

Handleiding voor niet-geneeskundigen tot het verleen van eerste hulp in dringende ziektegevallen, verwondingen en vergiftigingen / door N.P. van der Stok.

Contributors

Stok, N. P. van der.

Publication/Creation

Batavia : Bruining & Wijt, 1872.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/d6g44z4g>

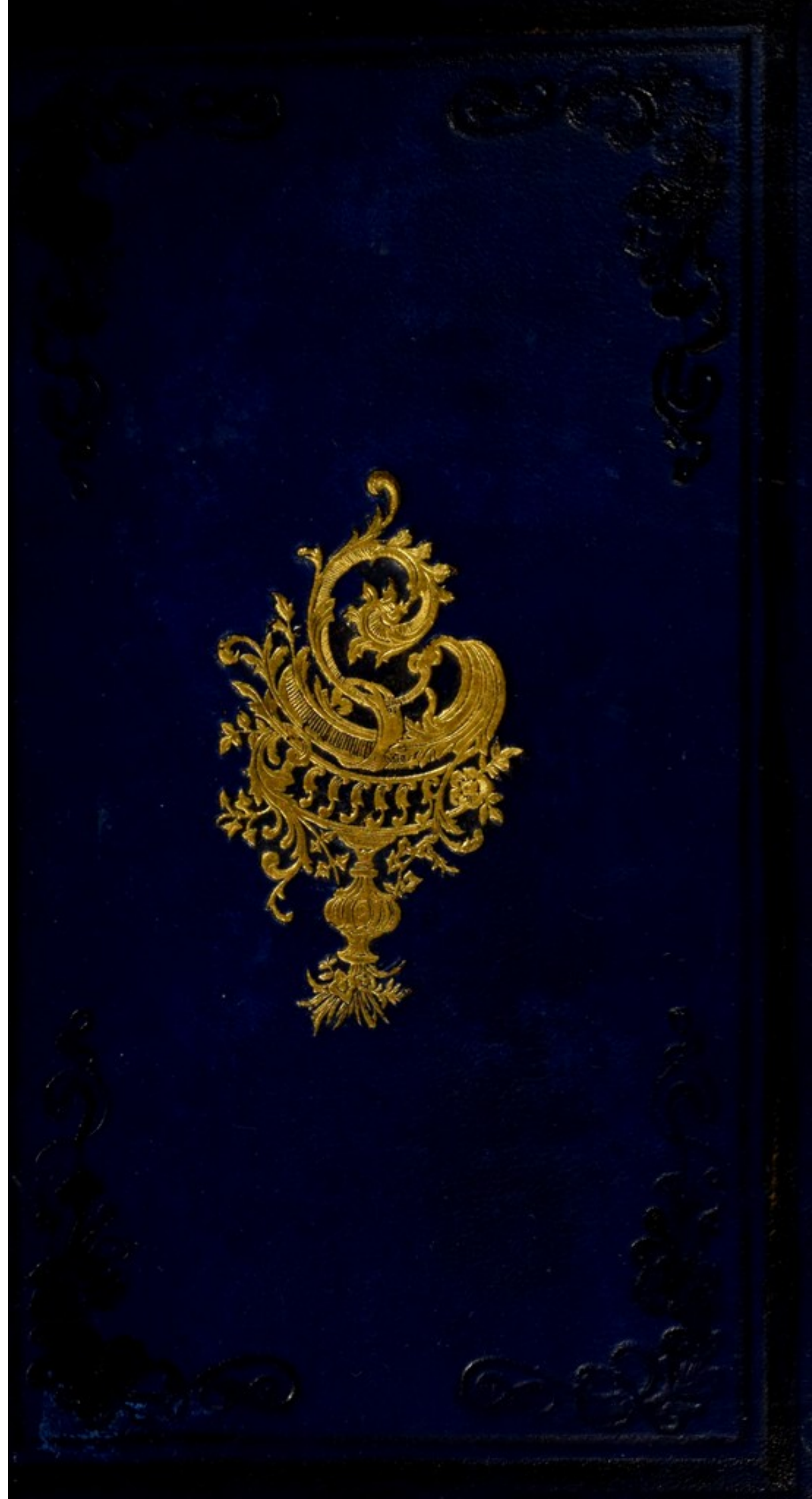
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>





22102384638

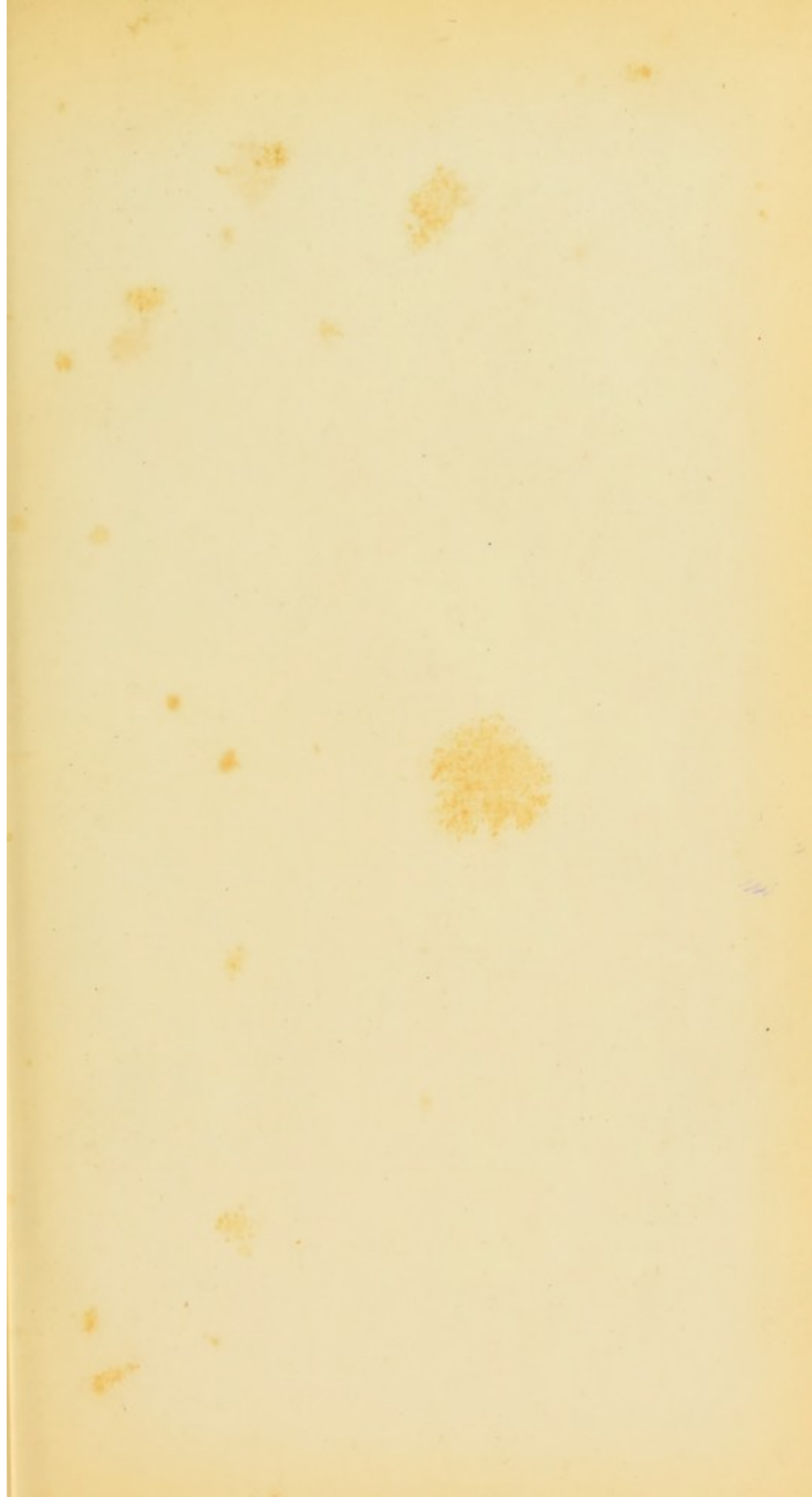
Med
K24417

III, 9. 435



Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/b28058197>



(5.)

HANDLEIDING

VOOR

NIET-GENEESKUNDIGEN

TOT HET VERLEENEN VAN EERSTE HULP IN DRINGENDE
ZIEKTEGEVALLEN, VERWONDINGEN
EN VERGIFTIGINGEN.

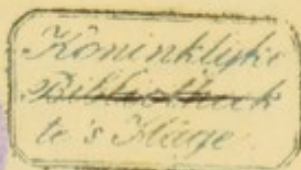
Ten gebruike op plaatsen, waar zich geen geneesheer
bevindt, op patrouilles, enz.

Van het Nederlandsch-Indische Leger afgedragen

DOOR

N. P. VAN DER STOK,

Officier van Gezondheid der 2^e Klasse.



UITGEGEVEN DOOR

de Vereeniging tot bevordering der Geneeskundige Wetenschappen
IN NEDERLANDSCH-INDIE.

Snelpersdruk, BRUINING & WIJT, Batavia.

1872.

19357

Geene exemplaren worden voor echt erkend, dan die
onderteeekend zijn door

den bibliothekaris.

[Handwritten signature]

33 200 343

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY	
Coll.	welMOMec
Call	
No.	WA

INLEIDING.

Zoowel in Java 's binnenlanden als op de Buitenbezittingen in Nederlandsch-Indië bevindt zich menig particulier, ambtenaar en militair op eenzame plaatsen en posten, waar, in dringende ziektegevallen, of in het geheel geene geneeskundige hulp te bekomen is, of waar die hulp op zeer verren afstand gezocht moet worden; een afstand, die, bij sommige ziekten of beleedigingen, den geneesheer beletten moet, tijdig genoeg ter plaatse te zijn, om het gevaar nog te kunnen afwenden. Dikwijls ook gebeurt het, dat op vijandelijk terrein patrouilles worden uitgezonden, waaraan geen officier van gezondheid kan worden toegevoegd. In al die gevallen is men gewoon zich zelven te helpen, zoo goed men kan; maar wie zal zeggen, hoeveel levens reeds zijn verloren gegaan door niet, of niet tijdig genoeg aangebrachte hulp?

In het besef van dat gevaar nemen dan ook vele eenzaam wonende particulieren hunne toevlucht tot eene der vele bestaande populaire handleidingen over genees- en heelkunde — tot „papieren doctors.”

Alle dergelijke werken echter, die mij hier en daar wel eens onder de oogen kwamen, schenen mij veel te uitgebreid, veel te veel vergende van de differentieel-diagnostische kennis der lezers, en — wat vooral een bezwaar mag heeten — wezen, bij eene minutieuse opsomming van verschijnselen, eene zoo groote verscheidenheid van geneesmiddelen daartegen aan, dat ernstige vergissingen, zoowel

in de ziekten als in de daartegen opgegevene middelen, daarvan de onvermijdelijke gevolgen moeten zijn. En toch geloof ik, dat dergelijke werkjes nut kunnen stichten, wanneer ze zóó ingericht zijn, dat ze slechts in geval van nood bruikbaar zijn, en verder voldoen aan de voorwaarden, die ik mijzelf bij het schrijven van dit boekje heb gesteld.

Ik heb namelijk getracht vooral de volgende punten niet uit het oog te verliezen: 1°. met zoo weinig mogelijk eigenlijke geneesmiddelen zooveel mogelijk te doen; minder *middelen* dan wel *handelwijzen* aan te geven. 2°. Zooveel mogelijk *die* middelen te kiezen, die óf in elk huisgezin gevonden worden óf door de Indische natuur in ruime mate en op verschillende plaatsen worden geleverd. 3°. Zoo eenvoudig, begrijpelijk en kort mogelijk te zijn en alle wetenschappelijke benamingen door alom bekende te vervangen. 4°. Alléén of hoofdzakelijk die ziekten te behandelen, waar dralen levensgevaar kan brengen, de genezing der minder hevige of minder gemakkelijk herkenbare aan de natuur overlatende, en zodoende te zorgen, dat van dit boekje, *uitsluitend* bestemd om slechts *in geval van nood* gebruikt te worden, geen misbruik worde gemaakt door hen, die wel in de gelegenheid zijn zich geneeskundig te doen behandelen, doch zulks om eene of andere reden liever niet doen. Om dit laatste doel te bereiken, ben ik dan ook ziekten, als: zweren, huidziekten, venerische kwalen, borstziekten, enz. enz. enz. met stilzwijgen voorbij gegaan.

Men duide mij dus de ernstige en welgemeende waarschuwing niet ten kwade, om nimmer dan in geval van nood van dit werkje gebruik te maken, en — want hier wordt dikwijls slechts eene voorloopige behandeling aangegeven — ook na er gebruik van te hebben gemaakt, zoo mogelijk nog geneeskundige hulp te zoeken.

Wat nu den inhoud betreft, bevat het 1^e hoofdstuk

eenige hygiënische maatregelen voor marscheerende troepen bijeenverzameld uit de rapporten van Indische Officiëren van gezondheid, die expeditiën hebben bijgewoond, en verder eenige op marsch dikwijls voorkomende ziekten. Verder heb ik — in het 2^e hoofdstuk — eene beschrijving der eenvoudigste, meest voorkomende en gemakkelijk aan te leggen verbanden, vooral doekverbanden, noodzakelijk geoordeeld. De beste beschrijving echter staat nog verre achter bij de minste practische oefening. Het zou daarom wenschelijk zijn, indien in het aanleggen dier verbanden, zoowel als in het koppenzetten en het aanleggen van het schroeftourniquet, aan de subalterne Officiëren van het Indische leger door hunne kameraden van den Geneeskundigen Dienst eenig practisch onderricht gegeven werd.

Het 3^e Hoofdstuk handelt uitsluitend over wonden en de toevallen die, bij verwonding voorkomende, dadelijke hulp vereischen. Die hulp kan soms zoo *onmiddellijk* na eene verwonding gevorderd worden — b. v. bij verbloedingen en slangenbeet — dat men te laat zou komen, indien men genoodzaakt was eerst de daartegen aangegevene handelwijzen op te zoeken. Het verdient daarom aanbeveling, om, vooral met de 25^e, 24^e en 27^e §, zoo goed mogelijk bekend te zijn. Door die bekendheid kan nog menig leven gered worden.

De meest voorkomende beenbreuken en hare eenvoudigste behandeling zijn in het 4^e hoofdstuk aangegeven.

Eenige weinige gevallen, waarin dadelijke hulp noodig kan zijn, vindt men in het 5^e hoofdstuk; uit vrees van af te moeten wijken van het doel, dat ik mij had voorgesteld, heb ik er niet meer bijgevoegd.

In het laatste gedeelte van dit boekje heb ik getracht eenige meest voorkomende vergiftigingen te behandelen. Schoon van iedere vergiftiging de voornaamste — voor

niet-geneeskundigen herkenbare — verschijnselen zijn opgegeven, zijn die verschijnselen natuurlijk volstrekt niet voldoende om daaruit alleen tot eene vergiftiging — laat staan den aard daarvan — te concluderen. Er wordt dan ook verondersteld, dat de aard van het vergift bekend is, en de opgegevene verschijnselen dienen meer om eenige meerdere zekerheid te verschaffen. Ook hier is de behandeling geheel gebaseerd op de weinige geneesmiddelen, voorkomende in de hierachter gevoegde lijst (men zie b. v. de bereiding van ijzer-oxyde-hydraat als tegengift bij arsenikvergiftiging), en vooral op huishoudelijke, overal bij de hand zijnde middelen. De opgave van eenige in den handel voorkomende, dikwijls of altijd vergift bevattende stoffen werd — voor zoover die vergiften zelve behandeld werden — niet ondienstig geacht; reeds meermalen toch is de wensch geuit, dat het publiek meer bekend was met de eerste beginselen der vergiftleer.

Dat sommige geneesmiddelen (braakpoeders, laxeerpoeders, etc.) in gereed gemaakten toestand moeten voorhanden zijn, is een gering bezwaar, dat echter niet kon worden weggenomen, daar op die recepten de geheele behandeling steunt. Dit boekje en de artikelen, op de achter geplaatste lijst voorkomende, behooren dan ook bij elkander.

Al het benoodigde kan trouwens in eene gewone kledingtasch gemakkelijk plaats vinden, terwijl het kostende er van zeer luttel is.

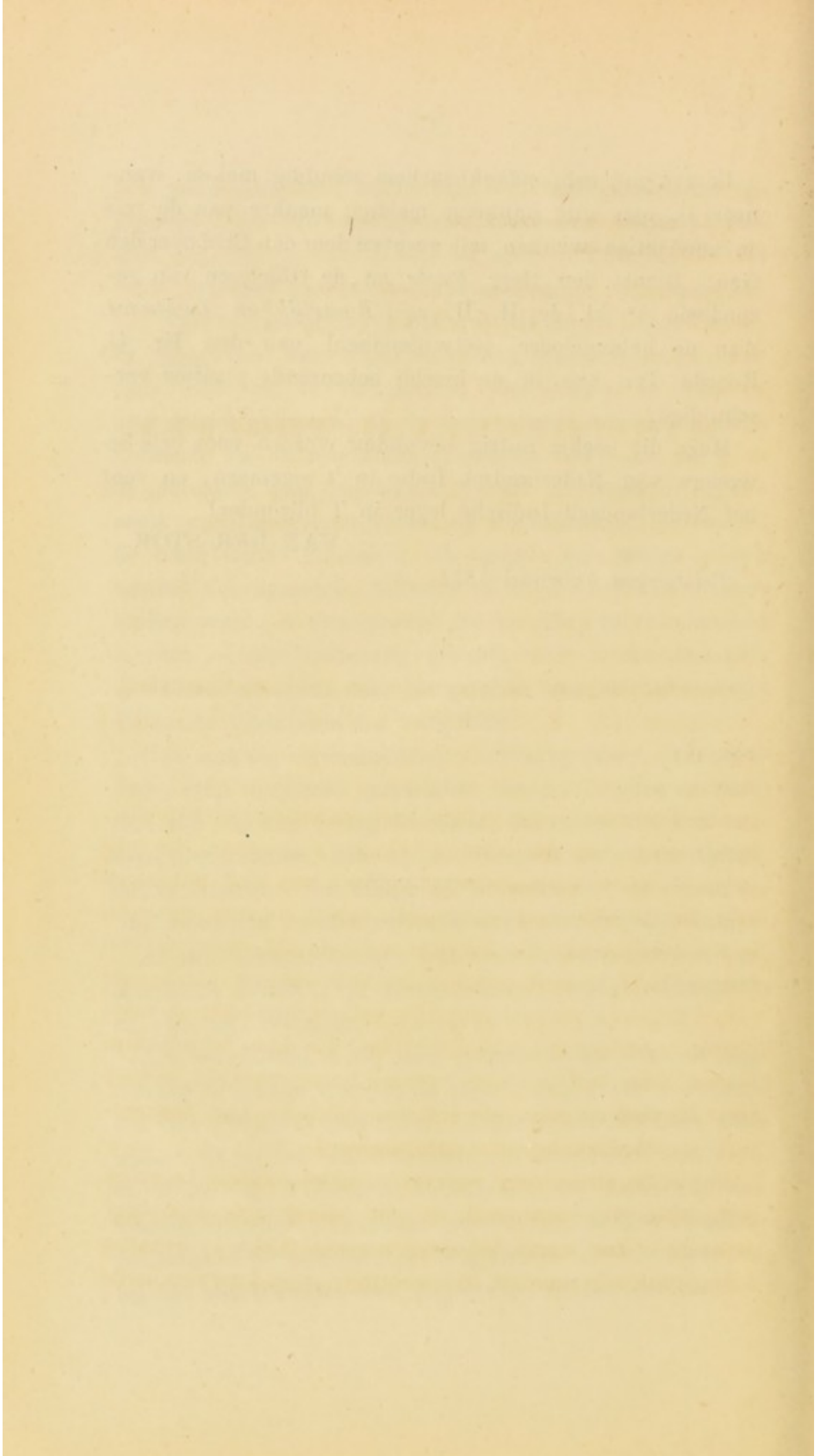
Als het noodig is bij eene compilatie als deze de bronnen op te geven waaruit is geput, dan zij hier vermeld dat van *Hassell's* vergiftleer, *Peltzer's* verbandleer, *Stro-meijer's* Maximen en Chirurgie, de chirurgiën van *Gross* en *Druitt*, *Q. Willemier's* Velddienst, ons Indisch geneeskundig tijdschrift, *Schmidts* Jahrbücher, de Nederlandsche geneeskundige courant, en vele andere werken meer mij bij het samenstellen van dit werkje hebben gediend.

Ik zou mij aan ondankbaarheid schuldig maken, wanneer ik hier niet dankend melding maakte van de vele en gewichtige wenken mij gegeven door den Chef over den Gen. Dienst den Heer *Reiche* en de Officiëren van gezondheid 1^e kl. de H. H. *van Riemsdijk* en *Luchtmans*. Aan de belangelooze welwillendheid van den Hr. G. Roorda Tzn ben ik de hierbij behoorende plaatjes verschuldigd.

Moge dit boekje nuttig bevonden worden voor vele bewoners van Nederlandsch Indie in 't algemeen, en voor het Nederlandsch-Indische leger in 't bijzonder!

VAN DER STOK.

Pelatoengan Februari 1871.



HOOFDSTUK I.

MARSCHEERENDE TROEPEN.

(Leefregelen door hen in acht te nemen, en ziekten waaraan ze het meest zijn blootgesteld).

§ 1.

GEZONDHEIDS-REGELEN V66R EN GEDURENDE DEN MARSCH, OP BIVOUAC, ENZ.

De zorg voor de gezondheid van den militair op expeditie is een punt van het hoogste belang, en, hoewel die zorg tot de eerste verplichtingen behoort van den militairen arts, die in den regel eene expeditionaire kolonne begeleidt, is het toch nuttig en, bij eene kolonne die zonder geneesheer uitrukt, hoogst noodig, dat Officiëren en intelligente onder-officiëren zooveel mogelijk bekend zijn met de voornaamste middelen en handelwijzen, die door de militaire gezondheids- leer ten deze worden voorgeschreven, of door de ondervinding van vele Indische officieren van Gezondheid als noodzakelijk zijn geconstateerd.

Wordt de goede zorg voor den zieken militair te velde reeds door de humaniteit en het belang van den staat gevorderd, zoo wordt het *voorkomen* van ziekten, behalve door de beide genoemde overwegingen, nog door een derde

punt dringend noodig. Een groot aantal zieken toch verzwakt de kolonne direct met hun getal, en indirect door dat tot het transporteren en verplegen van die zieken weer andere gezonden moeten worden gedesigneerd. Is op die wijze het aantal strijdbare manschappen reeds gend, dan staan deze op hunne beurt weder meer dan anders aan ziekten bloot door den dubbelen dienst en vermeerderde inspanning, die dan van hen noodwendig moeten gevergd worden. En zoo zou het mogelijk zijn, dat alleen door het gedachtenloos of minachtend verwaarloozen der gezondheids-regelen, (zelfs van sommige daaronder die kleingeestig schijnen), eene kolonne het door haar beoogde doel niet bereikte.

Het spreekt van zelf, dat alle bestaande gezondheids-regelen voor marscheerende troepen, op vijandelijk terrein, waar men met allerlei bezwaren te kampen heeft, niet altijd in acht te nemen zijn, en het is hier dan ook geenszins de bedoeling regels aan te geven, die onder alle omstandigheden slaafsch en zonder nadenken zouden moeten worden opgevolgd. Een verstandig aanvoerder zal weten te roeien met de riemen die hij heeft, en zorgen van alles in het belang zijner manschappen partij te trekken.

De volgende regelen zullen dus, waar terrein en omstandigheden hunne opvolging toelaten, niet mogen worden verwaarloosd.

VÓÓR DEN MARSCH.

Daags vóór den marsch moeten de manschappen rust houden en zich aan geene uitspattingen overgeven. Zij, die den marsch zullen mêemaken, moeten zorgvuldig worden uitgezocht: ieder, die ook maar aan eene lichte ziekte lijdende is, moet worden achtergelaten. Ook kieze men van de Europeesche militairen liefst hen, die aan het In-

dische klimaat gewend zijn; pas uit Europa aangekomene, vooral Hollandsche militairen zullen veel minder tegen vermoeiende marschen en ontberingen bestand zijn, dan zij die reeds aan het klimaat en aan den dienst te velde gewoon zijn.

Bij het inspecteeren en uitkiezen der manschappen voor een langen marsch moet worden acht gegeven op den toestand van de nagels der teenen. Deze moeten goed verzorgd en vierkant afgeknipt zijn. Het verzuimen dezer voorzorg kan aanleiding geven tot het achterblijven van manschappen door het groeien van de nagels in het vleesch. (Zie § 10).

De ondervinding heeft geleerd, dat één paar schoenen niet tegen lange marschen, vooral op modderige en steenachtige wegen, bestand is. Men voorzie dus zoo mogelijk ieder man van een paar reserve-schoenen, welke, even als die hij draagt, van stevig leder moeten vervaardigd, en liefst z. g. overgenaaid (d. i. dubbel genaaid) zijn. Het is voor Europeesche militairen niet raadzaam blootvoets te marscheeren. Wanneer de transportmiddelen het gedoo-gen, dan is het goed ook voor de Inlandsche militairen schoenen mede te nemen, om hen die te laten dragen op plaatsen, waar de kolonne — zooals altijd in Indie om en in de nabijheid van bentengs of vijandelijke kampongs — op met ranjoes beplante terreinen moet ageeren. Ranjoe-wonden, schoon in den regel niet gevaarlijk, stellen toch vele overigens gezonde manschappen tijdelijk buiten gevecht.

Het dragen van slopkousen over den pantalon is zeer aan te bevelen, en een door de soldaten dikwijls in praktijk gebracht middel tot beveiliging der beenen tegen de zoo lastige bloedzuigers, modder en slijk; terwijl ook de man minder kans loopt met den pantalon aan struiken of doornen te blijven haken, of zich daaraan te verwonden.

Indien wollen hemden in plaats van buikbanden kunnen

worden verstrekt, zullen deze van veel nut zijn. Men geve dan ieder man twee stuks, om zich te kunnen verschoonen, wanneer de kleederen, die hij draagt, zijn nat geworden.

Officieren zullen er zich goed bij bevinden groote stukken imitatie- leder, gewast leder of ge vulcaniseerd caoutchouc mede te nemen, ten einde die op den grond uit te spreiden, wanneer ze genoodzaakt zijn, zich op een vochtigen bodem neer te leggen. Deze stoffen beletten de vochtigheid van den grond in de kleederen te dringen, en voorkomen op die wijze koortsen en rheumatische aandoeningen, waartoe de hoogst schadelijke uit den grond opstijgende dampen anders licht aanleiding geven.

Wat de mede te nemen voedingsmiddelen betreft, zoo moet in het algemeen worden aangemerkt, dat deze van de beste kwaliteit behooren te zijn, daar eene goede krachtige voeding onontbeerlijk is tot het restaureeren der door de buitengewone inspanning ook in meer dan gewone mate verloren gaande krachten.

Het ware zeker te verkiezen altijd versehe levensmiddelen, vooral vleesch, te gebruiken, doch daar dit in de meeste gevallen niet mogelijk is, moet men steeds op middelen bedacht zijn, zich onder weg versehe spijsen te verschaffen. Intusschen zij men hiermede voorzichtig, en bezige bij het bereiden van spijsen nimmer onbekende kruiden of gewassen, daar het gebruik daarvan vergiftiging zou kunnen veroorzaken. Levend vee, dat soms in kampongs gevonden of door de bevolking te koop aangeboden wordt, als karbouwen, sappi's, schapen, geiten, varkens, eenden, ganzen, kippen, zoo ook eieren zijn altijd verre te verkiezen boven spek, zout vleesch, enz. en stellen eene hoogst aangename en der gezondheid voordeelige afwisseling — waaraan de Europeaan meer dan de Inlander behoefte heeft — daar. Het eten van land-schildpadden moet als ongezond worden nagelaten.

De medegenomen voedingsmiddelen zullen gewoonlijk zijn: rijst, harde beschuit, spek, gezouten vleesch, goede gedroogde visch, deng-deng, zout, azijn, koffie en jenever. Daarbij moet voor de zieken nog gevoegd worden: goede roode-wijn, eenige potjes Liebig's vleesch-extract, groenten, vleesch en bouillon in blikken, sago, thee en limonade. Het is nimmer raadzaam veel aardappelen mede te nemen, daar deze, niet behoorlijk bewaard kunnende worden, spoedig bederven. Nimmer mag men vergeten eenige met rottan omwondene kelderflesschen vol zuiver drinkwater mede te nemen, opdat, wanneer soms een tijdelijk gebrek aan drinkwater mocht ontstaan, de zieken en gekwetsten ten minste niet of weinig daaronder lijden. Ook genees- en verbandmiddelen moeten in voldoende hoeveelheid voorhanden zijn.

Alvorens uit te rukken heeft men nog twee zaken in acht te nemen: 1° te zorgen, dat de manschappen, vóór ze op marsch gaan, voedsel nuttigen, en 2° niet te vroeg in den morgen te vertrekken. Behalve dat eene goede voldoende nachtrust hoog noodig is tot voorbereiding voor zware vermoeienissen, (en c. q. tot herstel der daardoor verlorene krachten), is het vooral in moerassige streken niet aan te raden vóór zonsopgang zich op weg te begeven, daar de koorts-verwekkende moeras-dampen juist dan het meest vergiftig werken.

OP MARSCH.

Gedurende den marsch observeere men het volgende:

De soldaat is zeer geneigd om de goederen, die in den randsel of in den z. g. spekzak behooren, in zijne spreide rollen, die dan en bandoulière om den schouder gedragen wordt. Behalve dat door deze wijze van dragen bij zwaren regen al de in de spreide gewikkelde goederen groot gevaar

loopen nat te worden, en de man dus op bivouac komende geen droog goed zal hebben om zich te verschoonen — iets wat van groot belang is — is ook het over den schouder en de borst dragen van een dusdanigen zwaren last na-deelig voor de gezondheid, daar de vrije ademhaling er zeer door belemmerd wordt. Het is dus aan te raden om den man zijn gepakten randsel te doen dragen, daar de riemen daarvan minder de ademhaling hinderen. Is het mogelijk de bagage der manschappen door koelies te doen dragen, dan verdient dit natuurlijk — mits die bagage in de onmiddellijke nabijheid der kolonne blijve, en de man op bivouac komende dus niet op zijne verschooning be-hoeft te wachten — de voorkeur, daar het als regel moet gelden den marscheerenden soldaat zoo min mogelijk te belasten.

De geneeskundige hulp, in welken vorm dan ook, moet, wanneer strategische redenen dit niet beletten, zich liefst bij de hoofdkolonne bevinden. Dit is beter dan wanneer die zich, zooals veelal gebeurt, bij de achterhoede bevindt; immers de eerste gekwetsten zullen zich in den regel bij de voorwacht en voorhoede voordoen, en daar de verschil-lende onderdeelen eener expeditionaire kolonne dikwijls op belangrijke afstanden van elkander marscheeren, zoo zou de ambulance, bij de achterhoede marscheerende, te ver van de eerste gekwetsten verwijderd zijn, en niet spoedig genoeg hulp kunnen verleen.

