren op de zaal is geweest en dat zij ook rond zijn bed gestaan hebben. Deze mededeeling betreft de „grootte visite”, die twee dagen tevoren had plaats gevonden.

Den aard van de onderzoekingen, die des morgens bij hem zijn verricht, weet hij zich wel te herinneren, maar het tijdstip kan hij niet goed aangeven: „het kan gister geweest zijn, maar ook wel eergister”, meent hij.

Vanaf den achtsten dag zijn dergelijke stoornissen niet meer aantoonbaar. Hij kan sedert dien weer alles onthouden en behoorlijk aangeven, op welk tijdstip een bepaalde gebeurtenis heeft plaats gevonden.

Het bleek overigens, dat deze patiënt vrijwel normaal kon aangeven wanneer vroegere gebeurtenissen hadden plaats gevonden. Zeker waren een aantal van deze oude gebeurtenissen gebonden aan data of leeftijd, zoodat een juiste aangifte van den tijd niet mocht worden toegeschreven aan het tijdgevoel. Daarnaast waren er echter ook een aantal gebeurtenissen, die door de familie konden worden medegedeeld en die minder aan een datum waren gebonden en ook deze gebeurtenissen kon patiënt meestal behoorlijk in den tijd localiseeren.

De eigenlijke stoornis in het tijdgevoel deed zich hoofdzakelijk gelden over de periode na het trauma.

B. Chronologie.

Het herinneren van de juiste volgorde der gebeurtenissen langs de tijdlijn, was aanvankelijk ernstig gestoord. Patiënt was dan soms zelfs

verward, waarop reeds gewezen werd bij de resultaten van het geheugenonderzoek.

Wanneer patiënt wat helderder werd, verdwenen allengs de stoornissen in de chronologie.

Ook hier bleek, dat de gebeurtenissen, die plaats vonden vóór het trauma, weer vrij vlug goed gerangschikt werden, terwijl daarentegen vrij langen tijd moeilijkheden bleven bestaan bij het ordenen van gebeurtenissen, die na het ontwaken uit de bewusteloosheid waren beleefd. Ziektegeschiedenis No. 4 toont dit o. a. zeer duidelijk aan (men vergelijk de deelen der ziektegeschiedenis op blz. 26 en blz. 33).

C. Chronometrie.

Het meten van een zekeren tijd, leverde voor de patiënten groote moeilijkheden op. De uitkomsten hiervan wisselden sterk. Soms werd een zekere tijd, b.v. 2 minuten, vrij goed geschat, terwijl dezelfde proef een oogenblik later totaal kon mislukken, doordat patiënt b.v. reeds na 15 seconden, of eerst na 5 minuten, meende dat de tijd verstreken was.

Het resultaat van deze proef wees meer in de richting van een aandachtsstoornis, evenals de proeven met de stippellijst van B o u r d o n - W i e r s m a (blz. 30). Eenig gegeven voor een geïsoleerde stoornis in de chronometrie viel er niet uit af te leiden.

Niet alle posttraumatische psychische stoornissen waren even lang aantoonbaar.

Het eerst verdween de geheugenstoornis voor gebeurtenissen van vroeger, behoudens voor die gebeurtenissen, die kort voor het bewusteloos worden, hadden plaats gevonden.

De inprentingsstoornis verdween vlug na de voornoemde geheugenstoornis.

Stoornissen in de fantasie bleven wat langer aantoonbaar, stoornissen in aandacht, vermoeibaarheid en combinatievermogen nog langer.

Het langst bleven stoornissen aantoonbaar bij het vormen van een inzicht in de situatie, het herinneren van gebeurtenissen, die kort vóór het bewusteloos worden waren beleefd en het herinneren van gebeurtenissen, die na het ontwaken uit de bewusteloosheid waren beleefd, waarbij, voor zoover het de laatste categorie betreft, vooral de ordening in den tijd van deze gebeurtenissen lang gestoord bleef.

Kolom 7 van de tabel, geeft de uitgebreidheid der retrograde amnesie aan bij het eerste onderzoek na de bewusteloosheid. Bij het onderzoek hiervan bleek het moeilijk deze uitgebreidheid nauwkeurig aan te geven.

Wanneer patiënt ontwaakt uit zijn bewusteloosheid, is hij aanvankelijk zeer verward, zijn antwoorden wisselen dan sterk. Vragen naar woonplaats, leeftijd, huwelijk en kinderen worden veelal verkeerd beantwoord en inderdaad hebben deze antwoorden meestal wel betrekking op een vroegere periode. De antwoorden kloppen echter weinig met elkaar; nu eens geeft patiënt zijn leeftijd 3 jaar te jong aan, een oogenblik later kan dat wel 6 jaar mis zijn, evenzeer is het echter mogelijk, dat hij dan zijn leeftijd juist aangeeft, maar tegelijkertijd het aantal en den leeftijd van zijn kinderen opgeeft, zooals het enkele jaren geleden was.

In dit stadium is patiënt nog zoo zeer gestoord, ook in zijn herinnering voor allerlei andere gebeurtenissen en in zijn denken, dat we niet van retrograde amnesie kunnen spreken.

Deze verwardheid maakt meestal spoedig plaats voor een toestand, waarin men een geregeld gesprek met patiënt kan voeren, waarbij hij allerlei feiten goed kan weergeven en blijk geeft deze te begrijpen. Dan valt het veelal op, dat patiënt niet weet wat er met hem gebeurd is, gedurende een zekere periode, voorafgaande aan het trauma. Wanneer wij de betreffende kolom bekijken, blijkt deze periode bij de onderzochte patiënten te varieeren tusschen enkele minuten en enkele dagen. Eénmaal staat vermeld 3 jaar en één maal enkele weken. Deze beide patiënten vertoonden echter een zeer geleidelijken overgang van het stadium der bewusteloosheid naar dat der bewustzijnsvermindering, zoodat de grens moeilijk te bepalen was. Deze lang genoteerde tijden dienen dan ook cum grano salis genomen te worden.

Bij 20 van de 43 patiënten werd een min of meer uitgebreide retrograde amnesie geconstateerd bij het eerste onderzoek na het ontwaken uit de bewusteloosheid. 2 patiënten vertoonden het verschijnsel niet. 21 patiënten konden op dit punt niet worden onderzocht, omdat bij het eerste onderzoek de retrograde amnesie — zoo zij er geweest was — reeds belangrijk was teruggegaan, of zelfs verdwenen.

Kolom 8, geeft aan in hoeveel tijd de retrograde amnesie zich herstelde.

In 18 gevallen viel deze tijd te bepalen, zij het veelal slechts bij benadering, omdat men er tenslotte zelden bij staat, wanneer patiënt de herinnering voor het gebeurde terugvindt.

In die gevallen, waar de retrograde amnesie niet geheel teruggaat, is het nog moeilijker te bepalen, wanneer de terugkeer der herinnering is beëindigd.

De in deze kolom aangegeven tijden, geven dus slechts benaderende waarden.

Met zekerheid blijkt er echter uit, dat de retrograde amnesie zich gedurende dagen en zelfs weken kan herstellen, alvorens zij verdwijnt, zoodat men zeer voorzichtig moet zijn, reeds kort na het ontwaken uit de bewusteloosheid, van definitief geheugenverlies te spreken.

Dat het teruggaan der retrograde amnesie lang kan duren, blijkt o. a. uit een publicatie van G e r s t m a n (48), welke een aantal patiënten beschrijft, die door een lawine waren bedolven en dientengevolge een zwaar trauma capitis hadden bekomen.

H e s s (60) meent, dat het late terugkeeren van de herinnering aan het ongeval, moet worden toegeschreven aan suggestie door de omgeving. Het zou volgens hem slechts een schijnbaar herinneren zijn. Wanneer patiënt het verhaal herhaaldelijk hoort zou hij het volgens H e s s tenslotte zelf gaan gelooven.

Deze meening vindt geen steun in de door mij onderzochte gevallen. Terwijl suggestie was uitgesloten, keerde de herinnering soms eerst na weken terug. Bovendien bleek, dat patiënten, die een betrekkelijk eenvoudig trauma hadden ondergaan, waarvoor amnesie bestond, niet door suggestie tot herinnering gebracht konden worden (blz. 37).

Kolom 9 doet zien, hoe uitgebreid de retrograde amnesie was, nadat geen psychische stoornissen meer aantoonbaar waren.

In 8 gevallen verdween de aanvankelijk bestaande retrograde amnesie geheel.

5 maal verdween de retrograde amnesie tot op enkele oogenblikken voor het trauma na.

3 maal bleef er een retrograde amnesie over, die wat uitgebreider was en een tijd van enkele minuten bedroeg.

2 maal bleef er een retrograde amnesie over, die enkele dagen omvatte. De uiteindelijke retrograde amnesie, na gevallen van commotio cerebri, is zelden uitgebreid, hierop wordt o. a. door S c h r ö d e r (120) gewezen. De observatie van onze patiënten, kan deze meening in hoofdzaak bevestigen, vooral wanneer de 2 gevallen, die een uitgebreidere retrograde amnesie vertoonden, nader besproken zullen zijn (blz. 61 en 62).

Kolom 10 geeft aan of patiënt zich het gebeurde herinnerde. Voor een beschrijving der belevenissen, op het moment voor het trauma, is uiteraard geen plaats in de tabel.

In het geheel wisten 20 patiënten, na de genezing der commotio-cerebri, niet wat er met hen gebeurd was. In geen enkel geval gelukte het, één van deze patiënten tot herinnering te brengen, door mededeelen van het voorgevallene, of door suggestie.

23 patiënten herinnerden zich het gebeurde spontaan.

De uitgebreidheid der anterograde amnesie staat niet in de tabel vermeld, omdat deze zich niet in een bepaalden tijd laat uitdrukken. Wanneer ik herinner aan den aard der geheugenstoornis, zooals deze is beschreven op blz. 28 en volgende, zal het duidelijk zijn, dat de herinnering voor gebeurtenissen, die na het ontwaken uit de bewusteloosheid plaats vinden, zeer geleidelijk terugkeert en dat het niet mogelijk is en ook weinig zin heeft, een grens te trekken, tusschen een periode waaruit niets herinnerd wordt en een periode, waaruit brokstukjes worden herinnerd. Voor beschouwingen, omtrent de anterograde amnesie, verwijs ik dan ook, naar hetgeen daaromtrent is vermeld, bij de bespreking van kolom 6.

Vermeld moge slechts worden, dat het verschijnsel in 22 gevallen kon worden waargenomen.

Wanneer we thans niet de resultaten van het onderzoek kolom voor kolom beschouwen, doch de gegevens in onderling verband bezien, vallen er enkele zeer interessante bijzonderheden op:

1e. Van de 33 patiënten, die getroffen werden door een trauma, dat min of meer verband hield met de situatie, vertoonden 11 patiënten later een amnesie, terwijl 22 patiënten zich het gebeurde goed konden herinneren.

De 9 patiënten, die getroffen werden door een trauma, dat geen verband hield met de situatie, vertoonden later allen een amnesie.

2e. van de 33 patiënten, die getroffen werden door een trauma, dat min of meer verband hield met de situatie, mocht bij 24 redelijkerwijs worden verondersteld, dat zij het trauma hadden kunnen zien aankomen, terwijl bij 7 patiënten moest worden verondersteld, dat zij het trauma niet hadden zien aankomen.

Van alle 9 patiënten, die getroffen werden door een trauma, dat geen verband hield met de situatie, moest worden aangenomen, dat zij het trauma niet hadden kunnen zien aankomen.

3e. Vergelijking van kolom 6 en kolom 8 doet zien, dat in 14 gevallen de tijd der posttraumatische stoornissen nagenoeg overeenkwam

met den tijd gedurende welken de retrograde amnesie zich herstelde. Van deze 14 patiënten verdween bij 6 de retrograde amnesie geheel. In één geval verdween de retrograde amnesie in 12 uur geheel, terwijl 5 dagen lang duidelijke psychische stoornissen bestonden.

Samenvattend heeft het klinisch onderzoek dus geleerd:

- 1e. Vanuit ieder segment van het schedeldak kan door een trauma een commotio cerebri worden veroorzaakt.
- 2e. Wanneer iemand wordt getroffen door een ongeval, dat min of meer verband houdt met de situatie waarin hij verkeert, kan hij veelal nog waarnemen, wat er gebeurt.
Wanneer iemand wordt getroffen door een ongeval, dat geen verband houdt met de situatie waarin hij verkeert, kan hij als regel niet meer waarnemen, wat er gebeurt.
- 3e. Bij systematisch onderzoek, blijken de patiënten, na een commotio cerebri veelal nog geruimen tijd stoornissen in de psychische functies te vertoonen, in een stadium, waarin zij weer geheel normaal lijken.
- 4e. Veelal komt de tijd, gedurende welken de retrograde amnesie teruggaat, overeen met dien, gedurende welken nog stoornissen in de psychische functies zijn aan te toonen.
- 5e. Vele patiënten kunnen zich het gebeurde, ook na langeren tijd, niet herinneren, zij blijven een amnesie vertoonen.
- 6e. Sommige patiënten kunnen zich een zekeren tijd vóór het bewusteloos worden niet herinneren, zij blijven een retrograde amnesie vertoonen.
- 7e. Vele patiënten kunnen zich een zekeren tijd na het ontwaken uit de bewusteloosheid niet herinneren, zij blijven een anterograde amnesie vertoonen.

Teneinde deze verschijnselen beter te begrijpen, heb ik mij gewend tot de psychologie en bestudeerd hoe en op welke wijze een normaal mensch zich verschillende gebeurtenissen herinnert. Voornamelijk is daarbij mijn doel geweest, om te onderzoeken of wij normaliter bij het herinneren gebruik maken van mechanismen, die posttraumatisch zijn gestoord of niet kunnen functioneeren, zoodat daardoor het herinneren van bepaalde gebeurtenissen tijdelijk of blijvend onmogelijk is.

HOOFDSTUK IV.

ENKELE BESCHOUWINGEN OVER BEWUSTZIJN, WAARNEMEN EN HERINNEREN.

Alvorens enkele psychologische experimenten te bespreken, komt het mij gewenscht voor een hoofdstuk te wijden aan beschouwingen over bewustzijn, waarnemen en herinneren, aangezien hierop de verdere ontwikkeling van deze studie is gebaseerd.

Bewustzijn:

Bewustzijn is een begrip, waarmede een ieder vertrouwd is, waarvan het nochtans zeer moeilijk is een zuivere begripsbepaling te geven, om van een definitie niet te spreken.

Ik wil het bewustzijn hier uitsluitend klinisch beschouwen. In de kliniek spreekt men van een intact bewustzijn, wanneer iemand klaar bewust is, d. w. z. dat hij weet „wie, wat, waar, hoe, waarom en wanneer hij is”.

Het bewustzijn is uiteraard bij verschillende mensen geheel verschillend. A. weet meer en anders „dat hij is” dan B. en toch kunnen wij beiden een goed bewustzijn toeschrijven.

Bovendien wisselt het bewustzijn bij ieder individu binnen zekere grenzen.

Het vermogen om bewust te zijn — d. w. z. te weten dat wij zijn — is ten nauwste gebonden aan het waarnemingsvermogen.

Het waarnemen moet gebonden geacht worden aan stoffelijke, resp. biologische, processen: „Denn es ist nichts gewisser” zegt Palagyi (105), „als dasz wir nur vermittels unsere Lebensvorgänge irgend etwas „wahrzunehmen vermögen, und dasz wir überhaupt nichts wahrnehmen „könnten, wenn unser Lebensprozess nicht bestehen würde”.

Door mechanische of toxische invloeden kunnen deze, aan materie gebonden processen, in hun functie worden gestoord, waardoor het waarnemen lijdt en een goed bewustzijn onmogelijk wordt.

Wanneer ons waarnemingsvermogen zoodanig gestoord is, dat wij, bij overigens intacte persoonlijkheid, minder goed dan gewoonlijk onder

gelijke omstandigheden, kunnen weten wie, wat, hoe, waar, waarom en wanneer wij zijn, dan is het bewustzijn gestoord.

Samenvattend komen wij tot de volgende beschouwingen over het bewustzijn:

1. In de kliniek schrijven wij een intacte persoonlijkheid een normaal bewustzijn toe, wanneer hij klaar weet „wie, wat, hoe, waar, wanneer en waarom hij is”.
2. Het vermogen om bewust te zijn is ten nauwste gebonden aan ons waarnemingsvermogen.
3. Een goed functioneerend centraal zenuwstelsel is noodzakelijk voor een goed waarnemingsvermogen en dus ook voor een goed bewustzijn.

Waarnemer:

Het waarnemen is ten deele gebonden aan een organisch, respectievelijk biologisch-, ten deele aan een geestelijk proces.

Men kan zich den samenhang tusschen deze beide componenten verschillend denken. Uit de hierover bestaande, zeer uitgebreide, literatuur, wil ik slechts enkele psychologische opvattingen aanhalen, die ons voor de kliniek der posttraumatische amnesie iets kunnen leeren.

Sommige onderzoekers vatten den samenhang, tusschen de organische en de geestelijke komponent, zoo op, dat zich, in den loop van een waarneming, eerst een aantal „zenuwprocessen” zouden ontwikkelen, die dan op een gegeven oogenblik een geestelijken toestand als correlaat veroorzaken. Deze toestand zou dan al of niet bewust kunnen worden.

Meestal zijn de beschrijvingen echter wat vaag en wordt over het kritieke punt zonder meer heen gestapt.

Friedrich Jodl (72) zegt: „Unter Empfindung verstehen wir „einen im Zentralorgan auf Veranlassung eines ihm von den periferen „Organen zugeführten Nervenreizes entwickelten Bewusstseinszustand”.

J. H. Jackson (66, 67) zegt: „The vivid image, the mental state we „have, arises during (not from) the physical condition in the two divisions „of the highest centres”.

Palagyi (105) bestudeerde nauwkeurig den aard van de physische en van de psychische komponent der waarneming en den samenhang tusschen deze beiden. Hij spreekt de overtuiging uit, dat iedere geestelijke gebeurtenis een somatisch correlaat heeft. Volgens hem is het dus niet zóó, dat in het verloop van een waarneming zich eerst een aantal organische processen afspeelt en daarna een aantal geestelijke processen, doch moet men het zóó opvatten, dat, tot aan het einde van de waarneming, het

geestelijk gebeuren een fysisch correlaat heeft; hij zegt: „Alle Bewusstseinsakte entsprechen Lebensvorgänge”.

Het verschil tusschen het fysisch en het psychisch gebeuren ziet Palagyi hierin, dat het eerste gekenmerkt is door continuïteit, het tweede door discontinuïteit. Op blz. 56 van het boekje „Wahrnehmungslehre” zegt hij: „Man musz seine Bewusstseinsakte von den Lebensvorgängen, auf welche sie sich beziehen, unterscheiden lernen indem man die ersteren „als punktuell, die letzteren als zeitlich, fließend erkennt” en op blz. 16 zegt hij: „Während die Empfindung ohne Unterlasz fortfließt, rafft sich der menschliche Geist nur stoszweise, von Intervall zu Intervall, zu einem neuen Wahrnehmungsakt auf. Wir vermögen nur rückweise „einen Wahrnehmungsakt aus zu führen”.

Om het verschil goed te doen uitkomen spreekt Palagyi van Lebens-Vorgänge en van Bewusstseins-Akte.

Over den aard van den samenhang tusschen Lebensvorgang en Bewusstseinsakt, heeft Palagyi een zeer interessante theorie opgesteld, die ik hier echter niet zal bespreken, aangezien het voor de oplossing van het vraagstuk der posttraumatische amnesie geen direct belang heeft.

Wel acht ik nog van belang, dat Palagyi er op wijst, dat wat wij als „nu” waarnemen, eigenlijk altijd reeds „verleden” is. Op blz. 33 van het reeds eerder aangehaalde boekje zegt hij: „Unser „Geist musz demnach nicht nur in dem jeweiligen Jetzt durch einen „Jetztblick „j” gleichsam festen Fusz fassen, sondern er musz sich alsbald „— etwa nach Verlauf eines Bruchteils der Sekunde — zu einem Rückblick „r”, der sich auf den schon, vergangenen Jetztblick „j”, bezieht, aufraffen, „weil sonst den Jetztblick „j” ein vergeblich volbrachten, ein völlig verlorenener Bewusstseinsakt bliebe”.

„Eine jede menschliche Wahrnehmung ist eine verspätete Wahrnehmung”.

„Es ist immer ein soeben Vergangenes das wir für eine Gegenwart halten”.

Ik besprak op blz. 39, dat wij iemand een intact bewustzijn toeschrijven, wanneer hij weet, wie, wat, hoe, waar, waarom en wanneer hij is en dat men dit kan weten door middel van het waarnemingsvermogen.

Wij kunnen eenerzijds de buitenwereld waarnemen, anderzijds ons eigen zieleven, ons „ik”.

Deze twee vormen van waarnemen treden eigenlijk nimmer geheel afzonderlijk op. Men kan het eigen IK niet beschouwen met uitschakeling

van de buitenwereld en nog minder de buitenwereld met uitschakeling van het „IK”.

Wanneer wij de buitenwereld beschouwen, kunnen wij waarnemen „wat, waar, hoe, waarom en wanneer bepaalde dingen zijn.”

Het „wat” en het „waar” van de waarneming lichten ons in omtrent den aard en de plaats van het object.

Het bewust worden hiervan is afhankelijk van het goed functioneeren der zintuigen.

Het „waarom” en „wanneer” van de waarneming zijn het product van geestelijke processen, die niet direct afhankelijk zijn van het object. Bij de bepaling hiervan spelen de zintuigen geen, of althans een ondergeschikte, rol.

Deze processen worden a.h.w. in gang gezet, nadat aard en plaats van het object zijn bepaald. Binet zegt hiervan (9): „notre esprit déborde nos sens”.

Het „hoe” van de waarneming geeft aan op welke wijze wij de waarneming beleven.

Iedere waarneming gaat gepaard met een voor die waarneming bepaalde gevoelskwaliteit.

Zeer waarschijnlijk houdt de begeleidende gevoelskwaliteit (Palagyi spreekt van gevoelstoon) van de waarneming nauw verband met den toestand van het autonome zenuwstelsel. Voor het verband tusschen het gevoelsleven en het autonoom zenuwstelsel moge ik verwijzen naar de betreffende literatuur, omdat een bespreking daarvan, buiten het kader van deze beschouwingen valt.

De gevoelskwaliteit is het eenige uitsluitend subjectieve element in de waarneming; plaats, tijd, aard en oorzaak van de waarneming kunnen objectief worden vastgelegd en gecontroleerd, de gevoelskwaliteit echter niet.

Wanneer wij ons eigen „IK” beschouwen, kunnen wij waarnemen, wie wij zijn en wat er in ons „IK” is, wij worden dan ingelicht omtrent den inhoud van ons geestes- en zieleven. H. W. Gruhle (54) spreekt in dit geval van „naar binnen gericht bewustzijn”.

Wanneer wij introspectief waarnemen, onttrekken wij ons aan het waarnemen van de buitenwereld, wij nemen dan weinig of niet waar, wat er in de buitenwereld plaats vindt. Hieruit volgt, dat wij ons bij de introspectie niet bewust zijn van ruimte of tijd, zooals dat het geval is bij de beschouwing van de buitenwereld.

Waar wij bij de beschouwing van de buitenwereld a. h. w. zeggen: „dit beleef ik nu, hier”, is dit bij de beschouwing van het eigen „IK”

niet het geval, tenzij deze beschouwing samenhangt met een bepaalde waarneming van de buitenwereld.

Aangezien wij afwisselend de buitenwereld beschouwen en ons eigen „IK” en wij niet beiden tegelijk goed kunnen waarnemen, worden zij beiden slechts intermitterend waargenomen.