Veel last veroorzaken soms bloedzuigers en mieren. Wanneer de wondjes, door bloedzuigers gebeten, niet spoedig van zelve ophouden te bloeden, dan moet men daar-tegen de behandeling instellen in § 27 III opgegeven. Pijnlijke mierenbeten kan men wasschen met azijn. Over het algemeen verwaarlooze men nimmer kleine verwondingen b. v. kleine gestokene wonden of schrammen door doornen etc. veroorzaakt, kleine zweren aan handen of voeten

enz., daar zulke kleinigheden, anders van geen belang, door de omstandigheden, waarin men zich op marsch bevindt, licht in lastige en het marscheeren hinderende kwalen ont-aarden. Daarom verbindt men ieder gering wondje en houde het vooral zuiver.

Wanneer men onderweg gelegenheid daartoe heeft, zende men de manschappen, die ziek geworden zijn, reeds in 't begin van den marsch terug, daar ze anders later de beweging der kolonne zullen belemmeren. In den regel neemt het aantal zieken met den duur van den tocht toe.

Het transporteeren van zieken is eene zaak, waaraan men niet mag nalaten zijne volle attentie en beste hulpmid-delen te wijden. Dit vervoer geschiedt òf in schuitjes van allerlei vormen, (prauwen, sampangs) òf in verschil-lende soorten van draagtoestellen. Het eerste middel is verreweg het beste en gemakkelijkste, en moet, waar 't mogelijk is, steeds worden verkozen boven het trans-port over land. De prauwen, waarover men kan be-schikken, moeten tot dat doel voorzien worden van een dak, terwijl de bodem goed droog moet zijn; is dit laatste niet het geval, dan kan men den bodem met pisang-stam-men bedekken, waarover dan eene sassak wordt gelegd.

Het vervoer over land geschiedt òf in zeildoeksche tandoe's (hangmatten) òf op overdekte balé-balés. Het eerste middel is voor zware zieken en geblesseerden niet geschikt, daar de zieken daarin alles behalve gemakkelijk liggen. De veelal gebezigd wordende marine-hangmat-ten zijn te kort en te breed; door ze wat smaller en langer te maken zullen ze beter voldoen. De tot het transpor-teeren van zieken gebezigde balé-balés moeten overdekt zijn, zoodat de zieke voor regen en zonnestralen beschut is; ook moet eene dergelijke tandoe voorzien zijn van pooten, opdat bij het nederzetten er van de bodem niet in onmid-delijke aanraking met den veeltijds vochtigen grond komt.

Bij het bestormen van bentengs worden door de Inl. soldaten, om ranjoe-verwondingen te vermijden, somtijds sassaks meêgenomen, die ze dan vóór zich op den grond leggen; deze sassaks zijn in geval van nood spoedig tot transport-middelen voor zieken in te richten. Er wordt dan eenvoudig een draagtoestel uit rottan en bamboe aan bevestigd.

Tot het dragen der zieken kieze men zoo mogelijk kettingangers. Van deze menschen heeft men bij verscheidene expeditiën veel dienst gehad, waar de vrije koelies meer last dan nut aanbrachten. Er heerscht onder de kettingangers meer subordination, ze zijn meer gewoon op kommando en gezamenlijk te werken, ze zijn veelal beter gevoed en aan zwaar werk gewend, en vinden eindelijk op expeditie een belangrijken prikkel om zich te onderscheiden in de belofte van strafvermindering voor hen, die zich verdienstelijk maken. Vrije koelies daarentegen zijn dikwijls bang, onwillig, lui, niet geschikt tot zwaar werk, laten veelal een huishouden onverzorgd achter en voldoen daardoor zeer slecht. De ervaring van vele expeditiën heeft dan ook geleerd, dat kettingangers voor alle diensten en in alle gevallen verre boven koelies te verkiezen zijn. Wanneer men ze gebruikt om tandoes met zieken of gewonden te dragen, kieze men zooveel mogelijk voor ééne tandoe menschen van gelijke lengte, daar anders de lijder veel meer dan noodig is van schokken te lijden heeft.

OP BIVOUAC.

Bij het bivouacceeren heeft men op verscheidene punten te letten. Immers het is op bivouac, dat de militair den nacht doorbrengt, het is daar dat hij van kleederen verwisselt, zijn eten kookt, drinkwater verzamelt, zich baadt, enz. enz.

Bij het bepalen van de plaats, waar men bivouacceeren zal, wanneer die niet vooraf door strategische redenen is aangewezen, zal men daartoe zoo mogelijk een open, zandig, droog terrein, liefst een heuvel kiezen, terwijl de onmiddellijke nabijheid van een riviértje, vooral wanneer dat helder en stroomend water bevat, veel waard is. Boschachtig of een met allang-allang of struiken bedekt terrein zal men, vóór het te bedekken, openkappen; de uitwaseming van den grond zal echter op een pas opengekapte terrein veel nadeeliger werken dan op eene plaats, die reeds vroeger van boomen en struiken ontbloot was, waarom men een boschachtigen grond niet dan in geval van nood tot bivouac gebruikt. Zoo dringende noodzakelijkheid zulks niet gebiedend vordert, bivouacceere men nimmer in de onmiddellijke nabijheid van plaatsen, waar dierlijke of plantaardige stoffen in ontbinding verkeerden, b. v. de zoom eener kampong, waar de Inlanders gewoonlijk hun vuil neêrwerpen, Inlandsche kerkhoven, koe-kralen, enz. Soms wordt eene verlatene kampong tot bivouac gebezigd, en in dat geval zal men wel doen na te gaan, of de huizen ruimte en lucht genoeg bezitten om alle manschappen te kunnen bergen, of ze geen ongedierte bevatten, of op andere wijzen vuil en smerig zijn. Ook zal men voor zooveel doenlijk trachten te weten te komen, of ook besmettelijke ziekten in die huizen hebben geheerscht; 't spreekt van zelf, dat men b. v. liever in de open lucht den nacht zal doorbrengen, dan in een huis, waarin men weet of vermoedt dat nog kort geleden poklijdern waren.

Op de plaats van het bivouac aangekomen is het eerste werk de zieken en gekwetsten onder dak te brengen. Daartoe wordt in verlatene kampongs het ruimste, luchtigste en zindelijkste huis uitgekozen, terwijl op opene terreinen eene ruwe loods of afdak van bamboe met

bedekking van allang-allang, klapper-,sago-,nipah- of andere daartoe geschikte bladeren daartoe wordt opgericht. Ook voor de gezonden worden dergelijke afdaken gebouwd. Moet men langer dan ééne nacht in zulk een bivouac verblijven, dan wordt natuurlijk de huisvesting met eenige meerdere zorg ingericht. De volgende gezondheidsregelen mogen bij het daarstellen dezer temporaire gebouwen niet worden verzuimd: 1°. Ze mogen niet te dicht op elkander staan. 2°. Ze moeten voldoende ruimte bezitten. 3°. Ze moeten behoorlijk gedekt zijn tegen zonnestralen en regen. 4°. Men zorge om ieder gebouw goten te graven, ten einde het regenwater af te voeren. 5°. Voor de zieken moet een afzonderlijk gebouwtje (het beste van allen) worden daargesteld. 6°. Zoowel gezonden als zieken moeten zoo mogelijk op balé-balés liggen, die ongeveer 1 voet boven den grond verheven zijn, om te voorkomen, dat de uit den grond opstijgende vochtigheid den manschappen nadeel toebrengt. Is het niet mogelijk balé-balés opgericht, dan zoeke men drooge bladeren of allang-allang bijeen om zich daarvan een nachtleger te maken (als men n. l. niets beters heeft.) Het slapen op verse bladeren of versch gras is af te keuren, daar deze vochtigheid en schadelijke dampen ontwikkelen. 7°. de gebouwen moeten behoorlijk gelucht kunnen worden. 8°. de latrines of, bij zeer temporaire verblijven, de plaatsen waar vuil en uitwerpselen worden gedeponneerd, moeten zoover mogelijk van de bewoonde gebouwen verwijderd zijn, liefst in of boven stroomend water, en dan benedenstrooms van het bivouac. Er moet groote zorg worden gedragen, dat geen vuil, uitwerpselen, overblijfselen van spijsen, afval van vee enz. enz. links en rechts, vooral niet in de gebouwen, worde neêrgegooid, maar dat alles zorgvuldig en ten spoedigste naar de daartoe bestemde plaatsen worde gebracht. Zelfs het spuwen en wegwerpen

van gepruimde tabak op den aarden vloer der gebouwen is in staat de lucht daarin te bederven, en moet dus verboden worden.

Op bivouac aangekomen worden de medegevoerde spijzen bereid. Daartoe is droog brandhout, zoo dat te krijgen is, een hoofdvereischte. Heeft men dat niet, dan moet de vermoeide soldaat soms uren op zijn eten wachten, wat onaangenaam en nadeelig is. Hierboven is reeds gezegd, dat men voorzichtig moet zijn met het proviandeeren en bereiden der spijzen; er kan nog worden bijgevoegd, dat men door den vijand achtergelatene spijzen, vooral gereed gemaakte, liefst niet moet gebruiken, daar somtijds door het eten daarvan vergiftigingsverschijnselen zijn waargenomen.

Komen de manschappen zeer vermoeid, verkleumd en nat op de rustplaats aan, dan kan men hun een extra-oorlam (jenever) verstrekken. Over het geheel echter moet men met de uitdeeling van dat artikel niet te gul zijn. Eene extra-verstrekking van warme koffïe, thee, of bij gebrek daaraan een aftreksel van djamboe-bladeren (djamboe-thee) heeft steeds veel betere resultaten opgeleverd. Men kan niet te streng zijn in het tegengaan van uitspattingen (dronkenschap), vooral van het gebruik van saguweer, een hoogst schadelijke drank, en bij den soldaat, helaas! zeer gewild.

Ook zij men omzichtig in het gebruik van vruchten, vooral van ananas, nangka, doekoe en semangka; evenmin drinke men veel klapperwater, daar het gebruik van deze vruchten in groote hoeveelheden, vooral wanneer ze niet goed rijp zijn, buikpijn en diarrhee kan opwekken.

Het drinkwater, dat door de troepen gebruikt wordt, moet zoo mogelijk helder, frisch, reukeloos en smakelijk (dat is: zonder smaak) zijn. Onzuiver, troebel, brak water, dat vooral in moerassige streken, en in door bandjirs gezwollene rivieren gevonden wordt, is ongezond, en kan

eene geheele kolonne — zooals meer dan eens gebeurd is — door braking en diarrhee ziek maken. Vooral water uit stilstaande poelen, waarin vergane plantendeelen gevonden worden, is hoogst nadeelig. Daar men nu niet altijd over goed en gezond drinkwater beschikken kan, moet ook soms water van slechte kwaliteit, zoowel tot het stillen van den dorst op marsch, als tot het bereiden van spijzen, het koken van thee en koffïe, enz. op bivouac, gebezigd worden. Zulk water moet echter vooraf zooveel mogelijk van zijne nadeelige eigenschappen beroofd worden, welk doel men door koken of filtreeren bereikt. Heeft men over weinig tijd te beschikken, dan zal men zich tot het koken van het water moeten bepalen. Door deze bewerking smaakt het wel is waar minder frisch, doch worden de nadeelige eigenschappen er van verminderd. Dit gekookte water kan dan trouwens in den vorm van koffïe, thee of djamboe-aftreksel worden gebruikt, of wel met een weinig wijn worden vermengd tot verbetering van den smaak.

Is er meer tijd, dan kan men op de volgende manier tijdelijke filtreer-toestellen vervaardigen: men neemt ledige vaatjes, die men van binnen goed schoon wast, of kokers van bamboe-petong, wier binnenvlakte van de z. g. boeboek moet worden ontdaan, en boort in den bodem daarvan een of meer openingen. De bodem wordt nu met een schoon lapje (verbandkatoen) belegd, hierop stapelt men eene laag fijne en goed schoon gewasschene kiezelsteentjes (krakal), daarop eene dikke laag fijngestampde houtskool (die men zich spoedig genoeg tot dat doel kan branden, liefst uit hout dat weinig hars bevat, zooals waro), daarna weder eene laag krakal en eindelijk een lapje. Het vat of de bamboe-koker moet met deze stoffen ongeveer tot op de helft gevuld zijn. Nu hangt men ze op, vult ze met het water, dat gezuiverd moet worden,

en plaatst er de voorwerpen, waarin men het water wil opvangen, onder. Zulk een geïmproviseerde leksteen zal het troebele water zoo niet beter van smaak, dan toch zeker helderder maken. Te Rotterdam waar het Maaswater eveneens min of meer troebel is, en de eigenschap bezit buikpijn en diarrhee te veroorzaken, vooral bij hen, die er niet aan gewend zijn, heeft men eene zeer eenvoudige methode toegepast om dat water helder en onschadelijk te maken, die zeer goede resultaten schijnt op te leveren, en om hare groote eenvoudigheid en aanwendbaarheid onder alle omstandigheden ten minste verdient beproefd te worden. Men doet in één emmer water 10 chloor-ijzer-droppels, roert het vocht om, en laat het ongeveer één uur staan, er vormt zich dan een bezinksel op den bodem van den emmer, waarvan het nu heldere water voorzichtig moet worden afgegoten, en dan tot gebruik gereed is.

Bij totaal gebrek aan drinkwater hebben expeditionaire troepen soms met voordeel gebruik gemaakt van het water, dat tusschen de geledingen van sommige bamboe-soorten bevat is. Om dit te verkrijgen wordt de bamboe voorzichtig opengekapt. Ook regenwater heeft dikwijls goede diensten bewezen. Is er absoluut niets voorhanden of te bekomen, dan kan men tijdelijk den dorst trachten tegen te gaan door kiezelsteentjes, djagong-korrels, koffie-boonen, enz. in den mond te nemen. Komen de manschappen doornat op bivouac aan, dan is het noodig, dat ze zoo spoedig mogelijk van kleederen verwisselen. Zoolang men in beweging blijft, zijn natte kleederen niet zeer nadeelig voor de gezondheid; zoodra men echter tot rust komt, moet men ze zoo spoedig mogelijk uittrekken en doen droogen. Het is beter zonder kleederen dan met natte lang te staan, te zitten of te slapen.

Vooral is dit toepasselijk op natte voeten, waaraan men

op patrouilles, waarbij men soms vele rivieren moet doorwaden, zoo dikwijls is blootgesteld. Ook de buik worde steeds zooveel mogelijk warm en droog gehouden.

Bivouacceert men in de nabijheid van stroomend water, dan moet het baden en wasschen der gebruikte kleederen worden aangemoedigd. Het baden echter met een verhit en bezweet lichaam, of kort vóór of na het eten moet als ongezond worden tegengegaan.

Het begraven van dooden moet steeds op eenigen afstand van het bivouac plaats hebben, terwijl de graven eene diepte moeten hebben van $1\frac{1}{2}$ meter.

§ 2.

ACHTERBLIJVEN.

Het achterblijven van manschappen heeft soms onwil, doch meestal zware vermoeyenis of ziekte tot oorzaak. Het is niet doenlijk hier regels tot het onderkennen van ware of geveinsde vermoeyenis aan te geven. Dit zij aan het oordeel van den kolonne-kommandant en aan zijne kennis van het karakter zijner ondergeschikten overgelaten.

Bij werkelijk zware, aan ongesteldheid grenzende vermoeyenis brenge men den man eenige verlichting aan, door hem zijne wapens af te doen leggen, en die, hetzij door koelies, hetzij op eene andere wijze te doen medevoeren. Men doe, zoo mogelijk, eenige minuten halt houden, en geve den man 20—25 Hoffmanns-druppels, of een weinig wijn of brandewijn, of wel late hem ruiken aan het fleschje met geest van salmiak. Zoo hiertoe gelegenheid bestaat, late men den lijder een eind weegs in eene tandoe of ander vervoermiddel dragen.

§ 3.

FLAUWTE.

Bij zich instellende flauwte wordt de lijder, 't zij

plotseling, 't zij trapsgewijs duizelig en valt eindelijk neder, het gelaat en de lippen worden bleek en koud, evenzoo de ledematen, terwijl een koud zweet, vooral op het voorhoofd, uitbreekt.

In zulk een geval brenge men, zoo mogelijk, den lijder onder een boom (of ergens anders, waar hij niet aan de zonnestralen is blootgesteld), en legge hem met het hoofd eenigszins verheven, b. v. op een randsel. Men make de kleedingstukken vooral halsdas, wapenrok en broeksband los, sprenkele hem met kracht en ruimschoots koud water in het gezicht en op de ontbloote borst, zonder daarbij te zeer angstvallig te zijn voor het nat worden der klederen, en wassche hem de slapen van het hoofd en de polsen met azijn of jenever. Ook late men hem ruiken aan het fleschje met geest van salmiak. Is de patient weder bijgekomen, dan zal het goed zijn hem eenig voedsel of een weinig jenever te doen gebruiken. Eindelijk doe men hem niet dadelijk weder marscheeren, doch vervoere hem op eene of andere wijze gedurende het eerste half uur.

§ 4.

BRACING.

Deze kan door vermoeienis, bij daaraan niet gewende personen, of ook door misbruik van sterken drank, sterk rooken en overvulling van de maag ontstaan, ook vergezelt ze soms de koorts.

Is de bracing het gevolg van zware vermoeienis, dan moet men den lijder laten uitrusten, of ten minste hem van zijne equipmentstukken ontdoen. Men wrijve de maagstreek met jenever of brandewijn en een groven doek.

Bestaat er vermoeden, dat de bracing het gevolg is van het eten van onbekende kruiden of soms door den vijand achtergelatene spijzen of dranken, zoodat men aan mogelijke

vergiftiging kan denken, dan onderhoude men liever de braking door het doen drinken van warm water of wel water met zout bedeed, en geve een of twee braakpoeders. (Zie overigens Hoofdstuk VI § 51).

§ 5.

DIARRHÉE

Vermeerderde darmontlasting kan zeer dikwijls het gevolg zijn van op marsch gevatte koude; vooral indien de buik niet warm en de voeten niet droog zijn kunnen gehouden worden. Ook door het drinken van veel klapperwater, of het gebruik van onrijpe en zelfs van rijpe vruchten in te groote hoeveelheden, en eindelijk door onmatigheid in spijs en drank ontstaat dikwijls diarrhee. Deze kan al of niet met min of meer hevige buikpijnen, persingen, verlies van eetlust, braking en zelfs met koorts gepaard gaan.

Bij de behandeling heeft men vooral te letten, of ook soms eene der genoemde oorzaken te gronde ligt, daar het doen ophouden van deze het voornaamste middel ter genezing is.

Is de ontlaste stof met bloed gemengd, wordt die in kleine hoeveelheden tegelijk en onder pijn en persingen ontlast, dan geve men om de 2 uren 5 druppels laudanum in een weinig water, en legge, zoo mogelijk, warme pappen op den buik. Men verbiede het eten van vleesch of moeielijk verteerbaren kost, en vooral het drinken van koffie of sterke en prikkelende dranken. Het best is in zulk een geval, zoo de zieke niet zeer spoedig beter wordt, hem te doen vervoeren naar eene plaats, waar geneeskundige hulp te verkrijgen is, daar de genoemde verschijnselen lichtelijk die van dysenterie kunnen zijn.

Worden daarentegen de stoffen in groote hoeveelheden ontlast, is de tong beslagen en de eetlust verloreu, de

buikpijn matig, en zijn er noch bloed in de ontlaste stof, noch persingen bij het afgaan aanwezig, dan heeft men waarschijnlijk met eene eenvoudige diarrhee te doen. Men geeft dan om de 2 uren 2 druppels laudanum in een weinig water, geve weinig of niet, en dan nog slechts zacht gekookte rijst (boeboer) te eten, verbiede het gebruik van sterke dranken en doe buik en voeten warm houden.

Buikpijn wordt het best bestreden door warme pappen, waarin men des noods een weinig (20 — 50 druppels) laudanum kan doen, op den buik te leggen.

Komt bij de diarrhee nog koorts, dan volge men, behalve de bovengenoemde, ook nog de in § 48 daartegen aangegevene behandeling.

§ 6.

ZONNESTEEL.

De zonnesteel kan vooral voorkomen, wanneer, zooals dikwijls niettegenstaande alle raadgevingen gebeurt, men het hoofd in de brandende zon ongedekt houdt; ook zonder dat echter kan zonnesteel zich bij lange vermoeiende marschen in de hitte voordoen, vooral wanneer daarbij de marscheerende personen het noodige drinkwater ontberen, om hun dorst te lesschen.

Een zonnesteel openbaart zich door de volgende verschijnselen: hevige hoofdpijn met brandende hitte, duizeligheid of braking, de tong is soms droog en de lijder gevoelt een hevigen dorst; de ademhaling kan rochelend worden en al zeer spoedig heeft de patient het bewustzijn geheel verloren.

Soms echter doet zich zonnesteel onder een anderen vorm voor: dan onstaat plotseling en zonder eenige voorboden eene woedende ijling met sterke krachtsontwikkeling, zoodat men genoodzaakt is den man, ter voorkoming

van ongelukken, met geweld in bedwang te houden. Bij dezen vorm is het aangezicht vuurrood, het wit der oogen insgelijks, en de oogen zelve puilen sterk uit.

Behandeling: Men brenge den lijder, voor zoover mogelijk, op eene koele plaats, ontdoe hem van zijne equipment- en hinderende kleedingstukken, vooral van zijne halsdas, plaatse hem met het hoofd verheven en snijde het hoofdhaar af. Op het hoofd legge men doeken met koud water en verwissel die om de 2 à 3 minuten, opdat dit deel steeds aan den grootst mogelijk verkrijgbaren graad van koelheid blijve blootgesteld.

Ter afleiding van den bloedstroom zette men, zoo daartoe gelegenheid is, 6-8 bloedige-koppen in den nek of 8-12 bloedzuigers achter ieder oor, en late, zoo dat gedaan kan worden, den lijder ongeveer een kwartier lang met de voeten in heet water zitten, dat met een paar handenvol asch en zout prikkelend gemaakt is.

Voor al late men geene sterke middelen ruiken, opsnui-ven of drinken.

Men transporteere den zieke zoo spoedig mogelijk.

§ 7.

BLOEDINGEN.

Onder dezen naam worden hier *die* uitstortingen van bloed begrepen, die uit eenig orgaan des lichaams zich *zonder verwonding* instellen.

De meest voorkomende bloedingen zijn: neusbloeding, mondbloeding, bloedspuwing en bloedbraking.

1°. *Neusbloeding*. Wordt gedurende den marsch een man door neusbloeding aangetast, is daarbij het gelaat rood en opgezet en voelt de man eenige duizeligheid, dan moet men deze bloeding niet tegenwerken, tenzij de hoeveelheid bloed te groot of de duur der bloeding te lang zij: b. v. langer dan $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ uur. In dat geval

zal het gewoonlijk voldoende zijn kraag en halsdas los te maken en een weinig koud water uit de holle hand te doen opsnuiven. Helpt dit niet, dan mengt men eenige (10-15) chloorijzer-droppels of wel wat azijn daaronder, late dit opsnuiven en geve diezelfde hoeveelheid met een weinig water te drinken. Het gedurende eenigen tijd opgeheven houden van beide armen boven het hoofd heeft zich tegen neusbloeding dikwijls nuttig betoond, en is, even als het leggen van stijf gebundene banden om de dijen en opperarmen, een gereputeerd volks-middel, dat om zijne eenvoudigheid en uitvoerbaarheid in alle omstandigheden aanbeveling verdient. Mochten al deze middelen te vergeefsch beproefd zijn, dan vulle men de neusgaten goed op met kapas of pluksel, droog of met water en azijn of verdunde chloorijzer-droppels gedrenkt. Baat eindelijk ook dit niet, dan spuiste men met een gewoon glazen injectie-spuutje chloor-ijzerdroppels met de helft water verdund hoog in beide neusgaten in, waarbij de patient zorg moet dragen het ingespotene niet door te slikken.

2°. *Mondbloeding*. Deze gewoonlijk weinig beduidende bloeding heeft haren zetel meestal in het tandvleesch, is dikwijls een teeken van eene slechte gezondheid en wordt gemakkelijk gestild door den mond vlijtig te spoelen met koud water, des noods bedeed met jenever, azijn of chloor-ijzerdroppels.

3°. *Bloedspuwing en bloedbraking*. Het onderscheid tusschen bloedspuwing (bloeding uit de longen) en bloedbraking (bloeding uit de maag) is voor den niet-geneeskundige moeielijk of onmogelijk. Hoewel hare oorzaken en geneeskundige behandeling hemelsbreed verschillen, nemen men toch de volgende regelen, die voor *beide* soorten van bloeding geldig zijn, stipt in acht.

De grootst mogelijke rust is dringend noodzakelijk. Men late den lijder een weinig keukenzout op de tong houden, tot-

dat dit, langzaam smeltende, van lieverlede wordt ingeslikt, en verbiede hem absoluut het spreken. Men geve hem voorts om het uur 3-5 chloorijzer-druppels in een weinig water, zette 20-30 drooge koppen op de dijen en legge hem pappen van mostaard of kellor-wortel (akar-kellor), fijn gestampt en met azijn gemengd aan de kuitzen, tot dat die goed rood worden ($\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ uur). De aanwending van heete voetbaden en van koude omslagen op borst en maagstreek is, waar het kan, ten hoogste aan te prijzen. De patient mag niets dan koud water, bij kleine hoeveelheden tegelijk, drinken en gebruike in de eerste 24 uren na de bloeding voor alle zekerheid geen voedsel.

§ 8.

SMERTROOS.

Smertroos is een rood, sterk jeukend, veel op z. g. roode-hond gelijkend huiduitslag, en ontstaat vooral bij vette personen ten gevolge van aanhoudende wrijving. Dit uitslag komt bij infanteristen vooral tusschen de billen, in de liezen en tusschen de teenen voor en maakt het marscheeren zeer lastig en pijnlijk.

Personen, die veel last daarvan hebben, zullen wél doen als voorbehoedmiddel van tijd tot tijd die deelen met jenever en water te wasschen.

Is ze eenmaal ontstaan, dan legge men een lapje met witte zalf of olie bedeed op de aangedane plaats en bevestigte dat met een verband. (Zie § 13 (8) en § 14 (4). Deze handelwijze zal doorgaans zooveel verlichting aanbrengen, dat het marscheeren niet meer in hevige mate erdoor wordt belemmerd.

§ 9.

BLAREN AAN DE VOETEN.

Voor al aan de voeten komen blaren veelal onder het

marscheeren voor. Ze ontstaan door te wijde of te nauwe schoenen en kunnen veel last veroorzaken.

De behandeling bestaat in het voeren van een draad (liefst een wollen) door de blaar, welke draad daarin moet blijven liggen, ten einde het water daarlangs kunne wegvloeien. Heeft men geen draad bij de hand, dan prikke men eenvoudig de blaar eenige malen met eene naald of speld in, waarna men ze met een lapje, dat aan den omtrek met witte zalf besmeerd is, bedekt.

In geen geval mag men de blaar door- of geheel wegknippen.

§ 10.

NAGELS IN HET VLEESCH.

Het is voor den infanterist van veel belang de nagels der teenen goed te verzorgen. Achteloosheid omtrent deze schijnbaar geringe zaak kan de lastigste gevolgen hebben. Men houde daarom als voorzorgsmaatregel de nagels kort, doch zoo, dat de onderliggende vleeschranden niet bloot komen te liggen, en zorg vooral de hoeken niet rond bij te knippen of te snijden, opdat ze niet in het vleesch groeien.

Is ten gevolge van het verzuimen dier maatregelen een nagel in het vleesch gegroeid, zoodat pijn en last bij het marscheeren de gevolgen worden, dan is de behandeling op marsch de volgende: Men snijde den vrijen rand van den nagel zoover mogelijk weg en schrappe daarna den nagel met een stuk glas of een mesje zoolang in de lengte af, tot hij in het midden zoo dun mogelijk wordt; of wel men legt een dun stukje lood tusschen den pijnlijken hoek van den nagel en het vleesch en bevestigt dit met een windseltje. Blijft niettegenstaande deze pogingen nog ongeschiktheid tot marscheeren bestaan, dan schiet er niets anders over, dan den lijder te doen transporteeren.

§ 11.

VERSTUIKING.

Verstuiking noemt men eene dergelijke beleediging als ontwrichting, doch waarbij het gewrichtshoofd in zijne holte gebleven is, waarbij echter eene tegennatuurlijke uitrekking der gewrichts-banden of vliezen, ja soms zelfs verscheuring daarvan plaats heeft. Ze komt gewoonlijk aan het hand- en voetgewricht voor en heeft veelal een slag, val, misstap, sprong, enz. tot oorzaak. Het verstuikte gewricht is zeer pijnlijk, soms gezwollen en weinig of niet tot beweging geschikt. Daar er na eene verstuiking dikwijls belangrijke ontsteking met noodlottige gevolgen kan ontstaan, is het dringend aan te raden deze beleediging niet — zooals veelal gebeurt — te licht te achten.

Het verder marscheeren — bij verstuiking van het voet- en kniegewricht — zelfs al is het nog mogelijk, moet daarom niet geduld worden.

Men omwinde het verstuikte gewricht eenigszins stijf met een windsel (Zie § 14 (3°); bij belangrijke zwelling late men dit echter na. Altijd echter houde men het gewricht door natte doeken of irrigatie (Zie § 20) koel. Indien de verstuiking aan een gewricht der onderste ledematen bestaat, moet de lijder gedragen worden: is zij aan hand of arm, dan kan men natuurlijk den man, na hem van zijne equipment-stukken ontdaan te hebben, doen medemarscheeren, terwijl de zieke arm in een draagband (Zie § 13 (10)) gedragen wordt.

HOOFDSTUK II.

VERBANDEN. etc.

§ 12.

HET AANLEGGEN VAN VERBANDEN IN HET ALGEMEEN.

Een goed aangelegd verband kan in vele gevallen van groot nut zijn om het lijden van een gekwetste te verlichten.

Tot het aanleggen van verbanden kunnen in geval van nood, behalve de in iedere apotheek of ambulance verkrijgbare windsels, doeken, pluksel, spalken, kleefpleister, spelden, band, touw, enz. enz. de meest verschillende middelen, die het toeval of de omstandigheden voor de hand doen zijn, gebezigd worden. Zoo b. v. vervaardigt men vrij goede spalken van bamboe, die tot dat doel gesplitst moet worden en van de oneffenheden aan de geledingen, zoowel van binnen als van buiten, ontdaan; men doet het best of zoo groot mogelijke bamboe-petong daarvoor te bezigen, zoodat beide helften een arm of been geheel of bijna geheel omsluiten, of zeer dunne bamboe-tijna of bamboe-kris te nemen, die dan *niet* wordt gespleten, maar waarvan er verscheidene, naast elkander met doeken, windsels of banden bevestigd, eene soort van

goot ter opneming van een lid daarstellen. Ook van kajoe-koelit (boomschors) ter Z. O. kust van Borneo, en van de schors van den sago-boom (Ceram) kan men geschikte spalken vervaardigen.

Uitmuntende spalken, doch die een slechts zeer tijdelijk verband opleveren, daar men ze niet langer dan 24 uren kan gebruiken, kan men zich verschaffen door een tamelijk dikken pisangboom (kedeboeng) om te kappen en daarvan de buitenste lagen te bezigen. Deze kedeboeng heeft het voordeel licht, koel en zacht te zijn; ze wordt door inlanders veel als verbandmiddel gebezigd.

Als middelen tot opvulling van spalken, waartoe in den regel pluksel gebruikt wordt, kunnen b. v. kapas, allang-allang, de vezels van klapperdoppen (sepet), zelfs droog gras, mos en bladeren goede diensten bewijzen.

Rottan, riemen, touw, zelfs halsdassen en bretels kunnen, als men niets beters heeft, tot bevestigings-middelen dienen. Doeken en windsels zullen echter zelden gemist kunnen worden.

Welke materialen men ook tot het verbinden gebruikt, zij men indachtig aan de volgende algemeene regelen:

1°. — Een verband moet op alle plaatsen, waar het wordt aangelegd, *gelijkmatig* drukken. Een niet gelijkmatig drukkend verband is lastig, verwekt pijn en kan tot ontsteking, koudvuur en andere nadeelige gevolgen aanleiding geven.

2°. — Verbindt men een der ledematen met windsels, zoo legge men den eersten windselgang aan dat gedeelte van het lid, dat het verst van het lichaam verwijderd is, voere dan de verschillende windselgangen over de zieke plaats en eindige het verband daarboven. Zoo b. v. beginne men, bij wonden aan of bij den elleboog, de vingers met kleine smalle windseltjes te omwinden, daarna de hand in te wikkelen, om zoo voortgaande op het bovenste

gedeelte van den opperarm te eindigen. Deed men het tegenovergestelde, dan zou men op eene onaangename en nadeelige wijze den bloedsomloop in het gewonde lid belemmeren.

3°. — Nimmer bevestige men een windsel, doek of band met een knoop op eene pijnlijke of gewonde plaats, maar legge die steeds aan de tegenovergestelde zijde. Bezigt men spelden tot het bevestigen van eenig verband, dan zorge men den lijder daarmede niet te kwetsen en ze zoodanig vast te steken, dat de punten naar buiten komen.

4°. — Een verband moet zóó vast zitten, dat het niet los kan schuiven, maar tevens niet te stijf, ten einde den bloedsomloop niet te belemmeren. Op dezen regel maken echter die verbanden eene uitzondering, die tot stremming van den bloedsomloop of het stelpen eener verbloeding gebezigd worden. (Zie § 27 I, 4°).

5°. — Men behandel eene gewond deel steeds met zachtheid en ga nimmer ruw of met overhaasting te werk. Men vermijde alle onnoodige bewegingen van het gewonde deel en plaatse daartoe het te verbinden lid vooraf in die houding, waarin men het van alle zijden het gemakkelijkst bereiken kan.

6°. — Nimmer legge men, bij verwonding, een verband aan, zonder vooraf de wond en den omtrek daarvan zoo veel mogelijk van bloed of onreinheden voorzichtig doch zorgvuldig gereinigd te hebben; tenzij men, door het wegnemen van gestold bloed, gevaar loopt eene pas gestilde bloeding van eenig belang te hernieuwen.

Bij verwondingen met verbloeding stelpe men eerst den bloedvliet (§ 27), alvorens tot het verbinden over te gaan.

7°. — Bij het ontblooten van een gewond lid zorge men de kleederen voorzichtig en, zonder den lijder pijn te veroorzaken, uit te trekken; kan dit niet geschieden, dan snijde of knippe men ze liever los.

DOEKVERBANDEN.

Onder doekverband verstaat men een zoodanig verband, dat uit een of meer doeken bestaat en op verschillende deelen van het lichaam volgens bepaalde regelen wordt aangewend. Het doekverband is wel niet het meest nette, maar zeker het eenvoudigste en gemakkelijkste en dus het meest practische van de vele bestaande soorten van verbanden. Vast en zooveel mogelijk zonder plooien aangelegd, kan het in de meeste gevallen de windsel-verbanden vervangen. Het dient meestal tot bedekking van zieke of gewonde deelen, soms tot bevestiging van enkele lichaamsdeelen in bepaalde houdingen en kan zelfs (zie § 16) in tijd van nood het tourniquet vervangen.

Tot deze verbanden bezigt men doeken — het is vrij onverschillig van welke stof, mits de doek niet al te grof is of naden bevat en vooral mits ze zindelijk en zuiver zij — van ongeveer 1 à 1½ el in 't vierkant.

Deze doeken worden of in den vorm van een das dichtgevouwen, of — en meestal — in den vorm van een driehoek gebezigd. Tot dit laatste doel vouwt men den doek zóó dicht, dat twee tegenovergestelde punten op elkâar komen te liggen; het gedeelte, waar de doek is omgevouwen, noemt men dan de basis, de beide op elkaar liggende punten den top van den driehoek.

De meest gebruikelijke doekverbanden, hunne wijze van aanleggen en de verschillende doeleinden, waartoe men ze aanwendt, worden hier opgegeven; intusschen wordt eenige practische oefening in deze wijze van verbinden dringend aangeraden.

1. Om bij wonden aan het behaarde gedeelte van het hoofd de verwonde plaats te bedekken en tevens c. q.

daarop pluksel of andere middelen te bevestigen, gaat men op de volgende wijze te werk.

Een driehoekig gevouwen doek wordt met de basis op het voorhoofd boven de wenkbrauwen gelegd, zóó dat de top naar het achterhoofd gekeerd is; nu voert men de einden boven de ooren naar het achterhoofd, overkruist hen hier op den top en brengt ze naar het voorhoofd terug, waar ze met een knoop worden vastgebonden. De top wordt, nadat de doek glad gestreken is, naar boven omgeslagen. Naar omstandigheden kan men dien doek ook zoo aanleggen, dat de basis op het achterhoofd en de top op het voorhoofd komt te liggen, of ook wel dat de basis even boven het eene oor wordt aangelegd, terwijl de top over het andere oor hangt: de bevestiging der beide einden wijst zich dan van zelve.

2. Tot bedekking en afsluiting van het licht bij oog-ziekten bindt men een doek, die als een halsdas gevouwen is, om het voor- en achterhoofd. Een lapje of, beter nog, een stukje pisangblad wordt, overigens los voor het zieke oog hangende, door dien doek op zijne plaats gehouden.

3. Ter ondersteuning van de onderkaak bij breuken van dat been, of wel tot bedekking van zieke deelen aan de kin en oorstreek legt men de basis van een driehoekig gevouwen doek op de kruin, den top naar achteren gekeerd; de einden worden nu langs de ooren, het eene vóór, het andere onder de kin gevoerd en ter hoogte der slaapstreek met spelden bevestigd.

4. Eene zeer goede bedekking bij wonden aan de oorstreek, oorenvloed of zwelling van het aangezicht even vóór het oor (z. g. bof) verkrijgt men door de basis van een driehoek op de kruin, den top op het achterhoofd te leggen. De einden worden over de ooren naar de kin gevoerd, daaronder overkruist en met spelden ter zijde bevestigd. Wanneer slechts één oor of het daaromheen gelegen ge-

legen gedeelte van het hoofd moet bedekt worden, legt men de basis van den driehoek niet midden op de kruin, maar meer naar de zieke zijde, waardoor deze nog beter, de gezonde zijde minder bedekt wordt.

5. Een doek even als een gewone halsdas opgevouwen en aangelegd wordt, behalve bij wonden aan hals of nek, nog met voordeel gebezigd bij keelpijn of klierzwellingen aan den hals, in welke laatste gevallen men tot betere verwarming den doek met kapas voorziet. Deze halsdas moet vooral niet te stijf worden aangelegd, ten einde den bloedsomloop in het hoofd niet te belemmeren en aanleiding te geven tot congestiën, hoofdpijn of beroerte.

6. Tot het bedekken van wonden op den rug en ook tot het bevestigen van pappen op dikwijls in die streek voorkomende negenoogen wordt de basis van den driehoek op den rug, naarmate zulks noodig is, aan de eene of andere zijde van de wervelkolom gelegd, de einden om de borst gevoerd en vastgeknoopt, terwijl de top over den eenen of anderen schouder gelegd en van voren aan de vereenigde einden op de borst wordt vastgemaakt. Wil men wonden aan het bovenste gedeelte van de borst bedekken of daarop pluksel etc., bevestigen, dan wordt de doek op juist tegenovergestelde wijze aangelegd, n. l. zóó, dat de basis op de borst, de top over den schouder naar achteren gelegd wordt.

7. Om pappen of andere middelen bij gezwollene okselklieren of abscessen in den oksel te bevestigen, bezigt men den z. g. okseldoek. Dit is een als halsdas gevouwen doek, waarvan het midden onder den zieken oksel gelegd, de einden naar den schouder der zelfde zijde gevoerd, hier overkruist, langs borst en rug naar den anderen oksel gebracht en daar vastgeknoopt worden.

8. Het doekverband voor de bilnaad bestaat uit twee gedeelten: Een als halsdas of gordel gevouwen doek wordt

om den buik als een gordel vastgeknoopt. Een tweede eveneens opgevouwen doek wordt van achteren juist boven de bilnaad er, aan bevestigd, tusschen de beenen door naar voren geleid en daar weder aan den eersten doek vastgeknoopt.

Indien men bij ontvellingen tusschen de billen (zooals bij vette personen op lange marschen wel eens voorkomen) daarop verzachtende middelen b. v. lapjes met olie wil bevestigen, bezigt men dit verband.

9. Om een suspensor door doeken te vervangen, gaat men op de volgende wijze te werk. Men legt eerst een gordelvormigen doek om den buik, even als bij het vorige verband, neemt nu een kleineren driehoekigen doek, leg de basis daarvan achter den balzak, voert de beide einden naar boven tot aan den buikgordel, slaat ze daarover om en vereenigt ze vóór het midden der schaamstreek. Nu wordt de top, die naar voren gekeerd was, naar boven over de schaamdeelen gevoerd en aan de beide vastgeknoopte einden bevestigd.

10. De draagband voor den arm wordt op de volgende wijze aangelegd. Het ééne einde van de basis van een driehoekig gevouwen doek wordt zoodanig op den schouder van de gezonde zijde gelegd, dat de top overeenkomt met den elleboog van den arm, die ondersteuning behoeft en daar voorbij iets uitsteekt. Nu buigt men den voorarm rechthoekig op den boven-arm, voert het afhangende gedeelte van den doek (het andere einde van de basis) vóór den voorarm naar den schouder van de zieke zijde, waar met het andere einde in den nek vastknoopt. De top wordt om den elleboog naar voren omgeslagen en daar met eene speld aan den doek vastgehecht; op die wijze kan de arm niet achter uit den draagband schuiven, terwijl men wel zal doen de einden in den nek zoo vast te knopen, dat de voorarm met den bovenarm iets min-

der dan een rechten hoek vormt: de hand komt daardoor iets hooger te liggen en zoo wordt evenzeer het uitschui-ven van den arm vóór uit den draagband belet als de toevoer van bloed naar het gewonde deel eenigszins vermindert, wat bij verbloedingen vooral van belang is.

Dit verband komt dikwijls te pas; immers bij wonden aan de bovenste ledematen en bij breuken of ontwrich-tingen daarvan is het de beste wijze om aan het lid de noodige rust te verschaffen, terwijl de lijder er des noods mede kan marscheeren.

11. Bij dwarse wonden aan de achtervlakte van den elleboog of verbrandingen van den voorarm, waar de zoo even beschrevene draagband minder goed zou verdragen worden, bezigt men eene andere soort van draagband. Het midden van een in den vorm van een das gevouwen kleinen doek wordt op den rug van den handwortel gelegd en de einden op de handpalmvlakte door een knoop be-vestigd; de einden worden, nadat de hand zooveel als noodig in de hoogte gebracht is, aan een om den hals ge-slagen doek bevestigd.

12. Tot het bedekken van den hiel bij verwondingen aan dat deel bezigt men het volgende verband. De basis van een kleinen driehoekigen doek legt men onder de voet-zool met den top naar de pees van Achilles (zoogenaamde hakkepees) gericht; de einden overkruisen elkaar op den rug van den voet, worden daarna over de enkels naar achteren gevoerd en over den top op de pees van Achilles bevestigd.

13. Bij wonden in den omtrek van het kniegewricht wordt het volgende verband aangelegd. Van een samenge-vouwen doek of das legt men het midden op den kniekuil, voert de einden naar boven, overkruist ze hier boven de knieschijf, voert ze weêr naar onderen, waar ze in de knieholte weder overkruist worden, brengt ze nu weder naar de voorvlakte van de knie, doch nu onder de knieschijf,

overkruist hen hier nog eens en voert nu de einden weder naar de knieholte terug, waar ze ten slotte bevestigd worden.

§ 14.

WINDSEL-VERBANDEN.

Windsels of zwachtels zijn lange smalle strooken linnen of katoen — dit ten minste zijn de stoffen waaruit ze het meest vervaardigd worden — die tot bedekking van eenig lichaamsdeel of tot bevestiging van geneesmiddelen daarop, of eindelijk ook wel om op eene of andere plaats eene drukking uit te oefenen, worden aangelegd. De lengte van een windsel verschilt van 1 tot 16 meters, de breedte van 2 tot 8 centimeters.

Zonder hier de verschillende eenvoudige en samengestelde windselverbanden voor bepaalde gevallen of lichaamsdeelen op te geven, — wat te ver zou voeren en buitendien overbodig is — zullen alléén de meest voorkomende wijzen, waarop men een windsel aanlegt, beschreven worden.

1°. *Het kringswijs verband.* Hieronder verstaat men een verband, waarbij men een windsel zoodanig om een deel aanlegt, dat de gangen elkander geheel bedekken. Dit verband vindt zijne aanwending bij zeer kleine wonden of zweren aan de ledematen (vingers, voorarm, bovenarm, teenen, onderbeen en dij).

2°. *Het spiraal verband.* Dit verband wordt eveneens om ledematen aangelegd, doch beslaat grootere streken daarvan dan het vorige. Men begint dit verband aan te leggen met 2 of 3 kringswijze — dus op elkander liggende — gangen; de volgende gangen legt men iets hoger en wel zóó, dat iedere hoogere gang den vorigen voor ongeveer $\frac{2}{3}$ bedekt; men eindigt het verband weder met een paar kringswijze slagen en bevestigt het einde met eene of meer spelden.

Wanneer men van dit verband gebruik maakt bij lichaamsdeelen, die een ongelijken omvang bezitten, b. v. de voorarm, het onderbeen, de dij, op welke men op de boven opgegevene manier het windsel niet volkomen sluitend zou kunnen aanleggen, moet men een dusgenaamden omslag (renversé) maken, ten einde eene gaping of ongelijkheid van de opvolgende gangen te voorkomen. Men maakt dezen omslag door den linker duim op de bovenvlakte van den laatst gemaakten spiraalgang te plaatsen, het windsel ongeveer eene handbreed af te rollen en vervolgens half naar beneden om zijne as te draaien, zoodat de ondervlakte de bovenvlakte en de bovenrand onderrand wordt. Terwijl men dit doet, voert men met de rechterhand, waarin men het windsel heeft, dit langs of om het lichaamsdeel en strijkt met den linkerduim den gemaakten omslag gelijk. Men moet zóóvele omslagen maken, als noodig is om de gangen gelijkmatig te doen aansluiten, totdat men genaderd is aan de plaats, waar het lichaamsdeel weder een gelijken omvang heeft.

Men bezigt dit verband tot bedekking van grootere wonden of zweren aan de ledematen, met uitzondering van de gewrichten.

3°. *Het cijfer 8 verband.* Dit verband wordt gebezigt tot bedekking van gewrichten aan de ledematen, vooral wanneer die gewrichten een min of meer stompen hoek vormen. Nemen wij het voetgewricht tot voorbeeld, dan begint men met over den rug van den voet en onder de voetzool een paar kringwijze gangen te slaan; de 3^e of 4^e gang wordt nu van links naar rechts over het voetgewricht in de hoogte gevoerd en over den enkel naar de pees van Achilles (de z. g. hakkepees) gebracht, waarna men een kringwijzen gang om het onderbeen maakt; op die wijze weder aan de linkerzijde van het onderbeen gekomen, voert men nu het windsel weder van links naar rechts over den anderen

enkel en het voetgewricht naar beneden, waar men weder één kringswijzen gang om den voet legt; daarna voert men het windsel weder naar boven en zoo voort, totdat het voetgewricht aan de voorvlakte voldoende bedekt is.

Men kan bij dit verband ook de schuinsche gangen elkander geheel doen bedekken als bij het kringswijs verband, doch men kan evenzeer de schuinsche gangen elkander slechts voor $\frac{2}{3}$ doen bedekken als bij het spiraal-verband.

Het spreekt van zelf, dat men, b. v. den voorarm en den elleboog moettende inwikkelen, met hetzelfde windsel eerst een spiraal-verband om den voorarm kan maken, en, bij den elleboog gekomen, dit in een cijfer 8 verband voor den elleboog kan doen overgaan, terwijl men zelfs des gevorderd dit verband weêr als een spiraal-verband voor den bovenarm kan vervolgen.

4°. *Het T verband.* Dit bestaat uit twee windsels van ongeveer 1 el lengte; het eene windsel wordt rechthoekig op het midden van het andere vastgenaaid en vormt zoo eene groote overeenkomst met de letter T. Het wordt gebezigd tot bevestiging van pluksel of andere middelen in den bilnaad. Het eene windsel — de dwarsbalk der T — wordt daartoe om de lendenen vastgeknoopt of gespeld, het andere naar beneden afhangende windsel wordt tusschen de beenen door naar voren en boven gevoerd en op den buik weder aan het eerste bevestigd. Het komt dus geheel overeen met het doekverband voor de bilnaad, doch verdient wegens zijn minderen omvang dikwijls de voorkeur boven dat verband. Ook tot bevestiging van verbandmiddelen in de lies kan dit verband dienen.

Moet men *beide* liezen bedekken of geneesmiddelen daarop bevestigen, dan gebruikt men niet twee T verbanden, doch maakt een dubbel T verband, d. i. in stede van met één wordt de dwarsbalk der T met twee, ongeveer eene handbreedte van elkander verwijderde afhangende strooken

voorzien, die nu, gezamenlijk over den bilnaad loopende, rechts en links van den balzak ieder naar eene lies gaan, die bedekken en eindelijk aan den dwarsbalk worden vastgemaakt.

§ 15.

COMPRESSEN.

Compressen zijn vierkante of langwerpige stukken linnen of katoen, die eens, twee of meermalen samengevouwen worden. Men bezigt ze tot bedekking van lijdende deelen, tot bevestiging van pluksel, pleister, zalven, enz; soms worden ze met water of eenig ander vocht gedrenkt en heeten dan in 't dagelijksche leven natte omslagen. Ze dienen verder tot opslorping van etter of bloed en worden ook wel aangewend om een zekeren graad van drukking, waar men die noodig oordeelt, uit te oefenen. Eindelijk gebruikt men ze tot bekleeding van de inwendige vlakke van spalken en tot het opvullen van holten.

§ 16

GEBRUIK EN WIJZE VAN AANLEGGEN VAN HET SCHROEFTOURNIQUET EN VER- VANGMIDDELEN DAARVAN.

Het schroeftourniquet, ook slagaderdrukker genaamd, wordt gebruikt om bij zwaar bloedende verwondingen van den voet, het onderbeen, de dij, de hand of den arm de slagader, waaruit het bloed vloeit, *boven* de wond — dat is naar het hart toe — zoodanig te drukken, dat het bloeden, ten minste tijdelijk, moet ophouden. (Zie § 27. I (1°.)

Het tourniquet bestaat uit een schroeftoestel en een band, waar aan een kussentje is bevestigd. Om het aan te leggen, make men de gesp los, legge vervolgens den band om het been of den arm, bevestig het kussen voorloopig met de hand op de juiste plaats, waar de drukking moet geschieden, hale dan de gesp matig strak aan en

draaie nu, nog steeds het kussen vasthoudende, de schroef aan totdat het bloeden ophoudt. Men zorg hierbij altijd eerst een vier of achtmaal samengevouwen doekje onder het kussen te leggen.

Het is natuurlijk van het hoogste belang, dat juist de slagader en niet de rechts of links gelegene deelen worden gedrukt. Om dit te kunnen doen, moet men bekend zijn met de juiste plaats, waar die slagaderen liggen en met vrucht kunnen gedrukt worden. Deze plaatsen nu vindt men, ééne op den bovenarm en ééne boven aan de dij; hieruit blijkt, dat het tourniquet slechts aanwendbaar is bij wonden, welke onder — dat is naar de uiteinden der ledematen toe — die beide plaatsen gelegen zijn. Bij verbloedingen op of boven deze plaatsen voorkomende, moet men tot andere middelen (zie § 27) zijne toevlucht nemen.

1. *Aan den bovenarm.* Wanneer men, na den arm tot aan den schouder geheel ontbloot te hebben, met de hand een vast voorwerp, b. v. eene tafel aanvat en dan den arm tracht te buigen, zonder nogtans die buiging geheel te volbrengen, dan ziet en voelt men vóór en op het midden van den bovenarm, boven de vouw van den elleboog, eene zware harde spier van eene langwerpige-ronde gedaante te voorschijn treden (de z. g. tweehoofdige armspier). Drukt men nu de toppen der vingers van de andere hand met kracht tegen den *binnenrand* dier spier — dat is aan de zijde van de borst — dan voelt men te dier plaatse eene slagader kloppen: dat is de plaats waar het kussen van het tourniquet moet komen te liggen, om de slagader dichttedrukken.

2. *Aan de dij.* De dijslagader wordt op de volgende wijze gevonden. Men trekt eene denkbeeldige lijn van den zoogenaamden darmbeensdoorn, het meest naar voren en boven uitstekend punt van het heupbeen, (Fig. 9 a.) tot het midden der schaamstreek (Fig. 9 b.) Die lijn wordt

nu weder — altijd denkbeeldig — in drie gelijke deelen verdeeld en nu kan men op de plaats waar het *binnenste* derde gedeelte zich met het *middelste* derde gedeelte vereenigt (of *iets* meer naar buiten) de slagader voelen kloppen, die op die plaats den buik verlaat en tegen het daaronder gelegen been met den vinger zóó gedrukt kan worden, dat de bloedsomloop in het geheele been stilstaat. Op die plaats kan echter wél de vinger doch niet het tourniquet worden gebezigd. Daarom trekt men het zooeven genoemde punt, waar de slagader den buik verlaat, gevonden hebbende, eene andere denkbeeldige lijn van dat punt naar den binnenrand der knieschijf, welke lijn juist het verloop van de dijslagader aangeeft. Op die lijn en drie vingerbreedten onder de plaats, waar de slagader den buik verlaat, moet het tourniquet worden aangelegd.

Nimmer legge men het tourniquet aan, zonder zich vooraf met *zekerheid* van de ligging der slagader op de bovenbeschrevene wijze vergewist te hebben. Men ga hierbij met de noodige bedaardheid te werk en overhaaste zich niet, aangezien daar, waar oefening ontbreekt, slechts door opmerkzaamheid de ligplaats der slagader kan gevonden worden. — Hierbij vooral kan practische oefening niet genoeg worden aanbevolen.

Heeft men bij eene zware slagaderlijke verbloeding geen tourniquet bij de hand, dan kan men, schoon onvolkomen, dit werktuig vervangen door een doek, b. v. een halsdas, waarin een groote zware knoop is gelegd, welke des noods nog een stuk kurk, een muntstuk of iets dergelijks in zich bevat. De knoop wordt nu op de plaats, waar gedrukt moet worden, gelegd en de doek stevig om het lid vastgebonden.

Een ander zeer eenvoudig drukwerktuig vervaardigt men in tijd van nood op de volgende manier: men legt een halsdas los om het lid en knoopt de einden goed vast,

nu legt men onder den das en op de plaats, waar gedrukt moet worden, een 16 of 32 maal toegevouwen compres, die eveneens met harde stoffen, als: knopen, centen, stukjes hout of kurk enz. kan voorzien worden, daarna wordt een stuk hout, eene bajonet, een laadstok, kortom alles wat van dien aard bij de hand is, juist boven de plaats, waar de compres ligt, gestoken en nu met doek en al met kracht rondgedraaid; op die wijze verkrijgt men een hefboom of knevel, waarmede men de slagader zoo sterk kan drukken, als noodig is om ze te sluiten. Het voorwerp, dat tot knevel gebezigd is, moet in die positie door touwen of iets dergelijks worden bevestigd, om het van zelf terugdraaien te beletten.

Welke soort van tourniquet men ook gebruikt, zij men indachtig, dat het niet te lang mag worden aangewend, daar de sterke drukking aanleiding geven kan tot koudvuur. Men zoek dus, na een tourniquet te hebben aangelegd, zoo spoedig mogelijk geneeskundige hulp. Is men bij een verwonde, die getransporteerd moet worden, bevreesd voor mogelijke slagaderlijke verbloeding, dan kan men een der boven beschrevene drukwerktuigen zeer los om het lid, waaruit men de verbloeding verwacht, aanleggen, gereed om bij de minste verbloeding toegeschroefd, gebonden of gedraaid te kunnen worden.

§ 17.

HET KOPPEN ZETTEN.

Men onderscheidt de koppen in drooge en bloedige.

Door het zetten van drooge koppen beoogt men slechts den al te sterken bloedsaandrang naar eenig lichaamsdeel van dat deel afteleiden; door bloedige hetzelfde, doch in sterkere mate, en wenscht men tevens het overtollige bloed uit het deel te verwijderen; men wendt ze op de volgende wijze aan.

A. *Drooge koppen.* Hiertoe legge men vooraf gereed: de kopglazen, eene handdoek of zakdoek, een fleschje met Hoffmanns droppels (aether), en zette een brandend kaarsje onder zijn bereik. Na de plaats, waar men de koppen zetten wil, ontbloot en zoo noodig van zweet of onreinheden gezuiverd te hebben, doe men een weinig aether—ongeveer 6 of 8 droppels — in een der kopglazen, vege den rand daarvan met een doek goed droog af, 't geen zeer snel moet geschieden, en houde het zoo gevulde kopglas met de opening even boven het kaarsje, zoodat de aether vlam vat, waarna men snel die opening op de huid van den lijder plaatst, hierbij zorgende *onmiddelijk* nadat het kopglas met de huid in aanraking is de zich buiten het glas bevindende aether uit te blazen.

In tijd van nood kan het kopglas zeer goed door een gewoon wijnglas zonder voet (anders is het te zwaar), de Hoffmanns droppels door eau de Cologne, rhum, sterke arak of cognac worden vervangen. Eindelijk kan men in de plaats van aether ook papier bezigen; daartoe knipt men een stukje papier van ongeveer een halve vinger lengte en een kwart vinger breedte voor de helft in de lengte in, slaat de beide daardoor gevormde strooken links en rechts om, ten einde alzoo een soort van voetstuk te vormen, en zet het, na het van boven aangestoken te hebben, op de huid, waarna men snel het kopglas er over heen plaatst.

Bezigt men de in den handel verkrijgbare kopglazen met glazen of porceleinen rand en caoutchouc bol, dan heeft men eenvoudig het bovenste gedeelte van den bol met den duim in te drukken, waarna het kopglas op de huid gezet en de duim weggenomen wordt. Dergelijke glazen zijn echter voor bloedige koppen niet aan te bevelen, daar het daarin stollende bloed moeielijk geheel uit den bol kan worden verwijderd en dan tot onreinheid aanleiding geeft.

Men laat de koppen van 10 tot 20 minuten trekken en neemt ze daarna af door even met den vinger onder den rand er van te drukken, ten einde de lucht te doen instroomen.

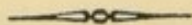
B. *Bloedige koppen.* Om bloedige koppen te zetten gaat men eveneens te werk als onder A is aangegeven; nadat echter de koppen ongeveer 5 minuten getrokken hebben en er zich eene roode vleeschheuvel in de kop heeft gevormd, neemt men ze af, droogt daarna snel de huid en het kopglas weder af en neemt nu den kopsnepper ter hand.

De stalen stang aan de bovenzijde van dit instrument wordt gespannen, totdat zij in de *tweede* rust blijft staan; daarna plaatst men het werktuig met de ondervlakte op de huid, ter plaatse waar de koppen hebben gestaan, en drukt nu met den vinger tegen het zich *ter zijde* bevindende knopje, totdat men de mesjes voelt en hoort terugspringen, waarbij de stang hare vorige positie weder inneemt. Men spant nu de stang weder en herhaalt dezelfde bewerking op dezelfde plaats, nu echter zorgende, dat de sneden onder een rechten hoek op de reeds gemaakte komen te staan, 't welk men verkrijgt door den kopsnepper eene halve wending rechts of links van de vorige positie te doen maken en zoo op te zetten. Na op deze wijze de huid dubbel ingekerfd te hebben, zette men op de boven beschrevene wijze 't zij met aether, 't zij met papier de kop weder op, natuurlijk zóó, dat de sneden er geheel door bedekt worden. Wanneer na 10 tot 15 minuten het kopglas voor ongeveer $\frac{1}{3}$ met bloed is gevuld, neemt men het voorzichtig af, teneinde het zich daarin bevindende bloed niet over de huid of de kleederen stroomde. Nu veegt men met een sponsje of lapje met koud water de wondjes benevens den omtrek schoon en de operatie is volbracht. Tot bedekking der wondjes, die niet nabloeden,

is een weinig kapas of wel wat pluksel of een drooge compres voldoende.

Doorgaans heeft men verscheidene koppen te gelijk noodig en indien men slechts een paar kopglazen ter zijner beschikking heeft, herhaalt men de boven beschreven bewerking zoo dikwijls, als er koppen zijn voorgeschreven; echter zorg dragende telkens de glazen goed schoon te maken en af te droogen.

Ook bij deze bewerking is oefening van het grootste nut.



HOOFDSTUK III.

WONDEN

§ 18.

Men kan de wonden naar den aard van het kwetsende werktuig verdeelen in:

- a.* Gesnedene Wonden
- b.* Gehouwene d°.
- c.* Gestokene d°.
- d.* Gescheurde d°.
- e.* Gekneusde d°.
- f.* Geschotene d°.
- g.* Vergiftigde d°.
- h.* Brandwonden.

a. Gesnedene wonden zijn zoodanige, waarbij slechts eene eenvoudige scheiding van den samenhang der deelen door eenig scherp werktuig is te weeg gebracht; b. v. eene messnede, verwonding door glasscherven, enz.

b. Gehouwene wonden zijn die, welke insgelijks door eenig scherp werktuig zijn ontstaan, doch waarbij tevens kneuzing of scheuring der deelen, door grootere krachtaanwending, heeft plaats gehad, b. v. klewang- en sabelhouwen.

c. Gestokene wonden ontstaan door het indringen van eenig puntig werktuig in het lichaam. Hiertoe behooren kris- en lanssteken, pijl- en ranjoe-wonden en bajonetsteken.

d. Gescheurde wonden noemt men dezulke, waarbij eenig meer of minder scherp werktuig in het lichaam dringende geene kracht genoeg bezit, of niet scherp genoeg is, om de deelen als bij gesnedene of gehouwene wonden gelijkmatig vaneen te scheiden, maar eene scheuring te weeg brengt. Hiertoe hooren b. v. beten van menschen en dieren.

e. Eene gekneusde wond is die aangebracht is door een stomp werktuig, b. v. een stuk hout, een geweercolf, enz.

f. Onder geschotene wonden verstaat men die, welke te weeg gebracht zijn door het indringen in het lichaam van eenig projectiel, voortgestuwd door de ontbranding van buskruid of eenige andere ontplofbare stof. Hiertoe behooren wonden ontstaan door het indringen van kogels, hagel, stukken van granaten, schroot, soms steentjes, knopen, stukjes hout, gedeelten van kleeding en equipmentstukken, enz.

g. Vergiftigde wonden zijn die, waarbij het kwetsende werktuig, van welken aard ook, met vergiftige stoffen bedeed is.