Wanneer wij b.v. op straat wandelen, lopen wij meestal te denken en nemen iets in de buitenwereld slechts dan waar, wanneer dit onze aandacht om de een of andere reden trekt. Bij het passeeren van een bekende, of het oversteken van een kruispunt, nemen wij de buitenwereld waar, maar op den tusschengelegen weg beschouwen wij ons eigen „IK”, loopen wij „in gedachten”, zijn wij „met ons zelf bezig” en dringen de gebeurtenissen uit de buitenwereld niet, of weinig, tot ons bewustzijn door.

De gedachten worden niet in plaats en tijd gelocaliseerd, zoodat wij niet weten op welk gedeelte van den weg een bepaalde gedachte ons bewust is.

Samenvattend komen wij tot de volgende beschouwingen over het waarnemen:

1. Het waarnemen is gedeeltelijk aan een geestelijk, gedeeltelijk aan een fysisch proces gebonden. Deze processen staan met elkaar in correlatie, zoodat het geestelijke proces niet normaal kan verlopen, wanneer het fysieke proces gestoord is.
2. De geestelijke component van het waarnemen is gekenmerkt door discontinuïteit, de fysieke component door continuïteit.
3. Doordat introspectie en extrospectie elkaar afwisselen, hebben beiden intermitterend plaats.
4. Introspectieve waarnemingen worden niet gelocaliseerd in ruimte en tijd, tenzij zij verband houden met een extrospectieve waarneming.
5. Wat wij als „nu” waarnemen, is reeds „verleden”.
6. Iedere waarneming gaat gepaard met een voor die waarneming bepaalde gevoelskwaliteit.

Herinneren:

Herinneren is het opnieuw beleven van een vroegere waarneming. Men zal zich uiteraard alleen die dingen goed kunnen herinneren, die goed zijn waargenomen.

Bij het beschouwen van de buitenwereld nemen wij waar „wat, waar, hoe, wanneer en waarom bepaalde dingen zijn”. Bij het herinneren moeten wij dus weten dat wij „dat, daar, zoo, daarom, toen, hebben waargenomen”.

Wij kunnen ons vroegere waarnemingen op twee verschillende manieren herinneren: actief (het Fransche: se rappeler, het Engelsche: to

recall) en passief (het Fransche: se souvenir, het Engelsche: to remember). Het kan zijn, dat wij ons op een vroegere beleving bezinnen, maar het kan ook zijn, dat wij ons zonder bekende oorzaak, onwillekeurig, bepaalde waarnemingen herinneren. Dat dit laatste volkomen zonder oorzaak en geheel onwillekeurig zou geschieden, valt inmiddels moeilijk te aanvaarden.

Bij het actief herinneren zijn uiteraard altijd één of meerdere elementen van de oorspronkelijke waarneming bewust, die men probeert aan te vullen met de overige elementen tot een volledige herinnering.

Het bewuste element kan zijn de aard, de plaats, de tijd of de oorzaak van een vroegere beleving.

Wanneer de aard van het waargenomene bewust is, zal men trachten zich te herinneren „wannéér, waar, hoe en waarom men *dat* waarnam”.

Wanneer de tijd gegeven is, zal men trachten zich te herinneren „wat, hoe, waar en waarom men *toen* waarnam”.

Wanneer de oorzaak gegeven is, zal men trachten zich te herinneren „wat, wanneer, hoe en waar men *daarom* waarnam”.

Wanneer de plaats gegeven is, zal men trachten zich te herinneren „wat, wanneer, hoe en waarom men *daar* waarnam”.

M. a. w. men kan zich afvragen: „waar, waarom, hoe en wanneer beleefde ik dat”, „waar, waarom, hoe en wat beleefde ik toen”, „wat, wanneer, hoe en waar nam ik daarom waar” of „wanneer, waarom, hoe en wat beleefde ik daar”.

Het is natuurlijk mogelijk dat niet één enkel element gegeven is, maar dat meerdere elementen gelijktijdig bewust zijn. Men kan zich b.v. een bepaalde situatie herinneren en zich afvragen „wanneer beleefde ik die situatie”. „Wat, waar, waarom en hoe” zijn dan bekend en daarbij behoeft alleen het „wanneer” gevonden te worden, om de herinnering volledig te doen zijn.

In dit laatste geval is zeer belangrijk dat het „hoe” van de waarneming bekend is, omdat dit ons direct de zekerheid geeft dat „Wij dat zoo” beleefd hebben. Gruhle (54) noemt dit het Bekanntheitserlebnis of de Erinnerungsgewisheit.

Voor het terugvinden van de verschillende elementen der waarneming, is van groot belang, of de waarnemingen goed geordend zijn naar tijd en logisch verband.

Hume wijst er reeds op, dat de hoofdfunctie van het geheugen niet bestaat in het vasthouden van afzonderlijke voorstellingen, maar in het vasthouden van de volgorde en de onderlinge verhouding (treat I sect. 3, blz. 19).

Strümpell (127) wijst op het belang van het „logisch opereeren” voor het herinneren en op „die logische Verwertung der verschiedenartigen Nebenumstände und Hilfsmittel”.

Roels (113) wijst in zijn „Handboek der Psychologie” eveneens op het belang van de logische deductie voor het herinneren.

L. Bouman en A. A. Grünbaum (18) toonden het belang der chronognosie aan voor het herinneren. Zij wezen er bovendien op, hoe oudere herinneringen zich tot groepen vereenigen, waardoor zich tijd „perioden” vormen: „Je weiter vom Jetztpunkt, desto mehr schrumpft „der Zeitraum zusammen, desto weniger rücken die einzelnen Inhalte „zeitlich auseinander, desto mehr bilden sich Zeit „perioden” des Lebens”.

Het vormen van deze groepen moet m. i. inderdaad van groot belang geacht worden, vooral omdat elk van deze perioden een zekere gevoelswaarde heeft, waardoor bij het herinneren er van een „sfeer” gevormd wordt, die alle gebeurtenissen uit die periode omvat. Wanneer ik mij b.v. tracht te herinneren, wat ik acht jaar geleden deed, dan bedenk ik dat ik toen student was; alle gebeurtenissen uit dien tijd hebben voor mij gemeenschappelijk de „Utrechtsche sfeer”, waarbinnen ik, „logisch opereerend” in den zin van Strümpell, allerlei details kan vinden, die dan weer alle gepaard gaan met de hen eigen gevoelstoorn.

Recente belevingen vereenigen zich tot perioden van enkele uren, oudere tot dagen, weken, maanden, jaren en eventueel decennien.

Hierbij moge ik nog opmerken, dat deze groepeerings niet geheel door de tijdordening wordt bepaald. Gebeurtenissen, die ongeveer ter zelfder tijd plaats vonden, kunnen in verschillende groepen, met verschillende gevoels sfeer, worden samengevat. „Amsterdam” en „Utrecht” kunnen b.v. een geheel verschillende sfeer van gebeurtenissen aanduiden, die tijdelijk echter nagenoeg samenvielen.

Bij het passief herinneren mogen wij veronderstellen, dat er toch altijd eenige oorzaak is en dat het niet volkomen toevallig is, dat men zich, op een gegeven oogenblik, een bepaalde waarneming herinnert.

Het ligt voor de hand te veronderstellen, dat het gevoelsleven hierbij een belangrijke rol speelt. Wanneer wij depressief zijn, herinneren wij ons trieste histories, wanneer wij ons prettig voelen, herinneren wij ons gemeenlijk blijmoediger belevingen. Dit is een bekend feit, dat wij dagelijks bij onszelf kunnen constateeren. Maar niet slechts bij deze uitersten, ook bij de minder heftige gevoelstoestanden kunnen wij opmerken, dat de opkomende herinneringen in overeenstemming zijn met den gevoelstoestand.

Het lijkt, bij de talrijke en veelsoortige wisselingen in ons gevoelsleven (en haar correlaat: de toestand van het autonome zenuwstelsel), niet gewaagd, te veronderstellen, dat herhaaldelijk gevoelstoestanden optreden, die overeenkomen met den gevoelston, het „zoo”, van een bepaalde waarneming. Hiermede is dan één element van de waarneming gegeven, en wel een zeer belangrijk element, omdat het ons doet weten: „Ik heb iets zóó beleefd”, het verschafft direct de herinneringszekerheid en brengt ons in de sfeer van de oorspronkelijke waarneming. Wanneer deze gevoelston ons om de een of andere reden pakt, kunnen wij trachten, de overige elementen er bij te vinden en zoo te komen tot een volledige herinnering.

Verschillende onderzoekers aanvaardden deze mogelijkheid.

Müller en Pilzecker (101) zeggen reeds, dat zuiver centrale verhoudingen (waaronder verstaan wordt de toestand van de hersenen, respectievelijk van het psychisch correlaat) herinneringssporen zoodanig kunnen prikkelen, dat de overeenkomstige voorstellingen beleefd worden.

Palagyi (Wahrnehmungslehre blz. 98) drukt zich nog sterker uit, hij zegt: „Eine jede Empfindung ist von einem ihr eigentümlichen Gefühlston, und umgekehrt ist auch jedes Gefühl von Empfindungstönen „begleitet”. Op blz. 100 zegt hij vervolgens: „Verhält ist sich nun einmal „so, dasz die Empfindungen mit entsprechenden Gefühlen zusammen „geordnet sind, so wird ein neues Gefühl unsere Einbildung zu der ihr „entsprechenden neuen Empfindung hinüberleiten”.

Chr. A. v. Geuns (49) bespreekt in zijn proefschrift eveneens de mogelijkheid, zich een situatie te herinneren, doordat men de begeleidende gevoelston opnieuw beleeft.

Herderschee (59) schrijft: „Indien wij op de vraag naar het „wanneer, geen antwoord weten te geven, en iemand geeft ons een „suggestie, dan gebeurt het niet zelden, dat wij onmiddellijk antwoorden: „„,nee toen zeker niet” of „ja precies”. Waarop berust die overtuiging? „Bij iedere herinnering behoort een zeker gevoel of houding (attitude). „Indien nu de attitude van den gesuggereerden tijd klopt met de attitude „van de gebeurtenis in quaestie, dan hebben wij het gevoel, dat de suggestie „juist is en omgekeerd. Op zulk een herkennen van een gevoel berust „misschien ook (vooral in de vermoeidheid, wanneer de critiek zwijgt) „de onjuiste overtuiging bij het zien van een museum of paleis, dat wij „daar reeds eerder zijn geweest, de zoogenaamde „fausse reconnaissance.”

Aan het herinneren van introspectieve waarnemingen zal ik hier geen uitgebreide beschouwingen wijden, voor het vraagstuk der posttraumatische amnesie heeft dit weinig belang.

Ik wil er slechts nogmaals op wijzen, dat wij onze gedachten niet in ruimte en tijd ordenen, zoodat het ook niet mogelijk zal zijn te herinneren, wat wij op een bepaalde plaats of tijd dachten, tenzij deze gedachten direct verband hielden met een waarneming van de buitenwereld. In het laatste geval hebben wij een toestand, waarvan A. Messer (92) zegt: „Oft kann man lange nachher noch sagen was man bei einer be- „stimmten Gelegenheit „gemeint“ hat. Gewisz hört das was wir meinten „zu dem Denkvorgang, aber diese Aussagen machen wir nicht auf Grund „einer Wahrnehmung der Intention, viel mehr lebt diese dann wieder auf, „d. h. der Akt wird nochmals vollzogen (mit dem Nebengedanken an „sein früheres Vorkommen), und er findet dabei sofort seinen Ausdruck „in entsprechenden Worten“.

In het dagelijksch leven maken wij van deze omstandigheid gebruik, door een knoop in den zakdoek te leggen, wanneer wij iets willen onthouden. Wanneer wij dan later den knoop zien, beleven wij opnieuw de situatie van het leggen van den knoop en de gedachte die wij daaraan verbonden.

Samenvattend komen wij tot de volgende beschouwingen over het herinneren:

1. Wij kunnen slechts datgene herinneren, wat goed is waargenomen.
 2. Wij kunnen actief en passief herinneren.
 3. Bij het passief herinneren, wordt een belangrijke rol gespeeld, door de gevoelstoon van de oorspronkelijke waarneming, die opnieuw kan optreden, waardoor wij de oorspronkelijke situatie opnieuw gaan beleven.
 4. Het opnieuw beleven van den gevoelstoon, verschaft ons de herinneringszekerheid.
 5. Voor het actief herinneren is van groot belang, dat de waarnemingen goed geordend zijn naar tijd en logisch verband.
 6. Voor het actief herinneren met behulp van logische operaties, is een goed denkvermogen noodzakelijk.
 7. Van zuiver introspectieve waarnemingen, kunnen wij ons later niet herinneren, wanneer en waar wij ze beleefd hebben.
-

HOOFDSTUK V.

EXPERIMENTEEL PSYCHOLOGISCH ONDERZOEK.

Over de wijze, waarop een normaal mensch tot herinnering kan komen van vroegere waarnemingen, vond ik in de literatuur geen nauwkeurige gegevens, zoodat ik in dit opzicht vrijwel geheel op eigen onderzoek was aangewezen.

In het „Handboek der psychologie” van R o e l s worden enkele protocollen vermeld, die betrekking hebben op de wijze van herinneren, doch een volledig antwoord op mijn vraag vond ik er niet.

In het vorige hoofdstuk besprak ik, dat een waarneming volledig is, wanneer men weet „wat, waar, hoe, wanneer en waarom men waarneemt”, m. a. w. wanneer men weet: „dat is daar, zoo, nu, daarom”. Tevens wees ik erop, dat voor een volledige herinnering noodig is, dat men weet: „dat was daar, zoo, toen, daarom”.

Wanneer men op een zeker oogenblik slechts enkele van deze gegevens kent, kan men probeeren de overige er bij te vinden, teneinde de herinnering volledig te maken. Men kan zich b.v. herinneren, dat men „dat, daar, daarom, toen, zoo, waarnam” en probeeren daarbij het „wanneer” terug te vinden. Men vraagt zich dan af: „Wanneer beleefde ik dat?”

Men kan zich ook afvragen: „Wat beleefde ik toen?”, dan is een bepaalde tijd gegeven en tracht men daarbij het „dat, daar, zoo, daarom” van de waarneming terug te vinden.

In deze laatste positie, bevinden zich de patiënten met amnesie, respectievelijk retrograde amnesie. Voor de bestudeering van deze amnesie is het dan ook speciaal van belang na te gaan, op welke wijze normale menschen zich herinneren, wat zij op een bepaald tijdstip beleefden.

Bij 12 assistenten, co-assistenten en verplegers werd een experimenteel psychologisch onderzoek ingesteld, naar de wijze van herinneren, wanneer enkele elementen van de waarneming werden gegeven. Het onderzoek geschiedde als volgt: de proefpersoon werd in een hem bekende, rustige omgeving geplaatst en in korte trekken bekend gemaakt met den aard van de proef. Eventueele bevindingen bij voorgangers, of verwachtingen omtrent de uitkomst werden niet verteld. Vervolgens werd aan den proef-

persoon gevraagd, wat hij op verschillende tijdstippen had beleefd, met verzoek „hardop te denken” en zooveel mogelijk te zeggen, wat er in verband met de herinnering bij hem opkwam.

De mededeelingen van den proefpersoon werden aangeteekend, terwijl hem na afloop van de proef werd gevraagd, weer te geven, wat hij tijdens het experiment had beleefd en bij zich zelf introspectief waargenomen.

Bij iederen proefpersoon werd de proef 4 à 10 maal herhaald, telkens met een ander gegeven.

Er werden 2 proefreeksen genomen, waarvan de voornaamste protocollen op blz. 88 zijn weergegeven.

A: Gegeven werd een bepaalde tijd en gevraagd, wat de proefpersoon op dat tijdstip beleefde.

De tijd werd gevarieerd tusschen 5 minuten en enkele weken tevoren. In hoofdzaak werden tijden gegeven van enkele uren tot dagen te voren, omdat deze tijden het meest van belang zijn, in verband met het herinneren van patiënten na een commotio cerebri.

B: Gegeven werd een bepaalde situatie en gevraagd, wanneer die situatie werd beleefd.

Het is niet gemakkelijk een alledaagsche situatie voor te stellen, men komt er gemakkelijk toe situaties te geven, die wat bijzonder zijn en daardoor direct in den tijd kunnen worden gelocaliseerd. Wanneer de proefpersoon eenige dagen voor de proef ongemerkt werd geobserveerd, lukte het in den regel echter wel, hem een situatie voor te stellen, die hij slechts met moeite en langs omwegen in den tijd kon localiseeren.

Over het bepalen van den tijd, waarop een gebeurtenis plaats vond, zegt A. Döblin (33): „Wenn normaler Weise die Bestimmung der „Zeit eines Erlebnisses nicht stattfinden kann, so wird die Frage: „Wann geschah dies” Schätzungsweise beantwortet, indem die ganze „fest associerte Erinnerungsreihe, das Vorher und Nachher, reproduziert wird und aus dem Inhalt des Erlebten, ihm sein Platz zwischen „Vorher und Nachher zugeteilt wird”.

Fraaier zou het geweest zijn, wanneer telkens één element der waarneming als gegeven gebruikt kon worden, b.v. eerst het „daar”, Vervolgens het „zoo” en het „waarom”, om te onderzoeken of — en op welke wijze — de overige elementen daarbij gevonden konden worden.

Technisch was dit echter niet uitvoerbaar, zoodat ik mij moest bepalen tot de beide genoemde experimenten.

Proefreeks A.

Gegeven werd een bepaalde tijd en gevraagd, wat de proefpersoon op dat tijdstip waarnam of beleefde.

Soms kon de proefpersoon direct aangeven, wat hij op het gegeven tijdstip had beleefd.

Voorbeeld:

Wat deed U vanmiddag om 1 uur?

Antwoord:

Zat te eten.

Wat deed U 3 uur geleden?

Antwoord:

Nu is het 6.30

Toen was het half vier

Drank thee op mijn kamer (visuele voorstelling v. d. kamer).

Meestal gelukte het niet direct, aan te geven, wat er op het gevraagde tijdstip gebeurd was. De proefpersoon moest dan langs een omweg de oplossing vinden.

Dit geschiedde op verschillende manieren. Niet iedere proefpersoon volgde steeds éénzelfde bepaald systeem, de verschillende manieren konden bij éénzelfden proefpersoon worden waargenomen.

- I. De proefpersoon tracht in de sfeer der gebeurtenissen van den gevraagden tijd te komen en in die sfeer de situatie te bepalen op het gevraagde tijdstip.
 - a. Door in de sfeer van dien tijd situaties te zoeken, totdat de juiste herinnering is gevonden,

Voorbeeld:

Wat deed U vorige week Dinsdagavond?

Antwoord:

Maandag a.s. is er referaatavond.

Maandag voor een week was er referaatavond.

Wat is er die week gebeurd?

Donderdagavond was er lezing van H.

Maandagavond was er referaatavond.

Het was de week na het vertrek van T.

Ik moest dus wacht doen.

Dinsdagavond is mijn wachtavond.

(Wachtavond voorgesteld.)

Heb een repetent gehad.

Heb een brief geschreven.

We zien hier, hoe de proefpersoon tracht in de sfeer van „de vorige week” te komen, daarna in de sfeer van den bewusten avond, om dan in die sfeer enkele situaties terug te vinden.

- b. Door in de sfeer van dien tijd de handelingen na te gaan van oogenblik tot oogenblik tot aan het gevraagde tijdstip.

Voorbeeld.

Wat deed U gistermorgen 11.30?

Antwoord:

Gisteren was het Woensdag.

9.30 College.

Na college patiënt nagekeken.

Daarna naar boven gegaan naar laboratorium.

11.30 was ik op het laboratorium.

De proefpersoon tracht hier in de sfeer van „gistermorgen” te komen en gaat in deze sfeer zijn handelingen na tot aan den gevraagden tijd.

- II. Een aantal gebeurtenissen, die omstreeks het gevraagde tijdstip plaats vonden, wordt voorgesteld en de situatie op het gevraagde tijdstip bepaald, door deze te herkennen tusschen de andere situaties of door, van één dezer situaties uit, de handelingen na te gaan.

Voorbeeld.

Wat deed U om 5 uur vanmiddag?

Antwoord:

Ben vanmiddag op de kamer van S. geweest.

Toen was het 5.45.

4.45 was ik in de bibliotheek.

Tijdschrift opgezocht.

Meegenomen naar mijn kamer.

Titel van artikel genoteerd.

Werd toen opgebeld om iemand te spreken.

5 uur sprak ik met bezoek.

De proefpersoon stelde zich hier 2 situaties voor en ging, van één uit, de handelingen na.

- III. Vanuit een bepaalde, voorgestelde situatie, worden andere situaties nagegaan, tot het gevraagde tijdstip.

Voorbeeld:

Wat deed U vorigen Zondagmiddag 5 uur?

Antwoord:

's Middags op bezoek geweest bij M.

In het ziekenhuis A.

4.15 vandaar vertrokken.

Thuis een koffer gepakt.

5 uur was de interlandwedstrijd afgelopen.

Ik zat toen te lezen.

De proefpersoon stelt zich hier een aantal opeenvolgende situaties voor, die geen direct verband met elkaar houden. Hij komt niet van de eene situatie tot de andere, door zijn handelingen nauwkeurig na te gaan.

Proefreeks B.

Gegeven werd een bepaalde situatie en gevraagd, wanneer de proefpersoon deze situatie beleefde.

De tweede proefreeks, die voor de beantwoording van mijn vraagstelling van minder belang is, leverde uitkomsten op, die op soortgelijke wijze gerangschikt konden worden, als die uit de vorige proefreeks.

Er vielen hierbij verschillende mechanismen te onderscheiden, die a.h.w. het spiegelbeeld vormden van die, die bij de eerste proefreeks waren gevonden.

Wanneer de proefpersoon van een gebeurtenis niet direct kon aangeven, wanneer zij had plaats gevonden, trachtte hij langs een omweg de oplossing te vinden, zooals ook D ö b l i n (blz. 49) dat aangeeft.

De volgende mechanismen vielen te onderscheiden:

- I. De proefpersoon tracht de sfeer, waarin de gebeurtenis plaats vond, terug te vinden.
 - a. Door de situatie in verband te brengen met andere, in dezelfde sfeer plaats gevonden hebbende, situaties.
 - b. Door vanuit de gegeven situatie de handelingen na te gaan, totdat men zich de sfeer, waarin de gebeurtenis plaats vond, kan herinneren.
- II. Vanuit de gegeven situatie worden de volgende handelingen nagegaan, tot aan een situatie, die men direct in den tijd kan localiseeren.

Dit kan ook zoo geschieden, dat vanuit een bekende situatie, die vóór de gegeven situatie viel, de handelingen worden nagegaan en dan geschat (of gevoeld) hoe groot de tijd is tusschen de gegeven en de bekende situatie.
- III. Vanuit de gegeven situatie worden andere situaties nagegaan, tot aan een situatie, die direct in de tijd gelocaliseerd kan worden.

Ongetwijfeld is deze onderscheiding in verschillende mechanismen min of meer gekunsteld; het zal veelal niet mogelijk zijn, nauwkeurig te zeggen, langs welke van de 3 genoemde wegen iemand tot herinnering komt van een bepaalde gebeurtenis, terwijl men bovendien alle mogelijke tusschen-vormen en combinaties aan kan treffen.

Toch meen ik, dat de genoemde onderscheiding van belang is om een

dieper inzicht te verkrijgen in het probleem der amnesie en daarmee, voor dit doel haar nut heeft.

Uit de mededeelingen, die de proefpersonen deden over hun belevingen tijdens de proef, liet zich het volgende afleiden:

1. Niemand kan zich van oogenblik tot oogenblik nauwkeurig herinneren wat hij beleefde, zelfs niet van enkele seconden geleden. Tusschen 2 herinneringen ligt steeds een intermissie.