Slechts vergiftigde pijlen komen nog hier en daar in den Indischen archipel voor; de algemeen heerschende meening, dat krissen en lanspunten soms met vergif bedeed zouden zijn, is, na herhaalde en nauwkeurige onderzoekingen, gebleken van allen grond ontbloom te zijn.

Wel besmeren de Javanen dikwijls hunne wapenen met een mengsel van warangan (zwavel-arsenik) en djeroeksap in de meening, dat ze daardoor vergiftige eigenschappen bekomen, doch — zooals gezegd is — proeven op dieren

met dergelijke wapenen genomen, hebben het tegendeel bewezen.

Tot de vergiftigde wonden behooren ook de slangenbeet en schorpioen-steek.

h. Brandwonden worden veroorzaakt door de inwerking van verschillende brandende, kokende of gloeiende stoffen op de huid, zoo b. v. ontploffing van buskruid, kokend water, olie, pek, gloeiend ijzer, enz.

§ 19.

GESNEDENE EN GEHOUWENE WONDEN.

De behandeling van gesnedene wonden verschilt van die van gehouwene weinig of niet en is doorgaans zeer eenvoudig. Na de bloeding gestild te hebben (Zie § 27) vereenigt men zooveel mogelijk de randen door kleefpleisterstrooken. Deze strooken moeten zoo lang zijn, dat ze minstens 4 à 5 centim. aan iedere zijde der wond de huid bedekken; kan het geschieden — b. v. bij wonden aan de ledematen — dan is het beter ze het geheele lid te doen omgeven. De breedte der strooken verschilt van één tot twee vinger-breedten. Daar de wondranden door deze kleefpleisterstrooken bijeen moeten gebracht en gehouden worden, zonder dat evenwel de wond daardoor geheel bedekt mag worden, — opdat de zich in de wond vormende etter een vrijen afvloed naar buiten hebbe, — knipt men de kleefpleisterstrooken zóó, dat ze op de plaats, waar ze de wond bedekken, iets smaller zijn dan aan het overige gedeelte, waar ze breeder moeten zijn om zooveel mogelijk huid te bedekken en dus beter te kleven. Men knipt ze dus in den vorm van een dubbelen zwaluw-staart.

Vóór men tot het aanleggen der strooken overgaat, wordt eerst de wond en de omtrek daarvan zorgvuldig van bloed of andere onreinheden gezuiverd, en — anders

kleeft de pleister niet — afgedroogd. Nu brengt men de wondranden met de vingers bijeen en legt de vooraf geknipte en — als 't kan — eenigszins warm gemaakte kleefpleisterstrooken op geringen afstand van elkander dwars over de wond. Daarover legt men een goed sluitend, doch niet te stijf windsel aan om de werking der kleefpleisterstrooken te ondersteunen.

Om de vereeniging der wondranden nog te bevorderen is het noodig, dat men het gewonde deel eene daartoe geschikte houding geeft. Zoo zal men bij wonden aan de voorzijde van den voorarm of opperarm het elleboogsgevoel in een rechten hoek brengen, bij wonden aan de voorzijde van de dij deze eenigszins naar den buik toe buigen — wat het best geschieden kan door het geheele onderste lid een weinig hooger te leggen dan het lichaam.

Bij wonden aan de bovenste ledematen drage men steeds den arm in een arm-draagband. (Zie § 13 (10)).

Ingeval de bloeding slechts door tamponade op de in § 27, I (4^o.) aangegevene wijze is kunnen gestelpd worden, legge men geen ander verband aan.

Eenmaal in de 24 uren moet men het windsel voorzichtig afnemen en de wond en de omgevende huid voorzichtig met een sponsje of lapje met zuiver water schoonmaken, zonder nogtans de kleefpleisterstrooken los te maken; na het reinigen wordt weder een schoon windsel aangelegd. Alleen dan, wanneer de wond zóóveel etter afscheidt, dat daardoor de kleefpleisterstrooken als het ware opgelicht en los gemaakt worden, wanneer zich nabloeding instelt of wanneer de omtrek der wond zeer pijnlijk, rood, heet en gezwollen is — alleen in die gevallen mag en moet men ook de strooken verwijderen.

Men zal wél doen in zulke gevallen van alle pogingen tot onmiddellijke vereeniging af te zien en de wond met omslagen van koudwater te behandelen, terwijl dan, be-

halve de compres die met water bevochtigd is, of in het geheel geen verband, of een zeer los en luchtig omgeslagen windsel of doek wordt aangelegd; alleen heeft men ook hier voor eene geschikte en den lijder gemakkelijke ligging te zorgen.

Bij het behandelen van wonden in het algemeen is de *grootst mogelijke* zorg te dragen voor het *rein en zuiver* houden der wond en hare omgeving.

§ 20.

GESTOKENE WONDEN.

Gestokene wonden zijn in den regel gevaarlijker dan de boven behandelde soorten; zij dringen veelvuldiger dan deze in de groote lichaamsholten (buik en borst) en kunnen daar belangrijke organen verwonden; ook geven zij, vooral aan de ledematen, soms aanleiding tot wondstijfkramp. (Zie § 31.)

Zelden zal er bij gestokene wonden belangrijke verbloeding voorkomen, zoodat men die meestal met koud water zal kunnen stelpen (Zie daarover § 27). Wanneer men zich door eenvoudige beschouwing — het peilen eener wond mag volstrekt niet geschieden, doch moet, zoo noodig, aan geneeskundigen worden overgelaten — zooveel mogelijk overtuigd heeft, dat de wond geene vreemde lichamen — b. v. bij ranjoe-wonden: bamboe-vezelen, bij kris- en lanssteken: de soms afgebrokene punten dezer wapenen — bevat, dan bedekke men de opening, na de wond en den omtrek er van gereinigd en afgedroogd te hebben, los met eenig pluksel of een compres, die met koud water vochtig en koel gehouden wordt. Een zeer los windsel- of doekverband kan worden aangelegd om het indringen van vuil in de wond te voorkomen, doch nimmer mag een sluitend of stijf verband worden aangelegd, tenzij verbloeding zulks noodzakelijk maakt.

Verder geve men het gewonde deel zulk eene houding, dat het zoo min mogelijk gespannen zij — b. v. bij wonden aan de voorvlakte van den voor- of opperarm buige men den elleboog in een rechten hoek; bij wonden aan de voorvlakte der dij buige men dat lid min of meer naar den buik; bij wonden aan de kuit wordt het onderbeen in de knie gebogen, enz.

Eenmaal in de 24 uren moet ook hier het verband worden los gemaakt en de wond gereinigd en geinspecteerd. Het afnemen daarvan moet echter zeer voorzichtig geschieden: men weekt daartoe eerst het geheele verband door het met lauw water te bevochtigen, of wel, waar dit kan geschieden, het lid in lauw water te leggen, neemt de met etter doortrokken lap of pluksel voorzichtig weg en reinigt de wond door er een weinig pluksel zacht tegen aan te drukken (niet te vegen).

Zijn er vreemde lichamen in de wond — in welk lichaamsdeel ook — blijven zitten, dan trachte men die voorzichtig met de vingers uittetrekken; indien dit niet gemakkelijk gelukt, gebruike men daartoe geen geweld. Het vreemde lichaam zal dan dikwijls door de opvolgende verettering van zelf naar buiten komen.

Ten einde den last van het aanhoudend verwisselen der doeken weg te nemen, is het wenschelijker om, waar zulks geschieden kan, een bamboe-koker met water gevuld en waarin van onderen eene fijne opening is aangebracht, juist groot genoeg om het vocht droppelsgewijs te doen uitvloeien, boven het gewonde deel op te hangen. De koker behoeft dan slechts van tijd tot tijd gevuld te worden en de bevochtiging der compressen heeft meer aanhoudend en gelijkmatig plaats. Onder het lid legt men 't zij dik samengevouwen sprijen, 't zij, bij de bovenste of onderste ledematen, stukken kedeboeng (pisangstam) bij wijze eener goot om het afvloeiende water op te vangen of weg te

leiden; een en ander om het bed voor nat worden te bewaren. Men noemt deze wijze van bevochtigen *irrigatie*.

Bij in de borstholte doorgedrongene gestokene wonden — herkenbaar aan moeilijke ademhaling, het uit de wond treden van, gewoonlijk door bijmenging van lucht schuimend, bloed en soms aan dadelijk of later op de verwonding volgend bloedhoesten — is het van belang die terstond en nauwkeurig te sluiten, ten einde de lucht te beletten in de borst te dringen. Men doet zulks door een stuk kleefpleister op de wond te leggen. Over dit stuk kleefpleister legt men nog twee of drie grootere stukken en omgeeft nu de geheele borstkas met een goed nauw sluitend windsel of een stevig aangehaalden en vastgespelden doek (des noods met een gewonen flanellen buikband) om de bewegingen der borstkas bij de ademhaling zooveel mogelijk te belemmeren. Dit verband kan op die wijze eene week blijven liggen. De grootst mogelijke rust is hier dringend noodzakelijk. De lijder moet zoo min mogelijk vervoerd worden, moet zich zoo weinig mogelijk bewegen en *mag volstrekt niet spreken*.

Soms gebeurt het, bij doordringende wonden aan de borstkas, dat een stukje long door de wond naar buiten komt; men herkent zulks, doordat men bij iedere uitademing iets vleezigs van eene grauw rozen-roode kleur naar buiten ziet komen, om bij iedere inademing weder te verdwijnen. In dat geval mag men de wond niet sluiten, noch beproeven het uitgetredene stuk long terug te brengen; het voorgevallene stuk toch sluit het best de opening en zal misschien na eenige dagen in versterving overgaan en van zelf afvallen, waarna het eerste onmiddellijke gevaar der verwonding ook voorbij is en de wond nog zeer goed genezen kan. Men heeft in zulk een geval niet anders te doen, dan de wond met een in olie gedoopt lapje los te bedekken. Het verband tot inslui-

ting der borstkas en belemmering der ademhaling moet echter ook hier worden aangelegd, wordende echter daarin eene opening gemaakt of gelaten op de plaats der wond. Het uitgetreden stuk long moet echter vooraf zorgvuldig en voorzichtig van alle aanklevende onreinheden worden gezuiverd.

Geheel anders handelt men bij wonden van den buik. Komen er geene ingewanden (meestal darmen) uit de wond te voorschijn, dan wordt deze, na zorgvuldig gereinigd te zijn, nauwkeurig met kleefpleister gesloten. Zijn er echter ingewanden uitgetreden, dan zuivert men die eerst nauwkeurig, gaat dan met de meeste zorgvuldigheid na of die ook gekwetst zijn en brengt ze, wanneer dit *niet* het geval is, in de buikholte terug. Om dit op de beste wijze te doen bestrijke men de vingers van beide handen met een weinig olie, legge nu de toppen der vingers van de linkerhand om de uitgetredene ingewanden, drukke die zachtens van den omtrek naar binnen en gebruike de vingers der rechterhand om in het midden van den door de vingers der linkerhand gevormden ring ze langzaam en gedeelte voor gedeelte naar binnen te drukken. Het is van groot belang, dat het inbrengen van uitgetredene *darmen* onmiddellijk na de verwonding beproefd wordt, daar deze ingewanden zich spoedig na hunne uittreding zóó met lucht plegen te vullen en daardoor zoozeer in omvang toenemen, dat het terugbrengen onmogelijk wordt.

Is het gelukt het uitgetredene weder binnen te brengen, zoo sluite men de wond onmiddellijk en stevig met kleefpleister, die er niet dan na 6—8 dagen mag worden afgenomen. Tot meerdere zekerheid omgeeft men den buik met een *zeer breed*, den geheelen buik bedekkenden, goed sluitenden en tamelijk vast aangehaalden buikband. Zijn echter de uitgetredene ingewanden gekwetst, dan wachte men zich wel die terug te brengen. Men bedekt ze dan

eenvoudig met een lapje met olie en legt geen sluitend verband om den buik.

Wanneer de verwonding zoo laat onder behandeling komt, dat de uitgetredene deelen — welke ook — reeds een *donker*-blauwrood of wel zwart-rood aanzien hebben, zeer door lucht zijn opgeblazen en min of meer stinken, dan mogen ze — ook al zijn ze niet gekwetst — evenmin worden teruggebracht. Dergelijke wonden kunnen — in zeldzame gevallen — nog genezen, doordat het uitgetredene gedeelte versterft en afvalt.

Bij doordringende buikwonden mag de patient niet anders gebruiken dan vloeibare spijsen als: eieren, melk, bouillon, alles bij kleine hoeveelheden tegelijk. Om aan het darmkanaal de zoo hoog noodige rust te geven, geeft men den zieke alle uren 2 droppels laudanum in de eerste 3 dagen. Bij hevige buikpijnen kunnen koude omslagen op den buik — als de lijder die verdragen kan — van groot nut zijn.

§ 21.

GESCHEURDE EN GEKNEUSDE WONDEN.

Ook bij deze wonden bestaat gewoonlijk geene belangrijke verbloeding; daarentegen zijn de wondranden rood of blauwachtig opgezwollen. De vereeniging door kleefpleisterstrooken moet hier liever niet worden beproefd.

Koude omslagen of irrigatie met een eenvoudig *bedekkend* (niet sluitend) verband en geschikte houding van het lid is alles, wat hier mag worden aangewend. Hevige verbloeding moet natuurlijk worden gestelpd. (Zie § 27).

§ 22.

GESCHOTENE WONDEN.

Zoowel naar den verschillenden aard van het verwon-

dende projectiel, als wegens het verschil in kracht en richting, waarmede het in 't lichaam dringt, leveren geschotene wonden soms eene groote verscheidenheid in vorm en aard op. De projectielen kunnen namelijk een gedeelte van het lichaam *kneuzen zonder verwonding*, er *indringen*, er *doordringen* of wel het geheel *wegnemen*. Dit laatste geschiedt trouwens bijna uitsluitend door grootere projectielen (kanon-kogels, scherven van granaten etc.) en daar deze door Inlandsche volkeren tot nog toe niet worden gebruikt, zullen verwondingen als het geheel wegnemen van geheele ledematen in Indië wel zelden voorkomen. Alleen zouden vingers, teenen, de punt van den neus en het oor door geweer- of lilla-kogels kunnen worden weggeschoten. Kneuzingen worden veroorzaakt door projectielen, die een gedeelte hunner kracht verloren hebben.

Bij het *indringen* vormt het projectiel in het lichaam een kanaal met ééne opening. Bij het *doordringen* bestaan twee openingen, n. l. de ingangs- en de uitgangs-opening of wel eene lapvormige wond, gelijkende op eene gesnedene wond met gekneusde randen.

Vindt men slechts ééne opening, dan is het waarschijnlijk, dat het projectiel in het lichaam is blijven steken: zeker is dit echter niet, daar de kogel tegen een been kan gestuit zijn en door dezelfde opening de wond weer kan verlaten hebben. Ook kan hij eene wond gemaakt hebben zonder de kleederen te doorboren en bij het uittrekken van deze mede uit de wond gevallen zijn. Evenmin is met zekerheid uit te maken, of bij een geschoten kanaal met twee openingen het projectiel het lichaam werkelijk verlaten heeft.

Het is zelfs voor een geneeskundige niet altijd doenlijk de ingangs-opening bij eene kanaal-vormige wond van de uitgangs-opening te onderscheiden. Is echter het schot à bout portant gelost, dan zal de ingangs-opening dikwijls

aan eene zwarte plek om de wond — veroorzaakt door ingebrand kruid — te herkennen zijn. Het wondkanaal zelf kan recht of bochtig zijn; is het diep gelegen, dan is het verloop dikwijls niet of moeielijk te bepalen. Ten einde het verloop van het kanaal bij benadering te weten te komen (het peilen eener wond is te gevaarlijk om door niet-geneeskundigen te mogen worden beproefd) moet men, zoo mogelijk, de deelen in *die* positie brengen, waarin ze bij het toebrengen der wond verkeerden. *Zekerheid* geeft zulks echter niet, daar het projectiel door het stuiten op harde deelen (pezen, beenderen) zijn baan kan verlaten en eene richting kan gevolgd hebben, die men in 't geheel niet vermoed had.

De verschijnselen zijn soms zeer verschillend; naarmate de lijder of het gekwetste deel zeer gevoelig is, is de wond meer of minder pijnlijk; zijn er groote slagaderen of aderen verwond, dan kan de verbloeding spoedig doodelijk zijn. Soms is het gewonde lid koud, bijna zonder gevoel en beweging; soms is de koude en afgematheid over het geheele lichaam uitgebreid, de lijder is geheel of gedeeltelijk buiten bewustzijn, beeft, is duizelig en braakt.

In de wond zelve ontstaat na 12 tot 24 uren ontsteking; zij zwelt op, wordt pijnlijk en er ontlast zich een bloedig-waterige stof uit. Den 3^{en} of 4^{en} dag begint de wond te etteren; de door den kogel gekneusde wanden van het wondkanaal beginnen zich dan los te laten en worden tegen den 11^{en} tot 15^{en} dag van zelve uitgestooten, waarna de wond een meer gezond, vleeschkleurig uiterlijk verkrijgt. Vóór dit echter het geval is en tijdens het afgestooten worden der gekneusde en verstorvene deelen kan eene, soms levensgevaarlijke, nabloeding intreden. Bij ondoelmatige dieet, het vatten van koude of een te veel drukkend verband bepaalt zich de ontsteking dik-

wijls niet tot de wond, doch verspreidt zich in de om-
liggende deelen en kan door hevige koorts, sterke ettering
of koudvuur hoogst gevaarlijk worden.

Behandeling. Het eerste werk is natuurlijk het stillen
der verbloeding, waarbij men te werk gaat volgens de
regelen in § 27 daarvoor opgegeven. Zijn de in het li-
chaam gedrongene stoffen (projectielen, stukken van klee-
deren, enz.) *zichtbaar* en kunnen ze met de vingers *zonder
moeite* worden verwijderd, dan mag men dit niet nalaten;
gelukken deze pogingen echter niet, dan wachte men
zich wel dit doel door andere middelen te willen bereiken;
dit moet aan deskundigen worden overgelaten. Alleen wond-
stijfkramp (Zie § 31) maakt hierop eene uitzondering, daar
men bij dit toeval al het mogelijke in 't werk moet stellen
om het vreemde lichaam te verwijderen, ja zelfs daartoe
van insnijdingen gebruik mag maken.

De openingen eener geschotene wond bedekt men met
een weinig in versche olie gedoopt pluksel, dat met een
compres en een los verband wordt bevestigd. Het ge-
wonde deel doe men de gemakkelijkste houding aannemen.
Is de verwonding met beenbreuk samengesteld, dan volge
men behalve de bovengenoemde ook nog de in § 32 e. v.
opgegevene behandeling. Koude omslagen op een gewond
lid kunnen worden aangewend en zijn nuttig, zoolang de
lijder daarvan een gevoel van verlichting ondervindt; wan-
neer zij echter huivering, spanning en pijn opwekken,
moet men ze nalaten en vervangen door omslagen van
lauwwarm water, indien n. l. eene hevige pas met moeite
gestilde bloeding zulks niet verbiedt. In het tijdperk der
verettering moet het verband dagelijks tweemaal worden
afgenomen, de omtrek der wond met pluksel gereinigd
en de wond zelve *zeer voorzichtig* met een spuitje met lauw
water uitgespoten worden. Bij dat spuiten mag men niet
veel kracht aanwenden en zoo weinig en zacht mogelijk

de wanden van het wondkanaal met de opening van het spuitje aanraken.

Uitgezonderd bij buik- en borstwonden, kan men om de ontsteking te matigen den lijder ééns 1 laxeerpoeder doen innemen. De voeding moet in belangrijke gevallen bestaan uit bouillon, melk en eieren in kleine hoeveelheden te gelijk. Is de wond van weinig belang, dan kan men den verwonde zijne gewone voeding laten behouden.

Bij geschotene wonden aan het *hoofd* volge men de hier boven opgegevene behandeling. Alleen schere men (bij wonden aan het behaarde gedeelte) het hoofdhaar af, om met beter gevolg koude omslagen te kunnen aanwenden en ook om de wond beter te kunnen zien, verbinden en reinigen. Is het projectiel in den schedel doorgedrongen of vermoedt men zulks, dan mag alleen de uitwendige wond worden gereinigd, terwijl inspuitingen hier bepaald verboden zijn. De bewusteloosheid, die met deze beleedigingen dikwijls gepaard gaat, mag niet door het aanwenden van prikkelende middelen worden behandeld; ook behoeft een dergelijke toestand, ook al mocht die *dagen* duren, niet die groote bezorgdheid te verwekken, als gewoonlijk het geval is. De grootst mogelijke rust in hier een vereischte.

Geschotene wonden aan de *borstkas* worden, als ze niet in de borstholte doordringen, volgens algemeene regelen behandeld. Is zulks echter wel het geval, wat men aan het uit de wond treden van schuimend bloed, bloedhoesten en groote ademnood kan herkennen, dan sluite men de wond door eene met water vochtig gemaakte compres, legt daarover eenig pluksel, dan eene drooge compres en bevestigt dit alles door een windsel of doekverband. Men moet den lijder vooral op het hart drukken niet te *spreken*. Koude omslagen op de borst zijn ook hier nuttig, doch moeten door warme vervangen worden, zoodra de koude den lijder begint onaangenaam te worden.

De voeding mag slechts uit *zeer* kleine hoeveelheden melk en bouillon bestaan. De lijder moet zelf die ligging kiezen, waarin hij 't gemakkelijkst adem kan halen, doch hem moet worden aanbevolen de eenmaal gekozen positie niet zonder noodzaak te veranderen.

Bij doordringende geschotene wonden van den *buik* gelden volkomen dezelfde regelen als in § 20 voor doordringende gestokene wonden van dit lichaamsdeel zijn aangegeven.

§ 23.

VERGIFTIGDE WONDEN.

Het is in de eerste oogenblikken na eene verwonding niet uit te maken, of het wondende wapen (pijlen) al dan niet met vergift bedeed was. De vergiftigings-verschijnselen openbaren zich gewoonlijk eerst 15 tot 30 minuten daarna en zijn hoofdzakelijk de volgende: beving, schokken, kaakkramp, opgezet blauwachtig gelaat, uitpuilende oogen en eindelijk stijfkramp van het geheele lichaam. Daar, wanneer deze verschijnselen zich instellen, het meestal te laat is om nog met vrucht hulp te kunnen aanbrengen, zal men wel doen, reeds bij *vermoeden* eener zoodanige vergiftiging — b. v. wanneer men weet, dat de volkstam, dien men beoorlooft, van vergiftigde pijlen gebruik maakt; zooals de bewoners der *Poggi-Eilanden* en de *Toradju's* op *Celebes*; — onmiddelijk na de verwonding de volgende behandeling instellen.

Het eerste en noodigste, wat met te doen heeft, is het gewonde deel, zoo mogelijk, *boven* de wond — dat is naar het hart toe — *stijf af te binden*; daarna vergroote men de wond door eene kruissnede — die des noods zeer goed met een scherp pennemes kan gemaakt worden — en zette, zoo men daartoe den tijd heeft, een kopglas of wijnglas zonder voet op de wond, om het vergiftigde bloed er uit te doen trekken (Zie § 17). Kan men om eene of andere reden geen kopglas opzetten, dan zuige men de wond uit,

of wel — en dit verdient natuurlijk, waar het kan, de voorkeur — late dit den lijder zelf doen, waarbij men echter steeds vooraf zorgvuldig moet nagaan, of er zich ook kloven, ontvellingen of zweren aan mond, tong en lippen bevinden. In ieder geval is het raadzaam, om voorzichtigheidshalve vooraf een weinig olie in den mond te nemen, terwijl men bovendien de voorzorg gebruikt het uitgezogene onmiddellijk weder uit te spuwen en telkens den mond goed uit te spoelen, waarna men weder olie in den mond neemt, enz. Neemt men deze regelen nauwkeurig in acht, dan behoeft men voor zich zelven niet bevreesd te zijn.

Om het vergift in de wond te vernietigen, giete men eenige droppels geest van salmiak daarin of gebruike den helschen steen, waarmede men de geheele wond, vooral goed in de diepte, herhaaldelijk flink aanstrijkt.

Heeft men al deze middelen niet bij de hand, dan kan men den noods een gloeiend ijzer bezigen om de wond uit te branden, doch niet dan nadat de wond is uitgezogen en de bloeding eenigen tijd geduurd heeft. De band, waarmede het lid is afgebonden, mag niet langer dan één à twee uren blijven liggen.

Hebben zich de beschrevene vergiftigingsverschijnselen reeds geopenbaard, dan kan men nog beproeven den lijder te redden door koude begietingen op de borst aan te wenden en bij stikkings-gevaar de kunstmatige ademhaling te beproeven. (Zie § 44).

§ 24.

I SLAGENBEET EN DOLLEHONDSBEET.

I Slangenbeet.

Hoewel er in Ned. Indië vele soorten van giftige slangen bestaan, blijft toch het aantal daarvan verre bij de niet giftige achter.

De kenmerken der vergiftige slangensoorten op te geven zou ondoenlijk zijn en bovendien weinig practisch nut

hebben, daar de onderscheidings-teekenen veelal zoo fijn zijn, dat het niet dan bij nauwkeurige bezichtiging zou zijn uit te maken, tot welke soort eene slang in een gegeven geval behoorde. Het volgende moge echter *eenigszins* daartoe dienen.

In het algemeen (schoon hierop uitzonderingen voorkomen) zijn slangen met stompen, driehoekigen, hartvormigen kop, die iets breeder is dan het lichaam, niet te vertrouwen; terwijl daarentegen slangen met zeer puntigen bek minder te vreezen zijn.

Niet giftig zijn de slangen bij de Javanen bekend als: *Oelar Sawah* (de gewone sawah-slang; die soms eene aanzienlijke dikte en lengte bereikt en door haren beet zware gescheurde wonden kan te weeg brengen)', *Oelar riboe*, *Oelar lemah*, *Oelar galah*, *Oelar manoe* en *Oelar tali*.

Wel gevaarlijk is daarentegen de *Oelar biroe*, eene tamelijk korte gras-groene slang met rooden buik en stompen kop, verder de beruchte *Oelar weling* en *Oelar welang*, gemakkelijk herkenbaar aan hunne afwisselende 2—3 vingers breede witte en zwarte ringen (de eerste wit met zwarte, de tweede zwart met witte ringen); eindelijk de *Oelar bedoedah brama*, eene grauw-bruine slang met een zwarten nek en een scherp daarop uitkomenden *gelen* ring of V vormige vlek.

De lange gaffel-vormig gespletene tong, die door velen voor het gift-toestel gehouden wordt, wordt bij *alle* slangen gevonden en heeft met de al of niet giftige eigenschappen *niets* te maken. Even ongegrond en dwaas is de meening — die ik vooral door Militairen meer dan eens hoorde uiten — dat de *staart* van sommige slangen, vooral als die zeer puntig is, doodelijk zou kunnen kwetsen.

Hoewel, zooals gezegd is, er meer niet giftige dan giftige slangen-soorten bestaan, strekke echter de moeielijkheid, die hunne herkenning zels voor kenners heeft, tot

waarschuwing om er niet lichtvaardig mede om te gaan, maar liever alle slangen als gevaarlijke vijanden te beschouwen.

Aan de volgende verschijnselen kan men den beet eener giftige slang herkennen: terstond na den beet voelt men eene hevige stekende pijn; de wond zelve doet zich voor als een klein, soms nauwelijks zichtbaar en moeielijk te vinden puntje of gescheurd streepje; meestal echter zijn er twee dergelijke puntjes of streepjes aanwezig, die dan op zeer korten afstand — $\frac{1}{2}$ centim. — van elkander staan. *In enkele gevallen vindt men vier wondjes.*

Kort na de verwonding begint het verwonde deel hevig te zwellen — en dan vooral is er gewoonlijk van de wondjes niets meer te zien — het gelaat wordt bleek of blauw en neemt eene angstige uitdrukking aan; daarop volgen hoofdpijn, duizeligheid, braken, bekleemde ademhaling, flauwten, soms stuipen, stijfkramp en in zware gevallen de dood. Van deze rij van verschijnselen kunnen echter sommige ontbreken.

Behandeling. Het hoofdvereischte bij de behandeling van den vergiftigen slangenbeet is: *spoed*. Daarom, indien men door eene slang gebeten is en daarbij of even daarna pijn gevoelt, aarzele men geen oogenblik de volgende behandeling in te stellen. *Onmiddellijk* na de verwonding, die meestal aan de onderste ledematen zal voorkomen, binde men het lid, eene handbreed boven de wond en hooger nog eens, *stijf* af, waartoe elk bij de hand zijnde voorwerp, b. v. een halsdas, dienen kan. Dit gedaan zijnde snijde men met een pennemes de wondjes zoodanig in, dat men er ééne wond van maakt, waarvoor men dan nog eene kruissnede maakt. Daarop zuige men de wond, onder in achtnaam der in de vorige § opgegevene voorzorgs-

maatregelen, uit, of late zulks doen; zelden of nooit toch zal men zoo spoedig een kopglas bij de hand hebben. Heeft men warm water bij de hand, dan onderhoude men 1 à 2 uren de bloeding door van tijd tot tijd de wond daarmede af te spoelen (b. v. om de 5 minuten) daarbij steeds den band latende zitten.

Is men daartoe in de gelegenheid, dan druppel men nu 5-10 druppels geest van salmiak in de wond, of wel — wat echter minder goed is — toucheere die met helschen steen flink in de diepte, daarna zuige men nog een paar malen de wond uit, spoele ze weder met warm water uit en druppel nog eens geest van salmiak in. Wanneer men met deze behandeling 1 à 2 uren is bezig geweest, kan men de banden losmaken — dit *moet* zelfs geschieden uit vrees voor koudvuur — en zal het grootste gevaar geweken zijn.

Alleen wanneer men *absoluut niets* anders bij de hand heeft, mag men van het gloeiend ijzer of het jagers-middel: het doen ontbranden van buskruid in de wond, gebruik maken; daar beide middelen wel een gedeelte van het zich in de wond bevindende vergift zullen vernietigen, maar daarentegen, door het vormen eener brandkorst, het overige beletten zullen met het bloed — want bij dit branden houdt ook de bloeding op — naar buiten te vloeien.

Inwendig geve men den lijder om het half uur 6-8 druppels geest van salmiak in een glas water, verder 1 of 2 braakpoeders, of, indien reeds de braking aanwezig is, onderhoude die door het doen drinken van lauw water met zout bedeed. Men zoek intusschen zoo spoedig mogelijk geneeskundige hulp.

In geen geval vertrouwe men op de kracht van den rhinoceros-hoorn (tandoe-wara). Deze kracht is geheel imaginair. Hetzelfde geldt voor den in Indië veel gebruiken, doch ten onrechte vertrouwd slangensteen.

II. Dollenhonds-beet.

Iedere beet van een woedend, geprikkeld of gejaagd dier (paarden, honden, apen, katten, zelfs van menschen) brengt in den regel eene verwonding te weeg, die niet gemakkelijk te genezen is en tot zeer onaangename verschijnselen als: zwelling, koudvuur, enz. aanleiding kan geven.

Hondsdolheid is echter eene eigenaardige ziekte en iedere woedende bijtende hond kan daarom niet als dol worden aangemerkt.

Zooals bekend is, kan de beet van een werkelijk dollen hond tot dergelijke verschijnselen bij den mensch aanleiding geven. Hierbij wordt een voornamelijk in het speeksel bevat vergift als 't ware ingeënt en heeft na langeren of korteren tijd die verschijnselen ten gevolge, die onder den naam van „watervrees” zeer terecht als doodelijk bekend staan. Tot geruststelling wordt hier aangeteekend, dat niet ieder die door een *dollen* hond wordt gebeten onvermijdelijk door deze vreeselijke ziekte moet worden aangetast; daartoe is eene zekere voorbeschiktheid noodig. Proeven op dieren hebben aangetoond, dat van 100 met zulk vergiftig speeksel ingeënte dieren slechts 23 de ziekte bekwamen, terwijl eene andere statistiek op 145 door dollen honden gebetene *menschen* slechts 28 gevallen van gevolgde watervrees aantoonde. Intusschen zal men — daar die voorbeschiktheid een natuurgeheim is — wèl doen steeds de noodige voorzorgen te nemen en een beet van een dollen of vermoedelijk dollen hond steeds te behandelen, alsof die voorbeschiktheid bestond.

De tijd, die er verloopt tusschen den beet en het uitbreken der verschijnselen, wordt van 8 dagen tot 13 maanden geschat. (Intusschen is — meen ik — nog niet lang geleden te Willem I een geval voorgekomen, waarin die

tijd $2\frac{1}{2}$ jaar bedroeg). In de meeste gevallen echter breekt de ziekte ongeveer 40 dagen na den beet uit.

Het *likken* van dolle honden op de gezonde huid is niet gevaarlijk; zoodra echter wondjes, ontvellingen of zweren op die plaats aanwezig zijn, staat dit likken, wat de uitwerking betreft, met met een beet gelijk. De beet is gevaarlijker, wanneer hij wordt toegebracht op de naakte huid dan wanneer die met kleederen bedekt is, daar in het laatste geval het vergiftige speeksel als 't ware van de tanden wordt afgeveegd. Hoe dikker dus de kleederen zijn, waardoor de tanden gedrongen zijn, zooveel te geringer is het gevaar.

De beet van menschen, waarbij de hondsdelheid is uitgebroken, moet als die van een dollen hond gevreesd, zooveel mogelijk voorkomen en behandeld worden. De beschrijving der hondsdelheid bij den mensch kan hier achterwege blijven, daar de ziekte, eenmaal uitgebroken, absoluut doodelijk is.

De behandeling van een door een dollen hond toegebrachten beet is volkomen dezelfde als sub I tegen slangenbeet is opgegeven en mag nimmer worden verzuimd. Men dient hier echter veiligheidshalve de wond nog 1 à 2 maanden in ettering te houden, 't welk men verkrijgt door ze, 't zij door 't van tijd tot tijd ingieten van geest van salmiak, 't zij door andere prikkelende middelen, te irriteeren.

Daar voor een door een hond gebeten persoon zekerheid (zij 't ook eene betrekkelijke) omtrent zijn lot verre boven eene pijnlijke onzekerheid te verkiezen is, zal men wél doen een hond, die van dolheid verdacht wordt, *niet* dadelijk af te maken, maar hem zoodanig op te sluiten, dat hij geen kwaad kan doen en hem daarna te observeeren.

De verschijnselen van dolheid bij den *hond* zijn de volgende: in de meeste gevallen zijn de honden knorrig, onrustig en veranderen dikwijls van houding. Somwij-

len ligt de hond verscheidene uren achtereen in zijne mand of hok. Hij toont geen lust tot bijten en komt, wanneer hij geroepen wordt, zeer langzaam. Hij ligt ineen gedoken en verbergt den kop tegen de borst en tusschen de pooten. Eindelijk wordt hij onrustig. Hij zoekt een nieuwe ligplaats op, maar verwisselt die spoedig met eene andere. Hij begint, terwijl hij nederligt, zeer vreemd om zich heen te staren. Zijn uitzicht is donker en wantrouwig.

IJlhoofdigheid is een verschijnsel, dat vroegtijdig te voorschijn komt. De hond ziet denkbeeldige voorwerpen en vliegt er dikwijls met een woedenden sprong op aan; hij is rusteloos en buitenmate prikkelbaar, ziet woest in het rond en bijt naar alles, wat binnen zijn bereik is. Het speeksel wordt overvloedig afgescheiden en hoopt zich in de hoeken van den bek op; het dier doet herhaalde pogingen om het met den poot te verwijderen, zijn eetlust is op vreemde wijze gewijzigd en hij zal somwijlen met gulzigheid paardenmest of zijne eigene uitwerpselen verslinden; het gewone geluid van het dier is van aard veranderd, gewoonlijk heesch en minder of meer schel; de oogen schitteren buitengemeen; de dorst is hevig en onverzadelijk, daar de honden onder die omstandigheden dikwijls drinken en niet de minste vrees voor water hebben.

De ziekte is nu in hare volle ontwikkeling en gaat met rassche schreden een doodelijk einde te ontmoet. De spierkrachten van het dier zijn grootendeels uitgeput; het kan moeielijk op zijne pooten staan, waggelt en struikelt als iemand die dronken is, zijn staart hangt tusschen zijne pooten en de tong buiten zijn bek; de oogen, die hunnen glans verloren hebben, zijn dof en glazig, de ademhaling is versneld en hijgend; eindelijk sterft het dier, dat door zijn pijden uitgeput is, of enkel aan uitputting, of te midden van stuiptrekkingen.

De duur der ziekte verschilt van drie tot vijf dagen.

§ 25.

SCHORPIOEN-STEELK.

Schoon veel minder gevaarlijk dan slangenbeet en in Indië nooit doodelijk kan de steek van de verschillende schorpioen-soorten toch zeer belangrijke en onrustbarende verschijnselen voortbrengen. De verschijnselen komen geheel met die van slangenbeet overeen; alleen zijn ze minder hevig. Wat de behandeling betreft, is het niet noodig hierbij tot zulke hevige middelen zijne toevlucht te nemen, als bij de behandeling van slangenbeet zijn opgegeven. Men bepale zich tot het afbinden van het gewonde lid, het uitzuigen der wond na er eene kleine snede in gemaakt te hebben, het uitwasschen daarvan gedurende eenigen tijd met lauw water, en trachte de hevige pijn te verminderen door het opleggen van warme pappen, waarop een weinig (20—40 druppels) laudanum gedroppeld is. In geen geval is het noodig de wond uit te branden. Is de lijder bijzonder bleek en ontsteld, beverig of flauw, dan geve men hem een glas wijn of brandewijn, of wel 30—40 Hoffmanns-droppels in een glas water.

§ 26.

BRANDWONDEN.

Van de verschillende graden van verbranding worden er hier gemakshalve twee, en wel de belangrijkste, beschreven.

In den eersten graad is de huid met blaren bedekt, die naarmate de hevigheid der branding met water of eene meer bloederige stof gevuld zijn. Roodheid, soms belangrijke zwelling en hevige brandende pijn gaan er mede

vergezeld. De behandeling is de volgende: men ga hoogst omzichtig te werk bij het ontblooten van het gewonde deel en knippe liever de kleederen open, dan ze uit te trekken; deze voorzichtigheid is noodig, om de als blaren opgelichte opperhuid niet mede te trekken, daar de goede genezing grootendeels van het behoud daarvan afhangt.

De blaren mogen dus nimmer opengescheurd of geknipt worden; alléén prikke men ze met eene naald of speld eenige malen in, om het vocht er uit te doen vloeien. Nu worden lappen met *verse* klapperolie op de wonden gelegd en daarover een *zeer los* verband, liefst een doekverband. Om de 12 uren moet het verband en de lap met olie worden vernieuwd, terwijl de wond voorzichtig met lauw water wordt afgespoeld, waarbij de gebrande plaats door niets anders dan door het water mag worden aangeraakt.

Bij groote zwelling en hevige pijn zullen koude omslagen of irrigatie in den beginne van veel nut zijn.

Heeft men niets anders ter zijner beschikking, dan kan men de wond door oplegging van jonge *verse* pisangbladen koelhouden.

Rust van het verbrande lid en ontspannen houding daarvan zijn punten, die men steeds in het oog moet houden. Bij verbranding van vingers of teenen moet men die deelen ieder afzonderlijk inwikkelen om te voorkomen dat ze naderhand aaneengroeien.

De tweede graad is de z. g. verbrandings-versterving. Men ziet daarbij op de huid eene brandkorst, die week, witgeel, gevoelloos en door een rooden rand of wel blaren omgeven is; de verbrande huid is ook wel hard, zwart of bruin, als verhoornd en heeft dan insgelijks een rooden, ontstoken omtrek.

De behandeling bepaalt zich tot koud water (omslagen of irrigatie) in den omtrek, met warme pappen, waarop

een weinig laudanum (20—40 droppels) is gegoten, op de wond zelve.

Is de lijder zeer slap, beverig of flauw, dan geve men hem van tijd tot tijd een eetlepel wijn of brandewijn.

In ieder geval van eenigszins belangrijke verbranding is het zaak spoedig geneeskundige hulp in te roepen.

§ 27.

WONDVERBLOEDINGEN.

De soms hevige bloeding bij verwonding tot staan te brengen is veelal de voornaamste, dringendste en meest spoed vereischende aanwijzing; veelal wordt dáárdoor alleen het leven van een zwaar verwonde gered en het is dus van het hoogste belang daaraan de eerste en beste zorg te wijden, terwijl de kennis van de verschillende middelen en handelwijzen om eene verbloeding te beteugelen iedereen te pas kan komen. Daarom zullen die handelwijzen — voor zooverre ze door niet-geneeskundigen kunnen worden aangewend — hier eenigszins breedvoerig behandeld worden.

Men onderscheidt bij verwonding drie soorten van verbloeding, namelijk: *slagaderlijke*, *aderlijke* en *haarvatenbloeding*. Bij de eerste soort is eene slagader gekwetst en *sput* het *lichtroode* bloed stootsgewijs — even als de stooten van den pols en gelijktijdig met de kloppingen van het hart — met een straal uit de wond.

Bij de aderlijke verbloeding heeft het uitstroomende bloed een *donkerrood* aanzien en vloeit niet met stooten, maar meer regelmatig, doch eveneens — als ten minste de bloeding belangrijk is — met een straal uit.

Bij haarvatenbloeding eindelijk komt het bloed niet met een straal of golf, zooals bij de beide eerste soorten, uit de wond te voorschijn, maar zippelt uit het vleesch zelf soms slechts droppelsgewijs, soms ook sneller, maar nimmer zoo snel als bij slagaderlijke of aderlijke bloeding.

Daar de behandeling dezer soorten van bloeding zeer verschilt, is het van belang het onderscheid daartusschen, vooral van de beide eerste, nauwkeurig op te merken. Soms evenwel kan het gebeuren, dat twee of zelfs alle drie soorten tegelijk voorkomen; is dit het geval, dan herkent men de bestaande *slagaderlijke* bloeding toch immer aan de opgegevene verschijnselen en zij men indachtig *die*, als de meest gevaarlijke, het eerst te beteugelen.

I. SLGADERLIJKE BLOEDING.

Enkele gevallen uitgezonderd (b. v. verbloedingen in den schedel, de borstkas en de buikholte) zal men met bedaardheid, overleg en zooveel ontleedkundige kennis van de ligging der slagaderen, als daartoe noodig is, in den regel in staat zijn de hevigste slagaderlijke verbloeding, ten minste tijdelijk, tot staan te brengen. Zeer vele middelen staan daartoe ook den niet - geneeskundige ten dienste. Zij zijn: 1°. Het tourniquet of de vervangmiddelen daarvan (zie § 16), 2° drukking met den vinger, 3° de gedwongene buiging der ledematen, 4° het tamponeeren.

1. *Het tourniquet.* Dit werktuig, aangelegd op de wijze als in § 16 beschreven is, kan *alleen* gebezigd worden bij slagaderlijke verbloedingen uit een der ledematen, en wel wanneer die verbloedingen voorkomen *onder* de plaatsen — dat is: van het hart af gerekend — waar het tourniquet wordt aangelegd en die in evengenoemde § zijn aangegeven. Het tourniquet, en nog veel meer de geïmproviseerde drukwerktuigen, die het kunnen vervangen, heeft echter het nadeel, dat het tegelijk met den aanvoer van slagaderlijk bloed — het doel dat men beoogt — ook den terugvoer van aderlijk bloed door de aderen min of meer belemmert, wat nadeelig is; men moet daarom deze wijze van bloedstilling nooit anders dan als *tijdelijk* middel aanwenden, b. v. bij het transporteeren van zwaar gekwetsten.

Nimmer mag het tourniquet *matig vast* worden aangelegd, maar men moet het of zóó stijf aanleggen, dat de bloedsomloop in het deel geheel stil staat, of zeer los en dit alleen, wanneer men eene verbloeding bij gekwetsten vreest bij wijze van voorzichtigheidsmaatregel.

Het tourniquet of beter nog het in § 16 *eerst* genoemde vervangmiddel daarvan kan, behalve in de bovengenoemde gevallen, nog op ééne slagader worden aangelegd, en wel op de slaapslagader, die men aan de slapen van het hoofd kan voelen kloppen. De plaats, die gedrukt moet worden, is in dit geval te vinden op ééne vingerbreedte vóór de plaats, waar de zoom van het oor in de huid van het aangezicht overgaat.

2. *De drukking met den vinger.* Deze kan geschieden of in de wond, onmiddelijk op de opening van de bloedende slagader, of op het verloop der slagader — tusschen de wond en het hart — waaruit de bloeding plaats heeft.

Het brengen van den vinger in de wond is, vooral bij de geschotene wonden, dikwijls reeds voldoende de bloeding te stelpen. In andere gevallen, waar *alle* andere middelen niet aanwendbaar zijn, zooals bij wonden aan den hals, is deze wijze de *eenige* die overblijft.

Tot het drukken met den vinger op het verloop der slagader dient men nauwkeurig bekend te zijn met de plaatsen, waar de slagaderen tegen harde deelen (beenderen) kunnen gedrukt worden. Deze zijn:

A. *De achterhoofds-slagader.* (bij slagaderlijke verbloedingen aan het achterhoofd). Vlak achter de oorschelp voelt men eene harde knobbel en onmiddelijk daar achter eene diepte. In dat kuiltje kan de slagader tegen den schedel worden samengedrukt.

B. *De slaapslagader* (bij verbloedingen aan de slapen). Is reeds hierboven sub 1 aangegeven.

C. *De kaakslagader* (bij verbloedingen aan de onderkaak)

Deze is te voelen en tegen de onderkaak te drukken juist op het midden tusschen de kin en den hoek der onderkaak. (Deze hoek is duidelijk te voelen 2 vingerbreedten onder het oor.)

D. *De slagader der lippen.* Deze slagader loopt kransvormig om den mond *in* de lippen en kan met de vingers worden *omvat* door den wijsvinger *binnen* de bloedende lip en den duim aan de *buitenzijde* te plaatsen.

E. *De strotslagader.* (bij verbloedingen uit de tong of den hals). Zij wordt gevoeld, wanneer men de vingers tusschen de luchtpijp en de daarnaast liggende deelen naar binnen drukt. Deze slagader kan op die plaats ook tegen de wervelkolom — d. i. recht naar achteren — worden gedrukt, doch daar eene er naast liggende zenuw onvermijdelijk mede moet worden gedrukt, zoo kan de lijder dit niet lang verdragen en zou deze dus slechts als zeer tijdelijk middel tot stelping eener verbloeding (b. v. bij zelfmoordenaars, die zich in den hals gesneden hadden) kunnen gebezigd worden in afwachting van geneeskundige hulp. Moet deze slagader gedrukt worden, dan plaatst men zich achter den lijder, omvat den nek met den duim en drukt de slagader met de vier overige naast elkander geplaatste vingers derzelfde hand. Zijn *beide* strotslagaderen gewond, dan bezigt men natuurlijk beide handen op de beschrevene wijze. Bij verbloedingen uit wonden aan den hals zal echter de drukking der bloedende slagader in de wond zelve in den regel de voorkeur verdienen.

F. *De ondersleutelbeens-slagader* (bij verbloeding in den oksel). Om deze slagader te drukken plaatst men zich achter den lijder, plaatst nu den duim op den hals *vlak* boven het binnenste vierde gedeelte van het sleutelbeen en drukt met kracht van boven en buiten naar beneden en binnen tegen de 1^e. rib. Ook deze drukking echter wordt door den lijder niet lang verdragen.

G. De Okselslagader (bij verbloedingen aan het bovenste gedeelte van den opperarm). Wanneer de arm is opgelicht, kan deze slagader aan den vóórrand van het behaarde gedeelte van den oksel worden gevoeld en naar *buiten* tegen het opperarmbeen worden gedrukt.

H. De Armslagader. Wordt gedrukt op de plaats, die voor het aanleggen van het tourniquet in § 16 sub 1 is opgegeven.

I. De dijslagader. De plaats, waar deze gedrukt kan worden, is insgelijks nauwkeurig in § 16 sub 2 vermeld.

Bij de drukking der slagaderen met den vinger behoeft men juist geene groote kracht uit te oefenen. Staat de bloeding, dan is dit een bewijs, dat de drukking voldoende is en op de juiste plaats geschiedt. Wendt men te veel kracht aan, dan wordt de drukkende vinger te spoedig vermoeid. Is dit laatste het geval, dan kan men met de andere hand afwisselen of wel den vermoeiden vinger ondersteunen. Bij dit verwisselen is het van belang, dat men, alvorens de vermoeide hand op te heffen, de slagader onmiddellijk boven de plaats der drukking reeds met de andere drukt. Ditzelfde moet worden in acht genomen, wanneer meerdere personen elkander aflossen. Is de slagader bij ongeluk aan den vinger ontglipt, dan moet men haar bedaard weder opzoeken en er niet in het wilde naar rondtasten of de drukking wanhopig versterken.

Deze drukking kan, wanneer men geschikte en vertrouwde personen daartoe heeft, die elkander b. v. om het $\frac{1}{4}$ uur aflossen — sommige slagaderen uitgezonderd (zie boven) — zelfs dagen lang worden voortgezet en volgehouden (Prins Willem I.)

Bij de slagaderen, onder *A. B. C, G. H. I.* genoemd, kan de drukkende vinger worden vervangen door een met doekjes omwonden cachet of het oog van een sleutel. Dit is minder vermoeiend voor den persoon die drukt en kan langer worden volgehouden.

3. *De gedwongene buiging der ledematen.* Bij slagaderlijke verbloedingen aan een der ledematen, en wanneer er geene hulp in de nabijheid te bekomen is, kan de sterke buiging der ledematen tot het tijdelijk en zelfs — zoo de lijder die positie eenige dagen kan uithouden — tot het permanent stillen der bloeding worden aangewend. Door deze buiging worden de slagaderen, op de plaats waar ze over de gewrichten loopen, door de het gewricht bedekkende deelen zelve toegedrukt. Men gaat daarbij op de volgende wijze te werk:

a. Bij slagaderlijke bloeding van de hand of den voorarm buigt men het elleboogs-gewricht zóó, dat de voorarm zoo dicht mogelijk tegen den opperarm komt en bevestigt deze deelen door doeken of beter nog windsels in die positie.

b. Bij slagaderlijke verbloeding uit den opperarm wordt de voorarm rechthoekig op den opperarm gebogen; nu brengt men de beide ellebogen zoo dicht mogelijk op den rug bij elkander en bindt ze daar met een sterken doek stevig vast. Aan dezen doek bevestigt men verder een dubbel windsel, voert dit tusschen de beenen door naar voren, brengt de beide einden rechts en links over de liezen naar achteren, waar ze ten slotte weder aan de ellebogen (aan iederen elleboog één windsel) worden vastgemaakt. Daar dit verband dient om de schouders zooveel mogelijk naar *achteren* en *beneden* te brengen en te houden, moet het strak worden aangehaald en stevig bevestigd.

c. Bij slagaderlijke verbloeding uit den voet of het onderbeen wordt de voet zoover mogelijk naar de vóorzijde van het onderbeen gebogen, terwijl het onderbeen zelf tegen de achtervlakte der dij wordt gedrukt. Door windsels zijn deze deelen gemakkelijk in hunne positie te bevestigen.

d. Bij slagaderlijke verbloeding uit de dij moet men de dij zooveel mogelijk tegen den buik brengen en houden,

terwijl tevens het onderbeen tegen de achtervlakte der dij wordt gebogen. Een doek, die de borst en de daarop liggende knie geheel omgeeft, terwijl een tweede doek aan het voetgewricht bevestigd en vervolgens aan een als gordel om den buik gelegden doek vastgeknoopt wordt, is voldoende om dij en onderbeen in de vereischte positie te doen blijven.

Hoewel deze buiging een uitmuntend middel tot stelping der hevigste slagaderlijke bloeding daarstelt, kan de daartoe vereischt wordende gedwongene houding niet altijd en door iedereen worden volgehouden. Wanneer zich hevige pijnen in het gebogene lid of wel zwelling en roodheid daarvan voordoen, moet men het verband wat losser aanleggen, en, helpt ook dat niet, het geheele verband afnemen en tot andere middelen zijne toevlucht nemen.

Wat den tijd betreft, gedurende welken die buiging tot het permanent stillen eener slagaderlijke bloeding moet worden volgehouden, kan die voor bloedingen uit hand of voet op ongeveer 9, voor die uit voorarm en onderbeen op 12 en voor die uit opperarm en dij op 18 dagen ongeveer gesteld worden. Echter zal die tijd bij verschillende personen verschillend, nu eens langer dan eens korter, zijn. Een zeker teeken, dat de bloeding niet zal terugkeeren, is het gesloten zijn van de wond, waaruit de verbloeding heeft plaats gehad. De gewone bij verwondingen voorgeschrevene behandelingswijzen kunnen soms tegelijk met de buiging der ledematen worden aangewend.

4. *Het Tamponneeren.* Tamponneeren is het opvullen eener wond met stoffen, die tegelijk bloed opslorpen en drukken en zoo verdere bloeding beletten. Men bezigt daartoe zwam, penghawar djambi of pluksel, al dan niet te voren met chloor-ijzer-droppels doorweekt. Heeft men deze stoffen niet bij dehand, dan kan men

zich met tondel van gebrand linnen of katoen of wel spinnewebben (in groote hoeveelheid (behelpen. Welke van deze middelen ook worden gebruikt, men moet de bloedende wond daarmede *stijf* opvullen. Indien men eene wond aan een der ledematen tamponeert, dan zal men wél doen vóór het opvullen het lid van de vingers of teenen af, op de wijze zooals in § 14 is opgegeven, stijf met windsels in te wikkelen, totdat men genaderd is tot de plaats, waar zich de wond bevindt; nu vult men deze op en gaat met inwikkelen voort, tot het geheele lid met windsels omgeven is. De tampon kan nog worden versterkt door *op* denzelfven en *onder* het windsel, dus juist op de bloedende plek, een 16 of 32 maal gevouwen compres te leggen, waarin men iets hards — een stukje hout, kurk, een knoop, een muntstuk, een plat steentje, etc. — heeft gewikkeld. Moet men eene wond tamponeeren, die zich aan andere plaatsen dan de ledematen bevindt, dan is er natuurlijk van geheele inwikkeling geen sprake; doch dan moet de tampon zoo stevig mogelijk met windsels worden bevestigd.

Bij verbloedingen uit zeer kleine slagaderen — b. v. van de vingers en teenen — kan men met een klein pluksel-propje of stukje zwam volstaan.

Bij dergelijke wondjes kan de tampon na 48 uren worden verwijderd; bij wonden van grootere slagaderen echter mag dit niet dan na 72 uren geschieden, tenzij vóór dien tijd etter door de stof te voorschijn komt. Het afnemen van den tampon moet steeds bij kleine gedeelten en zeer voorzichtig geschieden.

Het is bij verbloedingen steeds nuttig het gewonde deel — nadat een der boven beschrevene middelen tot stelping is aangewend — iets *hooger* te doen liggen dan het overige gedeelte van het lichaam, om daardoor den bloedstoe-

voer naar dat deel te verminderen. Zoo legge men b. v. den arm of het been op een kussen.

II. ADERLIJKE BLOEDING.

Hoewel in den regel niet zoo gevaarlijk als de slagaderlijke, kan deze soort van bloeding toch soms zeer hardnekkig en moeielijk te beteugelen zijn. Men legge — zoo de verbloeding uit eene wond aan een der ledematen plaats heeft — vooral *geen* tourniquet of ander drukwerktuig aan, doch binde, zoo dit mogelijk is, het gewonde deel *onder* de wond — namelijk van het hart af — niet al te stijf met een doek *zonder* knopen (*nooit* met een touw of band of ander zeer smal bindmiddel) af. Soms zal de bloeding reeds door eene ruime, *lang volgehoudene* bevochtiging met *koud* water — als men het bekomen kan: ijswater — ophouden en alsdan legge men geen bindsel aan, daar het in dat geval meer nadeel dan voordeel zou aanbrengen. Wijkt de bloeding voor deze middelen niet, dan blijft nog het tamponneeren over. Het gewonde deel worde iets hooger dan het overige gedeelte van het lichaam gelegd en de meest absolute rust in acht genomen.

De gedwongene buiging der ledematen komt hier evenmin als het tourniquet of de drukking met den vinger op het verloop van slagaderen te pas; wel echter kan het soms noodig zijn de drukking met den vinger *in* de wond uit te oefenen, n. l. daar, waar geen tampon kan worden aangewend, b. v. aan den hals.

III. HAARVATENBLOEDING.

Deze soort is, als het gemakkelijkst te beteugelen, de minst gevaarlijke: gewoonlijk zal eene ruime bevochtiging met koud water, eenigen tijd volgehouden, tot het stillen der bloeding voldoende zijn; is dit niet het geval, dan wordt die toch zeker door tamponneeren gestuit.

Tot deze soort van verbloeding behoort die uit bloedzuiger-wondjes. Deze wordt gewoonlijk gestild door er eene kleine hoeveelheid penghawar-djambi, een stukje zwam, tondel van verbrand papier, linnen of katoen gedurende 5—10 minuten met den vinger stijf tegen aan te drukken. Is dit — wat zelden zal gebeuren — niet het geval, dan houde men een klein balletje pluksel met chloorijzer-droppels gedrenkt op het wondje. Staat ook daarvoor de bloeding niet, dan toucheere men het wondje met helsen steen en blijft ook dit middel zonder vrucht, dan neme men het wondje in eene kleine plooï der huid tusschen de vingers op, steke eene speld (of naald) zóó door die plooï, dat de speld vlak onder het wondje door gaat en aan de andere zijde daarvan weder uitkomt, en omwinde nu de speld met een zijden of anderen draad in den vorm van een cijfer 8. Het geheel blijft 24 uren zitten, waarna men de speld uittrekt; hierdoor valt de draad, nu van haar steunpunt beroofd, van zelve af.

§ 28.

WONDVERDOOVING.

Onder dezen naam verstaat men de algemeene of plaatselijke gevoelloosheid en onverschilligheid, die soms, ten gevolge van den schok bij het gekwetst worden, bij verwonden voorkomt. Zoodra een lijder met eene zware verwonding onverschillig daarneder ligt en de vraag, of hij pijn gevoelt, ontkennend beantwoordt, moet men reeds vermoeden, dat er wondverdooving bestaat of dreigt. In hooger en graad is het gelaat van den lijder strak en dof, de oogen starende, de mond half geopend, de ademhaling langzaam; de huid is koud, de tong droog en niet zelden zijn gevoel en bewustzijn geheel verloren.

Daar een dergelijke toestand in de gevolgen zeer gevaarlijk kan worden, geve men inwendig prikkelende, de levenswerkdadigheid opwekkende middelen, b. v. warmen wijn, jenever of brandewijn met water, of wel 20—25 Hoffmannsdruppels in een weinig water. Ook wassche men de wond met water, bedeed met een weinig (10—20 druppels op een half bierglas water) geest van salmiak.

§ 29.

WOND-KOORTS EN WOND-IJLING.

Na iedere eenigszins belangrijke verwonding ontstaat min of meer koorts, die dezelfde verschijnselen aanbiedt als voor het 2^e tijdperk van gewone tusschenpoozende koorts in § 48 worden opgegeven.

In vele gevallen vereischt deze wondkoorts niets anders dan eene doelmatige behandeling der wond zelve door een goed verband en koude omslagen. Is echter de koorts hevig, klaagt de lijder over zware hoofdpijn, is de wond en de omtrek daarvan ontstoken, dat is: rood, gezwollen en pijnlijk, dan moet men deze ontsteking trachten te matigen door, behalve eene consequente aanwending van koude omslagen, een groot aantal bloedzuigers (10—20) *in den omtrek* van het ontstoken gedeelte — nooit op de ontstoken huid zelve — te plaatsen. Voelt de lijder na deze bloedontlasting verlichting, dan moet men afwachten of de verschijnselen zich al dan niet weder verheffen; is dit niet het geval, zoo bepale men zich verder tot koude omslagen; nemen ze daarentegen na 12 of 24 uren in hevigheid toe, dan aarzele men niet nog eens een 10 of 15 tal bloedzuigers aan te wenden.

Zeer dikwijls vindt men bij wondkoorts verschijnselen, die op eene gestoorde spijsvertering wijzen: beslagen tong, oprispingen, misselijkheid, een gevoel van zwaarte en

volheid in de maagstreek, stoelverstopping. Neemt men deze verschijnselen waar, dan moet men een braakpoeder geven en wanneer het daardoor ontstane braken heeft opgehouden, bevordere men de stoelontlasting door het geven van 1 laxeerpoeder. Bij doordringende buikwonden mogen echter *volstrekt geene braak- of laxeermiddelen worden gegeven*, terwijl bij doordringende borstwonden de braakmiddelen eveneens *verboden* zijn. Is men niet zeker, of wonden aan borst en buik al dan niet in die holten zijn doorgedrongen, dan behandel men den lijder, alsof de wonden doordringend waren. De dieet moet bij wondkoorts bestaan uit voedzame doch licht verteerbare spijsen (melk en bouillon), terwijl de zieke zijn dorst moet lesschen met zuiver water of limonade. Prikkelende of geestrijke dranken zijn bepaald verboden. Lijders met wondkoorts en sterk etterende wonden moeten in *ruime, luchtige* plaatsen en zoo mogelijk afgezonderd van andere zieken worden verpleegd.