In verband hiermede herinner ik aan de leer van Palagyi, die wijst op de discontinuïteit van onze bewustzijnsprocessen, in tegenstelling met de continuïteit van onze levensprocessen (blz. 41). Tusschen 2 „akten” ligt een periode van inaktiviteit, zoodat het begrijpelijk wordt, dat, ook voor zeer korten tijd geleden, geen herinnering van oogenblik tot oogenblik mogelijk is.

Bovendien herinner ik aan het intermitterend karakter van de waarneming (beschouwing 3, blz. 43).

2. De intermissies tusschen 2 herinneringen worden niet als herinneringsdefecten gevoeld. Iedere herinnering vertegenwoordigt a.h.w. een bepaalden tijd.
3. Bij de herinnering van een situatie, krijgt of vormt men zich een voorstelling van een deel van die situatie, a.h.w. een momentopname, die de geheele situatie vertegenwoordigt.
4. Naarmate de tijd verstrijkt, valt een aantal herinneringen uit en gaan de overgebleven herinneringen een grootere tijd vertegenwoordigen, in den zin als onder 2 genoemd. Oude herinneringen kunnen zoo wel één of meer jaren vertegenwoordigen.

Met het oog op het onder 3 en 4 genoemde, is het interessant, dat A. D ö b l i n (33) in 1905 schrijft: „Es ist normal dasz bei einer Wahrnehmung nur ein Erinnerungsbild oder ganz wenige Associert werden, „nicht den ganzen zusammen aufgetretenen Wahrnehmungskomplex. „Dasz dieser ganzen Komplex des Urbildes nicht reproduziert wird, „verstehet sich von selbst, da ja auch nicht der ganze Urbildkomplex aufgefasset wird, sondern der gegenwärtige psychische Inhalt, nur für Weniges „aus der Wahrnehmung im Augenblick der Wahrnehmung Erinnerungsbilder findet und für noch weniger jene potenzierten Vorstellungsgruppen. Bildlich gesprochen: es findet eine Auswahl aus der Wahrnehmung statt, „Wir” haben eine Perspective zu „unserer” Wahrnehmung, mit jeder erneuten Reproduktion verengert sich zugleich „die Verbindung der Erinnerungsbilder bis zur Stärke einer primitiven „Auffassung und leidet die Vollständigkeit der Erinnerung”.

HOOFDSTUK VI.

PSYCHOLOGISCHE VERKLARING VAN ENKELE KLINISCHE VERSCHIJNSELEN.

Wanneer wij de resultaten van het klinisch onderzoek toetsen aan de beschouwingen, die weergegeven zijn in hoofdstuk IV en aan de uitkomsten van het experimenteel psychologisch onderzoek, zooals die in hoofdstuk V zijn beschreven, blijkt dat wij voor een aantal post-traumatische verschijnselen een psychologische verklaring kunnen geven.

Gaan wij de samenvatting aan het eind van hoofdstuk III na (blz. 38), dan kunnen wij zeggen:

Ad 2. Dat iemand die getroffen wordt door een trauma, dat verband houdt met de situatie waarin hij verkeert, meestal nog kan waarnemen wat er gebeurt, terwijl dit als regel niet mogelijk is, wanneer hij getroffen wordt door een trauma, dat geen verband houdt met de situatie, kan ons niet verwonderen. In het eerste geval toch zal men steeds min of meer op zijn „qui vive” zijn en wanneer er iets gebeurt, is men in een oogwenk georiënteerd. Men wordt a.h.w. op eigen terrein overvallen, de situatie *verandert*, maar het is niet zóó, dat men plotseling in een geheel *vreemde* situatie wordt overgeplaatst. Wanneer wij b.v. op straat loopen, temidden van druk verkeer, kunnen wij ons direct oriënteren over de passeerende voertuigen; voortdurend overzien wij de geheele situatie en beheerschen wij deze, voor iedere waarneming is slechts een oogwenk noodig. Geheel anders wordt het echter, wanneer wij op straat loopen en een oude bekende trekt ons onverwachts aan de jas. Wij hebben dan eenigen tijd noodig, voordat wij ons op deze nieuwe situatie hebben ingesteld en kunnen waarnemen wat er gebeurt, vooral wanneer deze gebeurtenis ons sterk emotioneert.

Iets dergelijks vindt men bij experimenteel psychologische proeven. Wanneer men daarop ingesteld is, worden er fraaie prestaties geleverd, wanneer de opdracht echter onverwachts gegeven wordt, komt er niet veel van terecht. Wanneer men b.v. iemand onverwachts een vreemden

zin voorzegt, zal hij hem niet kunnen herhalen; wanneer men er op ingesteld is, kan men in een onderdeel van een seconde 5 of 6 verschillende letters gelijktijdig waarnemen, wanneer de letters echter onverwachts worden voorgehouden, behoeft het geen nader betoog, dat de tijd, die noodig is om ze waar te nemen, veel langer zal zijn.

Het zal voor kunnen komen, dat iemand door een trauma bewusteloos wordt, vóórdat hij gelegenheid heeft gehad de situatie waar te nemen.

Aangezien men heel weinig tijd noodig heeft om een gebeurtenis waar te nemen, die verband houdt met de situatie waarin men verkeert, zal men in die gevallen meestal nog gelegenheid hebben om waar te nemen wat er gebeurt.

Aangezien men vrij veel tijd noodig heeft om een gebeurtenis waar te nemen, die geen verband houdt met de situatie waarin men verkeert, zal men in die gevallen als regel geen gelegenheid hebben om nauwkeurig waar te nemen, wat er gebeurt.

Ongetwijfeld bestaan in dit opzicht belangrijke individuele verschillen en kan de eene mensch zich veel vlugger in een andere situatie verplaatsen dan de andere; niet iedereen heeft evenveel tegenwoordigheid van geest.

Verder dient men in dit verband te bedenken, dat al onze waarnemingen betrekking hebben op gepasseerde situaties; wat wij als „nu” waarnemen, is reeds „verleden” (beschouwing 5 blz. 43). Het zal dus nooit mogelijk zijn, het allerlaatste moment voor het bewusteloos worden, waar te nemen.

Ad 4. De overeenkomst in den tijd, gedurende welke posttraumatische psychische stoornissen zijn aan te toonen en dien, gedurende welchen de retrograde amnesie terug gaat, maakt het waarschijnlijk, dat er een nauw verband tusschen beide bestaat, in dien zin, dat het tijdelijk geheugenverlies het gevolg is van de gestoorde psychische functies.

Na de beschouwingen, weergegeven in hoofdstuk IV en V, zal het duidelijk zijn, dat de volgende factoren een belemmering vormen voor het herinneren:

1. De eigenaardige geestelijke instelling t.o.z. van de situatie, die wij als „mangelnde Ernstwertung” leerden kennen.
2. Het moeilijk bepalen van de aandacht.
3. Het moeilijk opereeren in abstracto.
4. De gestoorde fantasie.
5. De gestoorde tijdzin.

6. De verhoogde vermoedbaarheid, waardoor patiënt moeilijk kan „door denken”. Er ontstaat daardoor een stoornis, die verwant is met die van een door Grünbaum en Bouman (17) beschreven patiënt en waarvan zij zeggen:
- „Die allgemeine Erschwerung der Denkleistung bei unseren Pa-
 „tienten äussert sich in der Hauptsache in dem Stehenbleiben auf
 „der Stufe des blossen gerichtet seins auf eine Bedeutung innerhalb
 „der richtigen Sphäre, in einem nicht weiter gehen wollen des
 „Denkens.”
7. Patiënt heeft meer neiging om zich op de buitenwereld in te stellen, dan om zijn eigen „IK” te beschouwen, immers hij zal vóór alles trachten de situatie, waarin hij zich bevindt, te beheerschen en daarvoor is noodig, dat hij goed waarneemt wat er om hem heen gebeurt; het al of niet herinneren van bepaalde waarnemingen uit het verleden, is daarvoor als regel van weinig belang, zoodat de aandacht niet in die richting wordt gedreven.
8. Wanneer men met Goldstein (52) en anderen aanneemt, dat er een bepaalde hoeveelheid energie beschikbaar is voor de psychische functies, zal men na de bespreking van het voorgaande punt moeten aannemen, dat het grootste gedeelte van de energie gebruikt wordt voor het waarnemen van de buitenwereld. Aangezien door den algemeen lichamelijken toestand zeer waarschijnlijk ook de totale hoeveelheid der ter beschikking staande energie verminderd is, zal voor het herinneren heel weinig energie overblijven.

Dat speciaal de gebeurtenissen van kort vóór het bewusteloos worden moeilijk herinnerd worden, wordt begrijpelijk, wanneer wij bedenken op welke wijze patiënt zich die gebeurtenissen moet herinneren. Hij moet bedenken, wat hij op een bepaald tijdstip beleefde. De juiste bepaling van dit tijdstip nu, levert al direct moeilijkheden op, omdat patiënt van dit tijdstip gescheiden is door een kortere of langere periode van bewusteloosheid. Waar normaliter de chronognosie een schakel vormt tusschen verleden en heden, schiet zij na een periode van bewusteloosheid te kort. Daar komt nog bij, dat de chronognosie zelf ook gestoord is, waardoor het eerst recht moeilijk wordt, de tijdafstand te bepalen tusschen de gebeurtenissen van kort vóór het trauma en nu.

Voor oudere gebeurtenissen geldt deze moeilijkheid veel minder, omdat deze meer vast gelegd zijn in de levensgeschiedenis. Wij hebben uit oudere perioden meer punten, die wij weten en waaraan wij houvast hebben om in de sfeer van die periode te komen. Bovendien kunnen

wij, van daar uit, weer andere tijdstippen bepalen, die ons niet direct bewust waren.

Een tweede moeilijkheid, die de patiënt ondervindt bij het herinneren van gebeurtenissen, die kort vóór het bewusteloos worden plaats vonden, is gelegen in het feit, dat hij zich in een situatie bevindt, die hij niet heeft zien ontstaan uit de voorgeschiedenis. Er is een onderbreking in den samenhang tusschen de gebeurtenissen van heden en verleden. Hierdoor zal het niet mogelijk zijn, dat patiënt zich een aantal gebeurtenissen herinnert rondom het gevraagde tijdstip, om zoo te komen tot de gezochte herinnering (Hoofdstuk V, blz. 51). Hij kan deze herinnering slechts benaderen, door van uit een gebeurtenis, die hij zich nog wel herinnert, zijn handelingen na te gaan (Hoofdstuk V, blz. 51). Patiënt heeft dan echter alleen een uitgangspunt, hij weet niet waar zijn handelingen op uitgelopen zijn, zoodat het een volkomen klaar denkvermogen en een groote hoeveelheid energie vereischt om deze taak te volbrengen. Wij zagen echter, dat na een commotio-cerebri het denken gestoord is en de beschikbare energie verminderd (blz. 55 en 56). Geleidelijk aan gaan deze stoornissen terug, waardoor het begrijpelijk wordt, dat het terugkeeren der herinnering daarmede veelal gelijken tred houdt.

Ook deze moeilijkheid geldt voor vroegere gebeurtenissen in veel mindere mate, omdat deze a. h. w. een aaneenschakeling vormen, waardoor zij op verschillende manieren benaderd kunnen worden en ingevoegd in het geheel, zooals in hoofdstuk V werd beschreven.

Ad 5. Als een der belangrijkste oorzaken, dat patiënt zich niet kan herinneren, waardoor hij bewusteloos is geworden, leerden wij het feit kennen, dat hij dit niet had kunnen waarnemen. 15 van de 20 ziektegevallen met amnesie konden op deze wijze verklaard worden (vergelijk het onder ad. 2 gezegde).

Terloops moge ik hier wijzen op andere gevallen van amnesie, die op soortgelijke wijze verklaard kunnen worden. Steeds wanneer iemand zoo snel bewusteloos wordt, dat hij niet kan waarnemen waardoor dit geschiedt, zal later een (schijnbare) amnesie optreden.

Ik noem in dit verband de amnesie die optreedt na een electriche schok, een epileptisch insult, het getroffen worden door de bliksem en mogelijke andere ziekten, die beginnen met een onverwachte plotselinge bewusteloosheid.

Deze betrekkelijk eenvoudige verklaring is echter niet voldoende om alle gevallen van amnesie te begrijpen. Er zijn patiënten van wie men redelijkerwijs moet veronderstellen, dat zij het gebeurde konden waarnemen en die zich er niettemin niets van herinneren, wanneer zij weer volkomen gezond lijken.

Wanneer wij de betreffende gevallen uit de onderzochte reeks beschouwen, blijkt dat dit alle zeer ernstige ongevallen zijn geweest.

Realiseeren wij ons goed wat deze patiënten hebben doorgemaakt, dan blijkt, dat de gang van zaken als volgt was: tijdens een of andere bezigheid verandert plotseling de situatie; patiënt moet alle aandacht concentreeren op een gebeurtenis, die voor hem zeer emotioneel is, hij verkeert plotseling in een affectieve hoogspanning, waardoor de waarneming vergezeld gaat van een zeer bijzondere gevoelston. Deze spanningstoestand eindigt in bewusteloosheid, zoodat patiënt geen gelegenheid heeft, de ontspanning te beleven.

Dit laatste is van groot belang. Na een zeer emotioneele beleving, die niet overgaat in bewusteloosheid, ziet men op de beleving terug en onderkent dan eerst de structuur, het ontstaan en het verloop van de situatie. Menigmaal hoort men na een plotselinge emotioneele beleving zeggen: „daarna begreep ik pas goed, wat er gebeurd was”. Men heeft het gebeurde dan wel waargenomen, maar de aandacht zoo geconcentreerd op één punt, dat men het niet in verband met het geheel (de „Ganzheit”) der situatie heeft kunnen zien. Het „waarom” van de waarneming — en daarmee de structuur — kende men niet, dit wordt eerst later bewust, wanneer men haar verband met andere waarnemingen kan beoordeelen.

Wanneer een dergelijke patiënt zich na een periode van bewusteloosheid tracht te herinneren, wat er gebeurd is, zal dat voor hem groote moeilijkheden opleveren. De betreffende waarneming vormt a.h.w. een eilandje. Zij houdt geen verband met de voorgeschiedenis en de samenhang met de nageschiedenis, de afloop, is patiënt onbekend. Het „waarom” van de waarneming ontbrak daarenboven, zoodat de waarneming niet volledig was.

Deze onvolledige waarneming kan niet actief herinnerd worden op één van de manieren die in hoofdstuk V beschreven werden, doordat zij niet in verband staat met andere waarnemingen, die er voor of er na plaats vonden.

Patiënt kan zich de waarneming dus alleen passief herinneren, n.l. wanneer hij op een gegeven oogenblik de begeleidende gevoelskwaliteit, het „hoe” van de waarneming opnieuw beleeft. Aangezien deze begelei-

dende gevoelskwaliteit zeer bijzonder was, lijkt het niet waarschijnlijk, dat hij deze door toevallige omstandigheden opnieuw zal beleven en daardoor de herinnering terugvinden. Dat dit nochtans mogelijk is, leert ons het feit, dat na een hevige schrik of het beleven van een soortgelijke situatie de herinnering plotseling kan weerkeren.

Door den zeer bijzonderen aard van den betreffenden gevoelston, zal het veelal ten eenen male onmogelijk zijn om deze opnieuw te beleven, zoodat het dan ook niet mogelijk is, patiënt door vertellen of suggesteeren tot „herinneringszekerheid” te brengen.

Hoewel patiënt de gebeurtenissen heeft waargenomen, zal het hem om bovengenoemde redenen, veelal niet mogelijk zijn, zich deze te herinneren, door den bijzonderen aard van de waarneming en de plaats, die zij inneemt ten opzichte van de andere waarnemingen.

De amnesie van de ziektegevallen 37 en 38 kunnen naar mijn meening door deze beschouwingen voldoende worden verklaard.

Tenslotte kan als oorzaak voor het optreden van een posttraumatische amnesie het feit genoemd worden, dat sommige patiënten na de commotio cerebri rest-verschijnselen houden. Als zoodanig is het ziektebeeld van den post commotioneelen zwaktetoestand welbekend. Deze ziekte gaat gepaard met stoornissen in het gevoels- en denkleven, die zeer belemmerend op het herinneren kunnen werken. De affectabiliteit, het gebrekkige concentratievermogen, de verminderde geestelijke energie en doorzettingsvermogen kunnen het voor deze patiënten onmogelijk maken, zich de laatste gebeurtenissen vóór het bewusteloos worden (die zooals wij op blz. 56 en 57 zagen het moeilijkst herinnerd worden) te herinneren, terwijl dit wel mogelijk zou zijn, wanneer de psychische functies normaal konden verlopen.

Ad 6. De psychologische beschouwingen en onderzoekingen stellen ons in staat verschillende gevallen van retrograde amnesie te begrijpen.

Van retrograde amnesie wordt eigenlijk alleen gesproken, wanneer patiënt zich ook de oorzaak van het bewusteloos worden niet kan herinneren. Wanneer hij dit wel kan, gaat men gemeenlijk niet na, of hij zich tot aan deze laatste waarneming van oogenblik tot oogenblik alles kan herinneren. Deed men dit wel, dan zou blijken, dat toch vrijwel altijd tusschen de voorlaatste en de laatste herinnering van voor het bewusteloos worden een tijdruimte is, waarvan pat. wel kan aangeven, wat hij deed, doordat hij dat kan begrijpen, maar waarvan hij zich toch geen waarneming kan herinneren.

De psychologie verklaart ons dit verschijnsel; immers wij zagen dat de buitenwereld slechts intermitterend wordt waargenomen (hoofdstuk IV: beschouwing 2 en 3, blz. 43; hoofdstuk V: conclusie 1, 2 en 4 blz. 53).

Wanneer iemand plotseling bewusteloos wordt, zoodat hij geen waarneming meer kan verrichten, zal het hem later nooit mogelijk zijn zich een gebeurtenis te herinneren, die tusschen zijn laatste waarneming en het bewusteloos worden is geschied. Wanneer deze laatste waarneming eenigen tijd vóór het bewusteloos worden heeft plaatsgevonden, zal een (schijnbare) retrograde amnesie ontstaan. Meestal zal deze retrograde amnesie zich beperken tot enkele oogenblikken, onder omstandigheden kan zij echter tamelijk uitgebreid zijn, 't zij doordat patiënt bewusteloos werd in een periode, waarin hij slecht waarnam (invloed van vermoeidheid, alcohol, praeoccupatie), 't zij doordat hij bewusteloos werd in een tijdvak, waarin weinig waar te nemen was (duisternis, eentonige weg, weinig afwisselende bezigheid).

Hess (60) wees in 1904 op deze verklaringsmogelijkheid voor de retrograde amnesie van 2 patiënten, die hij beschreef. Ter illustratie vertelt hij daarbij van een medicus, die op een wandeltocht in een hotel kwam en zich niet kon bedenken, hoe hij er eigenlijk gekomen was; van de laatste 3 uur kon hij zich niets herinneren en ook later keerde de herinnering voor deze periode niet terug. Hess nam hier aan, dat, door de groote vermoeidheid, de waarneming onvoldoende was geweest.

In verband met de bestudeering van verkeersongevallen, ontstaat juist den laatsten tijd belangstelling voor tijdelijke bewustzijnsstoornissen, die meer blijken voor te komen dan men vroeger vermoedde en zelfs als een der hoofdoorzaken worden beschouwd voor het opvallend groote aantal auto-ongevallen, dat juist op lange rechte wegen plaats vindt (F. H. G. v. Loon 83).

13 van de 15 door mij onderzochte gevallen van retrograde amnesie kunnen op deze wijze bevredigend worden verklaard.

Een tweede oorzaak voor het ontstaan eener retrograde amnesie, mag m.i. gezocht worden in het gewone „vergeten”. Wanneer een patiënt posttraumatisch lang bewustzijnsstoornissen heeft gehad en de gebeurtenissen, die aan het bewusteloos worden voorafgingen, waren van weinig belang, dan zal men het onvermogen om zich die gebeurtenissen te herinneren, niet als abnormaal geheugenverlies mogen kwalificeren. Niemand zal eenigszins nauwkeurig kunnen aangeven, wat

hij enkele weken geleden op een bepaald uur van een bepaalden dag deed, wanneer hij toen alleen de „bezigheden van alle dag” heeft verricht.

Voor de retrograde amnesie van het patiëntje in ziektegeval no. 7, die bovendien licht debiel was, acht ik deze verklaring voldoende. Deze jongen was 12 uur volkomen bewusteloos en 16 dagen zeer ernstig psychisch gestoord, met duidelijke bewustzijnsvermindering. Daarna kon hij zich de gebeurtenissen van den ongeluksdag en van 2 dagen daarvoor niet herinneren. Van den daaraan voorafgaanden Zondag herinnerde hij zich nog de preek. De dagen van Zondag tot aan het ongeval waren gewone schooldagen geweest, zonder bijzonderheden. Van de dagen, die aan den bewusten Zondag voorafgingen, wist patiënt evenmin bijzonderheden te vertellen. Blijkbaar maakten de schoolbezigheden weinig indruk op hem en vergat hij ze spoedig. Het niet herinneren na een periode van ruim 2 weken, mag m.i. bij hem dan ook als „vergeten zijn” worden beschouwd.

Zoo goed als de eenvoudige amnesie, kan ook een retrograde amnesie veroorzaakt worden door reststoornissen na de commotio cerebri.

Door functioneele stoornissen kan een bemoeilijking van het denken blijven bestaan, zooals op blz. 59 werd beschreven, waarbij wij zagen, dat het herinneren der laatste belevingen voor het bewusteloos worden belemmerd is.

Anderzijds bestaat ook de mogelijkheid, dat een eigenaardige defect-toestand overblijft door beschadiging van hersenweefsel. Goldstein beschrijft deze patiënten als „Hirngeschädigte” in zijn boek „Der Aufbau des Organismus” en geeft daar tevens een zeer fraaie analyse van het ziektebeeld.

Het betreft patiënten, die een traumatische beschadiging van de hersenschors hebben ondergaan, speciaal in het gebied van de lobus frontalis, de insula Reilii en de lobus parietalis. Deze patiënten vertoonen een zeer eigenaardig gedrag ten opzichte van het milieu, waarin zij verkeerden. Zij hebben belangrijke hogere functies verloren, waardoor zij zich moeilijk kunnen aanpassen. Aangezien zij bovendien weinig of niet abstract kunnen denken, hebben zij groote moeite een enigszins gecompliceerde situatie te beheerschen. Onbewust trachten zij nu steeds in situaties te blijven, die zij wel kunnen beheerschen, situaties dus die geen eischen stellen aan de functies, die zij missen.

Op allerlei manieren, weten zij zich een milieu te scheppen, dat zij beheerschen. Steeds zijn zij bezig met eenvoudige bezigheden. Zij neigen tot groote orde en netheid, spreken uitsluitend over concrete dingen,

enz. enz., waardoor oogenschijnlijk niets bijzonders aan hen valt waar te nemen. Zelf merkt patiënt zijn defect niet op, het lijkt een toestand die verwant is met de door A n t o n beschreven „fehlende Selbstwahrnehmung des Defektes”.

De kort weergegeven beschouwingen van Goldstein, kunnen een beter inzicht geven in de retrograde amnesie van ziektegeval no. 2.

Deze patiënt vertoont bij opname eigenaardige gedragingen, zooals die door Goldstein zijn beschreven. Voortdurend is hij bezig met eenvoudige handelingen, als het netjes leggen der dekens, het vouwen van de lakens e.d., terwijl hij een buitengewone neiging voor orde en netheid vertoont. Wanneer er een kleedje scheef ligt, legt hij het direct recht, al zijn eigendommen hebben een vaste plaats in zijn kastje, waar hij ze na gebruik direct terug legt. Hij heeft enkele eigenaardige persoonsverwisselingen, die niet aan desoriëntatie kunnen worden toegeschreven: een verpleegster beschouwt hij als zijn schoonzuster, enkele broeders en medepatiënten als vroegere kennissen. Steeds geldt het echter dezelfde personen.