Kort na de verwonding of wel volgende op de wondverdooving ontstaat soms eene hevige ijling. Deze komt vooral voor bij zeer sterke, zwaar gebouwde of wel aan den sterken drank verslaafde personen. De verschijnselen komen dan ook veel met die van delirium tremens (Zie § 46) overeen.

Ingeval er bloedsaandrang naar het hoofd bestaat — kenbaar aan roode oogen en rood opgezet gelaat — zullen koude omslagen op het hoofd van veel nut zijn. Ten einde den toevloed van bloed naar het hoofd nog te verminderen, zette men den lijder 10 bloedzuigers achter ieder oor of wel 6 bloedige koppen in den nek; verder doe men hem 1 laxeerpoeder innemen, (altijd met uitzondering van doordringende buikwonden) en geve hem een voetbad van goed warm water, met een paar handen vol zout en asch prikkelend gemaakt. Zoodra het ijlen op-

houdt, moeten echter al deze middelen, behalve de koude omslagen, dadelijk worden nagelaten.

Is de ijlende zieke bleek en slap, dan mag men geen der opgegevene middelen bezigen en moet daarentegen eene tegenoverstelde behandeling gevolgd worden. Hier geeft men warmen wijn, water met jenever of brandewijn, of 20—25 Hoffmanns droppels in een weinig water.

§ 30.

WONDPIJNEN EN SCHOKKEN.

Daar in gewonde deelen soms hevige pijnen en schokken kunnen voorkomen, is het soms noodig die door de toediening van 2 droppels laudanum om het uur te verlichten.

§ 31.

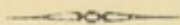
WONDSTIJFKRAMP.

De wondstijfkramp is een der gevaarlijkste verschijnselen na eene verwonding. Ze komt gewoonlijk bij wonden aan de ledematen, soms zelfs bij schijnbaar geringe verwonding (vooral bij gestokene en geschotene wonden) voor en is veelal het gevolg van het blijven steken van splinters of andere vreemde lichamen in de wond. Meestal breken de verschijnselen plotseling uit: de onderkaak wordt krampachtig tegen de bovenkaak gedrukt, (z. g. kaakklem), zoodat zij zelfs door groote krachtsaanwending niet te bewegen is; het slikken is moeielijk, eveneens het spreken; de lijder heeft een eigenaardig gevoel van drukking en angst in de maagstreek en gevoelt stijfheid en pijn in hals en nek; de oogen worden strak en verschuilen zich onder de bovenste oogleden, het geheele lichaam wordt voor-, achterover of zijdelings als een hoepel ge-

kromd; het bewustzijn is meestal niet verloren. Al deze verschijnselen doen zich niet tegelijk voor, maar nemen in de boven beschrevene volgorde toe, naarmate de ziekte vordert. In de krampen neemt men tusschenpoozingen waar, waarin de lijder schijnbaar tot rust komt; de minste prikkel echter: een stoot, eenig geluid, zelfs eene windvlaag is voldoende onmiddellijk de krampen weder te voorschijn te roepen. Hoe korter deze tusschenpoozingen worden, des te minder hoop bestaat er op herstel.

Behandeling. Gedurende den aanval is er niet aan te denken den lijder iets in te geven; men zij echter indachtig de eerste tusschenpoos niet ongebruikt te laten voorbijgaan, daar spoed een der hoofdvereischten bij de behandeling is. Men geve in de eerste tusschenpoos 30 druppels laudanum en doe in iedere volgende tusschenpoos nog 10 droppels innemen. Worden de verschijnselen minder hevig, dan verminderen men langzamerhand de dosis. Kunnen er splinters of andere vreemde lichamen in de wond ontdekt worden, dan is het van het hoogste belang die er uit te halen, zelfs al zou men daartoe met een mesje eene kleine insnijding in de wond moeten maken. Verder zette men een twintig of dertigtal bloedzuigers of 8—10 bloedige koppen langs den ruggegraat en houde de wond voortdurend door oplegging van compressen met lauwwater vochtig.

De grootst mogelijke rust is hier aan te bevelen; ook verwijdere of voorkome men alles, wat den lijder hinderen kan en als zoodanig nieuwe aanvallen zou te voorschijn roepen. Van den zieke te transporteeren is natuurlijk (behalve op marsch) geene kwestie.



HOOFDSTUK IV.

BEENBREUKEN.

§ 32.

BEENBREUKEN IN HET ALGEMEEN.

Onder beenbreuk verstaat men verbreking van den samenhang van een of meer beenderen van het lichaam. Bij gezonde volwassene personen is er doorgaans eene hevig inwerkende kracht noodig — b. v. een val of slag — om beenbreuk te weeg te brengen; ook bij geschotene wonden komt zij niet zelden voor.

De voornaamste verschijnselen, waaraan men eene beenbreuk in het algemeen kan herkennen, zijn de volgende: Het lid, waarin eenig been is gebroken, is gewoonlijk misvormd, doorgaans korter dan het gezonde, veelal om zijne lengte-as binnen- of buitenwaarts gedraaid (bij breuken in de bovenste of onderste ledematen). Verder neemt men eene tegennatuurlijke bewegelijkheid in het deet waar, zoodat men het in eene richting kan brengen, waarin een gezond lid onmogelijk kan gebracht worden; het is echter zaak dit zoo weinig mogelijk, of nog beter, in 't geheel niet te beproeven, daar de lijder daarbij de hevigste pijnen uitstaat. De lijder zelf kan het gebroken lid niet bewegen. Bij het voorzichtig tegen elkander wrijven van de gebrokene beenstukken — iets dat slechts in geval van twijfel mag worden beproefd — hoort of voelt men, wan-

neer men tegelijk het oor er op legt, een krakend geluid of gevoel. Bij belangrijke verplaatsing der beenstukken uit hunne natuurlijke positie ziet men soms de beenuiteinden onder de huid uitpuilen; terwijl zelfs in zware gevallen soms een der gebrokene beenstukken de huid doorboord heeft en dus door eene gescheurde wond naar buiten uitsteekt. Dikwijls bestaat er op de plaats der breuk, soms in het geheele lid, waarin een been gebroken is: aanzienlijke zwelling, roodheid en zelfs onderhuidsche bloeditstorting, kenbaar aan de blauwachtige kleur der zwelling. Deze zwelling kan zóó belangrijk zijn, dat alle boven opgenoemde verschijnselen er door gemaskeerd worden.

Zoo 't eenigszins doenlijk is, bepale men de behandeling tot een voorloopig verband om den patient zoo gemakkelijk mogelijk te kunnen transporteeren. Gedurende dit transport houde men twee hoofdzaken in het oog: de grootst mogelijke rust voor den lijder en de meest mogelijke onbewegelijkheid voor het zieke deel.

Men beginne, ten einde de pijnlijke plaats te onderzoeken, met de kleederen zoo voorzichtig mogelijk uit te trekken, en, indien dit niet zonder hevige pijn geschieden kan, ze open te snijden of te knippen. Om gedurende het transport de vereischte onbewegelijkheid van het gebroken lid (arm of been) te verkrijgen, ga men op de volgende wijze te werk. Het zieke deel wordt geheel in een soort van kussen, dat men zich spoedig en gemakkelijk uit doeken en een weinig kapas, droog gras, allang-allang, mos of boombladeren kan vervaardigen, gewikkeld. Dit kussen moet zoo groot zijn, dat het lid *aan alle zijden* er mede omgeven wordt en het voor alle uitwendige drukking enz. behoedt. Nu bevestige men dit kussen om het lid door een los daarom geslagen windsel. Over dat alles legt men vier spalken, waartoe men plankjes, bamboe,

kedeboeng, enz. kan gebruiken; deze spalken moeten liefst zoo lang zijn als het geheele zieke lid. Ze worden zoodanig gelegd, dat er één boven, één onder en één aan elke zijde komt te liggen; men bevestigt ze op hunne plaats door ze met een rondgaand windsel van onderen tot boven te omwikkelen.

Door deze maatregelen het gebroken lid voor hevige stokken of pijnlijke bewegingen eenigermate beschut hebbende, transporteere men den lijder op eene balé-balé, of, als het transport ver is, in eene tandoe, waarbij men zorg moet dragen dit zoo voorzichtig mogelijk te doen. Moet de patient ver worden vervoerd en kan dit in eene tandoe geschieden, dan kan men bij breuken van de ledematen nog een middel aanwenden om dat transport dragelijker te maken, n. l. den zoogenaamden *zweeftoestel*. Zulk een zweeftoestel bestaat uit eene vrij breede plank (breeder dan het lid), waarin men aan de kanten 4 of 6 gaten geboord heeft: in die gaten worden touwen bevestigd, die van boven aaneen geknoopt en aan het dak van de tandoe zóó worden bevestigd, dat de plank even boven den bodem daarvan zweeft. Het zieke lid wordt dan met verband en al, zooals hierboven is aangegeven, daarop gelegd en heeft op die wijze minder te lijden van de schokken of stooten, die de tandoe gedurende het dragen noodwendig ondergaat. De zweeftoestel moet niet zoo hoog hangen, dat de lijder daardoor eene ongemakkelijke ligging verkrijgt, noch zoo laag, dat de plank den bodem der tandoe of de stroozak, waarop de zieke ligt, aanraakt; de lijder zelf zal gewoonlijk de voor hem best geschikte en hem meest aangename en rust verschaffende positie het best kunnen aangeven. Heeft men geene plank, dan kan men zich een zweeftoestel vervaardigen van twee bamboe's, beide zoolang als het zieke lid, en een stuk grof doek, dat men op eene of andere wijze aan de bam-

boe's zoodanig bevestigt, dat het geheel eene soort van goot vormt; de touwen worden nu aan de bamboe's bevestigd en de geheele toestel even als de vorige aan het dak der tandoe opgehangen.

De zweeftoestel, van welke soort ook, is alleen aanwendbaar bij breuken van het bovenste lid en van het onderbeen of de voet; in dit laatste geval mag, wanneer men van dezen toestel gebruik wil maken, de dij niet mede worden ingespalkt. De zweeftoestel toch moet steeds volkomen *horizontaal* hangen, wat niet mogelijk zou zijn, wanneer bij een op den rug liggenden patient het geheele onderste lid was ingespalkt en er dus alleen in het heupgewicht eenige beweging zou kunnen plaats hebben.

Om de ontsteking te matigen, die steeds bij beenbreuken voorkomt, zal eene aanhoudende bevochtiging van het geheele verband, zoo mogelijk irrigatie (Zie § 20) — waarbij de bamboe-koker met water aan het dak der tandoe kan vastgemaakt worden — nuttig zijn.

Men geve den lijder slechts zeer weinig voedsel en in het geheel geene prikkelende dranken, terwijl men hem daarentegen koud water mag doen drinken, zooveel hij verlangt.

Is de lijder op deze wijze op eene plaats gebracht, waar hij rustig zijne verdere genezing afwachten of ten minste gedurende de eerste dagen verblijven kan, dan moet men tot het „zetten” van het been overgaan. Het tijdstip, waarop men deze operatie kan ondernemen, is of *dadelijk* na de beenbreuk, vóór zich nog zwelling en ontsteking heeft gevormd, of wel nadat beide deze verschijnselen geheel geweken zijn.

Om de operatie te doen, bezigt men drie handgrepen: namelijk uitrekking, tegenrekking en breukschikking. De uit- en tegenrekking geschiedt liefst zoo ver mogelijk

van het gebrokene gedeelte: zoo b. v. bij eene breuk van het opperarmbeen doe men den pols door een persoon omvatten, terwijl een ander den schouder in den oksel bevestigt; bij breuk van het dijbeen omvat de eene helper den enkel, een ander bevestigt de lies en heup. Nu beveelt men hun het lid *in zijne lengte-as* uit te rekken, waarbij zij met steeds *gelijkmatig toenemende* kracht (nooit met rukken of schokken) *onafgebroken* werkzaam blijven, tot de natuurlijke lengte van het lid hersteld is; groote krachtsaanwending is hierbij niet noodig en zelfs schadelijk. Zulks bereikt hebbende, moet de uit- en tegenrekking *onderhouden* worden, totdat de breukschikking en bevestiging heeft plaats gehad.

De breukschikking is het zoodanig met elkander in aanraking brengen der breukstukken, dat ze zooveel mogelijk hunne natuurlijke positie hernemen. Dit doel wordt verkregen, doordat de operator gedurende de uit- en tegenrekking zachte drukking op de beenuiteinden (moeielijk nader te beschrijven en aan het oordeel en de handigheid van den operator overgelaten) uitoefent. Men lette daarbij vooral op, dat het lid de *natuurlijke* positie herkrijge, waarvan men zich het best overtuigt, door het met dat van de andere zijde, n. l. het gezonde, nauwkeurig te vergelijken.

Is nu het been in zijne natuurlijke ligging terug gebracht, dan komt het er op aan die te onderhouden; hiertoe zijn bepaalde handelwijzen noodig, die voor de voornaamste beenderen des lichaams afzonderlijk zullen beschreven worden.

Vooraf echter behooren nog de volgende algemeene regelen te worden opgemerkt. 1°. Men moet met koude omslagen of irrigatie zoolang doorgaan, totdat de verschijnselen van ontsteking (pijn, roodheid, zwelling) geweken zijn, als wanneer men de koude niet langer behoeft aan

te wenden. 2°. Is eene beenbreuk op eene of andere wijze met verwonding van hetzelfde lid gecompliceerd, dan is het noodig, dat het verband zoodanig wordt ingericht, dat de wond telkens, wanneer zulks noodig is, kan worden bezichtigd, gereinigd en verbonden; en wel, zooveel mogelijk, zonder de rust van het gebrokene lid te storen. 3°. Bij tevens bestaande verbloeding moeten ook hier de regels in § 27 daartegen opgegeven worden gevolgd. 4°. De meest mogelijke rust van het gebrokene lid is een hoofdvereischte voor de genezing (aaneen-groeijing der gebrokene beenuiteinden). 5°. Bemerkt men gedurende de behandeling, dat het lid uit de positie is geraakt, waarin men het door de breukschikking heeft gebracht: b. v. binnen- of buitenwaarts gekanteld is, dan moet men dezen misstand zoo vroeg mogelijk redresseeren, daar het spoedig daartoe te laat wordt. 6°. Een verband voor eene beenbreuk moet 50—70 dagen blijven liggen, tenzij onvoorziene toevallen het afnemen er van noodzakelijk maken, en is zulks het geval, dan moet de vernieuwing er van met de meeste voorzichtigheid geschieden en zonder het gebrokene lid meer dan strikt noodig is te bewegen. Na afloop van bovengenoemden termijn moet de lijder beginnen *langzamerhand* en *zeer voorzichtig* het lid te bewegen. 7°. Een verband voor eene beenbreuk moet zoodanig worden aangelegd, dat alle deelen, die er door worden omgeven, *gelijkmatic* worden gedrukt. Daarom moeten alle holtten, die tusschen het verband en het lid open blijven, zorgvuldig met zachte stoffen worden opgevuld. *Stijf* opvullen is echter onnoodig en schadelijk.

§ 33.

BREUK VAN HET NEUSBEEN.

Is het neusbeen gebroken, kenbaar aan eene misvorming van den neus en indrukking van het bovenste gedeelte er van, dan trachte men de ingedrukte beenstukken weder

op hunne plaats te brengen. Dit moet natuurlijk van *binnen* uit geschieden en om tot dit doel te geraken zal men een of ander daartoe geschikt voorwerp (b. v. een dun potlood, een dunne gladde pennehouder, eene pen-neschacht) zoo hoog in de neusgaten brengen, dat daardoor de ingedrukte beenstukken zacht en voorzichtig naar buiten kunnen gedrukt worden. Om te voorkomen, dat ze te veel buitenwaarts worden gedrukt, oefent men met den van buiten op den neus gelegden vinger eene zachte tegendrukking uit. Zijn de gebrokene stukken weder op hunne plaats gekomen, dan behoeft geen verder verband tot bevestiging daarvan te worden aangelegd, daar de breukstukken weinig neiging hebben weder terug te vallen. Vooral late men zich niet verleiden, om tot dat doel de neusgaten met pluksel of iets anders op te vullen. Zijn er beenstukjes zoo los geraakt, dat zij zich niet weder kunnen vereenigen, dan zullen die later onder geringe verzwering van zelve worden uitgestooten. Koude omslagen op den neus en het voorhoofd zijn — in de eerste dagen en zoolang de zwelling duurt — ook hier van nut. Alleen moet men daartoe een klein dun lapje bezigen, daar groote compressen door hare zwaarte het terug vallen der pas herstelde breukstukken zouden kunnen veroorzaken. Bij hevige zwelling en ontsteking trachte men deze eerst door koude omslagen of 5—8 bloedzuigers in den omtrek der ontstokene plaats te verminderen, vóór men tot de herstelling der breuk overgaat. Zware neusbloeding moet men op de in § 7 aangegevene wijze trachten te stillen: alleen make men niet dan in den uitersten nood gebruik van chloor-ijzer-droppels.

§ 34.

BREUK VAN DE ONDERKAAK.

De onderkaak kan breken door eenig belangrijk van

buiten inwerkend geweld, maar ook door spierwerking: b. v. door doorbijten van zeer harde lichamen of bij pogingen om zware lasten met de tanden op te heffen.

Wanneer eene breuk van dit been niet aan uitwendige misvorming kan worden herkend, dan is die toch zeker op te maken uit het verschil in den stand der *tanden*, die niet meer in ééne rij, doch op de verschillende breukstukken hooger of lager zullen staan.

Ondekt men bij het onderzoek geheel losse tanden, dan worden deze weggenomen; andere, die nog niet geheel los zijn, drukt men weder vast. De beste spalk voor eene gebrokene onderkaak is de bovenkaak; men bezigt hier dus geen ander verband dan een doek, die de onderkaak tegen de bovenkaak bevestigd houdt. (Zie § 13 [3]).

Ontsteking wordt door 8—10 bloedzuigers in den omtrek der ontstokene plaats en koude omslagen tegengegaan. De lijder mag gedurende de 30—40 dagen, die voor de genezing noodig zijn, geene andere dan vloeibare en breiachtige voedsels gebruiken en dan nog met veel voorzichtigheid, waarbij het verband iets losser gemaakt, doch de kaak steeds ondersteund wordt. Ook het spreken, anders dan tusschen de geslotene tanden, is verboden.

§ 35.

BREUK VAN HET SLEUTELBEEN

Breuken van dit been komen het menigvuldigst van allen voor en ontstaan, behalve door direct op het been inwerkend geweld, dikwijls door een val op de hand of den elleboog. In den regel is deze breuk gemakkelijk te herkennen aan de wanstaltigheid van het been in vergelijking met dat van de gezonde zijde. De lijder gevoelt pijn op de plaats der breuk en kan den arm niet bewegen, en vooral niet hoog opheffen. De schouder staat iets lager dan die der gezonde zijde en de arm is iets naar voren om zijne as gedraaid.

Bij de behandeling van deze breuk heeft men zich niet bezig te houden met de herstelling der breukstukken, daar deze gedurende den loop der behandeling toch niet zouden blijven in de positie, waarin men ze gebracht had. Ook spalken heeft men niet noodig. Men bevestigt den arm aan de borst door een breed windsel en legt den lijder een goed sluitenden draagband aan. (Zie § 13 [10]). Schoon het voor de genezing niet strikt noodig is, zal het toch beter zijn, wanneer de lijder gedurende den tijd die de behandeling duren moet (5—6 weken) te bed blijft liggen.

§ 36.

BREUK VAN HET OPPERARMBEEN,

Het opperarmbeen kan op verschillende plaatsen door verschillende oorzaken breken; deze breuk is meestal — vooral bij breuken van het middelste gedeelte — gemakkelijk te herkennen aan de groote tegennatuurlijke bewegelijkheid op de plaats der breuk, de verkorting, de gedraaide vorm van het lid, de pijn en de onmogelijkheid voor den lijder om den arm te bewegen.

Behandeling. Wanneer reeds sterke zwelling is ingetreden, legt men tusschen den arm en de borstkas een zacht, plat en dun kussen, bevestigt daarna den arm met een windsel — vooral niet stijf — aan de borstkas en wende koude omslagen aan, totdat de zwelling verminderd is (2—6 dagen). Is dit het geval, of wel heeft van den beginne af aan geene zwelling bestaan, dan legt men een permanent verband aan. Men begint daartoe de vingers, hand en voorarm tot aan den elleboog met windsels te omwikkelen, brengt nu den voorarm onder een rechten hoek met den opperarm, herstelt de beenstukken (uitrekking, tegenrekking en breukschikking) en omwikkelt nu verder elleboog en opperarm tot aan den schouder met het windsel. Daarna plaatst men een zacht kussentje van

pluksel of kapas in de okselholte en omgeeft nu den arm met vier spalkjes, liefst van bordpapier, dat vooraf in water wordt geweekt om het den vorm van den arm te doen aannemen. Deze bordpapieren spalken — die men van portefeuilles kan snijden — moeten ieder zoo breed zijn als $\frac{1}{4}$ gedeelte van den omtrek van den opperarm, doch niet even lang; de buitenste en achterste spalken namelijk, die van den schouder tot het achterste en buitenste gedeelte van den elleboog moeten reiken, zullen langer moeten zijn dan de binnenste en voorste, die resp. van uit de okselholte naar de binnenzijde van den elleboog en van af den schouder naar de vouw van den elleboog moeten loopen. De randen dezer spalken mogen niet afgeknipt of gesneden, doch moeten *schuins afgescheurd* worden (wat na het weeken in water gemakkelijk is), omdat ze anders door hunne hardheid en scherpte pijn zouden veroorzaken. Ook mogen de binnenste en voorste spalken niet door drukking in de okselholte en de vouw van den elleboog hinderen. Heeft men nu deze spalken goed passend en sluitend aangelegd, dan worden ze door een tweede rondgaand windsel van onderen tot boven op hare plaats bevestigd. Eindelijk legt men het bij de voorloopige behandeling hier boven genoemd plat kussen tusschen de borstkas en den opperarm, die door een derde windsel aan de borstkas bevestigd wordt. Om het uitglijden van het kussen te voorkomen, kan men dit op verschillende plaatsen met spelden of met naald en draad aan het laatstgenoemde windsel bevestigen. De voorarm wordt in een draagband (Zie § 13 [10]) gelegd. In dit geval moet echter deze draagband zóó worden aangelegd, dat de elleboog *niet* mede wordt omwikkeld; voor afglijden behoeft men hier — door de bevestiging van den opperarm — niet bevreesd te zijn; daarentegen zal men wel doen de hand in den draagband in te sluiten, daar de lijder zich

anders licht tot nadeelige bewegingen van dat lid laat verleiden. Ook de windselgangen, die den arm aan de borstkas bevestigen, moeten den elleboog vrij laten. Dit verband zit zeer vast, houdt de breukstukken, gedeeltelijk door de natuurlijke zwaarte van het onderste stuk, goed op hunne plaats en behoeft slechts zelden vernieuwd te worden. Ook met dit verband *kan* de zieke rondwandelen, doch het is beter, dat hij — ten minste in de eerste weken — het bed houdt.

Is de breuk van het opperarmbeen met verwonding samengesteld, dan maakt men op de plaats der verwonding in *alle* bedekkende deelen, zoowel windsels als spalken, eene opening, waardoor de wond voor behandeling toegankelijk wordt. De genezing is in den regel na 5—6 weken voltooid.

§ 37.

BREUK VAN DE VOORARMBEENDEREN.

Tot beter begrip van de kennis dezer breuken is het noodig, dat eene korte ontleedkundige beschrijving van het geraamte van den voorarm vooraf gaat. Dat geraamte bestaat uit twee naast elkander gelegene beenderen: de ellepijp en het spaakbeen. Wanneer men den arm naar voren uitstrekt, zóó dat de handpalm naar boven, de rug der hand naar beneden gekeerd is, dan ligt de ellepijp aan de binnen-, het spaakbeen aan de buitenzijde van den voorarm. Het eerstgenoemde been komt dus met de pink, het laatstgenoemde met den duim tamelijk wel in richting overeen. De uiteinden dezer beide beenderen nemen deel aan de vorming van het elleboogs- en handgewricht. De aan het handgewricht gelegene einden dezer beide beenderen, zoowel als de beide elleboogs- uiteinden, zijn op elkander bewegelijk en maken de voor- en achteroverkanteling van den voorarm (draaiing om de lengte-as).

mogelijk. — Deze beenderen nu kunnen ieder afzonderlijk en ook beide tegelijk breken; de verschijnselen en behandeling dezer breuken zijn zeer verschillend.

1°. *Breuk van het spaakbeen alleen.* Deze komt van alle breuken aan den voorarm het meest voor. Behalve de algemeene aan beenbreuken eigene verschijnselen, die in § 32 opgenoemd zijn, biedt eene breuk van het spaakbeen nog dit eigenaardig verschijnsel aan, dat de hand scheef staat en wel zóó, dat de duim den buitenrand van den voorarm (bij deze plaatsbepalingen denken wij ons altijd den arm in de bovengenoemde uitgestrekte houding) meer genaderd is, dan bij eene gezonde hand mogelijk is. Bij de behandeling van deze breuk is het vooral van belang de hand in eene zoodanige positie te brengen en te houden, dat de pink zooveel mogelijk den *binnenrand* van den voorarm nadert; dus in juist tegenovergestelden stand als de hand door het breken van het spaakbeen gebracht is. Na de uit- en tegenrekking en breukschikking te hebben verricht, legt men voorarm en hand op een stuk bordpapier (de hand in de houding, die zoo even is aangegeven) en teekent nu den omtrek van voorarm en hand, met uitzondering van den duim, met een potlood daarop af. Nu wordt het geteekende stuk uitgesneden en de spalk is gereed. Deze spalk wordt opgevuld met pluksel en eene compres; daarna wordt de voorarm en de hand met de handpalmvlakte er op gelegd en door een windsel bevestigd. Dit bevestigen moet echter zóó geschieden, dat èn de duim èn de plaats der breuk *niet* mede worden ingewikkeld. De voorarm wordt in een rechten hoek op den opperarm gebogen en in een draagband (Zie § 13 [10]) gehangen. De genezing dezer breuk vereischt 5—6 weken.

2°. *Breuk van de ellepijp alleen.* Deze breuk kenmerkt zich door eene indrukking aan den binnenrand van den

voorarm, door de bewegelijkheid der breukstukken en de pijn en kraking, wanneer men den voorarm om zijne as draait. De behandeling is gelijk aan die bij breuken van het spaakbeen; alleen wordt hier de hand bevestigd in eene positie, waardoor de duim den binnenrand van den voorarm iets nadert.

3°. *Breuken van spaakbeen en ellepijp tegelijk.* Zijn beide beenderen van den voorarm gebroken, dan zal het geheele onderste gedeelte van dat lid eene andere richting hebben dan het bovenste. Vóór- en achteroverkanteling zijn opgeheven en wordt zulks door anderen beproefd, dan voelt men duidelijk, dat de bovenste breukstukken de beweging der onderste niet volgen en omgekeerd. Pijn en kraking ontbreken ook hier niet.

Behandeling. Is reeds zwelling ingetreden, dan wordt de gebrokene arm los op een kussen gelegd en wendt men koude omslagen aan, tot de zwelling verdwenen is. Nu doet men de uit- en tegenrekking. Daar de breukstukken gewoonlijk naar binnen afwijken — dus tegen elkander aanliggen — volvoert men de breukschikking het best door drukking in de ruimte tusschen de beide voorarmbeenderen. Nu wikkelt men den geheelen voorarm (te beginnen met de vingers) niet te stijf in, legt aan de boven- en onderzijde eene viermalen samengevouwene compress, die de lengte van den voorarm, doch slechts de halve breedte daarvan moet hebben en legt daarover *twee* spalken van bordpapier aan. De eene spalk — die aan de bovenzijde (handpalmzijde) — moet van de vouw van den elleboog tot aan de vingertoppen reiken, (wat men door uitteekenen en daarna uitsnijden op de sub 1 aangegevene wijze verkrijgt) de andere aan de onderzijde slechts tot even op den rug der hand. Deze spalken worden nu met pluksel opgevuld en door een windsel bevestigd. De hand behoeft hier niet in eene ter zijde afgewekene po-

sitie te worden gebracht, maar moet in eene rechte lijn met den voorarm staan. De lijder draagt hier eveneens den verbonden arm met spalken en al in een draagband.

§ 38.

BREUK VAN DE HAND EN DE VINGERS.

Zoowel de lange beenderen van de hand als de kootjes der vingers kunnen gebroken zijn. Breuken der eerste zal men — als de zwelling niet te sterk is — soms kunnen herkennen aan eene kleine uitpuilende plaats op den rug der hand; breuken van de vingerkootjes aan misvorming en verkorting van den vinger.

De behandeling bepaalt zich tot het inwikkelen der geheele hand, met alle vingers te beginnen, en het leggen van de hand met aaneengeslotene vingers op een bordpapier spalk, die men zich door uitteekenen en uitsnijden maakt. De plaats, waar de handpalm op de spalk moet liggen, moet vooral goed worden opgevuld. De arm wordt in een draagband gedragen.

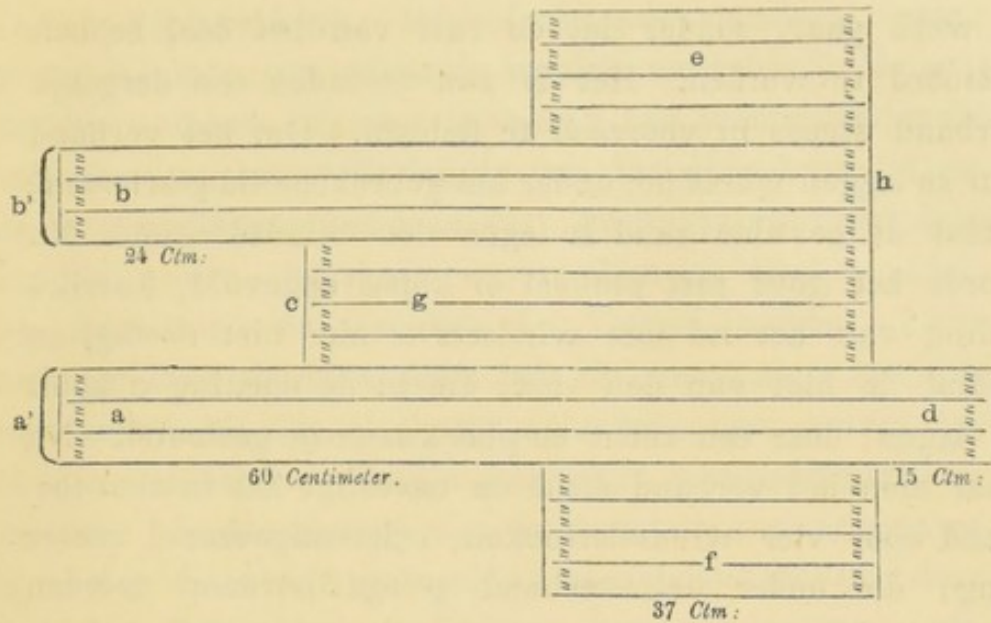
§ 39.

BREUK VAN HET DIJBEEN.

Van alle breuken vereischen die van het dijbeen de meeste zorg, daar eene slechte genezing tot groote bezwaren in het gaan aanleiding geeft. Deze breuken kunnen op verschillende plaatsen van dit lange been voorkomen en naar die plaatsen zullen ook de verschijnselen eenigszins verschillen. Deze verschijnselen zijn in het algemeen de volgende: verkorting van het geheele onderste lid, naar buiten gekeerden punt van den voet (soms zóó dat, wanneer de lijder met uitgestrekte beenen te bed ligt, de hiel van de zieke zijde in het kuiltje tusschen den binnenkel en de hakkepees van het gezonde been staat), pijn

op de plaats der breuk, onmogelijkheid om te gaan, wanstaltigheid van de dij. Behalve pijn op de plaats der breuk kunnen echter al deze verschijnselen ontbreken; zelfs is bij sommige breuken van het dijbeen het loopen, hoewel bezwaarlijk, niet geheel onmogelijk. De oorzaak is gewoonlijk een val of slag, doch bij oude lieden met brooze beenderen kan deze breuk door een misstap, zelfs door 't omdraaien in bed ontstaan. De behandeling heeft voornamelijk ten doel het lid zooveel mogelijk zonder verkorting en misstand te genezen en, daar de genezing ongeveer twee maanden vordert, is een blijvend verband, dat aan deze eischen voldoet, noodzakelijk. Met gewone uit- en tegenrekking en breukschikking en daarna inwikkeling en 't aanleggen van spalken bereikt men hier zijn doel niet; de uit- en tegenrekking moet bij deze breuken *blijvend* zijn, daar de breukstukken door de kracht der spieren, zoodra de uitrekking ophoudt, weder over elkander schuiven. Nadat de lijder te bed gebracht is, worden op de dij eenvoudig koude omslagen gemaakt, totdat men het volgende verband, dat eenigszins samengesteld is, vervaardigd heeft.

Men laat van *buigzaam* hout 18 spalken maken, ieder 3 millimeters dik en $2\frac{1}{2}$ centimeter breed, doch van verschillende lengte; namelijk: 7 van 0,37 meter, 1 van 0,52 met., 3 van 1,12 met., 4 van 0,73 met. en 3 van 0,97 met. Deze spalkjes worden vlak naast elkander in een stuk sterk katoen genaaid en wel nauwkeurig in den vorm als onderstaande figuur aantoont.



Is nu de aan de randen overschietende stof afgeknipt en omgezoomd, dan heeft men een volledig verband voor dijbeensbreuken, dat gemakkelijk opgerold en getransporteerd kan worden. De gedeelten **e** en **f** dienen tot insluiting der dij; het met **g** geteekende stuk omvat gedeeltelijk het onderbeen; terwijl **a** en **b** den voet ter zijde steunen. Het uitsteeksel **d** dient, om de geheele toestel van buiten tegen de heup te bevestigen, wat met een doek, die het bekken en het uitsteeksel omgeeft, geschieden kan. De rand **h**, die in den bilnaad komt te liggen en waardoor de tegenrekking bewerkstelligd wordt, moet met zacht leder of met katoen, dat met pluksel of kapas opgevuld is, worden overtrokken om pijn en ontvellingen in den bilnaad te voorkomen. Aan de einden **a** en **b** bevinden zich katoenen lissen **a'** en **b'**, waardoor een dwarsplankje of latje voor de tegenrekking kan worden gestoken. Dit verband kan, door het om te keeren, zoowel voor de rechter als de linker dij worden gebezigd. Wil men de beenbreuk bezichtigen, dan behoeft men slechts de kleppen **e** en **f** open te slaan, terwijl men bij het verbinden van eventuëel bestaande wonden op dezelfde wijze

te werk gaat, zonder dat de rust van het deel behoeft gestoord te worden. Het is aan te raden een dergelijk verband steeds in voorraad te hebben. Om het verband aan te leggen wordt het onder het gebrokene lid geschoven, totdat de gevulde rand **h** tegen den bilnaad stuit. Nu wordt het goed met pluksel of kapas opgevuld, (inwikkeling van het lid met windsels is hier niet noodig) en vooral de hiel van den voet, die in de opening **c** komt te liggen, door een zacht en plat kussentje gesteund. Nu slaat men het verband dicht en bevestigt het in dien toestand door vier windselstrooken, ieder ongeveer 1 meter lang, die onder het verband gelegd bovenop worden vastgestrikt; en wel twee aan de dij en twee aan het onderbeen. Het uitsteeksel **d** wordt, zooals gezegd is, met een doek in den vorm van een gordel om het bekken tegen de heup bevestigd. Men heeft natuurlijk te zorgen, dat het verband niet scheef ligt; het midden van de opening **c** moet dus nauwkeurig met de hakkepees overeenkomen. Heeft men nu het verband zoover aangelegd, dan legt men de strooken voor de tegenrekking aan. Men neemt daartoe — na de haren van het onderbeen afgeschoren te hebben — twee kleefpleisterstrooken van *drie* vingers breedte en ongeveer 1 meter lang; deze plakt men op de zijvlakten van het onderbeen, beginnende even onder de knie en over de enkels en de randen van den voet zoo naar beneden loopende, dat er nog vrije einden beneden den voet overblijven. Deze worden nog bevestigd met 3 of 4 rondom het onderbeen en *over* de andere heenloopende kleefpleisterstrooken van ongeveer 2 vingers breed. Nu bevestigt men de vrije einden aan het plankje of latje (als het een plankje is, dienen er een paar gaten in gemaakt te zijn), dat door de lissen **a'** en **b'** gestoken is. Op die wijze komt de punt van den voet recht naar boven te staan en verkrijgt men tevens eene aanhoudende

uit- en tegenrekking. De uittrekkende strooken moeten in den beginne niet te strak worden aangehaald, terwijl om den anderen dag de uitrekking een weinig versterkt moet worden, totdat de lengte van het gebrokene lid gelijk is aan die van het gezonde. Nimmer echter mag deze uitrekking den lijder pijn veroorzaken; is dit het geval, dan moet men de strooken iets lossen maken. Twee maanden lang moet de zieke met dit verband te bed blijven liggen; bij den stoelgang licht men hem zoover op, als even noodig is. Groote zorg moet hier gedragen worden voor het doorliggen; men voorkomt deze onaangename en op den duur zelfs gevaarlijke complicatie het best door de deelen, die daaraan onderhevig kunnen zijn (stuit, billen, rug en schouders), zoo zuiver mogelijk te houden; vooral na den stoelgang moet men stuit en billen zorgvuldig wasschen. Bestaat er neiging tot doorliggen — kenbaar aan pijn en roodheid van de genoemde deelen —, dan moet men 2 à 3 malen daags de pijnlijke plaatsen met een mengsel van jenever en water, van ieder de helft, wasschen. Verder — en dit is een voornaam punt — zorg men dat het beddelaken onder stuit en billen geene plooien of naden heeft.

§ 40.

BREUKEN VAN DE KNIESCHIJF.

Zoowel door spierwerking (b. v. wanneer iemand niet ver genoeg over een sloot springt en zich nu inspant om niet achterover te vallen) als door rechtstreeksch geweld (val, slag) kan de knieschijf — het kleine hartvormige been, dat van voren het kniegewicht bedekt — breken. Deze breuken kunnen zoowel overlangs als dwars zijn. De *overlangsche* breuk is moeielijk te herkennen, daar de gebrokene stukken niet van elkander wijken; eene hevige pijn op die plaats echter na een slag of val op de knie

moet tot het vermoeden leiden, dat eene overlangsche breuk der knieschijf bestaat. De behandeling is zeer eenvoudig: men laat den lijder 4 à 6 weken het bed houden, om de gebrokene stukken de gelegenheid te geven zich weder te vereenigen en legt hoegenaamd geen verband aan.

Geheel anders is het gesteld met dwarse breuken der knieschijf. Wanneer hier eene belangrijke zwelling zulks niets verbergt, voelt men dikwijls een belangrijken afstand tusschen de beide breukstukken, waarvan het bovenste in de hoogte getrokken, doch het onderste op zijne plaats gebleven is; de lijder kan het kniegewicht niet uitstrekken en evenmin loopen.

Het is van groot belang bij de behandeling te trachten den afstand tusschen de beide breukstukken zoo te verminderen, dat ze aaneen kunnen groeien. Gebeurt dit niet, dan blijven groote bezwaren bij het gaan over. Daarom moet de spier, die het bovenste breukstuk naar boven trekt, zooveel mogelijk buiten staat worden gesteld die werking uit te oefenen. Dit verkrijgt men door het uitgestrekte been op een lang plat kussen te leggen en dit weder op een plank te bevestigen, die zoo lang moet zijn als het geheele onderste lid en op eene of andere manier zóó wordt gesteld, dat het voeteinde ongeveer $\frac{1}{4}$ meter hooger komt te staan dan het overige gedeelte (b. v. door er een kistje onder te plaatsen); het bovenlijf wordt hierbij in zittende of half zittende houding gebracht. Een verband behoeft hier niet te worden aangewend: men zal bij oplettende beschouwing de breukstukken elkander langzamerhand zien naderen — door verslapping en krachtsverlies der meergenoemde spier — en bij eene rustige ligging zal na twee tot drie maanden de genezing zoover gevorderd zijn, dat de lijder kan beginnen voorzichtig te gaan. Om verstijving van het kniegewricht — door de

lange rust — te voorkomen, moet men na de eerste zes weken — *niet eerder* — beginnen zachte passieve bewegingen te maken, dat wil zeggen: bewegingen waaraan de zieke zelf hoegenaamd geen deel mag nemen, maar die door een ander worden uitgevoerd.

§ 41.

BREUKEN VAN HET ONDERBEEN.

Het onderbeen bestaat uit twee beenderen: het dikke, sterke scheenbeen en het zeer dunne en zwakke kuitbeen. Het onderste uiteinde van dit laatste stelt den buiten-enkel daar en neemt deel aan de vorming van het voetgewricht; het bovenste uiteinde echter heeft met het kniegewricht geene gemeenschap. Deze beide beenderen zijn door stevige banden zóó verbonden, dat ze zoo goed als onbewegelijk tegen elkaâr zijn. Het scheenbeen, welks scherpe voorste kam men duidelijk kan zien en voelen, ligt aan de voorzijde van het onderbeen; het kuitbeen, dat daarentegen zoo door spieren bedekt is, dat het moeilijker te voelen is, ligt aan de achter-buitenzijde. Breuken van beide deze beenderen komen zeer veelvuldig voor, en wel òf op dezelfde plaats, òf het eene hooger dan het andere; dit laatste kan b. v. het geval zijn, wanneer het scheenbeen het eerst breekt, de lijder valt en weder beproeft op te staan; het dunne kuitbeen is dan niet in staat de zwaarte van het lichaam te dragen en breekt — dikwijls op eene andere plaats —.

Breuken van het kuitbeen alleen, die b. v. door een slag er tegen kunnen ontstaan, worden dikwijls niet herkend, omdat de lijder, hoezeer ook pijn gevoelende, toch nog in staat is te gaan.

Breuken van het scheenbeen alleen of van beide beenderen tegelijk zijn in den regel gemakkelijk aan de algemeene verschijnselen eener breuk (pijn, kraking, wan-

staltigheid) te herkennen, ten minste wanneer groote zwelling of onderhuidsche bloed-uitstorting die niet maskeeren.

Behandeling. Hiertoe kan men zeer geschikt het in § 39 beschrevene en afgebeelde verband bezigen. Hebben de breukstukken na de breukschikking neiging om over elkander te schuiven, dan kan men de permanente uit- en tegenrekking aanwenden; bemerkt men die neiging niet, dan behoeft men zulks ook niet te doen. Het spreekt van zelve, dat de uittrekkende kleefpleisterstrooken hier op de huid, die het *onderste* breukstuk bedekt, en niet hooger worden aangelegd. — Breuken van het kuitbeen alleen zullen na 4-5 weken gewoonlijk zoover genezen zijn, dat de lijder langzaam en voorzichtig kan beginnen te loopen. Breuken van het scheenbeen of van beide beenderen vereischen 8-10 weken tot hunne genezing.

§ 42.

BREUKEN VAN DEN VOET EN DE TEENEN.

Breuken van de lange beenderen van den voet en van de teenen moeten — als men ze herkent — behandeld worden door rustige ligging van den voet op een zacht en plat kussen, waarbij men den voet aan de zijden door kussentjes voor omkantelen behoedt. De zool van een schoen, tegen de voetzool met windsels bevestigd, zou zeer goed in die gevallen voor spalk kunnen dienen. — Daar bij deze breuken zwelling en ontsteking dikwijls voorkomen, zullen koude omslagen hier vooral noodig zijn.

HOOFDSTUK V.

Eenige ziekten waarbij dadelijke hulp noodig kan zijn.

§ 43.

ONTWRICHTINGEN.

Eene ontwrichting is het geheel of gedeeltelijk uitgetreden zijn van eenig gewrichts- hoofd (gewrichts - uiteinde van een been) uit zijne holte. Zoo kan de bovenarm uit het schoudergewricht, de hand uit het polsgewricht, enz. enz. uitgetreden zijn. Bij gezonde volwassene personen is er, evenals bij beenbreuk, gewoonlijk eene groote uitwendige kracht noodig, om zulk eene ontwrichting teweeg te brengen; zij kan echter ook door hevige spierwerking, b. v. het tillen van zware lasten, ontstaan.

Wanneer eene ontwrichting plaats grijpt, voelt de lijder gewoonlijk zelf het gewrichts-hoofd met een knappend geluid uit de holte schieten, terwijl hij eene plotselinge onmogelijkheid om het ontwrichte deel te bewegen bespeurt. Bij bezichtiging van het gewricht — na voorzichtig de bedekkende kleedingstukken te hebben weggenomen — en vooral bij vergelijking met dat van de gezonde zijde bemerkt men meermalen eene belangrijke misvorming. Zoo ziet men bij aandachtige vergelijking een indruk, waar eene verhevenheid moest bestaan en omgekeerd verhevenheden, waar holten behoorden te zijn, Soms is het

uit de holte getredene beenhoofd vóór – of achterwaarts, onder of boven het gewricht door de huid heen als eene harde verhevenheid te voelen. De zwelling, die gewoonlijk met eene versche ontwrichting gepaard gaat, kan echter zóó belangrijk zijn, dat daardoor de opgegevene kentee-kenen, behalve de onbewegelijkheid, zeer onduidelijk of zelfs niet waar te nemen zijn. Wanneer men beproeft het deel te bewegen, is zulks moeielijk of onmogelijk en in ieder geval zeer pijnlijk.

Daar de terugbrenging van het gewrichts – hoofd in zijne holte niet gemakkelijk is, daar hiertoe eigenaardige handgrepen worden vereischt, die moeielijk duidelijk te beschrijven zijn, daar verder deze operatie, door onervarene handen beproefd, licht onaangename en ernstige gevolgen zou kunnen hebben, terwijl eindelijk de meeste ontwrichtingen na een verloop van 30 dagen nog wel door deskundigen te herstellen zijn, beproeve men die terugbrenging niet, maar legge eenvoudig koude omslagen op het gewricht of wende de irrigatie aan, om de ontsteking te matigen — en transporteere den lijder.

Bij ontwrichtingen aan de onderste ledematen moet zulks in eene tandoe geschieden, die zoo gemakkelijk mogelijk wordt ingericht en waarbij het zieke lid door er onder en er tegen gelegde kussens voor stooten en schokken wordt beveiligd. Bij ontwrichtingen aan de bovenste ledematen zal het voldoende zijn den arm of de hand in een draagband te doen dragen en zal de lijder, als de pijn en zwelling niet al te hevig zijn, des noods kunnen loopen.

§ 44.

SCHIJDODD.

1°. *Schijndood der drenkelingen.* Een uit het water gehaald schijnbaar levenloos persoon, koud, bleek, zonder waarneembare ademhaling, pols of hartslag, zelfs met

schijnbaar gebroken oog is daarom nog niet altijd onherroepelijk verloren. Men wachte zich dus wel zoodanige drenkelingen voor dood te laten liggen, voor men het uiterste beproefd heeft; ja het is zelfs plicht zoodanige personen, nadat alle middelen vruchteloos zijn in het werk gesteld, naar de naastbijgelegene plaats, waar geneeskundige hulp te bekomen is, terstond op te zenden, daar er voorbeelden bestaan, dat drenkelingen, na geruimen tijd schijndood geweest te zijn, weder bijkwamen.

De in te stellen behandeling is de volgende: Men beginne mond, aangezicht en neusholte van modder of andere onreinheden te zuiveren (voor de neusholte gelukt dit het best door eene eenvoudige inblazing in den mond van den lijder, waardoor zoodanige stoffen door de neusgaten worden uitgedreven); daarna ontdoe men den lijder van de koude natte kleederen en legge hem op eene zonnige plaats neder, waarbij men echter de voorzorg moet nemen het hoofd voor de inwerking der zonnestralen te beveiligen. Gedurende eenige oogenblikken (2-5 minuten) legge men hem nu *voorover plat op den buik* met het voorhoofd steunende op den gebogen voorarm, omdat in deze houding het in de luchtpijp gedrongene water, slijk of andere stoffen het gemakkelijkst uitvloeien kunnen, 't welk men nog bevorderen kan door zacht op den rug te kloppen of den buik eenigszins te drukken. In dien toestand houde men geest van salmiak, smeulend papier of stroo of andere prikkelende middelen onder den neus; ook kittele men de huig met eene veder of met den vinger, om te trachten daardoor slik- of braakbewegingen op te wekken; hierbij moet natuurlijk het hoofd worden opgelicht. — Mocht hierdoor reeds de ademhalings-beweging niet zijn opgewekt, zoo ga men tot de z. g. *kunstmatige ademhaling* over.

Om deze te verrichten, plaatse men den lijder op den

rug, met het hoofd een weinig verheven en blaze hem zoo liggende, door den mond, warmen adem in, daarbij zorgende *de neusgaten te sluiten* en met de handen de maag te drukken, om de ingeblazene lucht te beletten dáárin te geraken. Na zulk eene inblazing, die de plaats van inademing vervult, drukke men den buik zacht naar binnen en boven aan en wentele den lijder op zijde, om op die manier eene uitademing tot stand te brengen. Na den patient weder op den rug gelegd te hebben, blaze men weder lucht in, wentele hem weder op zijde en ga op die wijze één à twee uren, doch met tusschenpoozingen, voort. In die tusschenpoozingen wrijve en borstele men de huid, vooral de voetzolen en de ruggegraat, 't zij met drooge en dan liefst wollen of flanellen lappen, 't zij met een stuk linnen of katoen met geest van salmiak bevochtigd. Ook het leggen van mostaard-pappen of akar-kellor, fijn gestampt en met azijn gemengd, aan de kuit en het opstapelen van heet zand of kruiken met warm water aan de zijden van het lichaam en om de beenen kan nuttig zijn.

Eene andere wijze om de borstkas beurtelings te verruimen en te vernauwen en zodoende zoo goed mogelijk de ademhaling na te bootsen, is deze: de lijder wordt in eene *zittende* houding gebracht, waarin hij door een helper bevestigd wordt, terwijl een ander helper het hoofd *recht op* en iets achterover houdt; nu vatten twee andere personen de armen van den drenkeling bij de polsen en bewegen die armen met kracht heen en weêr, dat wil zeggen: zijdelings van het lichaam af in de hoogte tot bijna boven het hoofd en terug tegen het lichaam aan. Gedurende het opheffen der armen kan alsdan adem worden ingeblazen, die dan door het laten zakken der armen en het daardoor enger worden der borstholte weder wordt uitgedreven.

Heeft men het geluk den lijder te zien bijkomen — 't geen zich het eerst door eene trilling der oogleden, eene nauw merkbare kleursverandering, of wel door eene zachte inademing of zucht openbaart — dan stake men de kunstmatige ademhaling, doch slechts om die onmiddelijk en met verdubbelden ijver weer te hervatten, zoo die teekenen weder ophouden of die inademing onvolkomen mocht blijven.

Men zij uit een gevoel van weerzin niet huiverig die kunstmatige ademhaling mond op mond te verrichten, immers men is daardoor meer dan genoeg beloond, als men het geluk mag smaken een anders reddeloos verlorene op die wijze in het leven teruggeroepen te hebben; en, zijn alle pogingen zonder gewenscht resultaat gebleven, dan blijft toch het bewustzijn zijn plicht te hebben gedaan. Daarom dus geve men vooral niet te spoedig die behandeling als nutteloos op.

Is de lijder weder zoover bijgekomen, dat hij slikken kan, dan geve men hem één of twee braakpoeders om ingeslikten modder of het zich in de maag bevindende water te doen uitbraken, terwijl door die braking tevens eene meer krachtige ademhaling wordt opgewekt. Verder doe men hem 20-30 Hoffmanns-druppels met een weinig water innemen en late hem wat wijn of brandewijn drinken.

2°. *Schijndood van door den bliksem getroffen en.* Hoewel menschen, door den bliksem getroffen, meestal werkelijk dood zijn, kan het toch wezen, dat ze slechts in een hoogen graad bedwelmd zijn. In alle geval mag men geene pogingen tot herstel onbeproefd laten. Men bezige daartoe de volgende middelen: een algemeen *heet bad* met koude overgietingen *in* dat bad is, waar het kan worden toegepast, zeer aan te bevelen. Verder borstele of wrijf men de voetzolen, borst en ledematen met warme wollen of flanellen doeken, wassche de slapen van het hoofd met azijn of geest van salmiak en houde dit en andere prik-

kelende middelen onder den neus. Indien dat alles vruchteloos is, ga men over tot de hierboven beschrevene kunstmatige ademhaling.

3. *Schijndood bij verhangenen.* Daar zelfmoord door verhangen zoo dikwijls voorkomt, komt het niet ongepast voor hier de middelen aan te geven, waardoor men in enkele gevallen in staat zou kunnen zijn het nog niet geheel uitgedoofde leven van een verhangene te redden.

Het kan nuttig zijn te weten, dat het uiterlijk van een verhangene volstekt niet altijd de kenteekenen aanbiedt, die er gewoonlijk aan worden toegekend, n. l. een violet-blauwrood opgezwollen gelaat met uitpuilende rood opgespotene oogen. Somwijlen is dit zeker het geval, doch bij de groote meerderheid vindt men daarentegen een bleek en kalm gelaat, even als bij ieder ander lijk, waarbij echter dikwijls het wit der oogen roode streepjes of puntjes vertoont.

Wanneer men wil trachten een verhangene te redden, zal men natuurlijk het eerst naar een of ander snijdend werktuig zoeken, om de strop — of in 't algemeen het voorwerp waaraan hij hangt — door te snijden. Hierbij schijnt de waarschuwing niet overbodig om dat lossnijden met voorzichtigheid te bewerkstelligen, zoodat de persoon niet plotseling op den grond valt, waardoor zware verwondingen of beenbreuken zouden kunnen ontstaan, die hem, zoo hij nog tot het leven teruggebracht wordt, dat leven weder zouden kunnen doen verliezen.

Wat de behandeling betreft, bepale men zich tot het verrichten der kunstmatige ademhaling, zooals die hier boven sub 1 is aangegeven en tot het prikkelen der huid als sub 2 omschreven is.

4. *Schijndood van pasgeborenen.* Ieder pasgeboren kind, dat niet onmiddellijk na de geboorte schreeuwt en zich beweegt, moet voor schijndood worden gehouden — ook al is er hoegenaamd geen hartslag of ademhaling te be-

speuren — zoolang er geene teekenen van verrotting — loslating der opperhuid in den vorm van lappen of blazen — aanwezig zijn. Het is juist bij schijndood van pasgeborenen dat de pogingen, die tot het bewaren van het leven worden in 't werk gesteld, het meest met een gunstig gevolg worden bekroond; zelfs na *uren* gelukt het, bij zonder ophouden aangewende pogingen daartoe, nog dikwijl dit doel te bereiken.

Een schijndood geboren kind is òf bleek en slap, waarbij de ledematen en de onderkaak slap neerhangen, òf wel vertoont eene hoog roode, soms blauwroode gelaatskleur.

In het eerste geval moet de navelstreng onmiddellijk met een stukje band, touw, koord of draad worden dichtgebonden op ongeveer 3 vingerbreedten van den navel, waarna de streng wordt doorgesneden vlak vóór dien band (n. l. naar de zijde der moeder). Nu begint men de pogingen tot herleving aan te wenden, die allen op het opwekken der ademhaling neerkomen. Men tracht het kind, na met den vinger het slijm uit den mond verwijderd te hebben, mond op mond en terwijl men de neusgaten dicht houdt lucht in de longen te blazen, doch verrichte dit met zeer veel voorzichtigheid, daar men door sterk te blazen gevaar zou loopen het long-weefsel te verscheuren. Deze kunstmatige ademhaling moet, met tusschenpoozingen van 15 minuten ongeveer, telkens niet langer dan 2 à 3 minuten worden verricht. In die tusschenpoozen besprenkele men borst en buik krachtig met koud water, spuite met kracht koud water tegen de maagstreek (in den z. g. hartkuil), brenge het kind afwisselend in een koud en een warm bad, druppel brandend lak in den hartkuil of giete eenige Hoffmann's-droppels daarin, die men vervolgens aansteekt. Ook kan men de huid wrijven en borstelen, herhaaldelijk met de vlakke hand op de billen slaan, de borstkas zacht drukken en kloppen

en het kind — dat hierbij stevig moet worden vastgehouden — eenige malen in de lucht heen en weer bewegen (een z. g. luchtbad). Men verzuime ook niet de neus-en keelholte met eene veder te kittelen. Eene nieuwe wijze om de ademhaling op te wekken, die goed schijnt te voldoen, is deze: het kind wordt los in eene spreij, deken, laken of sarong gelegd, die door 2 tegenover elkander staande personen aan de vier hoeken stevig wordt vastgehouden. Nu beweegt men het kind, dat met het hoofd naar den eenen, de voeten naar den anderen persoon gekeerd moet liggen, door het beurtelings doen rijzen en dalen van een der zijden van den doek zóó, dat het onophoudelijk heen en weder rolt. Dit kan van tijd tot tijd ongeveer 10 minuten lang beproefd worden. Geeft het kind teekenen van leven — gewoonlijk het eerst door een zacht gerochel of gekreun — dan mag men de behandeling niet staken, vóór het kind door *krachtig* te schreeuwen de bewijzen geeft, dat de luchtwegen voldoende geopend zijn en het de noodige kracht tot zelfstandig ademen bezit.

Is het gelaat van een pasgeboren schijndood kind rood of blauwrood van kleur, dan moet men de navelstreng doorsnijden, *alvorens* die af te binden en er 1 à 2 eetlepels bloed uit doen loopen, waardoor alleen dikwijls reeds de schijndood wordt opgeheven. Wanneer de doorgesnedene navelstreng geen bloed geeft — wat dikwijls gebeuren kan — moet men het kind in een warm bad brengen, 't welk gewoonlijk uitvloeien van bloed zal ten gevolge hebben. Nadat de bepaalde hoeveelheid bloed ontlast is, wordt de navelstreng dicht gebonden. Is de ademhaling nu nog niet voldoende of in 't geheel niet opgewekt, dan ga men tot de zooeven beschrevene middelen over.

§ 45.

VALLENDE ZIEKTE.

Ieder kan in het geval komen hulp te moeten verleen

aan iemand, die een toeval van deze ziekte heeft gekregen. Zulk een toeval kenmerkt zich door de volgende verschijnselen: de lijder kan soms de ziekte voelen opkomen door een gevoel van mierenkruipen of van een heeten of kouden draad, die zich van het eene of andere punt des lichaams tot aan de hersenen uitstrekt; geeuwen, rekken en stuipachtige trekkingen in het aangezicht of in andere deelen gaan ook soms den aanval onmiddellijk vooraf.

Dadelijk daarop stort de lijder met een gil of schreeuw neder, gevoel en bewustzijn zijn geheel verloren, terwijl er zich hevige stuipachtige bewegingen van het geheele lichaam of van enkele deelen daarvan instellen. Deze stuipen doen soms het geheele lichaam beurtelings vóór-, achterover of zijdelings als een hoepel krommen; de zieke slaat met de armen om zich heen, de duimen zijn in de stijf gebalde vuisten gesloten; de buik is stijf en balvormig samengetrokken; de oogen staan strak en starend of rollen woest in hunne kassen; het aangezicht is rood, opgezet; er vertoont zich een wit schuim op den mond, welk schuim soms bloedig is, wanneer de lijder zich in de tong of de lippen heeft gebeten; de ademhaling is snorkend, reutelend, of staat zelfs gedurende eenige oogenblikken geheel stil.

Deze aanvallen kunnen in al hunne hevigheid 10—20 minuten voortduren, of wel men neemt er tusschenpoozingen in waar, gedurende welke de lijder tot rust schijnt te zullen komen. Houdt de aanval werkelijk op, dan keert het bewustzijn terug, de krampachtige bewegingen verminderen en de lijder valt, ten hoogst afgemat en bedwelmd, in slaap.

Behandeling. Men brenge den patient naar eene koele plaats, make zijne kleederen los en zorg, dat hij zich zelve noch anderen door de hevige beweging nadeel toebreng; een tusschen de tanden gestoken stuk kurk belet

hem zich in tong of lippen te bijten. Men poge niet de in de hand geslotene duimen los te maken, daar zulks lichtelijk tot ontwrichting aanleiding zou kunnen geven, terwijl het geen het minste voordeel aanbrengt en den aanval volstrekt niet — zooals de volksmeening is — afkort. Komt de lijder weder bij, dan geve men hem koud water te drinken, hierbij zorgende dit slechts in houten of metalen voorwerpen toe te dienen, daar hij licht breekbare misschien tusschen de tanden zou verbrijzelen en zoodoende zich zelven kwetsen.

Men onthoude zich geheel van de toediening van medicijnen.

§ 46.

DRONKAARDS-WAANZIN.

(Delirium tremens.)

Daar deze bekende ziekte soms zeer plotseling kan uitbarsten, is het van belang te weten hoe daartegen te handelen. De ziekte kan evenzeer het gevolg zijn van eene buitengewone onmatigheid van aan den sterken drank verslaafde personen, als van het plotseling nalaten daarvan.

Men zou de verschijnselen lichtelijk met die van zonnesteek (Zie § 6) kunnen verwisselen, zoo men hier niet de eigenaardige bekende ijling, gepaard met het zien van en den angst voor denkbeeldige voorwerpen — meestal dieren — onderscheidde. Ook gaat gewoonlijk eene sterke beving de ziekte vooraf of vergezelt ze; veelal heeft er eene ruime zweetafscheiding plaats, terwijl de teekenen van bloedsaandrang naar het hoofd, zooals bij zonnesteek, ontbreken; meestal zelfs heeft de lijder eene bleeke geelaatskleur.