Bij het vertoonen der plaatjes van Heilbronner, heeft hij steeds neiging om te zeggen: „dat is het zelfde”.

Wanneer hem een moeilijke vraag gesteld wordt, zegt hij het niet te verstaan, bij moeilijke opdrachten moet hij noodig naar de w.c. Zoodra een onderdeel van het lichamelijk onderzoek is afgelopen wil hij zich aankleeden, hij vertoont sterk de neiging om na iedere opgave het onderzoek als geëindigd te beschouwen.

Hij weigert hardnekkig te gelooven, dat hij een auto-ongeluk heeft gehad, „dat kan niet”, verzekert hij met overtuiging en hij oppert allerlei argumenten, om te bewijzen, dat het niet waar is. Als hem het betreffende krantenbericht wordt gegeven zegt hij: „ja er zijn zooveel v. d. W.'s, dat zegt niets”.

De dood van zijn vrouw en kind wil hij niet aanvaarden en ook hier voert hij allerlei bewijzen tegen aan. Zelfs beweert hij, dat zijn vrouw hem regelmatig brieven schrijft. Wanneer hem gevraagd wordt die brieven te vertoonen, zoekt hij zijn kastje grondig na en zegt dan: „ach ze nemen hier ook alles mee, je kunt niets laten liggen”.

Van confabuleeren kan niet gesproken worden, aangezien zijn verklaringen steeds dezelfde zijn, terwijl op ander gebied in 't geheel niet geconfabuleerd wordt.

Abstract denken is patiënt vrijwel onmogelijk. Wanneer hem gevraagd wordt „Noem eens iets groens”, kan hij geen antwoord geven, tenzij hij een groen voorwerp in de kamer ziet.

In den loop van enkele maanden zijn de stoornissen geleidelijk zoover verminderd, dat patiënt tusschen andere menschen een vrij normalen indruk maakt, hij domineert, leest en vertelt graag mopjes.

Bij psychisch onderzoek blijkt evenwel nog steeds een duidelijke stoornis in het abstracte denken te bestaan. Bovendien blijft patiënt hardnekkig ontkennen, dat hem een ongeluk is overkomen, steeds weer vertelt hij het verhaal, dat hij „voor zijn oogen” in de kliniek is.

Na ongeveer 9 maanden aanvaardt hij zeer aarzelend den dood van zijn vrouw en kind, hij meent dan dat zij gestorven zijn, terwijl hij in de kliniek is.

Geleidelijk aan gaat patiënt het gevormde milieu wat uitbreiden.

Anderhalf jaar na het trauma bestaan echter nog duidelijk de verschijnselen der

„Hirnschädigung", zooals die door Goldstein zijn beschreven, waarbij patiënt oogenschijnlijk niets bijzonders vertoont en zich tusschen andere menschen geheel onopvallend gedraagt. Men kan een geregeld en goed gesprek met hem voeren, zonder op psychische stoornissen te stuiten. Onbewust weet de patiënt het gesprek steeds binnen zijn bevattingssfeer te houden. Wanneer men het gesprek buiten deze sfeer drijft, wordt hij onrustig en wil hij het gesprek afbreken. Wanneer men daar niet op ingaat, wordt hij zelfs boos en weigert verder te spreken.

Nog steeds ontkent hij heftig, dat hij een auto-ongeval heeft gehad en volhardt hij bij zijn eigen verklaring.

In de lijn van Goldstein kunnen wij dezen toestand zoo opvatten, dat patiënt door zijn hersenbeschadiging een aantal functies heeft verloren, die noodzakelijk zijn om de situatie te begrijpen en te beheerschen. Hij zou dus moeten vervallen in wat Goldstein noemt, een „katastrofal Verhalten" en dit kan hij slechts voorkomen, door zijn milieu, naar evenredigheid van zijn functie-verlies, te beperken. In de eerste plaats is voor het beheerschen der situatie noodig, dat patiënt een verklaring vindt voor het ontstaan der betreffende situatie. Een abstracte verklaring kan hij niet aanvaarden „denn er hat der Fähigkeit „eingebüsst sich auf „nur Mögliches" ein zu stellen". Hij moet dus een verklaring uit de werkelijkheid construeeren en dat doet hij op de volgende, voor de hand liggende wijze: de twee feiten, die hij kan constateeren, n.l. zijn oog-afwijking en zijn verblijf in een ziekenhuis, combineert hij en scheidt daaruit de overtuiging, dat hij voor zijn oogen in een kliniek is opgenomen.

Aan deze overtuiging houdt patiënt hardnekkig vast en van de juistheid ervan is hij des te meer overtuigd, aangezien zijn gestoord abstractievermogen het voor hem onmogelijk maakt, naast de gevonden verklaring een andere te overwegen.

Van dit standpunt bezien, worden misschien ook de eigenaardige persoonsverwisselingen begrijpelijk, die hij aanvankelijk vertoonde. Hij had deze noodig om zich een begrijpelijk milieu te scheppen. Voor vreemden was daarin geen plaats en daarom duidde hij de omgeving zoo om, dat familieleden en bekenden met hem tesamen waren.

Of de uitbreiding van het milieu in den loop der maanden, moet worden toegeschreven aan herstel, aan functie overname door andere schorsgedeelten, dan wel als een physiologische mogelijkheid, om het milieu wat uit te breiden, nadat patiënt er mee vertrouwd was geraakt, wil ik hier in het midden laten.

De beschreven patiënt vertoonde dus een amnesie en een retrograde amnesie, waarbij hij zelfs de ware toedracht der gebeurtenissen hardnekkig ontkende.

Doordat patiënt enkele maanden lang ontoegankelijk was voor psychisch onderzoek, had het „vergeten” zoo'n belangrijke rol gespeeld, dat er geen oordeel meer gevormd kon worden over de uitgebreidheid der retrograde amnesie.

De oorzaak der amnesie moet hier m.i. gezocht worden in het feit dat patiënt, door het verlies van belangrijke hogere psychische functies, zijn milieu moest beperken. Hij heeft zich een nieuw milieu geconstrueerd, dat hij beheerschen kan en verzet er zich tegen, dit te veranderen of uit te breiden, omdat dit tot een catastrofe voor zijn psychisch evenwicht zou voeren. Het mechanisme is hier wel zeer gecompliceerd en vermoedelijk zeer zeldzaam.

Bij menigeen, die deze ziektegeschiedenis doorleest, zal overigens de vraag opkomen of hier geen amnesie bestaat door verdringing. Inderdaad moet het plotseling verlies van alle naaste familieleden als een ernstig psychotrauma worden aangemerkt, zoodat het voor de hand ligt te veronderstellen, dat er een weerstand bestaat tegen het opnieuw beleven.

Het eigenaardige verlies van belangrijke psychische functies, is echter een gemakkelijk te constateeren feit, dat ons ongedwongen het verschijnsel der amnesie bij dezen patiënt, beter doet begrijpen. Waar patiënt bovendien voor analytisch onderzoek vrijwel ontoegankelijk was, zouden wij slechts kunnen trachten, de objectieve waarnemingen analytisch te interpreteren. De daardoor verkregen verklaring zou m.i. te speculatief zijn en zeker niet als diepte psychologie kunnen worden beschouwd.

Misschien is het hier de plaats, om er den nadruk op te leggen, dat men niet voorzichtig genoeg kan zijn, met het aannemen van een verdringingsverschijnsel, alleen omdat de beleving ons voor den patiënt onaangenaam lijkt. Het komt mij voor, dat men daartoe, speciaal in gevallen van post-traumatische amnesie, somtijds te licht geneigd is.

Ad. 7. Dat vele patiënten een anterograde amnesie vertoonen na een commotio cerebri, kan vrijwel geheel verklaard worden uit de waarnemingsstoornis, die zij soms vrij lang na het ontwaken uit de bewusteloosheid vertoonen.

De aandacht kan minder gespannen worden, de vermoeibaarheid is verhoogd en de inprenting gestoord, zoodat het „wat” en het „waar” van de waarneming minder goed bewust worden.

Post commotioneel vertoonen de patiënten allerlei stoornissen in de functie van het vegetatieve zenuwstelsel (W. Kat 74), terwijl de gevoelsuitingen veelal abnormaal zijn. Zeer waarschijnlijk zal dus ook het „hoe” van de waarneming gestoord zijn.

Het langst blijven stoornissen bestaan in den tijdzin en in het vormen van een inzicht in de situatie, waardoor het „wanneer” en „waarom” van de waarneming gestoord zijn.

Deze waarnemingsstoornissen maken het begrijpelijk, dat patiënt zich de gebeurtenissen later niet of onvolledig herinnert (hoofdstuk IV, blz. 43).

Al deze factoren werken des te meer remmend, omdat ook de aard van de waarneming zeer bijzonder is. Het zal n.l. moeilijk zijn, een situatie te begrijpen, die men niet uit de voorgeschiedenis heeft zien ontstaan.

Tenslotte is de beschikbare energie door den algemeen lichamelijken toestand verminderd, hetgeen uiteraard eveneens een bemoeilijking van het waarnemen kan veroorzaken.

Voor alle gevallen van posttraumatische amnesie, die door mij werden onderzocht, kon een psychologische verklaring worden gegeven, het verschijnsel was steeds begrijpelijk door de geconstateerde stoornissen der psychische functies.

Misschien is het niet mogelijk, alle gevallen te verklaren met de bovengenoemde mechanismen. Maar ook voor gevallen, die buiten de genoemde verklaringmogelijkheden vallen, zal men zich terdege dienen af te vragen, of het wel pathologisch is, dat patiënt een amnesie vertoont en of deze amnesie niet psychologisch verklaarbaar is, en dus vanzelfsprekend, wanneer men de in deze studie aangegeven denkwijze volgt.

Teneinde hier nog eens den nadruk op te leggen, lijkt het mij van belang, dit hoofdstuk te beëindigen met de woorden van Goldstein, waarmede ik ook deze studie inleidde: „Wir sind so gewohnt Symptome „als unmittelbaren Ausdruck der Schädigung bestimmter Teile des „Nervensystemes zu betrachten, dasz schon die Frage nach der „Entstehung” der Symptome als eine zum mindesten überflüssige erscheinen mag”.

De besprekingen uit dit hoofdstuk samenvattend, werden de volgende oorzaken voor de geheugenstoornis bij de onderzochte patiënten genoemd:

- I. Voor de tijdelijke vormen van amnesie:
 - a. de post commotioneele psychische stoornissen.
 - b. de post commotioneele lichamelijke stoornissen.
 - c. de bijzondere plaats, die de waarnemingen van kort voor het bewusteloos worden innemen, ten opzichte van voorafgaande en volgende waarnemingen.

II. Voor de blijvende amnesie:

- a. het niet waarnemen der gebeurtenissen.
- b. het geïsoleerd staan der waarneming ten opzichte van voor- en nageschiedenis.
- c. de bijzondere aard der begeleidende gevoelstoorn.
- d. de blijvende post-commotioneele stoornissen.

III. Voor de blijvende retrograde amnesie:

- a. het intermitterend waarnemen van de buitenwereld.
- b. het slecht of niet waarnemen van de buitenwereld vóór het bewusteloos worden.
- c. het vergeten.
- d. de blijvende post commotioneele stoornissen.
- e. de organische defecttoestand, waarbij het onmogelijk is, het trauma in de denksfeer op te nemen.

IV. Voor de anterograde amnesie:

- a. de post commotioneele psychische stoornissen.
- b. de post commotioneele lichamelijke stoornissen.
- c. de bijzondere aard van de waarnemingen.

HOOFDSTUK VII.

PRACTISCH BELANG VAN DE VOORGAANDE ONDERZOEKINGEN.

De commotio cerebri is een zeer ernstige ziekte, niet zoo zeer om het levensgevaar dat er mede gemoeid is, maar meer om de langdurige en ernstige nabezwaren, die de patiënten geruimen tijd invalide kunnen maken.

Veelal moeten deze nabezwaren worden toegeschreven aan een onvoldoende behandeling, zoodat zij te voorkomen zouden zijn geweest.

De behandeling bestaat gewoonlijk alleen uit rust. Over den duur van de rustkuur loopen de meeningen echter zeer uiteen. In de eene kliniek laat men de patiënten als regel drie weken plat liggen, in andere klinieken 5 of 6 weken, de bepaling hiervan geschiedt geheel op subjectieve gronden, omdat er geen duidelijk objectief verschijnsel is, dat ons eenig houvast geeft bij de contrôle van den ziekteduur.

Het behoeft geen nader betoog, dat het bij het sterk toenemend aantal hersenschuddingen, van groot belang is, de noodzakelijke behandelingstijd zoo nauwkeurig mogelijk te bepalen, aangezien zoowel een te lange verpleging, als een te korte, met daarna lang durende invaliditeit, enorme bedragen zullen kosten aan de sociale kassen, afgezien nog van de ellende, die er uit kan voortvloeien voor de patiënten zelf.

Het spreekt vanzelf, dat het voorgaande onderzoek niet kan leiden tot het opstellen van een behandelingsschema, maar het kan toch veel leeren omtrent den ernst van een hersenschudding, althans wanneer men deze mag afmeten naar den duur der posttraumatische psychische stoornissen. Men zal de hersenschudding van een patiënt, die gedurende een halven dag psychisch gestoord is, allicht milder mogen beoordeelen, dan die van een patiënt, die enkele weken gestoord blijft. De duur der behandeling zal in het eerste geval ook niet zoo lang behoeven te zijn als in het tweede geval.

Wanneer men een groot aantal patiënten op deze wijze beschouwt, zal men misschien tot een nuttige en gewenschte differentiatie kunnen komen, bij de behandeling van de commotio cerebri.

Vermoedelijk zullen weinig medici er toe komen, systematisch alle psychische functies in hun stoornis te vervolgen na een hersenschudding, omdat dit zeer tijdroovend is.

Het onderzoek leerde echter, dat wij juist in het vervolgen der amnesie, een bruikbaar middel hebben, om den duur van de psychische stoornissen te controleeren.

Wanneer men goed de anamnese opneemt en zich afvraagt of patiënt zich het gebeurde later waarschijnlijk zal kunnen herinneren, kan men dagelijks en zoo mogelijk meermalen daags, de retrograde en anterograde amnesie controleeren en zodoende den duur der psychische stoornissen bepalen. Dit geldt uiteraard alleen voor die gevallen, waarin men positieve resultaten verkrijgt, waarbij dus spontaan, na een zekeren tijd, de retrograde amnesie verdwijnt en (of) de anterograde amnesie zich niet verder uitbreidt.

Wanneer men deze interessante verschijnselen regelmatig controleert, zal men zich in een groot aantal gevallen een beter inzicht in den ernst van de commotio cerebri kunnen vormen en daardoor den noodzakelijken behandelingsduur nauwkeuriger leeren bepalen.

Een tweede belang van het onderzoek is gelegen in het feit, dat het ons soms in staat stelt een beter oordeel te vormen, in gevallen die moeten worden beoordeeld in verband met eventueele rentetoekenning. Het komt meermalen voor, dat hierbij een amnesie gesimuleerd of, onder sommige omstandigheden, gedissimuleerd wordt.

In dergelijke gevallen is het van groot belang, dat wij kunnen controleeren, of de door den onderzochte aangegeven geheugenstoornis, verklaard kan worden door den aard van het traumâ en de omstandigheden waaronder het plaats vond.

Tenslotte kan de beoordeeling van een amnesie van belang zijn in forensische kwesties. Meermalen bestaat bij beklagden of getuigen een amnesie voor belangrijke gebeurtenissen, waardoor het rechtskundig onderzoek bemoeilijkt kan worden.

Psychologisch onderzoek in de lijn van voorgaande studie, kan soms een hulpmiddel leveren, om de beteekenis te beoordeelen, die men aan deze amnesie moet toekennen.

Samenvattend heeft het verrichte onderzoek practisch belang:

1. Voor de beoordeeling van den ernst van een commotio cerebri en voor de bepaling van den duur der behandeling.
2. Voor de beoordeeling van sommige gevallen, in verband met de sociale wetgeving.
3. Voor de beoordeeling van sommige forensische gevallen.

SAMENVATTING.

Na een inleidende bespreking van de voornaamste literatuur, die gedurende de laatste eeuw is verschenen over het probleem der omgeschreven geheugenstoornissen, wordt een uiteenzetting gegeven van de wijze waarop 43 patiënten na een trauma capitis werden onderzocht.

Uit dit onderzoek bleek, dat bij vele patiënten nog stoornissen in de psychische functies aantoonbaar waren tot geruimen tijd na het trauma, terwijl men dit bij oppervlakkige beschouwing niet bespeurde.

Er bleek een zekere overeenkomst te bestaan tusschen den tijd gedurende welchen deze stoornissen aantoonbaar waren en den tijd gedurende welchen de retrograde amnesie zich herstelde.

Hieruit werd de conclusie getrokken, dat er een oorzakelijk verband tusschen beide bestaat, in dien zin, dat de geheugenstoornis, voorzoover zij reversibel is, berust op posttraumatische stoornissen in de psychische functies.

De uitkomsten worden medegedeeld van een experimenteel psychologisch onderzoek, dat betrekking heeft op de wijze waarop normale menschen zich de gebeurtenissen van een bepaald tijdstip herinneren, benevens op de wijze waarop zij zich het tijdstip herinneren van een bepaalde gebeurtenis.

De klinische verschijnselen worden getoetst aan de uitkomsten van het experimenteel psychologisch onderzoek, waarbij wordt aangetoond, hoe voor verschillende verschijnselen, met name voor de verschillende vormen van posttraumatische amnesie, een psychologische verklaring kan worden gegeven. De patiënten beschikken n.l. niet, of in verminderde mate, over verschillende psychische functies en gegevens, die, blijkens het experimenteel psychologisch onderzoek, noodzakelijk zijn voor het herinneren van bepaalde gebeurtenissen.

Ten slotte wordt gewezen op het practisch belang van de verrichte onderzoekingen.

RÉSUMÉ.

Ayant d'abord donné un exposé de la littérature du dernier siècle se rapportant aux troubles déterminés de la mémoire, l'auteur nous décrit ensuite la méthode d'après laquelle il examina 43 malades, atteints d'un traumatisme capital. Des troubles psychiques se présentèrent jusque longtemps après le traumatisme; troubles, demeurant cependant inaperçus à un examen superficiel. Un rapport constant se manifesta entre la durée de ces troubles et celle de la période de rétablissement de l'amnésie rétrograde. Conclusion: Les troubles *réversibles* de la mémoire résultent directement des troubles psychiques, causés par le traumatisme.

Examen psychologique expérimental de la manière selon laquelle des sujets normaux se rappellent les événements d'une certaine période ainsi que le moment précis d'un certain événement.

Confrontation des symptômes cliniques et des expériences psychologiques. Explication psychologique de plusieurs symptômes cliniques et surtout de l'amnésie: Les malades ne se souviennent plus de certains événements parcequ'il leur manque certaines fonctions psychiques prouvées nécessaires au rappel d'événements passés tandis que d'autre part plusieurs données leur sont restées inconnues.

Exposé de l'utilité des recherches ci-mentionnées.

SUMMARY.

Introductory discussion of the last century's literature on time-limited memory disorders.

Description of the way in which 43 patients with trauma capitis were examined. Many of these proved to have mental disorders during a long lapse of time after the traumatism, but these disorders were only to be revealed by a special and close examination. Moreover a constant accordance was to be found of the time period in which these disorders existed with that in which the retrograde amnesia was improving. Conclusion: Reversible (temporary) memory disorders are merely the result of these special traumatical alterations in the mental functions.

The way, in which the normal subject recalls the events of a certain period and that, in which he recalls the moment at which a certain event occurred, are analysed by an experimental psychological investigation.

Furthermore the clinical symptoms are confronted with the results of the psychological examination. Hence a psychological explanation is given of several symptoms and especially of traumatic amnesia in its various forms: The patients not only ignore certain events, but have also lost certain mental functions. These same functions can be proved to play an active part in the recalling of events, so that the absence of these functions explains the loss of memory for these events.

Finally the practical use of this investigation is stated.

ZUSAMMENFASSUNG.

Nach einer einführenden Besprechung der wichtigsten Literatur des letzten Jahrhunderts über die Frage der Gedächtnisstörungen, wird aus einander gesetzt auf welche Weise 43 Patienten nach einem Trauma capitis untersucht wurden.

Aus dieser Untersuchung ging hervor, dass bei vielen Patienten noch Störungen in den psychischen Funktionen nachzuweisen waren bis längere Zeit nach dem Trauma, während man dies bei oberflächlicher Beobachtung nicht bemerkte.

Es zeigte sich eine gewisse Uebereinstimmung zwischen der Zeit während welcher diese Störungen nachweisbar waren und der Zeit während welcher die retrograde Amnesie sich besserte.

Daraus wurde gefolgert, dass die Gedächtnisstörungen, insoweit sie reversibel sind, auf posttraumatischen Störungen in den psychischen Funktionen beruhen.

Weiter werden die Ergebnisse einer experimentell psychologischen Untersuchung mitgeteilt, die sich bezieht auf die Art und Weise in der normale Menschen sich die Geschehnisse eines bestimmten Zeitpunktes erinnern, sowie auf die Weise in der sie sich den Zeitpunkt eines bestimmten Ereignisses erinnern.

Die klinischen Erscheinungen werden an den Ergebnissen der experimentell psychologischen Untersuchung geprüft, wobei dargetan wird, wie für verschiedene Erscheinungen, besonders für die verschiedenen Formen einer posttraumatischen Amnesie, eine psychologische Erklärung gegeben werden kann. Die Patienten verfügen nämlich nicht oder in geringerem Masse über verschiedene psychische Funktionen, die, wie aus der experimentell psychologischen Untersuchung hervorgeht, notwendig sind um sich bestimmte Ereignisse zu erinnern.

Schliesslich wird auf die praktische Bedeutung der angestellten Untersuchungen hingewiesen.

ZIEKTE GESCHIEDENISSEN.

1. Arch. No. 15188, een man van 60 jaar, wordt bij het oversteken van den weg van achter aangereden door een auto. Hij blijft 20 min. bewusteloos, heeft enkele hoofdwonden en bloedt uit het rechter oor. Bij opname blijkt een lichte bewustzijnsstoornis te bestaan, pat. is rustig, neigt tot slapen. Van de gebeurtenissen op dezen dag herinnert hij zich niets.
Lichamelijk onderzoek: bloeddruk 165/85; de linker mondhoek hangt iets lager dan de rechter; overigens geen bijzonderheden.
Na anderhalven dag zijn geen psychische stoornissen meer aantoonbaar, de retrograde amnesie is geleidelijk verdwenen tot op een oogenblik voor het ongeval na. Pat. geneest voorspoedig en kan na 6 weken genezen ontslagen worden.
Diagnose: fractura craniï (Rö. foto); commotio cerebri.
2. Arch. No. 11347, een man van 47 jaar, maakte vroeger nooit eenige ziekte van beteekenis door. Hij stond bekend als een opgewekte man en goed huisvader. In den familiekring was hij zeer gezien als verteller, hij fantaseerde er wel veel bij en had ook wel verhalen over dingen die niet waar gebeurd konden zijn, maar hij deed het op een prettige manier, niet om groot te doen.
Bijzondere blijken van emotionaliteit gaf hij nooit. Als bijzonderheid vertelt de familie, dat hij geen traan liet toen zijn moeder overleed, hoewel hij veel van haar hield.
25 Dec. 1933 werd pat. met vrouw en kind uitgenoodigd door enkele familieleden, om per auto een zwager te bezoeken in Z., ongeveer 50 K.M. van zijn woonplaats gelegen. Het plan kwam onverwacht op, er was te voren geen afspraak gemaakt. Een kwartier na het wegrijden slipte de auto en reed met volle vaart tegen een boom, zoodat zij totaal vernield werd.
Door dit ongeval kwamen zijn vrouw en kind, benevens zijn schoonvader en schoonzuster, om het leven. Patiënt zelf werd in zorgwekkenden toestand naar een ziekenhuis gebracht, waar bleek dat hij een fractura baseos craniï had, benevens uitgebreide fracturen van het rechter os frontale en parietale, waarin twee groote impressies waren ontstaan. De rechter pupil was wijd en reageerde niet op licht, zoodat vermoedelijk ook een subduraal haematoom bestond.
14 dagen lang bleef pat. bewusteloos, toen begon hij langzamerhand bij te komen en verviel hij in een postcommotioneële psychose: overdag sliep hij veel, 's nachts was hij onrustig, zong, sprong uit bed, was gedesoriënteerd en miskende de omgeving.
1 Febr. 1934, ruim 5 weken dus na het ongeval, bestonden nog sterke inprentingsstoornissen en dusdanige psychische afwijkingen, dat neurologisch onderzoek niet wel mogelijk was.
Bij opname in de Psychiatrisch Neurologische Kliniek te Utrecht, op 17 Febr. 1934, bleek dat beide papillen atrophisch waren en de gezichtsvelden sterk beperkt.

zoodat moest worden aangenomen, dat het chiasma opticum goeddeels vernietigd was. Bovendien bestond een vrij sterke diabetes insipidus, die nog 2 weken aanhield en toen spontaan verdween.

De geheele huid was hyperaesthetisch.

Cerebellaire stoornissen waren er niet, de onzekere gang en de ataxie werden toegeschreven aan een beschadiging van de lobus frontalis.

De spraak was lichtelijk apathisch gestoord.

Psychiatrisch onderzoek bracht aan het licht, dat pat. totaal geen begrip voor zijn levenssituatie had, hij zeide „voor de oogen” in de kliniek gekomen te zijn en vertelde een ingewikkeld — maar voor een buitenstaander wel geloofwaardig klinkend — verhaal om dat aannemelijk te maken.

Inprentingsstoornissen bestonden niet meer, het bewustzijn leek geheel vrij. Merkwaardig was dat pat. pertinent ontkende een auto-ongeval gehad te hebben, de dood van vrouw en kind wilde hij in 't geheel niet aanvaarden.

Voor een uitvoeriger psychiatrische beschouwing zij verwezen naar blz. 62.

Behoudens de stoornis in het gezichtsvermogen, verdwenen alle neurologische verschijnselen in den loop van enkele maanden. Psychisch bleef pat. echter een defecte persoonlijkheid, gedurende de ruim 1½ jaar die hij in de kliniek doorbracht. Diagnose: fractura craniï, contusio cerebri; post traumatische defect toestand.

3. Arch. No. 15360, een jongeman van 17 jaar, maakt 22 April 1935 als duo-passagier, met zijn vriend (ziektageschiedenis No. 4) een motortocht van 's Gravenhage naar Soest. Op den terugweg trachten zij een auto, waarin enkele vrienden zitten, te passeeren. De autobestuurder wil dit echter niet toelaten en geeft vol gas, ondanks het feit, dat van de andere zijde een tegenligger nadert, zoodat de motor in de knel dreigt te komen. De bestuurder van den motor tracht nog voor de bevriende auto langs te „snijden”, doch de ruimte is te klein, zoodat hij van achter een duw van de auto krijgt die het motorrijwiel, via een paaltje langs den weg, over den kop doet slaan.
- Patiënt blijft 5 à 10 minuten bewusteloos liggen, dan komt hij bij en wil direct opstaan en gaan loopen. Hoewel hij 't zelf onzinnig vindt, laat de te hulp geroepen arts hem plat liggen en per ziekenauto naar de kliniek te Utrecht brengen.
- Bij opname is pat. nog wat suffig en niet geheel georiënteerd. Zijn geboortedatum kan hij niet bedenken, van de gebeurtenissen van den afgelopen dag heeft hij slechts een vage herinnering. Na een kort durende slaap kan pat. echter nauwkeurig vertellen wat er gebeurd is.
- Lichamelijk onderzoek: haematoom van het rechter ooglid en conjunctiva; subcutaan haematoom rechts temporaal.
- Voetzool reflex: bdz onzuiver. Poussep bdz +.
- Diagnose: Commotio cerebri.
- De voorgeschiedenis leerde, dat pat. een psychopaat was, die o.a. reeds op zijn 16e jaar een liaison had met de echtgenoot van zijn chef, voor wie hij geld ontvreemde van het kantoor waar hij werkzaam was. Dit feit bracht hem in aanraking met de justitie, waarna hij onder voogdij werd gesteld.
- De moeder van pat. lijdt waarschijnlijk aan epilepsie.
- Na 5 weken wordt pat. op eigen verzoek ontslagen.

4. Arch. No. 15354, een jongen van 18 jaar, krijgt een motorongeval, waarvan

de bijzonderheden zijn beschreven in ziektegeschiedenis No. 3. Na het ongeval is pat. een kwartier lang bewusteloos. Bij opname in de kliniek bestaan nog duidelijke bewustzijnsstoornissen, bovendien vertoont pat. velerlei psychische afwijkingen die uitvoeriger zijn beschreven op blz. 26 en 33.

Gedurende 7 dagen blijven stoornissen in de psychische functies aantoonbaar, daarna is ook de aanvankelijk bestaande retrograde amnesie verdwenen en weet pat. precies wat er gebeurd is.

Lichamelijke afwijkingen bestonden niet.

Diagnose: commotio cerebri.

Ook deze patiënt had blijkens de anamnese een psychopathischen aanleg. Herhaaldelijk had hij conflicten met de politie wegens allerlei schelmerijen en woest rijden op den motor. De gebeurtenissen die aan het ongeval voorafgingen (blz. 26) geven bovendien een aardigen kijk op de psychische gesteldheid van dezen „weg-misbruiker”.

Na 4 weken wordt pat. „tegen advies” ontslagen.

5. Arch. No. 15283, een jongen van 15 jaar, trekt op het fietspad naast den grooten weg een vriendje voort die moe geworden is. Van den tegenovergestelden kant komt een auto, die door onbekende oorzaak te veel over het fietspad rijdt en pat. van de fiets slingert. Een oogenblik blijft de jongen bewusteloos liggen, wanneer hij bijkomt weet hij niet wat er gebeurd is. Bij opname is pat. weer volkomen helder en herinnert hij zich alles goed.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Rö. foto: fractuurlijn van het os temporale en occipitale; lambda naad gesprongen.

Diagnose: fractura craniï; commotio cerebri.

Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.

6. N. v. B. (No. 15274), een jongen van 12 jaar, is met zijn vriendjes aan het voetballen als hij door een voorbijrijdenden fiets tegen den grond wordt geworpen. Enkele minuten blijft hij bewusteloos liggen, tijdens het vervoer naar de Kliniek is hij weer goed bij. Bij opname is pat. wat misselijk, hij braakt éénmaal. Psychische stoornissen zijn niet aantoonbaar. Pat. weet niet wat er gebeurd is, hij herinnert zich alleen dat hij aan 't spelen was.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Diagnose: commotio cerebri.

Pat. wordt na 3 weken genezen ontslagen, de amnesie is gelijk gebleven.

7. Arch. No. 15281, een jongen van 13 jaar, komt 17 April 1935 met de fiets tusschen de rails op een druk verkeerspunt. Hij kan daardoor niet uitwijken voor een vrachtauto die hem aanrijdt. Pat. valt met het hoofd op den grond, doch is niet bewusteloos, wel is hij versuft, zoodat men hem ter zijde van den weg legt om wat bij te laten komen. Naam en adres geeft pat. nog zelf op, doch na ongeveer 15 minuten wordt hij geheel bewusteloos. Gebruikt heeft pat. niet, bloedingen uit neus of ooren zijn niet waargenomen. Ruim 12 uur blijft hij bewusteloos, dan ontwaakt hij en herkent de omstanders (fam.leden). Naarmate pat. wat helderder wordt, wordt hij ook onrustiger, zoodat hij op de psychiatrische afdeling verpleegd moet worden. In den loop van den 2den dag ontstaat geleidelijk een haematoom van de oogleden links en rechts.

Gedurende 10 dagen blijft pat. psychotisch. In de volgende dagen is pat. wel toegankelijk, doch er blijven nog stoornissen in de psychische functies bestaan tot 16 dagen na het ongeval. De herinnering voor de gebeurtenissen van den ongeluksdag en enkele dagen daarvoor keert niet terug (zie blz. 61).

Lichamelijk onderzoek: verlamming van den linkerarm door plexus laesie, fractura radii typica; fractura costae.

Diagnose: fractura baseos craniï; intracranieele bloeding; traumatische psychose; psychopathie.

De voorgeschiedenis van dezen jongen leerde, dat hij reeds vroeger onder poliklinische behandeling was geweest wegens onduidelijke flauwtes, die optraden in aansluiting aan emoties. Er bleek toen een lichte debilitas mentis te bestaan, terwijl de diagnose werd gesteld op psychopathie.

Een oudere broer heeft klompvoeten. Een jonger zusje is imbecil en wordt in een K.Z. gesticht verpleegd.

Na 2½ maand wordt pat. genoegzaam hersteld ontslagen.

8. Arch. No. 15300, een 27-jarige dienstbode, rijdt 's avonds omstreeks 5 uur tegen een paaltje langs het fietspad, waardoor zij met den rechter slaap op de tramrails valt. Zij blijft 10 min. bewusteloos liggen en wordt dan vervoerd naar de Kliniek. Bij opname klaagt pat. over heftige hoofdpijn en misselijkheid. Zij is goed georiënteerd en beantwoordt alle vragen goed. Zij vertelt dat zij tegen een paaltje is gefietst. Weliswaar herinnert zij zich daar niets van, maar men heeft 't haar verteld. De herinnering gaat terug tot ongeveer 10 minuten voor het ongeval.

Lichamelijk onderzoek: gehechte hoofdwond rechts parietaal, lichte centrale facialis verlamming links.

Den volgenden dag herinnert pat. zich niets van de gebeurtenissen die plaats vonden tot 2 uur na het ongeval (vervoer, hechting van de hoofdwond, onderzoek). De gebeurtenissen die daarna plaats vonden weet pat. zich te herinneren. Van voor het ongeval gaat de herinnering terug tot het passeeren van een brug, wat ongeveer 5 minuten te voren geweest moet zijn.

Diagnose: commotio cerebri; contusio cerebri(?).

Na 2 weken vertrekt pat. op eigen verlangen naar huis, de algemeene toestand is goed, de facialisverlamming verdwenen.

9. Arch. No. 13659, een jongen van 17 jaar, fietst 's avonds in donker naar de Ambachtschool. Op den hoek van een straat wordt hij door een van rechtskomende auto, die hij niet kon zien, aangereden. Pat. is 5 min. bewusteloos, daarna blijft hij nog eenigen tijd suffig. Bij opname in de kliniek is pat. compos mentis, hij herinnert zich vaag het vervoer per ziekenauto. Van het ongeval weet hij niets te vertellen.

Lichamelijk onderzoek: lichte strabismus divergens, overigens geen bijzonderheden.

Den 2en dag wordt lumbaalvocht afgenomen, waarin, behoudens een zwak positieve mastix reactie, geen afwijkingen worden gevonden.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 6 weken verlaat pat. de kliniek. De herinnering voor het gebeurde is niet teruggekeerd. Wel herinnert pat. zich de fietstocht naar school tot enkele oogeblikken voor de ongeluksplaats.

10. Arch. No. 13726, een 40-jarige fabrieksarbeider, is op een soort balcon aan het werk. Door onbekende oorzaak glijdt hij uit en valt van het platform. Met het hoofd komt hij daarna op een wiel, waardoor hij enkele oogenblikken het bewustzijn verliest. Bij opname in de kliniek heeft pat. hevige hoofdpijn en klaagt over misselijkheid. Wat er gebeurd is, kan hij niet goed aangeven. Na een zeer korte rustpoos weet hij zich echter weer te herinneren, dat hij uitgleed en viel, hoe hij precies neerkwam, kan hij niet zeggen.
Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden.
Diagnose: commotio cerebri.
Na 2 weken verlaat pat. op eigen verzoek de kliniek, hoewel hij zich nog niet geheel goed voelt.
Thuis rust pat. nog 2 weken, waarna hij zijn werkzaamheden weer hervat zonder daarvan bezwaren te ondervinden.
11. Arch. No. 13799, een 33-jarige veehouder, bemerkt tijdens het voeren van zijn beesten in de stal niet, dat de afsluitboom van een hok op den grond is gevallen. Hij struikelt over den boom en werpt in zijn val een emmer om. Een paard schrikt daarvan, slaat achteruit en raakt pat. tegen den linkerslaap en kaak. Pat. blijft bewusteloos liggen en is eerst na verloop van een uur zoover bijgekomen, dat hij kan oprabbelen en naar huis gaan. Thuis verzorgt zijn vrouw voorloopig de wonden, waarna pat. op de fiets naar den dokter gaat, die hem doorstuurt naar het ziekenhuis.
Nog enkele dagen voelt pat. zich wat zwaar in 't hoofd. Overigens heeft hij geen klachten. Er bestaat geen amnesie.
Zonder bijzondere behandeling geneest pat. voorspoedig in 4 weken tijds.
12. Arch. No. 13427, een gehuwd electrotechnicus van 27 jaar, heeft een uitgesproken psychopathisch karakter, hetgeen in zijn huwelijk tot velerlei conflicten leidt. Alles benut hij ten eigen bate, verantwoordelijkheidsgevoel voor zijn gezin ontbreekt vrijwel geheel. Meermalen kwam hij met de justitie in aanraking wegens overtreding van de motor- en rijwielwet (tot 3 maal in één maand).
Op een avond slipt pat. met zijn motor in een bocht van den weg en slaat met den linkerkant van het hoofd tegen den grond. Hij blijft bewusteloos liggen, komt na 10 minuten bij, maar daarna wordt het bewustzijn weer minder zoodat hij gestelde vragen niet goed meer beantwoordt.
Een kwartier na het ongeval braakt pat., bij het braaksel bevindt zich bloed. Uit het linker oor druppelt bloed. Bij opname is pat. weer vrij helder, hij herinnert zich geslipt te zijn, hij zag dat wel aankomen, omdat hij de bocht met te groote snelheid nam.
Ruim 9 dagen vertoont pat. ernstige psychische stoornissen, hij heeft geen inzicht in den ernst van de situatie, wil uit bed loopen, is obstinaat en vertoont het typische syndroom der „mangelnde Ernstwertung”.
Lichamelijk onderzoek: reuk bdz opgeheven.
Rö. foto: dubieuze fractuurlijn boven achter de linker uitwendige gehoorgang.
Diagnose: commotio cerebri; fractura baseos craniï; psychopathie.
13. Arch. No. 13829, een 18-jarige dienstbode, slipt door de gladheid van den weg (ijzel) met haar fiets en komt zoo ongelukkig terecht, dat zij bewusteloos blijft

liggen. Met 2 korte onderbrekingen blijft zij 36 uur bewusteloos, dan komt zij langzamerhand bij, doch wordt daarbij zeer onrustig en verward. Twee dagen later is pat. compos mentis en herinnert zich het gebeurde spontaan.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Rö. foto: geen bijzonderheden.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 6 weken verlaat pat. genezen de kliniek.

14. Arch. No. 13913, een 15-jarige jongen, wordt van achter door een auto aangereiden, waardoor hij valt en bewusteloos blijft liggen gedurende 15 minuten. Bij opname is pat. compos mentis met sterke affectwisselingen, nu eens heeft hij verdriet, een oogenblik later lacht hij. Van het ongeval kan hij zich niets herinneren.

Lichamelijk onderzoek: Babinski rechts: +, links: twijfelachtig. Pat. is misselijk, braakt enkele malen en klaagt over hoofdpijn.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 3 weken wordt pat. zonder stoornissen overgeplaatst naar een ander ziekenhuis, in verband met goedkoopere verpleging. Pat. geneest daar voorspoedig doch kan zich niet herinneren wat er gebeurd is, hoewel hij dat natuurlijk wel weet.

15. Arch. No. 13955, een 22-jarige ongehuwde chauffeur, staat bekend als een „woeste rijder”. Eénmaal veroorzaakte hij een ernstig ongeluk, waarbij 3 mensen het leven lieten, doordat hij zat te slapen achter het stuur, terwijl van oververmoeidheid geen sprake kon zijn. In den omgang met andere mensen toont hij vele psychopathische karaktertrekken, herhaaldelijk wisselt hij van baas, om een kleinigheid maakt hij ruzie. Zijn familie beschrijft hem als een onstandvastigen man, die nooit de „aandacht bij zijn werk heeft”, „’t zal nooit wat met hem worden”, „’t is een schandaal dat hij een rijbewijs heeft”. Op de lagere school bleef hij 2 x zitten.

7 Maart 1934 rijdt pat. met een vrachtauto door de stad, waarbij hij een onverantwoordelijke snelheid heeft. Bovendien is pat. onder invloed van alcohol. In een bocht kantelt daardoor de auto en wordt vrijwel geheel vernield. Pat. wordt in bewusteloozen toestand uit de cabine gehaald en vervoerd naar de kliniek. Bij opname vertoont pat. een lichte psychomotorische onrust, hij is niet geheel compos mentis. De uitademingslucht ruikt naar alcohol. Pat. braakt herhaaldelijk. Lichamelijk onderzoek: twijfelachtige reflex v. Babinski rechts.

Den volgenden dag is pat. geheel compos mentis, hij herinnert zich het gebeurde zeer wel, weet dat hij daarbij klem raakte tusschen het stuur en de triplex deur, verder weet hij niets meer, totdat hij in de kliniek „in de oogen gekeken” werd. Pat. vertoont gedurende de verdere observatie geen bijzonderheden. Na 2 weken vertrekt hij op eigen verzoek naar huis.

Diagnose: commotio cerebri; psychopathie; debilitas mentis.

16. Arch. No. 13966, een jongen van 13 jaar, rijdt met zijn fiets tegen een taxi op, valt en is enkele minuten bewusteloos. Wanneer hij bijkomt is hij onrustig en weet niet wat er gebeurd is. In de kliniek klaagt pat. over hoofdpijn en braakt herhaaldelijk.

Pat. is spoedig rustig, braakt nog enkele malen en geneest verder ongestoord.

Voor het ongeval blijft amnesie bestaan.
 Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.
 Diagnose: commotio cerebri.
 Na 7 weken wordt pat. genezen ontslagen.

17. Arch. No. 14026, een 13-jarige jongen, raakt met de fiets tusschen de rails en slipt daardoor. Hij valt met de linkerzijde van het hoofd op straat en blijft bewusteloos liggen. Na een half uur komt pat. bij, hij is dan onderweg naar de kliniek.
 Bij opname is pat. soporeus en ontoegankelijk voor psychisch contact. Hij is motorisch onrustig en braakt herhaaldelijk.
 Lichamelijk onderzoek: Links is de reflex van Shaddock + en de reflex van Babinski aangeduid.
 Na 2 dagen bestaan nog duidelijke psychische stoornissen, pat. is dan echter zoo ver hersteld, dat men een gesprek met hem kan voeren. Het blijkt dan, dat pat. klaagt over dubbelzien. Het ongeval kan hij zich goed herinneren.
 Na 5 dagen zijn de psychische stoornissen verdwenen, er bestaat dan ook geen diplopie meer.
 Diagnose: commotio cerebri; contusio cerebri.
 Na 3 weken vertrekt pat. tegen advies naar huis.
18. Arch. No. 14032, een 30-jarige metaalbewerker, neemt deel aan belangrijke worstelwedstrijden. Tijdens den wedstrijd slingert zijn tegenstander hem met het hoofd zoodanig op de matras, dat pat. bewusteloos blijft liggen. Na enkele minuten komt hij bij, doch is dan wat verward, weet niet waar hij is en wat er gebeurd is. Tijdens het vervoer naar de kliniek valt er wel weer met pat. te praten, hij geeft echter nog zijn adres op van 3 jaar geleden. Bij opname klaagt pat. over hoofdpijn en kramp in polsen en vingers. Van het ongeval herinnert hij zich niets, wel weet hij, dat hij werd afgeroepen voor den wedstrijd, en ook dat hij naar de kleedkamer werd gedragen.
 Na enkele uren zijn geen psychische stoornissen meer aantoonbaar, pat. herinnert zich het verloop van den wedstrijd tot een oogenblik voor den val. Gedurende de verdere observatie en bij na-onderzoek blijft amnesie voor het gebeurde bestaan.
 Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.
 Diagnose: commotio cerebri.
 Pat. wordt na 5 weken genezen ontslagen en gaat na eenigen tijd rust weer aan 't werk. Hij heeft aanvankelijk nog last van het dreunen der machines doch kan weldra het werk ten volle verrichten. Pat. neemt weer met succes deel aan worstelwedstrijden.
19. Arch. No. 14037, een 30-jarige arbeider, neemt aan hetzelfde worsteltournooi deel als de vorige pat. en krijgt precies hetzelfde ongeval. Hij valt op de mat, blijft 15 minuten bewusteloos en is daarna verward.
 Bij opname in de kliniek is pat. gedesorienteerd en psychomotorisch onrustig. Hij herinnert zich geworsteld te hebben.
 Gedurende 3 dagen blijft pat. moeilijk te verplegen, doordat hij geen inzicht in de situatie heeft (mangelnde Ernstwertung). Daarna wordt pat. rustig en geneest voorspoedig. De gebeurtenissen van den ongeluksdag herinnert hij zich tot een

oogenblik voor het bewusteloos worden. Voor de eerste 2 dagen na het ongeval bestaat anterograde amnesie.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Diagnose: commotio cerebri.

Pat. wordt na 5 weken zonder klachten ontslagen.

20. Arch. No. 14076, een meisje van 24 jaar, wordt tijdens de wandeling van achter door een auto aangereden. Zij valt en blijft bewusteloos liggen. Twee dagen blijft zij bewusteloos, daarna is zij spoedig geheel compos mentis. Van het gebeurde herinnert zij zich niets, ook later niet. Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen. Diagnose: commotio cerebri. Pat. wordt na $2\frac{1}{2}$ week op eigen verzoek ontslagen. Zij gaat aan 't werk, doch moet 4 dagen later weer naar bed wegens heftige hoofdpijn, duizeligheid en moeheid. Na 2 weken bedrust blijft zij nog 6 weken thuis. Wanneer zij daarna weer wil gaan werken lukt dit niet, zij is vlug moe, klaagt over hoofdpijn en duizeligheid, is vergeetachtig, lusteloos en kan zich niet concentreren. Een jaar later zijn deze klachten nog niet verminderd.
21. Arch. No. 14104, een 23-jarige schoenmaker, slipt met de fiets en valt daardoor met het hoofd op straat. Hij blijft 5 minuten bewusteloos. Bij opname is pat. geheel compos mentis. Hij herinnert zich dat hij slipte. Van de eerste 10 minuten na het ontwaken uit de bewusteloosheid herinnert hij zich niets. Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen. Diagnose: commotio cerebri. Na 4 dagen verlaat pat. tegen advies de kliniek.
22. Arch. No. 14194, een 18-jarige scholier, botst, door onbekende oorzaak, met zijn motorfiets tegen een „paard en wagen". Hij valt en is ongeveer 15 minuten bewusteloos. Bij opname is pat. wat suf en heeft een trage pols. Hij weet niet wat er gebeurd is. De eerste 3 dagen houdt pat. bewustzijnsstoornissen en is hij onrustig. Den ernst van de situatie ziet hij niet in, in een onbewaakt oogenblik komt hij zelfs uit bed. De volgende dagen zijn geen stoornissen in de psychische functies aantoonbaar, pat. herinnert zich nauwkeurig de toedracht van het ongeval. Toch blijft pat. nog 2 weken lang onhebbelijk en lastig, met soms wat nachtelijke onrust. Als hij daarna een aardige kalme jongen wordt, blijkt eerst, dat zijn gedrag moest worden toegeschreven aan de commotio. Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden. Diagnose: commotio cerebri. Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.
23. Arch. No. 14269, een meisje van 23 jaar, heeft vroeger herhaaldelijk hysterische uitzonderingstoestanden gehad. Zij ging dan te voet of per fiets weg en werd door de fam. hier of daar zwervende in de buurt aangetroffen. Eenmaal reed zij bij een dergelijken toestand in het water en ontwaakte daardoor. Speciaal na emoties ontstonden deze schemertoestanden. 17 Mei 1934 wordt pat. van achter door een auto aangereden. Zij blijft ongeveer

20 minuten bewusteloos, als zij bijkomt weet zij niet wat er gebeurd is. In den loop van de observatie keert de herinnering terug tot een oogenblik voor het ongeval. Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen. De raad, dien zij meekrijgt om voorloopig voorzichtig aan te doen, neemt zij niet ter harte. Drie dagen na het ontslag gaat zij 's avonds dansen en na afloop gaat zij met een vriend, dien zij dien avond gemaakt heeft, het park in. Volgens mededeeling van dezen vriend, verloor zij het bewustzijn, toen hij manueel wilde onderzoeken of pat. virgo was.

Een surveilleerend politieagent laat pat. per ziekenauto naar de kliniek vervoeren. Bij opname is de toestand van pat. zeer ernstig, zoozeer zelfs, dat voor haar leven gevreesd wordt. Zij is koud, zeer bleek en heeft een nauwelijks voelbaren pols. Warmte en coffeine injecties verbeteren den toestand geleidelijk aan. Den volgenden morgen is zij nog wat afwezig en „eigenaardig”. Zij herinnert zich dat zij in het park ging wandelen, verder weet zij niets meer. Gedurende de verdere observatie blijft amnesie bestaan voor de gebeurtenissen in het park.

Zelf houdt pat. de stoornis voor een uitzonderingstoestand, zooals ze die reeds vaker doormaakte, te meer waar zij zich, evenals vroeger, te voren wat ontstemd gevoelde. Zij zegt: „Als 't vandaag niet gebeurd was, zou het toch over enkele dagen gebeurd zijn”.

Wij meenden dezen toestand te moeten beschouwen als een emotioneele reactie, die abnormaal hevig verliep, door de post-commotioneele vasolabiliteit.

24. Arch. No. 14269, op wie ook de vorige ziektegeschiedenis betrekking had, rijdt 15 Dec. 1934 op een fiets zonder remmen door een drukke straat. Plotseling steken enkele boeren den weg over, pat. kan niet remmen, probeert af te stappen, maar door de te groote snelheid komt zij daarbij te vallen. Zij is 5 minuten bewusteloos. Tijdens het vervoer per ziekenauto is pat. weer geheel compos mentis en weet precies te vertellen wat er gebeurd is.
- Na een week wordt pat. op eigen verzoek ontslagen.
- Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden.
- Diagnose: commotio cerebri; hysterie.
25. Arch. No. 14263, een ietwat achterlijke 25-jarige tuinmansknecht, rijdt met zijn fiets tegen een wagen. Hij valt en is 10 minuten bewusteloos.
- Bij opname is pat. suf en apathisch, hij antwoordt traag op gestelde vragen. Hij herinnert zich een wagen gezien te hebben, waarvoor hij wilde afstappen.
- Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden.
- Den volgenden dag is pat. geheel helder en herinnert zich tegen den wagen te zijn opgereden.
- Pat. geneest voorspoedig, na 5 weken gaat hij echter weer over hoofdpijn klagen. Het blijkt dat dit komt omdat pat. liever niet ontslagen wordt, hij heeft n.l. geen tehuis en geen werk. Wanneer er over het aanstaand ontslag gesproken wordt, produceert hij een hysterisch acces, waarbij hij huult en brult.
- Nadat de sociale moeilijkheden wat voor pat. uit den weg geruimd zijn, wordt hij na 7 weken genezen ontslagen.
- Geen nabezwaren.
- Diagnose: commotio cerebri; debilitas mentis.

26. Arch. No. 15389 is een eigenaardige jongen van 20 jaar. „Hij weet nooit wat hij wil”. Vroeger is pat. opgenomen geweest voor een hysterische torticollis. Als hulpje bij een groentehandelaar rijdt hij 29 April '35 mee achter op een vrachtauto. Bij het veilinggebouw stopt de auto zeer schielijk, waardoor de kist waarop pat. zit kantelt en hij met het achterhoofd op straat valt. 20 minuten blijft hij bewusteloos liggen, hij ontwaakt in de ziekenauto op weg naar de Heelkundige kliniek. In de Heelkundige kliniek gaat hij, gedurende de behandeling van de wond aan zijn achterhoofd, plotseling hevig trappen en slaan, zoodat hij direct wordt overgebracht naar de psychiatrische afdeling. Pat. is gedurende 5 dagen psychotisch (zie blz. 27), dan keert het volle bewustzijn geleidelijk terug. Na 11 dagen herinnert pat. zich spontaan het gebeurde. Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden. Diagnose: commotio cerebri. Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.
27. Arch. No. 15362, een 19-jarige schippersknecht, wordt onverwacht van achter door een auto aangereden. Hij valt en blijft een vollen dag bewusteloos, terwijl er bloed uit mond en neus komt. Als hij bijkomt, braakt hij en klaagt over hoofdpijn. Van het ongeval herinnert hij zich niets, later blijft amnesie voor het gebeurde bestaan. Lichamelijk onderzoek: kaakfractuur. Diagnose: commotio cerebri; fractura baseos cranii.
28. Arch. No. 15411, een meisje van 18 jaar, maakt als duorijdster een rit per motorfiets. Doordat de achterband springt, verliest de bestuurder de macht over zijn voertuig, zoodat dit over den weg slingert en valt. De bestuurder komt met den schrik vrij, doch pat. blijft bewusteloos liggen. Hoewel het bewustzijn nu en dan even lijkt op te klaren, duurt het toch enkele uren voordat men psychisch contact kan verkrijgen. Het blijkt dan, dat zij gedesoriënteerd is en niet weet wat er gebeurd is. Zij kan nog vertellen wat zij 's morgens heeft gedaan, doch van de middaguren zegt zij zich niets te herinneren (het ongeval had 's avonds omstreeks 7 uur plaats). Hoewel pat. spoedig geheel normaal lijkt, zijn er nog 6 dagen lang stoornissen in de psychische functies aantoonbaar. In den loop van deze dagen keert ook de herinnering terug voor de gebeurtenissen voorafgaande aan het ongeval, zij herinnert zich een knal gehoord te hebben van de band, waarna de motor een zwaai over den weg nam. Lichamelijk onderzoek: huidwonden haematoom rechts parietaal. Diagnose: commotio cerebri. Pat. verlaat na 6½ week zonder klachten de kliniek.
29. Arch. No. 14603, een jongen van 13 jaar, rijdt per fiets door de stad, wanneer hij door een anderen fietser wordt aangereden. Hij valt en is enkele oogenblikken buiten kennis. Bij opname is pat. wat suf, hij klaagt over hoofdpijn en braakt 4 maal. Van het gebeurde herinnert hij zich niets. Na 2 uur kan pat. vertellen hoe hij door een anderen fietser werd aangereden, hij is dan weer geheel compos mentis. Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden. Diagnose: commotio cerebri. Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.

30. Arch. No. 14606, een dienstmeisje van 17 jaar, bleef op school verscheidene malen zitten, in haar werk voldeed zij echter behoorlijk. Begin Juli 1934 rijdt zij met de fiets tegen een anderen fietser op. Zij valt met het hoofd op de straat en blijft even bewusteloos liggen. Zij komt spoedig bij en heeft dan hoofdpijn en braakneiging. Per auto wordt zij naar huis gebracht waar zij 3 dagen bedrust houdt en dan weer aan het werk gaat. Het ongeval kan zij zich van stonde af aan herinneren. Diagnose: commotio cerebri; Debilitas mentis.
Wanneer pat. den 4en dag na het ongeval weer gaat werken, krijgt zij last van steken in 't hoofd, zij is vaak duizelig, vooral wanneer zij uit de gebukte houding overeind komt. Het denken gaat goed.
31. Arch. No. 14606, waarvan de voorgeschiedenis is vermeld in ziektegeschiedenis no. 30. 6 weken na het eerste ongeval krijgt zij opnieuw een trauma. Als zij 's morgens naar haar werk fietst, rijdt zij, zonder denkbare oorzaak, tegen een paal naast den weg. Zij valt en blijft 15 minuten bewusteloos. Bij opname is pat. weer geheel compos mentis. Van het ongeval herinnert zij zich niet veel, zij vermoedt dat ze een duizeling heeft gekregen, zooals ze die sedert het vorige ongeval wel vaker had. Te meer denkt zij dat omdat zij een leege maag had. Van het ongeval zegt zij: „het was of ik een klap op 't hoofd kreeg en toen neerviel”. Inderdaad pleit er veel voor, om hier een bewustzijnsinzinking aan te nemen vóór het ongeval. Pat. is n.l. geheel van den weg afgereden zonder dat er eenig verkeer ter plaatse was.
Diagnose: commotio cerebri.
Mede met het oog op de bezwaren die nog als gevolg moesten worden beschouwd van de vorige commotio, blijft pat. 6 weken te bed, daarna wordt zij zonder klachten ontslagen.
32. Arch. No. 14641, een 18-jarige chauffeur, heeft nu en dan last van duizeligheid. Een paar jaar geleden is hij uitgedegen over een bananenschil en daardoor gevallen. Hij zou daarna even bewusteloos geweest zijn. Rust heeft hij toen niet gehouden, hij meent daar geen nabezwaren van ondervonden te hebben. Een jaar geleden tijdens een hittegolf is hij op straat flauw gevallen en 10 minuten bewusteloos gebleven, van hoofdpijn of misselijkheid had hij geen last, denzelfden dag ging hij zonder bezwaar weer aan het werk.
3 Sept. rijdt pat. rustig per fiets van zijn werk naar huis. Plotseling voelt hij zich onwel worden, hij ziet weinig meer, er komen sterretjes voor de oogen, hij wordt duizelig, valt met het hoofd op het stuur en daarna op de straat, waar hij 20 minuten blijft liggen. Als hij bijkomt heeft hij hoofdpijn en is misselijk, hoewel hij niet braakt. Geleidelijk aan keert het bewustzijn weer, er is geen herinneringsdefekt aantoonbaar.
Diagnose: commotio cerebri (?).
Na 5 weken rust wordt pat. ontslagen, doch blijft onder poliklinische behandeling voor duizelingen.
33. Arch. No. 14753, een 57-jarige tandtechniker, wordt, bij het oversteken van de straat, door een vrachtauto gegrepen en op de straat geworpen. Hij blijft een half uur bewusteloos, in de heelkundige kliniek komt hij bij.
Bij opname is pat. gedesoriënteerd en psychomotorisch onrustig. De ernst van de

situatie ziet hij in 't geheel niet in, hij wil liefst direct naar huis. Van het ongeval herinnert hij zich niets. Gedurende de observatie gaat het geheugendefekt terug tot enkele oogenblikken vóór het trauma. Pat. blijft nog een dag of 10 wat onrustig met onvoldoende begrip voor de situatie.

Lichamelijk onderzoek: Anisocorie R > L. Fractura Ulnae.

Rö. foto: Gesprongen lambdanaad, vanaf de splijting gaat een fractuurlijn in beide wandbeenderen.

Diagnose: commotio cerebri; fractura craniï; fractura ulnae.

Na 14 dagen verlaat pat. tegen advies de kliniek.

Een half jaar later klaagt pat. nog over een gestoorden smaak en verminderd uithoudingsvermogen.

34. Arch. No. 14751, een 22-jarige onderwijzer, slipt 24 Sept. '34 met de fiets en blijft enkele minuten bewusteloos liggen. Daarna gaat hij zelf naar zijn huis, een afstand van ongeveer 10 minuten. Thuis weet hij niet meer hoe hij er gekomen is, dit verontrust hem, omdat hij bang is zijn geheugen verloren te hebben. Als hij rustig gaat zitten komen allerlei herinneringen weer terug. Den volgende morgen braakt pat. en heeft hoofdpijn, zoodat hij naar de polikliniek komt en van daar wordt opgenomen. Bij opname herinnert pat. zich het gebeurde nauwkeurig, hoe hij thuisgekomen is weet hij niet. Wat daarna gebeurd is herinnert hij zich goed. Pat. houdt enkele weken een tragen pols (tot 48), daarna nog langen tijd een wisselenden pols.
- Lichamelijk onderzoek: vasolabiliteit.
- Diagnose: commotio cerebri.
- Na 7 weken wordt pat. ontslagen. Eerst 2 maanden later kan pat. zijn werk hervatten en na een half jaar vat hij zijn studie voor hoofdacte weer op. Hij slaapt dan nog vaak onrustig en heeft nu en dan hoofdpijnaanvallen.
35. Arch. No. 14932, een man van 62 jaar, wordt van achter door een auto aangereiden als hij 's avonds een brief gaat posten. Hij blijft door den val een half uur bewusteloos, als hij bijkomt bevindt hij zich tot zijn groote verwondering in de kliniek. Van het ongeval herinnert hij zich niets, wel weet hij den volgende dag dat hij een brief ging posten, hij kan aan zijn laatste herinnering berekenen waar het ongeval ongeveer moet hebben plaats gevonden.
- Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen, pat. klaagt over hoofdpijn en braakt 3 maal.
- Diagnose: commotio cerebri.
- Aangezien pat. een chronische bronchitis heeft, wordt reeds na enkele dagen getracht hem te mobiliseeren. Hij reageert daar echter op met hoofdpijn, misselijkheid en snellen pols, zoodat hij weer plat moet gaan liggen. Nog 12 dagen lang verdraagt hij niet dat het hoofd wat hooger komt. Daarna geneest hij vlot.
- Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.
36. Arch. No. 15388, een man van 69 jaar, rijdt als koetsier op een lastwagen, als het paard schrikt en op hol slaat. Pat. ziet dat de wagen tegen een vrachtauto zal botsen en springt van den bok, waarbij hij ongelukkig komt te vallen en bewusteloos blijft liggen. Enkele uren blijft hij — door enkele lichte opklaringen onderbroken — bewusteloos. In de chirurgische kliniek komt hij wat bij en laat

zich rustig behandelen. Den volgenden avond gaat pat. delireeren, hij is gedesorienteerd en heeft gezichtshallucinaties, zoodat men hem overbrengt naar de psychiatrische kliniek. Het blijkt bij opname dat pat. een „symptomatische psychose” heeft. Hij meent, dat hij thuis is, dat er menschen om het huis loopen die zijn geld willen stelen, hij ziet een vogel in de kamer enz. enz.

In de volgende dagen is pat. overdag rustig en helder, 's nachts nog herhaaldelijk gedesorienteerd en onrustig. Het ongeval kan hij zich volkomen klaar herinneren tot en met het oogenblik dat hij van den bok sprong.

Lichamelijk onderzoek: hoofdwond in het midden frontaal; haematoom om het rechter oog.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen. Geleidelijk aan kan hij zonder klachten zijn arbeid hervatten.

37. Arch. No. 18313, een 37-jarige schilder, is een enthousiast motorrijder. 29 Sept. '34 maakt hij 's avonds een tochtje om een nieuwen lantaarn te probeeren. Op den terugweg rijdt hij op 3 voetgangers in, zonder dat daarvoor een aanleiding te bedenken is. Hij slipt als hij nog wil uitwijken (vermoedelijk zag hij de menschen te laat) en slaat met den motor over den kop. Gedurende 10 minuten is pat. bewusteloos, dan komt hij bij en klaagt over dorst en pijn in den mond. Naam en adres geeft hij goed op. Tijdens het vervoer naar de kliniek wordt pat. opnieuw bewusteloos. 's Nachts wordt pat. zeer onrustig, hij vecht met ieder die bij zijn bed komt en heeft steeds ongecoördineerde trekkingen in armen en beenen. Psychisch contact is niet te verkrijgen. Herhaaldelijk moet pat. scopolamine, somnifen en paraldehyd worden toegediend om de onrust te bestrijden. Pat. urineert niet spontaan, hij moet gecatheteriseerd worden. De eerste dagen bestaat een lichte diabetes insipidus. In den loop van den 3en dag begint het bewustzijn terug te keeren en kan men eenig contact met pat. verkrijgen. Den 4en dag lijkt pat. geheel compos mentis, bij onderzoek blijkt de inprenting echter nog ernstig gestoord; na enkele minuten is pat. gezichten en gesprekken volkomen vergeten. Bovendien is pat. zeer emotioneel labiel. Er bestaat een retrograde amnesie die ongeveer 5 dagen omvat. Den 6en dag zijn geen psychische stoornissen meer aantoonbaar, pat. herinnert zich dan den motorrit van den ongeluksavond tot het passeeren van een wegwijzer, enkele minuten voor het ongeval. Gedurende de verdere observatie en ook bij na-onderzoek blijft amnesie bestaan voor het gebeurde. Lichamelijk onderzoek: centrale facialis parese links, abducens parese, hypoglossus- en accessorius parese links. Haematoom van beide oogleden en conjunctivae. Rö. foto: fractuurlijn rechts tempo-parietaal van uitwendigen gehoorgang. De afstand tusschen rotsbeenpunt en os occipitale schijnt rechts vergroot. Diagnose: fractura craniï; commotio cerebri; contusio cerebri. Na 6 weken vertrekt pat. naar huis, hij heeft dan nog wat „lichtheid in het hoofd”. Onder het gebruik van 3×30 mgr. luminal kan pat. weldra zijn werk hervatten. Er is nog een aanduiding van linkszijdige facialis verlamming. 9 maanden na het ontslag zijn alle klachten verdwenen.
38. Arch. No. 18275, een 28-jarige fabrieksarbeider, rijdt 13 Sept. '34 als duopassagier met zijn broer mee op den motor, van C. naar V. Vlak bij V. springt er een hondje

voor den motor, waardoor deze slipt en pat. komt te vallen. Na een bewusteloosheid van 5 minuten begint pat. te kermen en krijgt hij braakneiging. In het nabijgelegen ziekenhuis heeft men even psychisch contact met pat., waarbij blijkt, dat hij niet weet, wat er gebeurd is. Wel herinnert hij zich, dat hij naar V. zou gaan, maar van den motorrit weet hij niets. Verder ligt hij steeds soporeus te bed, niets dringt tot hem door, het lukt niet om opnieuw psychisch contact te krijgen. Den vierden dag begint pat. 's avonds de omgeving op te nemen, hij wordt dan tevens onrustig, loopt steeds het bed uit en is uitermate beweeglijk, zoodat hij den 6en dag wordt overgebracht naar de Psychiatrische kliniek te Utrecht. Bij opname blijkt pat. een ernstige posttraumatische psychose te hebben, hij is gedesoriënteerd en zeer onrustig. Eerst 10 dagen na het ongeval wordt hij wat rustiger en tot 16 dagen na het ongeval zijn duidelijke stoornissen in de psychische functies aantoonbaar, waarbij het syndroom der „mangelnde Ernstwertung“ op den voorgrond staat. Na dien tijd blijft pat. nog emotioneel labiel. Aanvankelijk bestond een retrograde amnesie die enkele weken omvatte. Geleidelijk keerde de herinnering voor deze periode terug tot een oogenblik voor het ongeval, waarbij echter opgemerkt dient te worden, dat zijn fam. hem uitgebreid had ingelicht tijdens het bezoekuur. Pat. zegt echter de gebeurtenissen niet slechts te weten, doch ook te herinneren.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Rö. foto: Rechts vrij breede fractuurlijn van wandbeen en slaapbeen, van achter boven naar beneden verloopend.

Diagnose: commotio cerebri; fractura craniï.

Na 2½ maand verlaat pat. de kliniek, hij is dan nog wat emotioneel labiel en heeft nu en dan een duizeling. Onder het gebruik van 2×50 mgr. luminal kan hij na eenigen tijd zijn werk weer hervatten. Acht maanden later heeft pat. nog af en toe een duizeling, doch overigens is hij vrij van bezwaren.

39. Arch. No. 15359, een man van 37 jaar, wordt 's avonds bewusteloos naast zijn motorfiets gevonden. Het spoor op den weg wijst er op, dat hij geslipt is en daardoor gevallen.

Bij opname in de kliniek hooren wij, dat hij vaak misbruik maakt van alcohol. Ook voor het ongeval heeft hij, met enkele vrienden, rijkelijk veel bier gedronken. Het onderzoek leert, dat er een retrograde amnesie bestaat, die één dag omvat. Pat. vertoont lichte, doch duidelijke bewustzijnsstoornissen.

Lichamelijk onderzoek: geen bijzonderheden.

Den volgenden morgen vertoont pat. nog lichte psychische stoornissen, 's middags zijn alle functies weer normaal. De retrograde amnesie omvat nu nog ongeveer 50 M. rijden, hij herinnert zich een brugje gepasseerd te zijn vlak voor de ongeluksplaats. In den loop der verdere observatie komt hierin geen verandering, pat. is niet door vertellen of suggereeren tot herinnering te brengen.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 5 weken wordt pat. ontslagen.

40. Arch. No. 15318, een slagersjongen van 19 jaar, slipt met zijn fiets in het zand bij een opgebroken straat. Hij blijft enkele oogenblikken bewusteloos liggen. Wanneer hij bijkomt, braakt hij hevig en weet niet wat er gebeurd is. Bij opname kan men een goed gesprek met pat. voeren, wanneer men hem aan zichzelf overlaat

valt hij direct in slaap. Hij kan niet aangeven wat hij dezen dag gedaan heeft, weet niet wat hij gegeten heeft, hoe 't weer is en waar hij geweest is.

Lichamelijk onderzoek: Tensie 160/75, geen neurol. afw.

Den volgenden morgen weet pat. nog niet wat er gebeurd is, wel kan hij allerlei bijzonderheden van den vorigen dag vertellen. De psychische functies zijn licht gestoord. 's Middags weet pat. spontaan den geheelen gang van zaken te vertellen, de psychische functies verlopen normaal. Pat. herinnert zich niets van de opname en kan slechts gedeeltelijk vertellen wat hij 's morgens heeft beleefd.

Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.

41. Arch. No. 15310, een man van 55 jaar, komt bij een verkeerslicht aanrijden en meent abusievelijk dat dit op veilig staat. Door deze vergissing wordt hij van achter aangereden door een auto en komt met het voorhoofd op de straat te vallen. Hij blijft 5 minuten bewusteloos liggen, dan komt hij langzaam bij. Bij opname is pat. suf, hij neigt tot slapen. Van de gebeurtenissen van den dag herinnert hij zich absoluut niets.

Lichamelijk onderzoek: geen afwijkingen.

Den volgenden morgen lijkt pat. nog wat suffig, men kan echter goed met hem converseeren. Verschillende gebeurtenissen van den ongeluksdag kan hij zich goed herinneren, hij weet nog het verkeerslicht gezien te hebben, wat daarna gebeurd is weet hij niet. Gedurende de verdere observatie blijft de amnesie gelijk, vertellen of suggereeren brengt pat. niet tot volledige herinnering.

Diagnose: commotio cerebri.

Na 6 weken wordt pat. genezen ontslagen.

42. Arch. No. 15309, een man van 27 jaar, staat boven op een brandladder, ongeveer 16 M. boven den grond, wanneer deze vooroverslaat. Hij blijft slechts enkele oogenblikken bewusteloos liggen en wordt daarna vervoerd naar het ziekenhuis. Een Rö. foto toont een fractura cranii aan.

Bij opname is pat. compos mentis, de psychische functies verlopen ongestoord, hij weet precies wat er gebeurd is.

Diagnose: fractura cranii; commotio cerebri (?).

43. Arch. No. 15416, een meisje van 18 jaar, komt 's middags, bij het naar huis fietsen van kantoor, in botsing met een motorfiets, die op een kruispunt van links komt aanrijden. Zij ziet het ongeval wel aankomen, wat o.a. blijkt uit het feit, dat zij nog tracht „bij te draaien" in de rijrichting van den motor. Door een van den tegen-gestelden kant komende vrachtauto is deze manoeuvre echter onvoldoende mogelijk, zoodat zij door den motor wordt gegrepen en tegen de vrachtauto geslingerd, waarna zij direct het bewustzijn verliest en 20 minuten bewusteloos blijft.

Bij opname bestaat nog een duidelijke bewustzijnsvermindering, toch is wel psychisch contact te verkrijgen (voor psychiatrische bijzonderheden zie blz. 25).

Na 8 uur zijn geen stoornissen meer aantoonbaar, de aanvankelijk bestaande retrograde amnesie is verdwenen.

Diagnose: commotio cerebri.

Pat. geneest voorspoedig en wordt na 6 weken zonder klachten ontslagen.

PROTOCOLLEN VAN HET EXPERIMENTEEL PSYCHOLOGISCH ONDERZOEK.

PROEFPERSOON A. Onderzoek Donderdagavond 4 April 's avonds 10.30.

Wat deed U vanmiddag 6 uur?

1. Ik zie de eetzaal voor me (met steeds meer details van vanmiddag).
2. Om 6.25 liep ik in de gang naar de eetzaal (visuele voorstelling v. d. gang).
3. Ik kwam toen van boven (visuele voorstelling v. d. kamer van Z.).
4. Ik zie m'n eigen kamer (H. zit te lezen).
5. H. en J. gaan door de deur naar de eetzaal (visuele voorstelling).
6. Kamer van S. (visuele voorstelling: S. gaat naar huis).
7. Dat was na de groote visite (visuele voorstelling prof.).
8. Prof en S. gingen naar de kamer van Z. H. G.
9. Ik hoor R. zeggen: 't is kwart over 5.
10. Kamer S. (visuele voorstelling).
11. Zr. N. vroeg mij een bloedgroep te bepalen (acustisch-visuele voorstelling).
12. Kamer S. (visuele voorstelling).
13. Ik wilde L. een ziektegeschiedenis gaan vragen.
14. Toen vroeg J. mee te gaan eten, dat was precies 6 uur.

Wat deed U Zondag?

1. Dat was 21 Maart.
2. Toen ben ik naar Holland—België geweest.

Wat deed U gisteravond 9 uur?

1. Ik ben op visite geweest (visuele voorstelling van de huisdeur).
2. Het was een verjaarsvisite.
3. 8.30 ben ik er heen gegaan.
4. In de gang heb ik even gepraat.
5. Toen ben ik naar binnen gegaan (visuele voorstelling v. h. entree).
6. Thee gedronken.
7. Om 9 uur zat ik achter een kop thee (visuele voorst. v. d. situatie).

Wat deed U vanmorgen 11.30?

1. 11 uur zat ik op college (klok in de collegezaal voorgesteld).
2. Dat is kwart over 11 afgeloopen.
3. Toen ben ik naar de onderzoekkamer gegaan.
4. Daar heb ik met L. gesproken.
5. Daarna ben ik naar boven gegaan.
6. Ik heb een sediment nagekeken (lab voorgesteld).
7. Om 11.30 zat ik te kijken.

Wanneer sprak U prof 't laatst?

1. Prof is Maandag vertrokken.
2. De situatie van Vrijdagmiddag voorgesteld.
3. De situatie van Zaterdag voorgesteld (na 't gesprek).
4. Zaterdag op de trap (visueele voorstelling).
5. Het gesprek herinner ik me niet meer.

PROEFPERSON B. Onderzoek Dinsdag 30 April 5 uur.

Wat deed U vanmorgen 11 uur?

1. Ik was in de kliniek.
2. Omstreeks dien tijd keek ik op de klok.
3. Ik ging koffie drinken (denkt dit, geen herinnering).
4. Ik ging de trap op (visueele voorstelling).
5. J. was er niet.
6. T. heeft me koffie gebracht (denken).
7. Visueele voorstelling van de situatie met T.

Wat deed U gistermiddag 4 uur?

1. Wat voor weer was 't? (vindt dit niet).
2. Gistermiddag 4 uur? Ik onderzoek 's middags altijd patiënten, dus nu ook (denken).
3. Situatie van gistermorgen voorgesteld.
4. Ik maakte een kras op de kast, dat is dus 's middags geweest.
5. Dat was met een brancard op de poli.
6. Herinnering van patiënt en onderzoek.
7. H. sprak over electricisch onderzoek.
8. Nee dat is fout, dat was een paar dagen eerder, over een anderen patiënt.
9. H. zei dat later op den middag.
10. Ik rolde een pat. naar de spreekkamer.
11. Om 4 uur verrichtte ik een intellect onderzoek (visueele voorstelling).

Wat deed U vorige week Vrijdagavond 8 uur?

1. Nu is het Dinsdag.
2. Ik dacht er Vrijdag over Zaterdag naar B. te gaan.
3. Zaterdag situatie in de kliniek voorgesteld.
4. Donderdag was de lezing van Z. H. G.
5. Vrijdag heb ik hier gegeten.
6. Slechte visch gegeten (Ik proef ze).
7. Zr. v. H. was er.
8. We hebben lang nagepraat.
9. Waarschijnlijk heb ik thuis de krant gelezen (per exclusionam).
10. Later ben ik naar M. gegaan.

Wat deed U vorigen Zondag 5 uur?

1. Zondag voor een week.
2. Deze Zondag was er niets bijzonders.
3. Het was druillerig weer.
4. Zondag voor een week was 't Paschen.

5. 's Morgens 9 uur ging ik naar de kerk.
6. Daarna ben ik gaan eten.
7. Toen heb ik gefietst.
8. 12.30 ben ik gaan eten bij V.
9. Dat was half drie afgelopen.
10. 't Was druilerig weer, geloof ik.
11. We hebben binnen gezeten.
12. 't Werd vrij melig.
13. Om 5 uur zaten we te kaarten.

Wat deed U vanmiddag 3 uur?

1. 5 voor 3 liep ik in de gang, toen keek ik juist op de klok (visuele voorstelling).
2. Ik liep toen van de poli naar M. I.
3. Ik moest daar een status halen.
4. De Co's zaten in de onderzoekkamer en hadden niets te doen.
5. Een Co. heb ik meegenomen.
6. 3 uur begon ik het onderzoek.

PROEFPERSOON C. Onderzoek Donderdagavond 4 April 's avonds 10 uur.

Wat deed U vanmiddag 5 uur?

Toen liep ik in de gang en keek juist op de klok (visuele voorstelling).

Wat deed U gisteravond 8 uur?

1. Was 't gister Dinsdag?
2. Neen Woensdag, want vanmorgen was er college, dus vandaag is 't Donderdag.
3. Wat heb ik deze week gedaan?
4. Dinsdagavond ben ik uit geweest.
5. Dan moest ik Woensdagavond op bezoek.
6. Half negen zat ik daar.
7. Even voor 8 ben ik weggegaan.
8. Toen ben ik zóó gelopen.
9. Dan moet ik om 8 uur dáár gelopen hebben (conclusie).

Wanneer sprak U Z. H. G. 't laatst?

1. Hij is uitgegaan.
2. Zaterdagmiddag maakte L. daar nog een opmerking over.
3. Zondagmiddag heb ik hem gezien, maar niet gesproken.
4. Visuele voorstelling van groote visite.
5. Daarna liepen we door de gang terug (visuele voorstelling).
6. Ik herinner me twee opmerkingen van den prof.
7. Den dag kan ik me niet meer herinneren.

PROEFPERSOON D. Onderzoek 11 April 's avonds 7.30.

Wat deed U vanmiddag 4 uur?

1. Ik was op 't lab. van prof. B.
2. Daar heb ik met een paar assistenten gesproken.
2. Thee gekregen van de secretaresse.
4. Om 4 uur zat ik te schrijven.

Wat deed U vanmorgen 11.30?

1. Ik was op M. III in de onderzoekkamer.
2. Met pat. W.
3. 5 voor half twaalf was ik klaar.
4. Toen ben ik even naar de fotografie gegaan.
5. Daarna naar boven.
6. 11.30 zat ik koffie te drinken.

Wat deed U gistermiddag 4 uur?

1. Ik was op M. III.
2. Heb een pat. onderzocht.
3. 5 uur ben ik daarmee opgehouden.
4. 10 over 4 kwamen de Co's binnen.
5. 4 uur zat ik rustig te onderzoeken.

Wat deed U vorige week Zondag 5 uur?

1. Toen ben ik bij M. geweest in het Ziekenhuis.
2. Kwart over 4 ben ik er weggegaan.
3. Ik heb een koffer gepakt.
4. 5 uur was de voetbalmatch afgelopen.
5. Toen zat ik te lezen.
6. Neen ik schreef een rapport.

Wat deed U vorige week Donderdag om dezen tijd?

1. Toen waren we in Londen.
2. 's Morgens zijn we naar een ziekenhuis geweest.
3. 's Middags weer naar een ziekenhuis.
4. 5 uur gingen we per bus naar 't hotel.
5. Ja, want de prof had haast.
6. Ik heb boeken gekocht.
7. 6 uur gaan de winkels dicht.
8. Ik ben naar huis gelopen met de boeken onder m'n arm.
9. Toen hebben we gegeten.
10. Om dezen tijd ben ik de stad ingegaan.

PROEFPERSOON E. Onderzoek Dinsdag 16 April 's avonds 10.15.

Wat deed U gistermorgen 11 uur?

1. Gister 11 uur.
2. Maandag is 't voorstellen op M. I.
3. Liep een beetje te klungelen op M. I.
4. We wachtten op den prof.
5. Ik keek uit 't raam.
6. De prof was naar interne.

Wat deed je Vrijdagavond 9 uur?

1. Vorige week Vrijdag.
2. Ik ben niet naar college geweest.
3. Ik sprak met familie.

4. Vrijdag, Vrijdag, Vrijdag (met de hand voor 't hoofd).
5. Visueele voorstelling der R6. kamer met Z.
6. Ik ben niet naar B. geweest.
7. Ik ben in het ziekenhuis A. geweest.
8. Ik heb zitten werken.
9. Het was de wachtavond van R.
10. Ik heb een boek gehaald bij T. om 9.30.
11. Om 9 uur liep ik hier in huis te zoeken naar het boek.

Wanneer dronk U voor 't laatst een glas bier?

1. In Engeland.
2. Daarna was er nog een referaatavond.
3. Dat was vorige week Maandag.
4. Eén glas (visueele voorstelling van de situatie).

PROEFPERSOON F. Onderzoek Donderdag 11 April 's middags 2.45.

Wat deed U gisteravond 9 uur?

1. Half negen kreeg ik bezoek.
2. 9 uur zat ik te praten.

Wat deed U gistermorgen 11.30?

1. Gister was 't Woensdag.
2. Na college heb ik een pat. nagekeken.
3. Half 10 is 't college.
4. Daarna ben ik naar boven gegaan.
5. Half 12 was ik op 't lab.

Wat deed U Zaterdagmiddag voor een week?

1. Ik was Co. op interne.
2. Er was bespreking met Dr. H.
3. 2 uur ben ik gekomen.
4. 4 uur ben ik weggegaan naar huis.

PROEFPERSOON G. Onderzoek Vrijdag 5 April 's avonds 8.30.

Wat deed U vanmorgen 10.30?

1. 8.30 ben ik opgestaan.
2. 10.10 liep ik in de gang (visueele voorstelling van de klok).
3. 10.20 sprak ik met S.
4. Om 11 uur zou ik boven zijn voor een afspraak.
5. half elf onderzocht ik een pat. in de onderzoekkamer.

Wat deed U vorige week Dinsdagavond?

1. Maandag a.s. is er referaatavond.
2. Maandag voor een week was er dus ook referaatavond.
3. Wat heb ik die week gedaan?
4. Donderdagavond was H.
5. Maandagavond referaatavond.
6. Wat was 't voor week?

7. De week na 't vertrek van T.
8. Ik moest dus wacht doen.
9. Wachtavond.
10. Ik heb een repetent gehad.
11. En een brief geschreven.

Wat deed U Woensdagavond 8 uur?

1. Donderdag naar het concertgebouw.
2. Dinsdag naar La Argentina.
3. Woensdagvond boodschappen in de stad.
4. Ik stond voor een winkel die juist om 8 uur dicht ging.

Wanneer sprak U den prof voor 't laatst?

1. Hij is Maandag vertrokken.
2. Zondag heb ik hem hooren praten.
3. Zaterdag heb ik hem niet gesproken.
4. Vrijdag heb ik hem gesproken (ziet in een flits voor zich: college, groote visite prof met alle assistenten in de gang).

PROEFPERSOON H. Onderzoek Maandag 10 Jan. 's middags 3 uur.

Wat deed U vanmiddag 12 uur?

Ik was boven op 't archief, ik heb de ziektegeschiedenissen van Br. de V. bovengebracht (visueele voorstelling van het overhandigen).

Wat deed U gistermiddag 12.30?

Toen ging ik juist naar boven met een bordje eten, want als Br. V. vrij is kan ik niet aan tafel gaan.

Wat deed U vorige week Woensdag 1.30?

De krant lezen (weet dat hij dat altijd doet om dien tijd, het is geen herinnering).

Wat deed U vorige week Woensdagsavonds 7.30?

1. Vorige week Woensdag half acht.
2. Dat kan ik me niet herinneren.
3. Vorige week Woensdag half acht.
4. Ja, toen ben ik bij Br. H. boven geweest, want Br. de V. ging naar l. wegens de generale repetitie.
5. Ik heb een half uurtje bij Br. H. gezeten en om 8.30 zat ik een boek te lezen.

Wat deed U Zaterdagmiddag 4 uur?

Toen heb ik de wasch uitgezocht (Dit is vaste bezigheid).

Wat deed U Zaterdag voor een week 's middags 5 uur?

1. 's Kijken.
2. 't Was nieuwjaarsdag.
3. 't Was 1 Januari, ik zal niet veel bizonders gedaan hebben.
4. 5 uur, dan ga ik rond op ziekenzaal om te kijken naar het eten ronndeelen (weet dit, herinnert het niet).

PROEFPERSOON I. Onderzoek Maandag 10 Jan. 's middags 3.30.

Wat deed U vanmorgen 8.30?

1. Half negen vanmorgen?
2. Toen zat ik te eten.

Wat deed U gisteravond 8.30?

1. 6 uur was ik bij Br. H.
2. Tot half zeven.
3. Daarna de kerkdienst beluisterd tot kwart voor 8.
4. Toen kwam de K.R.O.
5. Daar zat ik om half negen naar te luisteren.

Wat deed U Zaterdagmiddag 3 uur?

1. 3.30 is 't uitbetalen.
2. 3 uur maakte ik een dienstlijst voor Zondag.

Wat deed U Woensdag 5 uur?

1. 4 uur 's middags komt de post.
2. Woensdagmiddag 4 uur komt Dokter.
3. Hij had veel pat. voor zich zelf.
4. 5 uur gingen we juist naar boven, naar Br. H.

Wanneer maakte U voor 't laatst een ventriculographie mee?

1. Wie was dat ook weer?
2. (Na lang denken) 't jongetje R. is 't niet?
3. Nee St. was 't, dat zal begin Dec. geweest zijn.
4. 't Was geloof ik op een Vrijdag.
5. Hij was er ziek van toen St. Nicolaas rond kwam.
6. Ik hoor St. Nic. nog zeggen: zoo ben je ziek?
(In werkelijkheid was deze ventriculografie 23 Dec., wel was pat. 5 Dec. te bed).

Wanneer was U voor 't laatst in Haarlem?

1. 't Laatst in Haarlem geweest?
2. Ja, dat was 12 Dec.
3. Ik was iets vergeten voor Kerstmis, toen heb ik een beeldje gekocht voor B.
't Kostte f 2.75, ik heb erg moeten zoeken, want ze konden geen f 10.— wisselen.

PROEFPERSOON K. Onderzoek Maandag 10 Jan. 's middags 4 uur.

Wat deed U vanmorgen 11.30?

1. Half twaalf, half twaalf.
2. Ik heb 2 Kochers schoongemaakt.
3. Toen ben ik naar de obs. afd. gegaan.
4. Het bed van pat. V. opgeruimd.
5. Toen was 't kwart voor 12, want ik loste br. B. af.
6. Dus 't was half 12 toen ik de Kochers schoonmaakte.

Wat deed U gisteravond 7 uur;

1. Toen was ik bij mijn broer in Amsterdam.
2. We waren juist klaar met eten (Ik zie de mensen om de tafel zitten).

Wat deed U vorige week Maandag 2.30?

1. Na lang nadenken: Toen was 't vrij goed weer.
2. Ik was vrij van 1—3.
3. Ik ben naar mijn boot geweest en heb daar gewerkt.
4. Om 2.30 was ik aan 't verf krabben.
5. Even later ben ik weer naar hier gegaan om af te lossen.

Wat deed U Zondag voor een week 's middags 5 uur?

1. Na lang nadenken: Toen had Br. de Vr. dienst.
2. Vorige week Zondag 5 uur?
3. Toen heb ik gewandeld met H., N. en D.
4. 5 uur was ik juist bij 't hek. want toen ging de voortafelbel, we hadden ons wat verlaat (visueele voorstelling van de broeders die naar de voortafel gaan).

Wat deed U Woensdagavond 8.30?

1. 't Was generale repetitie van de muziek.
2. 's Kijken, komt dat uit?
3. Donderdag was 't uitvoering.
4. Woensdag half negen.
5. Toen werkte ik aan een dieet.
6. Maar van wie?
7. Ja, ik zat aan een dieet te werken maar van wie weet ik niet meer.
8. Ja van v. d. P.
9. Als 't tenminste Woensdag repetitie was.
10. 's Kijken, ja 't was Woensdag.

Wat deed U precies een week geleden?

1. 't Is nu Maandag.
2. Maandag 4 uur, neen 4.30.
3. Na eenigen tijd denken: Ik maakte de badkamer schoon, dat weet ik omdat 't vaste gewoonte is.

Wanneer was de laatste ventriculografie?

1. Dat kleine kind van de kinderafd.
2. Nee, dat waren lipiodolfoto's.
3. De laatste ventriculografie was van het jongetje R.
4. Dat zal ongeveer 2 weken geleden geweest zijn.
5. Na lang denken: nee precies kan ik 't niet zeggen.
6. Na lang denken: nee dat andere kind loopt er steeds doorheen.

Wanneer gaf U voor 't laatst een injectie?

1. Dat is al lang geleden.
2. Bij de laatste luchtinsufflatie.
3. Dat was de heer N.
4. De tijd weet ik niet meer precies.
5. De injectie wel, dat was in den arm, ik heb nog een heele redevoering gehouden tegen Br. X, dat 't aan de strekzijde moest. 't Zal 10 over 1 geweest zijn een week of 3 geleden.

Wanneer was U 't laatst in gebouw Z.?

1. Toen ik M. T. wegbracht.
2. Dat was toen hij corvis heeft gehad.
3. Dat is geweest Vrijdag 11 uur, want U was in de verbandkamer bezig en ik was er niet bij.
4. 't Zal 7 min. voor 11 geweest zijn, want toen ik terugkwam heb ik nog een kop koffie gedronken in de Br. kamer.

PROEFPERSOON L. Onderzoek Dinsdag 18 Jan. 3.15.

Wat deed U vanmorgen 10.30?

Ging koffiedrinken.

Wat deed U gisteravond 9 uur?

1. Zat in de broederkamer.
2. Dronk koffie.

Wat deed U vorige week om deze tijd?

1. Het is vandaag Dinsdag.
2. Vorige week Dinsdag.
3. Ik had m'n vrije uren.
4. Zat te leeren op m'n kamer.

Wat deed U vorige week Donderdagavond 8.30?

1. 7.30 was ik vrij.
2. Ben naar boven gegaan.
3. Zitten leeren.
4. Geschoren.
5. Gewasschen.
6. 8.30 naar de muziek gegaan.

Wat deed U vorige week Maandag 5 uur?

1. Vorige week Maandag 5 uur.
2. Nu, ik kwam 10 voor 5 van tafel.
3. Dus 5 uur werkte ik op zaal (weet dit, geen herinnering).

LITERATUUR.

1. Alter, Allgem. Zschr. für Psych. u. Neur. 1903, Bd. 14, blz. 17.
2. Alzheimer, Allgem. Zschr. für Psych., Bd. 53.
3. Azam, Revue Scientifique, 20 Mei 1876.
4. Azam, Les troubles intellectuels provoqués par les traumatismes cérébraux, 1881.
5. Baudelaire, Ch., Les paradis artificiels, Parijs, 1928.
6. Bednarz, Zentralbl. f. d. ges. Neurol. und Psych., 1930, Bd. 60.
7. Bergmann, G. v., Funktionelle Pathologie, 1932.
8. Biggart, J. H., Pathology of the Nervous System, 1936.
9. Binet, A., L'Ame et le corps, 1920.
10. Bing, R., Lehrbuch der Nervenkrankheiten, Berlijn, 1924.
11. Birnbaum, Handwörterbuch der Medizinische Psychologie.
12. Bleuler, Autistisch Denken in der Medizin und seine Ueberwindung, 1927.
13. Bleuler, Lehrbuch der Psychiatrie, Berlijn, 1930.
14. Boedeker, Neurol. Zentr.blatt, 1895, blz. 517.
15. Boiesierde Sauvage, Nosologia II, 1768.
16. Bouman, Brouwer, Leerboek der zenuwziekten, Haarlem, 1923.
17. Bouman, Grünbaum, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1925, blz. 481.
18. Bouman, Grünbaum, Monatschr. f. Psych. u. Neur., 1927, Bd. 73.
19. Bourguignon, Comptes rendus de l'académie des sciences, 1921, 1931.
20. Brémond, Soc. d'oto-, neuro-ophthalmol du Sud-Est, 29, II, 1932.
21. Breslauer, Verletzungen des Gehirns (Küttner), I, 1920, blz. 128.
22. Breuer Freud, Studien über Hysterie, 1895.
23. Briand, Amnésies toxiques produites par l'oxyde de carbone 1881.
24. Briere de Boismont, Des hallucinations ou Histoire des apparitions, des visions, des songes, de l'extase, des rêves, du magnétisme et du somnambulisme, 1862.
25. Butakow, Allgem. Zschr. f. Psych., Bd. 48, blz. 226.
26. Calberlah, Arch. f. Psych., 1904, Bd. 38.
27. Carp, de Neurosen.
28. Charcot, Leçons du Mardi 1887-'88, blz. 155.
29. Charcot, Revue de Médecine, 1892, Bd. 12, blz. 81.
30. Dege, Verletzungen des Gehirns (Küttner), I, 1920, blz. 144.
31. Despine, Psychologie naturelle, 1868.
32. Dessoir, Vom jenseits der Seele.
33. Döblin, A., Dissertatie Freiburg, 1905.
34. Dougall Mc., An outline of psychology.
35. Dougall, Mc., An outline of abnormal psychology.
36. Egger et Lereboullet, Gazette de médecine et de Chirurgie, 8 Juni 1887.
37. Ehrenwald, Arch. f. d. ges. Psychologie, 1923, Bd. 65, blz. 144.

38. Engerth, G. und Palisa, Ch., Nervenarzt, 1935, blz. 534.
39. Erdmann, Logik I.
40. Fischer, Handwörterbuch der Med. Psychol. (Birnbaum), blz. 48.
41. Fortanier, A. H. und Kandou, T. A., Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1936.
42. Freud, Monatschr. f. Neur. u. Psych., 1898, IV, p. 441.
43. Freud, Psychoanalyse, Berlijn, 1935.
44. Friedmann, Deutsche Med. Wochenschr., 1891, No. 39.
45. Gans, Zeitschr. f. d. gesammte Neur. u. Psych. 1923, blz. 28.
46. Gebattel, V. E. Freiherr v., Nervenarzt, 1928, blz. 275.
47. Gelb und Goldstein, Psychologische Analysen hirnpathologischer Fälle, Leipzig, 1920.
48. Gerstmann, J., Monatschr. f. Psych. u. Neur., 1918, blz. 271.
49. Geuns, Chr. A. v., Proefondervindelijke bijdrage tot de psychologie der getuigenis. Acad. Proefschrift Amsterdam, 1914.
50. Goldstein, K., Arch. f. Psych. u. Neur., 1925, Bd. 76, blz. 84.
51. Goldstein, K., Handbuch d. Norm. u. pathol. Physiologie, Bd. 15, 1931.
52. Goldstein, K., Der Aufbau des Organismus, 1934.
53. Graeter, Zschr. f. Hypnotismus, 1900, Bd. 8, blz. 75.
54. Gruhle, H.W., Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1931, Bd. 131, blz. 78.
55. Guttman, E., Nervenarzt, 1931, blz. 207.
56. Guyau, Sur la g n sie de l'id e du temps.
57. B. J. de Haan, Teruggrijpende verdringing van bewustzijnsinhouden., Acad. proefschrift Groningen, 1918.
58. W. J. de Haan, Psychoanalyse, Acad. proefschrift Utrecht, 1935.
59. Herderschee, Grepen uit de psychologie van het kind, 's Gravenhage, 1935.
60. Hess, E., Monatschr. f. Psych. u. Neur., 1904, Bd. 15, blz. 241.
61. Heymans, G., Zschr. f. Psychol. der Sinnesorgane 21, 26, 34, 41.
62. Heymans, G., Inleiding tot de speciale psychologie, 1929.
63. Heymans G. en Wiersma, E. D., Zschr. f. Psychol., Bd. 42, 43, 44, 45, 46, 51, 62, 80.
64. Horst, v. d., Monatschr. f. Psych. u. Neur., 1932, blz. 65.
65. Huber, Th., Das Verhalten des Ged chtnisses nach traumatischen Kopfverletzungen, Proefschrift Basel, 1901.
66. Jackson, J. H., The Lancet, Maart 1884.
67. Jackson, J. H., Selected writings (J. Taylor).
68. Janet, P., L'Automatisme psychologique, 1889.
69. Janet, P., Les n vroses et id es fixes, 1898.
70. Janet, P., L' volution de la m moire et de la notion du temps.
71. Jaspers, K., Allgemeine Psychopathologie, 1923.
72. Jodl, F., Lehrbuch der Psychologie.
73. Kalischer, Med. Klin., 1911, No. 35, blz. 1392.
74. Kat, W., Commotio cerebri, Acad. proefschrift A'dam, 1935.
75. Klages, L., Die Grundlagen der Charakterkunde, 1926.
76. Klein R. und Kral, A., Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1933, blz. 134.
77. Kraepelin, Lehrbuch der Psychiatrie, 1909.
78. Kreuser, Allgem. Zschr. f. Psych., Bd. 61, blz. 390.
79. K lpe, G ttinger gelehrt Anzeig, 1907.
80. K tter, Verletzungen des Gehirns, 1920.

81. Lehmann, Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens, 1892.
82. Lipps, Th., Leitfaden der Psychologie.
83. Loon, F. H. G. v., Plotselinge inzinkingen van het bewustzijn als oorzaak van auto-ongelukken. No. 12 der verslagen van het Psych-Jurid. gezelschap.
84. Löwenstein, K., Berliner Gesellsch. f. Psych. u. Nervenkrankh., 10-2-'30.
85. Lührmann, Allgem. Zschr. f. Psych., 1896, Bd. 52, blz. 185.
86. Lundholm, Journ. of Abnorm. and Soc. psychol., 1932, blz. 355.
87. Mabilles et Pitres, Revue de médecine, 1913, blz. 257.
88. Maine de Biran, Nouvelles considérations sur les songes et le somnambulisme, 1809.
89. Marcus, H., La maladie de Korsakoff, Stockholm, 1927.
90. Mayer, L., Die Technik der Hypnose, München, 1934.
91. Meerloo, A. M., Nederl. Tijdschr. v. Geneesk., 1935, blz. 1570.
92. Messer, A., Empfindung und Denken.
93. Michalewska ja, Zschr. f. Neur. 122, 1929.
94. Mingazzini, Zentralblatt f. d. ges. Neur. u. Psych., 58, 1929.
95. Minkowski, Nervenarzt, 1930, blz. 274.
96. Möbius, Münch. Med. Wochenschr., 1892, blz. 631.
97. Möbius, Münch. Med. Wochenschr., 1893, blz. 127.
98. Morsier, G. de, L'encéphale, Jan. 1929.
99. Morsier, G. de, L'encéphale, 1931, blz. 18.
100. Müller, M., Prognose und Therapie der Geisteskrankheiten, Leipzig, 1936.
101. Müller und Pilzecker, Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. der Sinnesorgane, 1900.
102. Muralt, L. v., Zeitschr. f. Hypnotismus, Bd. 10, 1902, blz. 75.
103. Oberholzer, Psych. Neurol. Wochenschr., Bd. 15,
104. Nietzsche, Fr., Zur Genealogie der Moral, 1885.
105. Palagyi, Wahrnehmungslehre, Leipzig, 1925.
106. Patten, Journ. gen. Psychol., 1932.
107. Paul, Arch. f. Psychiatrie, 1899, Bd. 32, blz. 251.
108. Peters und Nemelek, Fortschr. d. Psychol. 2, 1914.
109. Pollnow, H., Das Leib-Seele Problem, Handb. d. Biol. der Person, 1931.
110. Poppelreuter, Die psychische Schädigungen durch Kopfschuz im Kriege 1914-'16, 1917.
111. Reuter, A., Münch. Med. Wochenschr., 1936, No. 13.
112. Ribot, Maladies de la mémoire, 1883.
113. Roels, F., Handboek der psychologie.
114. Rombouts, J. M., Psychiatrische en karakterologische onderzoekingsmethoden, Leiden, 1931.
115. Schilder, P., Med. Klin., 1923.
116. Schilder, P., Arch. f. Psych., 1925, Bd. 72, blz. 326.
117. Schilder, P., Nervenarzt, 1932, blz. 360.
118. Schlesinger, Münch. Med. Wochenschr., 1916, blz. 18.
119. Schneider, K., Nervenarzt, 1935, blz. 567.
120. Schröder, Verletzungen des Gehirns (Küttner), III, 1916, blz. 215.
121. Seemann, Proefschrift Leipzig, 1905.
122. Seydel, Viertelj. Schrift für Gerichtl. Mediz., 1894, Bd. 8, blz. 89.
123. Sommer, Monatschr. f. Psych. und Neur., 1903, Bd. 14, blz. 221.

124. Souques, Revue de Med., 1892, Bd. 12, blz. 867.
125. Strauss, E., Vom Sinn der Sinne, Berlin, 1935.
126. Strickler, Journ. abnorm. a soc. psychol., 1929, blz. 108.
127. Strümpell, Neurol. Zentralblatt, 1919, Bd. 38, blz. 642.
128. Taylor, J., Selected writings of J. H. Jackson.
129. Trömmner, Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 1910, Bd. 3.
130. Vaikinger, H., Kommentar zur Kritik der reinen Vernunft.
131. Völcker, Fr., Deutsche Med. Wochenschr., 1900, blz. 809.
132. Wagner, J., Jahrbücher Psychiatrie, 1889, Bd. VIII, blz. 313.
133. Wagner, J., Münch. Med. Wochenschr., 1893, blz. 87.
134. Wagner, J., Münch. Med. Wochenschr., 1893, blz. 194.
135. Westerman Holstijn, A. J., Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych., 1933, Bd. 145, blz. 112.
136. Wiersma, E. D., Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psych., 1913, Bd. 22.
137. Wiersma, E. D., Ter overdenking voor huisarts en student, A'dam, 1936.
138. Wiersma, D., Toepassingen der Zielkunde, Leiden, 1933.
139. Wollenberg, Nietlebener Festschrift, 1897.
140. Wundt, Grundrisz der Psychologie, Leipzig, 1905.
141. Zacher, Neurol. Zentralbl., 1901, blz. 1074.
142. Ziehen, Psychiatrie für Ärzte und Studenten, 1908.
143. Zwanenberg, S., Inleiding tot de psychologie, Utrecht, 1926.

STELLINGEN.

I.

De posttraumatische amnesie is geen organisch uitvalverschijnsel, zij is in den regel psychologisch verklaarbaar.

II.

De bloedcirculatie binnen de schedelholte en in het wervelkanaal wordt onder normale omstandigheden vrijwel niet beïnvloed door den lichaamsstand.

III.

Voor geestelijk gestoorde misdadigers dient een medisch geleide voor- en nazorgdienst te worden georganiseerd.

IV.

Bij lijders aan haardpilepsie kan men door een injectie van pentamethyleentetrasol een aanval opwekken, waarvan het verloop gelijk is aan dat van de spontane aanvallen.

V.

Bij de beoordeeling van de waarde eener verloskundige methode, houde men, meer dan tot dusver gebruikelijk is, rekening met het latere levenslot der met behulp van deze methode geboren kinderen.

VI.

Bij sommige gevallen van pericarditis adhaesiva overwege men phrenicus exhaeresis.

VII.

Het moderne snelverkeer vormt een indicatie voor het opereeren van éézijdige staar.

VIII.

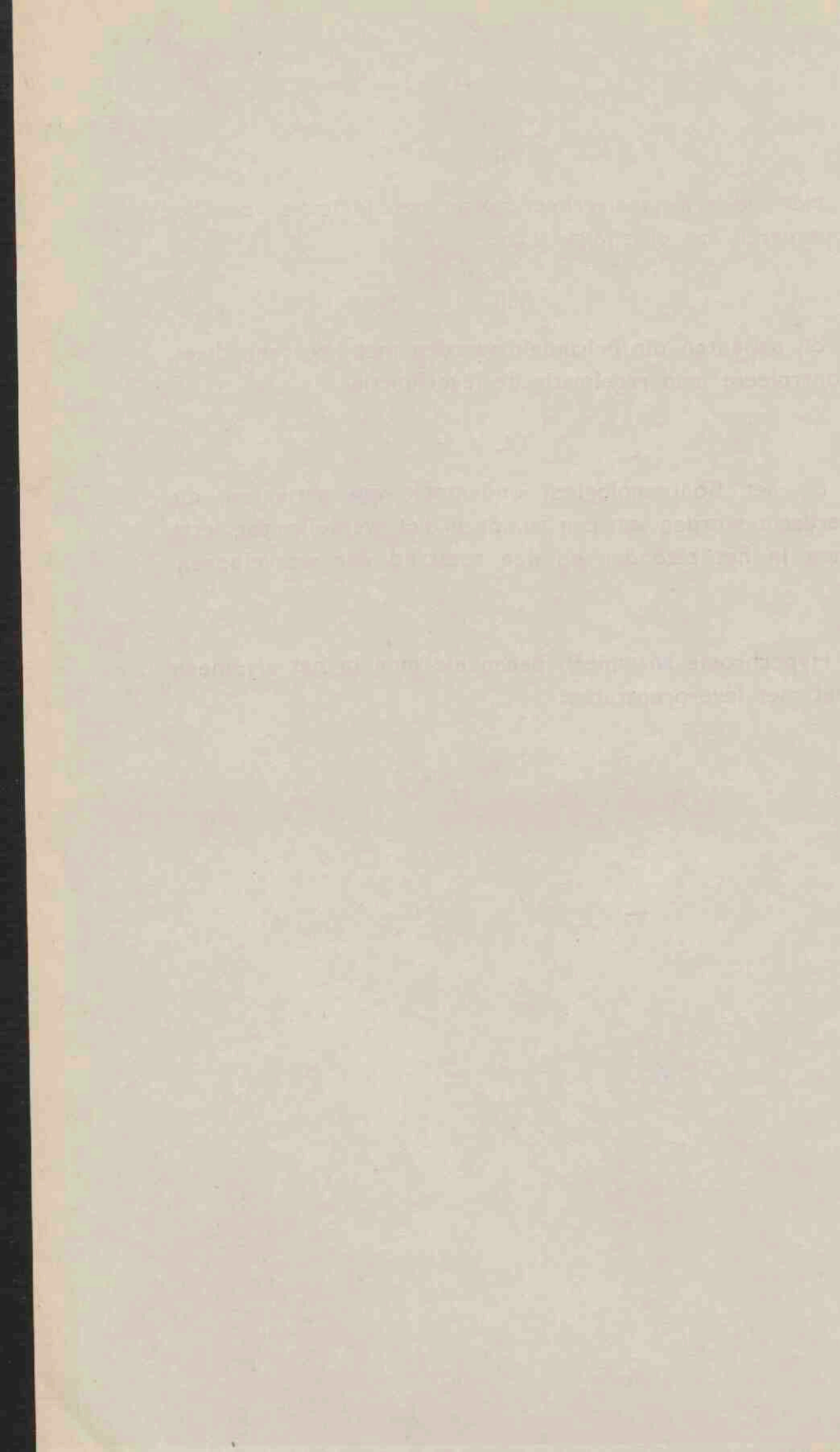
Bij patiënten, die behandeld worden met ketogeen dieet, controleere men regelmatig de leverfunctie.

IX.

Bij het Röntgenologisch onderzoek van patiënten, die verdacht worden van een tumor in het wervelkanaal, lette men in het bijzonder op den toestand der wervelbogen.

X.

Hypochrome anaemieën behandelde men in het algemeen niet met leverpreparaten.



Name of the vessel	Date of departure	Destination
1. The "Hesperus"	18th Dec 1880	London
2. The "Mercury"	20th Dec 1880	London
3. The "Aurora"	22nd Dec 1880	London
4. The "Phoenix"	24th Dec 1880	London
5. The "Eclipse"	26th Dec 1880	London
6. The "Comet"	28th Dec 1880	London
7. The "Venus"	30th Dec 1880	London
8. The "Mars"	1st Jan 1881	London
9. The "Jupiter"	3rd Jan 1881	London
10. The "Saturn"	5th Jan 1881	London
11. The "Uranus"	7th Jan 1881	London
12. The "Neptune"	9th Jan 1881	London
13. The "Pluto"	11th Jan 1881	London
14. The "Mercury"	13th Jan 1881	London
15. The "Venus"	15th Jan 1881	London
16. The "Earth"	17th Jan 1881	London
17. The "Mars"	19th Jan 1881	London
18. The "Jupiter"	21st Jan 1881	London
19. The "Saturn"	23rd Jan 1881	London
20. The "Uranus"	25th Jan 1881	London
21. The "Neptune"	27th Jan 1881	London
22. The "Pluto"	29th Jan 1881	London
23. The "Mercury"	31st Jan 1881	London
24. The "Venus"	2nd Feb 1881	London
25. The "Earth"	4th Feb 1881	London
26. The "Mars"	6th Feb 1881	London
27. The "Jupiter"	8th Feb 1881	London
28. The "Saturn"	10th Feb 1881	London
29. The "Uranus"	12th Feb 1881	London
30. The "Neptune"	14th Feb 1881	London
31. The "Pluto"	16th Feb 1881	London
32. The "Mercury"	18th Feb 1881	London
33. The "Venus"	20th Feb 1881	London
34. The "Earth"	22nd Feb 1881	London
35. The "Mars"	24th Feb 1881	London
36. The "Jupiter"	26th Feb 1881	London
37. The "Saturn"	28th Feb 1881	London
38. The "Uranus"	30th Feb 1881	London
39. The "Neptune"	31st Feb 1881	London
40. The "Pluto"	1st Mar 1881	London

no.	Naam	Geslacht	Leeftijd	Aard van het trauma	Plaats van het trauma	Verwacht of onverwacht	Verband met de situatie	Duur der bewusteloosheid	Duur der psychische stoornissen	Retrograde amnesie bij eerste onderzoek	Teruggaan der retrograde amnesie	Uiteindelijke retrograde amnesie	Herinnering aan het gebeurde	Diagnose
1	P. V.	m.	60 jr.	van achter aangereden door auto	rechts temporaal	onverwachts	ja	20 minuten	1½ dag	1 dag	1½ dag	oogenblik	neen	Fractura craniï; Commotio cerebri.
2	G. v. d. W.	m.	47 jr.	auto tegen boom gereden; passagier	frontaal	verwachts	ja	6 dagen	nog steeds sedert Augustus '34		niet te bepalen, meerdere dagen	vermoedelijk	neen	Fractura craniï; Contusio cerebri; Posttraumatische defecttoestand.
3	H. v. V.	m.	17 jr.	motor tegen auto gereden; passagier	frontaal	verwachts	ja	10 minuten					ja	Commotio cerebri; Psychopathie.
4	R. v. d. H.	m.	18 jr.	motor tegen auto gereden; bestuurder	frontaal	verwachts	ja	15 minuten	7 dagen	enkele uren	8 dagen		ja	Commotio cerebri; Psychopathie.
5	J. D. v. B.	m.	15 jr.	aanrijding door auto	frontaal	verwachts	ja	oogenblik		oogenblik			ja	Fractura craniï; Commotio cerebri.
6	N. v. B.	m.	12 jr.	tijdens 't spel door fiets aangereden		onverwachts	neen	enkele minuten		enk. oogenbl.	1 uur	oogenblik	neen	Commotio cerebri.
7	J. F. A. W.	m.	13 jr.	aanrijding		?	neen	12 uur	16 dagen	geruimen tijd	15 dagen	enkele dagen	neen	Fractura craniï; Traumatische psychose; Psychopathie.
8	C. d. D.	vr.	27 jr.	met fiets tegen paaltje langs het pad gereden	rechts parietaal	onverwachts	ja	10 minuten		± 10 minuten	2 uur	5 minuten	neen	Commotio cerebri; Contusio cerebri(?).
9	B. A. d. W.	m.	17 jr.	door vrachtauto aangereden		onverwachts	neen	5 minuten	4 uur		± 2 uur	enkele oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
10	H. V.	m.	40 jr.	gevallen		verwachts	ja	enk. oogenbl.					ja	Commotio cerebri.
11	J. H.	m.	33 jr.		links parietaal	verwachts	ja	1 uur					ja	Commotio cerebri.
12	J. S.	m.	27 jr.	motorongeval	links parietaal	verwachts	ja	10 minuten	9 dagen				ja	Commotio cerebri; Fractura craniï; Psychopathie.
13	H. G.	m.	18 jr.	geslipt met de fiets		verwachts	ja	36 uur					ja	Commotio cerebri.
14	D. v. H.	m.	15 jr.	door auto aangereden		onverwachts	neen	15 minuten	± 30 min.			enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
15	B. F. B.	m.	22 jr.	met auto omgeslagen in de bocht		verwachts	ja	20 minuten					ja	Commotio cerebri; Psychopathie; Debilitas mentis.
16	J. J.	m.	13 jr.	met fiets tegen auto gereden			ja	enk. minuten	± 30 minuten			enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
17	J. W. C.	m.	13 jr.	met fiets tussen rails geslipt		verwachts	ja	½ uur	5 dagen	½ dag	12 uur		ja	Commotio cerebri; Contusio cerebri.
18	E. M. v. B.	m.	30 jr.	worstelwedstrijd		onverwachts	ja	enk. minuten	5 uur	3 jaar	4 uur	enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
19	W. D.	m.	30 jr.	worstelwedstrijd		onverwachts	ja	15 minuten	3 dagen			enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
20	C. D. L. v. V.	vr.	24 jr.	door auto aangereden tijdens wandeling		onverwachts	neen	2 dagen					neen	Commotio cerebri.
21	G. v. E.	m.	23 jr.	met de fiets geslipt		verwachts	ja	5 minuten	± ½ uur				ja	Commotio cerebri.
22	J. v. G.	m.	18 jr.	met motor tegen paard en wagen		verwachts	ja	15 minuten	3 dagen				ja	Commotio cerebri.
23	E. V.	vr.	23 jr.	fiets zonder rem tegen man gereden		verwachts	ja	5 minuten	± ½ uur				ja	Commotio cerebri; Hysterie.
24	E. V.	vr.	23 jr.	van achter door auto aangereden		onverwachts	neen	20 minuten					neen	Commotio cerebri; Hysterie.
25	P. Br.	m.	25 jr.	met fiets tegen wagen gereden		verwachts	ja	10 minuten	± ½ uur				ja	Commotio cerebri; Debilitas mentis.
26	H. F. v. D.	m.	20 jr.	van vrachtauto gevallen	occipitaal	verwachts	ja	20 minuten	11 dagen	1 dag	11 dagen		ja	Commotio cerebri; Psychopathie(?)
27	M. Z.	m.	19 jr.	van achter door auto aangereden		onverwachts	neen	1 dag	± 3 weken		± 3 weken	enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri; Fractura craniï.
28	M. H.	vr.	18 jr.	motorband gesprongen; duorijdster	rechts parietaal	verwachts	ja	wisselend enkele uren	6 dagen	½ dag	6 dagen		ja	Commotio cerebri.
29	A. v. d. T.	m.	13 jr.	door fiets aangereden		verwachts		enk. oogenbl.			2 uur		ja	Commotio cerebri.
30	Chr. R.	m.	17 jr.	Tegen andere fiets op gereden		verwachts	ja	enk. oogenbl.					ja	Commotio cerebri; Debilitas mentis.
31	Chr. R.	m.	17 jr.	met fiets tegen paaltje gereden		onverwachts	ja	15 minuten					neen	Commotio cerebri; Debilitas mentis.
32	A. v. E.	m.	18 jr.	duizelig, viel toen v. d. fiets		verwachts	ja	20 minuten					ja	Commotio cerebri.
33	N. W.	m.	57 jr.	door auto gegrepen bij oversteken		onverwachts	neen	30 minuten					neen	Commotio cerebri; Fractura craniï; Fractura Ulnae.
34	M. C. v. D.		22 jr.	geslipt met fiets		verwachts	ja	enk. minuten					ja	Commotio cerebri.
35	W. v. S.		62 jr.	van achter door auto aangereden		onverwachts	neen	30 minuten					neen	Commotio cerebri.
36	R. S.	vr.	69 jr.	v. d. bok gesprongen toen paard op hol sloeg	frontaal	verwachts	ja	wisselend enkele uren					ja	Commotio cerebri; Arterio-sclerosis.
37	D. A. J. S.	m.	37 jr.	met motor geslipt	frontaal	verwachts	ja	2½ dag	5 dagen	5 dagen	5 dagen	enk. minuten	neen	Fractura craniï; Consutio cerebri; Traumatische psychose.
38	J. V.	m.	28 jr.	motor geslipt door hond, die er voor sprong (duorijder)		?	ja	3½ dag	16 dagen	enk. weken	16 dagen	enk. oogenbl. tot hondje voor den motor	neen of?	Commotio cerebri; Fractura craniï.
39	J. S.	m.	37 jr.	met motor geslipt onder invloed van alcohol	frontaal	onverwachts	ja		12 uur	1 dag	12 uur	50 M. rijden	neen	Commotio cerebri; Psychopathie.
40	W. B.	m.	19 jr.	fiets geslipt in zand	frontaal	verwachts	ja	enk. oogenbl.	12 uur	1 dag	12 uur		ja	Commotio cerebri.
41	J. D.	m.	55 jr.	van achter door auto aangereden	frontaal	onverwachts	ja	5 minuten	12 uur	1 dag	12 uur	enk. oogenbl.	neen	Commotio cerebri.
42	Ph. W. S.	m.	27 jr.	met brandladder voorovergeslagen		verwachts	ja	enk. oogenbl.					ja	Fractura craniï; Commotio cerebri (?).
43	A. W. G. S.	vr.	18 jr.	door motor aangereden		verwachts	ja	20 minuten	8 uur	½ dag	8 uur		ja	Commotio cerebri.

D
U
18