Behandeling. Het komt er hier voornamelijk op aan den lijder rustig te doen slapen. Men geve daarom om het uur 10 druppels laudanum in een weinig water, totdat

er zich slaap instelt. Ook houde men het hoofd door gedurig ververschte koude omslagen koel.

§ 47.

CHOLERA.

Cholera kan zich epidemisch, d. i. algemeen heerschende, en in op zich zelve staande gevallen voordoen. De verschijnselen van deze ziekte doen zich of plotseling zonder eenige voorboden voor, of worden door eene korter of langer durende diarrhee voorafgegaan. Zij zijn hoofdzakelijk de volgende:

Meestal gedurende den nacht doet zich eene gewaarwording van eigenaardigen angst, vooral in de maagstreek, gevoelen; spoedig gevolgd door misselijkheid, neiging tot braken en eindelijk werkelijke braken, welke kort op elkander volgen en groote hoeveelheden stof doen ontlasten. Weldra doet zich nu eene snijdende pijn in den buik gevoelen, gevolgd door herhaalde stoelontlastingen. De door braking en stoelgang ontlaste stoffen zijn in den beginne gekleurd, doch worden spoedig zeer dun en witgrijsachtig van kleur, of wel, door bijgemengd bloed, lichtrood met daarin drijvende vlokken; ze bieden het voorkomen van rijstwater aan. Het gelaat van den lijder ondergaat eene eigenaardige verandering: het is ingevallen en als vermagerd, de oogen staan hol en zijn met een blauwachtigen rand omgeven; de bovenlip is eenigszins opgetrokken, zoodat de bovenste tanden zichtbaar worden; de kleur van het gelaat is daarbij bleek of aschgrauw. De huid heeft alle veerkracht verloren, zoodat eene daarvan met de vingers opgetrokkene plooi staan blijft; zij is koud en droog, soms ook met koud zweet bedekt; die der vingers en teenen heeft het gerimpelde aanzien van de hand eener waschvrouw; enkele malen vertoonen zich puistjes of vlekken op de huid. Belangrijke krampen, vooral in

de kuiten en teenen, later ook in de vingers en andere lichaamsdeelen, doen soms den lijder van pijn luide schreeuwen. De dorst is onleschbaar; de tong vochtig, koud en met een licht beslag bedekt. De ademhaling wordt moeielijk, de stem is eigenaardig heesch (z. g. cholerastem) of wel geheel verloren. De dood volgt veelal in de eerste 24 uren.

Dit zijn de voornaamste verschijnselen, waarbij echter moet worden opgemerkt, dat soms de buikpijnen en krampen in de ledematen, ja in zeer enkele gevallen zelfs de brakingen en stoelontlastingen, minder hevig zijn en zelfs geheel kunnen ontbreken.

Behandeling. Men nemen 120 droppels laudanum en de dubbele hoeveelheid Hoffmanns-droppels en vermenge die met eene gewone ronde flesch vol water. Van dezen drank doe men den lijder alle 10 minuten eene lepel innemen, totdat de verschijnselen, vooral de brakingen en stoelontlastingen, minder worden. Men wrijf de huid met vochtige lappen, bedeed met een weinig geest van salmiak, en legge kruiken met warm water, of wel heet zand, langs het lichaam en de beenen. Den dorst kan men trachten te stillen door ruim te drinken te geven: warme koffie, warme wijn, punch en dergelijke verwarmende en prikkelende dranken, die dikwijls gegeven worden, zijn minder dan eenvoudig koud water aan te bevelen. Pappen van mostaard met azijn, of van akar-kellor fijn gestampt en met azijn gemengd, aan de kuiten en voetzolen en vooral op de maag, kunnen van nut zijn. Na de herstelling moet de lijder nog langen tijd zeer voorzichtig zijn in het eten en drinken.

Hoewel deze behandeling bij een reeds uitgebroken cholera-aanval nimmer mag worden verzuimd, moet men zich toch daarvan — even als van alle andere soorten van behandeling — niet te veel effect voorstellen, daar wer-

kelijk hevige gevallen van cholera meestal met den dood eindigen (ongeveer 80 %). Zeer veel daarentegen kan gedaan worden ter *voorkoming* van cholera. Men verwaarlooze daarom in cholera – epidemieën de volgende *voorbehoedende maatregelen niet*:

Voor al leide men eene geregelde levenswijze: niets is zoo dwaas en onverstandig, als gedurende het heerschen eener cholera-epidemie groote hoeveelheden sterken drank als voorbehoed-middel te gebruiken; zij die beweren van de ziekte vrij te zijn gebleven, *omdat* ze gedurende het heerschen daarvan een vlijtig gebruik van cognac met peper of muskaatnoot enz. hebben gemaakt, weten niet hoe onjuist ze redeneeren. Men trachte eene vrolijke onbevreesde gemoedsstemming te onderhouden — wat ook zonder sterken drank mogelijk is, — vermijde het gebruik van verkoelende vruchten in groote hoeveelheden en vooral van onrijpe, houde den buik en de voeten warm door het dragen van wollen of flanellen buikbanden en kousen, en stelle zich zoo min mogelijk aan de koele ochtendlucht bloot, zonder vooraf gegeten te hebben. Onderzoekingen, die aangetoond hebben, dat in de ontlastingen van cholera-lijdens microscopische plantjes of diertjes voorkomen, in verband met het feit — vooral in Londen geconstateerd — dat geheele wijken door cholera werden bezocht, waarvan de bewoners hun drinkwater verkregen uit pompen, die in onderaardsche gemeenschap stonden (door filtratie) met riolen, waarin uitwerpselen van cholera-lijdens waren geworpen, maken het waarschijnlijk dat vergiftiging van drinkwater door cholera-vergift ten minste ééne der wegen van de verspreiding der ziekte is. Zoo zou water uit rivieren direct, water uit putten of bronnen indirect — door doorzijpeling — met cholera-vergift kunnen bezwangerd zijn.

Daar men nu nimmer weten kan, of zulks niet het ge-

val is met het drinkwater, dat men gebruikt, 't zij men het uit de rivier dan wel uit bronnen of putten bekomt, is het een zeer aanbevelenswaardige maatregel, om gedurende het heerschen eener cholera-epidemie (vooral in groote plaatsen) nimmer iets anders dan *gekookt*, en daarna bekoeld, water te drinken. De minder aangename smaak van dit water wordt, b. v. door toevoeging van een weinig wijn, gemakkelijk weggenomen. Zoo kan men zich eveneens bepalen tot het drinken van thee (mits met *kokend* water toebeleid), bier, enz. Deze maatregel vindt haren grond in de omstandigheid, dat het cholera-gift — mogen het plantjes of diertjes zijn — hoogst waarschijnlijk de kookhitte niet kan verduren zonder zijne giftige eigenschappen te verliezen.

Het is een punt van aanbelang om gedurende het heerschen van cholera-epidemieën de lichtste diarrhee niet te verwaarloozen en gering te achten, maar zoo spoedig mogelijk geneeskundige hulp daartegen in te roepen, of, zoo die hulp niet verkrijgbaar is, de regelen te volgen in § 5 daartegen aangegeven. In zulk een geval ook volge men getrouwer dan ooit de hier beschrevene overige voorzorgs- maatregelen.

Schoon het nog niet voldoende is uitgemaakt, of de cholera al dan niet besmettelijk is — n. l. in den zin gewoonlijk aan besmettelijkheid gehecht — is het toch aan te raden zich buiten noodzakelijkheid niet in onmiddellijke aanraking met cholera-lijdens te stellen. Vooral hunne uitwerpselen zijn, als dragers van het vergift, te wantrouwen en moeten dan ook steeds zorgvuldig worden verwijderd, en wel naar eene plaats, waar ze noch door hunne uitwasemingen schade kunnen veroorzaken, noch door bezwangering van drinkwater met het daarin bevatte vergift nadeelig kunnen worden, dat is: de ziekte kunnen voortplanten.

KOORTS.

Deze algemeen bekende ziekte komt zoo veelvuldig voor, dat het nuttig voorkomt de voornaamste verschijnselen en de behandeling hier op te geven, terwijl intusschen met aandrang de waarschuwing herhaald wordt nooit zonder de uiterste noodzakelijkheid zich zelven te behandelen, maar steeds geneeskundige hulp in te roepen waar die verkrijgbaar is.

Van de verschillende soorten van koorts zullen hier slechts twee worden behandeld, namelijk de gewone tusschenpoozende koorts en de kwaadaardige galachtige moeraskoorts.

1°. *De tusschenpoozende koorts.* Deze komt vooral voor in de kenteringen, doch heerscht ook het geheele jaar door in sommige lage, moerassige aan zee gelegene streken. Zware vermoeienis, ongeregelde levenswijze en onmatigheid in spijs en drank met het blootgesteld zijn aan de avond- of morgenlucht zijn de voornaamste aanleidende oorzaken. De meest algemeen bekende vormen zijn de alledaagsche, anderdaagsche en derdendaagsche koorts, zoo genoemd omdat de aanvallen der ziekte, 't zij iederen dag, 't zij om den anderen, dan wel om den derden dag geregeld terugkeeren.

De koortsaanval zelf laat zich in drie tijdperken verdeelen:

In het eerste tijdperk heeft de lijder een gevoel van vermoeienis en ongesteldheid met snel voorbijgaande rillingen en een gevoel van koude — soms z. g. kippevel — terwijl er gedurig aandrang bestaat tot urine-loozing. Dit tijdperk is gewoonlijk slechts kort en gaat onmiddellijk in het tweede over, waarin de koude in langzamerhand tot brandende hitte stijgende warmte overgaat; de ademhaling is nu versneld en zwaar, de tong beslagen en de

lijder gevoelt zware hoofdpijn en brandende dorst. In het derde tijdperk wordt het gevoel van warmte dragelijker, er scheidt zich een ruim zweet af, de ademhaling wordt gemakkelijker en, indien de patient daartoe in de gelegenheid is, wordt de aanval weldra door een gerusten slaap gevolgd.

Deze aanvallen duren van 2 tot 12 uren, of zelfs langer, waarna eene tusschenpoozing of koortsvrije tijd volgt, waarin de zieke zich volmaakt wel kan gevoelen en die naar gelang van den koortsvorm 12, 24 uren of twee dagen duurt.

Behandeling. *Gedurende* den aanval bepale men zich tot het lesschen van den dorst en verminderen van de hoofdpijn, indien die n. l. zeer hevig is en met bloedsaandrang naar het hoofd — kenbaar aan een rood opgezet gelaat en rood opgespotene oogen — gepaard gaat. De dorst wordt gelescht door het ruim doen drinken van koud water, limonade of andere verkoelende (nooit sterke of prikkelende) dranken; de hoofdpijn kan verminderd worden door eene pap van mostaard met azijn, of akar-kellor fijn gestampt en met azijn gemengd, gedurende $\frac{1}{4}$ uur in den nek te leggen; men kan ook — bij *hevige* hoofdpijn — 2-4 bloedzuigers achter ieder oor of 2-4 bloedige koppen in den nek zetten. In den regel echter zullen op het hoofd gelegde doeken met koud water tot het dragelijk maken der hoofdpijn voldoende zijn.

Gaat de aanval met neusbloeding gepaard, dan ga men die niet tegen, tenzij de duur daarvan te lang of de hoeveelheid ontlast bloed te groot zij, als wanneer men de regelen volgt, daartegen in § 7 opgegeven.

Is de koortsaanval afgelopen, dan moet men door het toedienen van chinine trachten een volgenden aanval te voorkomen. Die geschiedt het best door het toedienen van 6 tot 12 koorts-pillen of 3-6 chinine-poeders in eens, en

wel een paar uren vóór den tijd, dat de volgende aanval verwacht wordt. Is b. v. een koortsaanval des morgens te 9 uur begonnen, dan geeft men den volgenden morgen te 7 uur de pillen of poeders in. Dit kan men eenige dagen herhalen, totdat men verwachten kan, dat de koorts voor goed zal wegblijven. Verspringt het uur van den aanval, dan verspringt ook het uur van het toedienen der chinine. Men zij intusschen indachtig dat, waar dit mogelijk is, het wegnemen der oorzaken het beste geneesmiddel is. Bij verstopte stoelontlasting doe men 1 laxeerpoeder innemen. Wordt daarentegen de koorts door diarree vergezeld, dan geve men *gedurende den koortsvrijen tijd* alle 2 uren 2 droppels laudanum in een weinig water; gedurende den koortsaanval moet men zulks echter nalaten. Matigheid in spijs en drank moet zeer worden in acht genomen. Is men genoodzaakt tijdelijk in streken te verblijven — b. v. op expeditien — die wegens koortsen berucht zijn, dan kan men ter *voorkoming* van de ziekte een weinig chinine innemen. Men doet het best zulks 's avonds te doen, daar de koortsverwekkende eigenschappen van lucht en bodem zich vooral des nachts doen gelden. De dosis is in dit geval 4 pillen of 2 poeders in eens.

2°. *Kwaadaardige galachtige moeraskoorts*. Deze gevaarlijke ziekte is aan vele plaatsen van den Indischen archipel eigen en komt vooral op moerassige kustlanden voor. Hare verschijnselen komen in vele opzichten met die van tusschenpoozende koorts overeen, waarom ze er lichtelijk mede kan verwisseld worden. Zij is echter veel gevaarlijker, ja zelfs, wanneer niet tijdig hulp wordt aangebracht, dikwijls doodelijk.

Misbruik van vruchten, sterke dranken, ook het amfoen-schuiven en vooral het in den nacht blootgesteld zijn aan moeras — uitwasemingen zijn dikwijls de aanleidende oorzaken.

De ziekte begint met een gevoel van loomheid en lusteloosheid, hoofdpijn, verloren eetlust en een onaangenaam gevoel van volheid en drukking in de maagstreek. Soms volgt daarop eene snel voorbijgaande koude; de hoofdpijn wordt heviger en is vergezeld van duizeligheid of ijling. Het wit der oogen is geel gekleurd met roode bloedstreepjes daarin verloopende; de tong is met een dik geel of wit beslag bedekt, terwijl haar rand en punt rood blijven; er bestaat hevige dorst en aanhoudende braking, waardoor alles, wat ingenomen wordt, dadelijk weder wordt verwijderd. De buik is opgezet en zeer gevoelig voor drukking. De huid is droog en heet en wordt naderhand met een klam, kleverig zweet bedekt. De lijder klaagt zeer over eene volstreckte onmogelijkheid tot slapen en gevoelt pijn in armen en beenen.

Deze verschijnselen duren 12-24 uren, waarna eene, soms nauw merkbare, vermindering daarvan volgt, welke echter in ieder geval van korten duur is, terwijl de verschijnselen daarna met vermeerderde hevigheid terug keeren.

Behandeling. De eerste en meest dringende aanwijzing is hier het coupeeren der koorts door groote giften chinine. Wilde men hier wachten op eene vermindering der verschijnselen, dan zou men licht te laat komen. Zoodra men daarom de ziekte herkend heeft, geeft men den lijder 12 chinine-pillen of 6 poeders in eens en herhale zulks om de 2 uren; worden de pillen of poeders kort na het innemen weder uitgebraakt, dan doe men weder eene gelijke hoeveelheid innemen. Zulks wordt voortgezet, totdat men bespeurt dat de verschijnselen minder hevig worden, als wanneer men ook de hoeveelheid chinine vermindert en b. v. eerst om de 2 uren 6 pillen of 3 poeders en later 3 pillen of 1 poeder toedient. De hevige braking kan men trachten te beteugelen door eene mostaardpap, of fijn gestampde en met azijn gemengde akar-kellor, dan wel

een stuk katoen, gedrenkt met een mengsel van gelijke deelen geest van salmiak en water, op de maagstreek te leggen. Verder legge men warme pappen aan de kuit en geve 1 laxeerpoeder in. Tegen de hoofdpijn zette men 5-6 bloedige koppen in den nek of 2-4 bloedzuigers achter ieder oor, schere het hoofdhaar geheel af en houde het hoofd koel, door om de 5 minuten ververschte doeken met koud water daarop te leggen. De dieet moet bestaan uit melk en bouillon in kleine hoeveelheden tegelijk doch dikwijls (b. v. om het $1\frac{1}{2}$ uur 1 à 2 lepels) gegeven; terwijl men den lijder het drinken van koud water of limonade toestaat, doch eveneens bij kleine hoeveelheden, anders wordt het uitgebraakt.

Zoo men daartoe in de gelegenheid is, transporteere men den lijder reeds bij het uitbreken der eerste verschijnselen naar eene plaats, waar geneeskundige hulp te krijgen is.

§ 49.

OOG-ONTSTEKING.

Van oog-ontsteking wordt hier alleen melding gemaakt, om er ernstig tegen te waarschuwen daartegen onder welke omstandigheden ook iets anders te doen, dan de oogen herhaaldelijk te baden met zuiver, koud, liefst regen-water en ze door een voorgebonden pisang-blad (Zie § 13 (2)) tegen de inwerking der lichtstralen te beschutten. Men zorge voor goede stoel-ontlasting (des gevorderd door het innemen van 1 laxeerpoeder) en zij bijzonder matig in eten of drinken. Vooral gebruike men geene prikkelende of sterke dranken.

HOOFDSTUK VI.

VERGIFTIGINGEN.

A. VERGIFTEN UIT HET RIJK DER DELFSTOFFEN.

§ 50.

MINERALE ZUREN.

Onder dezen naam worden hier begrepen: 1°. zwavelzuur (de z. g. vitriool-olie); 2°. salpeterzuur (z. g. sterk water); 3°. zoutzuur (de z. g. zeezout - geest).

Behalve vergiftmoord en zelfvergiftiging (die hier in den vervolge niet meer vermeld zullen worden, omdat die met alle vergiften kunnen worden bedreven) kunnen deze zuren vergiftiging veroorzaken, doordien ze gebezigd worden tot het schuren van koper (eau de cuivre), tot het vervaardigen van verwoplossingen (compositie-blauw) en tot het polijsten, oplossen of soldeeren van metalen.

Verschynselen. Hevige pijn in mond en keel; verkleuring (wit, bruin, geel) van het bekleedsel der mondholte; zure smaak met stroefheid der tanden; hevige dorst; niet te stillen braking; de uitgebraakte stof brengt, in aanraking komende met marmer, gepleisterde vloeren of asch, opbruising te weeg.

Behandeling. Kalkwater, muurkalk, krijt, zeepsop of gestampte eierschalen, zelfs asch zijn de meest altijd bij de hand zijnde tegengiften. Ze moeten echter in groote hoeveelheden worden gegeven.

Men zoek echter (en dit wordt voor den vervolge steeds stilzwijgend bedoeld) zoo spoedig mogelijk geneeskundige hulp.

§ 51.

GEEST VAN SALMIAK.

Deze stof zou vergiftiging kunnen te weeg brengen door het te veel daarvan ingeven bij sommige ziekten (Zie § 24).

Verschynselen. Reuk van het vergift; sterke speekselvloed; braking van soms bloederige stoffen; niezen, hoesten en ademnood; stuipen.

Behandeling. Volgt de braking niet spoedig, dan geven men eene braakpoeder, en, helpt die niet, na 10 minuten nog eene. Vrij goede huishoudelijke braakmiddelen zijn ook: 1 tot 2 eetlepels keukenzout op eene flesch lauw water; 1 tot 2 theelepels mostaard in een kopje lauw water; olijf-olie of een klomp boter. Het kittelen der keelholte met eene veer of den vinger is soms reeds voldoende braking op te wekken. Waar in den vervolge van het opwekken der braking zal worden gesproken, worden steeds de hier beschrevene braakmiddelen bedoeld. Als tegengift *azijn* en later olie.

§ 52.

ONGEBLUSCHTE KALK.

Ongebluschte kalk kan, bij werklieden die er meê omgaan, soms in de oogen geraken; terwijl er voorbeelden bestaan, dat kinderen uit snoepzucht deze stof voor suiker aten.

Verschijselen. Komen veel overeen met die in § 50 vermeld. Alleen de zure smaak ontbreekt, terwijl de uitgebraakte stof evenmin het daar opgegevene kenmerk vertoont.

Behandeling. Bij het verwijderen van ongebluschten kalk uit het oog, den mond of de maag, mag *geen* water worden gebezigd, doch moet *olie* worden gebruikt. Alleen azijn en sap van djeroek niepis moet ook hier worden gegeven.

§ 53.

PHOSPHOR.

Deze stof heeft door haar voorkomen in *lucifers-koppen* en door hare aanwending als *ratten-doodend* middel reeds dikwijls vergiftiging veroorzaakt.

Verschijselen. Buikpijn, braking van naar phosphor riekende en in donker *lichtende* stoffen, knoflook-achtige smaak, stuipen, adembeklemming.

Behandeling. Opwekken der braking (Zie § 51.), daarna groote hoeveelheden arrowroot, rijst, sago, tarwemeel en andere meelsoorten met kokend water aangemengd, of wel gekookt.

§ 54.

ARSENIK.

Op alle Javaansche bazars wordt onder den naam van „*warangan*” eene arsenikhoudende stof verkocht. Verder is het arsenik in gebruik als „*rattenkruid*”. Ook bevatten de meeste *groene* en enkele *gele* en *blauwe* verwstoffen deze stof; men zij daarom voorzichtig kinderen niet te laten spelen met groen geverwd speelgoed, groen papier om ulevellen, enz., of ten minste te voorkomen, dat ze in den mond worden genomen en afgezogen. De in den handel voorkomende stof onder den naam van „*groen tar-*

latan'' of gaas bevat soms arsenik, waardoor de uitwaseringen dier stof schadelijk zijn; evenzoo moet groen *behangsel-papier* worden gewantrouwd.

Verschijselen. Kramp in de keel, hevige brakingen met ondragelijke pijnen in den buik, spoedig gevolgd door herhaalde dunne buikontlasting; soms rood geklearde urine; donkere kringen om mond en oogen. (Deze verschijnselen kunnen licht verwisseld worden met die van cholera).

Behandeling. Volgt, na het innemen van het vergift, de braking niet spoedig van zelve, dan wekke men die op (Zie § 51.). Om het *tegengift* te bereiden, ga men op de volgende wijze te werk: men doet 1 à 2 wijnglazen vol chloor-ijzer-droppels in eene gewone spoelkom en giet nu de kom half vol water; daarna voegt men er 2 à 3 wijnglazen vol geest van salmiak bij en roert het mengsel goed om, waardoor eene bruine gelei-achtige stof in de vloeistof zal ontstaan, die, wanneer men het mengsel ongeveer 10 minuten in rust laat, naar den bodem der kom zal zinken; nu giet men voorzichtig de boven het bezinksel zich bevindende vloeistof af, voegt dezelfde hoeveelheid zuiver water bij en roert weder goed om; laat weer 10 minuten bezinken, giet weêr het water af, voegt nog eens zuiver water bij, laat het voor de laatste maal bezinken, giet eindelijk het water weer af en nu is het tegengift (ijzeroxyde-hydraat) gereed. Van dit tegengift, dat er uitziet als eene zeer dunne bruine pap, geeft men nu alle 5 minuten 2 eetlepels op een kopje warm water, terwijl men van tijd tot tijd (om de 10 minuten) nog eene braakpoeder ingeeft.

§ 55.

LOOD.

Dit metaal, of liever verbindingen daarvan, komen voor in de volgende min of meer dikwijls gebruikt wordende

stoffen: menie, loodsuiker (eau de goulard), witte verwstoffen (venetiaansch-, lijm-, olie-, parel-, zilver-, of kan-wit); gele verwen (chromaat-, citroen-, nieuw-, keizers-, Keulsch —, Parijsch-geel).

Verder in verglazuurd aarden en tinnen vaatwerk; soldeersel; sommige blanketsels; en vooral in het vernis van z. g. gesatineerde visite-kaartjes.

Verschynselen. Buikpijn in hevigen graad, meestal gepaard met stoelverstopping. Een sterke *metaalsmaak*; grijs beslag op de tong en soms bruine kleur der tanden. Braking is niet altijd aanwezig.

Behandeling. Opwekken der braking (Zie § 51). Als tegengift: melk in groote hoeveelheden, of afkooksel van djamboe-bladeren, of schillen van mangistan, of schillen van granaat-appels (boewa delima).—

§ 56

KOPER.

In vele verwstoffen komen vergiftige koper-bereidingen voor, b. v. in Berg- en Bremer-blauw, verditer, Bremer-groen, Spaanschgroen, Vriesch-groen. Op onze Indische bazars wordt onder den naam van „troessie „ — een door Javanen veelvuldig gebruikt uitwendig geneesmiddel — de bekende blauwe vitriool of koper-vitriool, in groote hoeveelheden verkocht. Koper komt soms voor in *Engelsche zuren* (pickles).

Wanneer zure, vette of gezoutene spijzen in koperen of slecht vertind koperen vaatwerk worden gekookt en daarin blijven bekoelen, vormen zich dikwijls kopervergiften in die spijzen.

In zoodanige spijzen en ook in Engelsche zuren kan men het aanwezige koper ontdekken door een blank geslepen mes eenige minuten daarin te laten staan: vormt zich een koper-rood beslag op het mes, dan kan men zeker zijn, dat er koper in de onderzochte stof aanwezig is.

Verschyjnselen. Hevige buikpijn met pijn in de rechter zijde, zeer hevige braking meestal met eene groene of blauwe kleur van het uitgebraakte; walgelijke lang aanhoudende *kopersmaak* vooral bij oprispingen; sterke *speekselvloed* met onophoudelijk spuwen, zware *hoofdpijn*, later gele verkleuring der huid, van het wit der oogen en van de urine; soms bloedige diarrhee.

Behandeling. Braakmiddelen zijn hier zelden noodig, alleen onderhoude men de braking door het ruim doen drinken van lauw water. *Olie of boter* mag bij kopervergiftiging *niet* worden toegediend. Als tegengiften bezige men *melk*, *suiker* (of honig) en ongekookt *eiwit*. Wanneer men ze alle bij de hand heeft, is eene oplossing van suiker en eiwit in melk te verkiezen.

§ 57.

ZILVER.

De eenige zilverbereiding, waarmede vergiftiging min of meer gemakkelijk zou kunnen plaats hebben, is de helsche steen (*lapis infernalis*), wanneer b. v. een pijpje daarvan bij ongeluk werd ingeslikt.

Verschyjnselen. Moeielijk te herkennen. Alleen lette men op, of aan mond, lippen of handen van den lijder zich ook grijs-witte, spoedig bruinzwart wordende vlekken vertoonen.

Behandeling. 1 à 2 eetlepels *keukenzout*, daarna opwekken der braking; verder eiwit of melk in groote hoeveelheden.

B. VERGIFTEN UIT HET PLANTENRIJK.

§ 58.

OPIUM.

Behalve de *laudanum*, waarvan in dit werkje herhaaldelijk melding gemaakt werd, wordt van opium, in den

vorm van amfoen, tjandoe of prettoe, in Indie veelvuldig gebruik gemaakt.

Van laudanum kan eene hoeveelheid van 120 droppels tegelijk, of minder, voor een volwassen persoon doodelijk worden, terwijl voor zeer jonge kinderen reeds eene ongehoofelijk kleine hoeveelheid (2-3 droppels) doodelijk kan zijn.

Verschynselen. Duizeling, zwaarte in het hoofd en loomheid, deze loomheid gaat langzamerhand over in meer en meer toenemende verdooving, onweerstaanbare neiging tot slapen, eindelijk slaap, waaruit de lijder in den beginne nog, later niet meer kan gewekt worden. De vergiftigde ligt stil met half of geheel gesloten oog, blauwe lippen en bleek gelaat; de ademhaling geschiedt zeer langzaam en zacht, terwijl de adem naar opium riekt. De dood kan, schijnbaar zacht, 6-12 uren na het innemen van het vergift intreden.

Behandeling. De braking moet op alle mogelijke manieren worden opgewekt; als tegengiften dienen sterke koffie, afkooksel van djamboe - bladeren, schillen van mangistans of schillen van boewa-delima. Men belette den lijder het inslapen, door hem tusschen twee sterke personen heen en weer te doen wandelen, hem herhaaldelijk te schudden, aan te roepen, enz. Men giete hem herhaaldelijk koud water over hoofd, borst en rug. Ook doe men hem ieder half uur 5 droppels geest van salmiak in een wijnglas water innemen. Eindelijk neme men zijne toevlucht tot de kunstmatige ademhaling. (Zie § 44).

§ 59.

OLEANDER.

Daar de oleander in vele tuinen en erven in Indie wordt aangetroffen, is het nuttig te weten, dat, vooral de bladeren dezer plant, hoogst vergiftig zijn.

Verschynselen. Hevige braking, flauwten, stuipen, algemeene ongevoeligheid, stemmeloosheid.

Behandeling. Onderhouden der braking. Geen tegengift bekend.

§ 60.

KETJOEBOENG.

Deze plant komt in Indie allerwege in het wild voor en wordt door Inlanders dikwijls als — vrij gevaarlijk — geneesmiddel gebezigd. Hare bedwelmende eigenschappen hebben wel eens baboe's verleid, ze aan de hun toevertrouwde kinderen toe te dienen om ze te doen slapen. Ook de z. g. stramonium-cigaren (*cigarettes pectorales*, c. *stramonées*, *fumigateur pectoral de J. Espic*) die als middel tegen asthma soms in huishoudelijk-medicinaal gebruik zijn, zijn uit de bladeren dezer plant vervaardigd.

Deze zoo gevaarlijke plant wordt aan de volgende teekenen herkend. De *bladeren* zijn van lange stelen voorzien, zij zijn aan de ondervlakte lichter van kleur dan van boven en vertoonen daar verhevene, soms violet gekleurde aderen. Zij zijn vrij groot, eirond, doch met spitzen punt en golvend; de randen zijn ongelijk getand. De *bloemen* zijn groot, wit, trechtersvormig geplooid met omgevouwen vijf- of tien-tandigen zoom. De *vruchten* zijn ovaal-rond, groen en met een aantal ongelijke doornen of stekels bezet.

Verschynselen. Koortsachtige opgewektheid, met roode gelaatskleur, dikwijls *zonder* hoofdpijn; *de oogappels zijn bijzonder groot*; de huid is koud op het aanvoelen, doch de lijder klaagt over hitte; soms vertoont zich een vlekvormig rood huiduitslag, overeenkomende met roodvonk; keelpijn, moeielijk slikken en spreken; *ijling* (soms woedende); soms stuipen; daarna flauwten; verlamming en diepe slaap als bij opium-vergiftiging.

Behandeling. Als bij opium. (Zie § 58.)

§ 61.

TABAK

Rook-tabak, sigaren of snuif bij vergissing of met op-

zet *inwendig genomen*, hebben in kleinere hoeveelheden, dan zou worden vermoed, reeds menigmaal doodelijke vergiftiging veroorzaakt. Zelfs het *rooken* van een groot aantal pijpen achtereen, bij eene weddingschap, heeft den dood ten gevolge gehad.

Voor al de *olie* uit waterzakken van Duitsche pijpen is zeer vergiftig.

Verschijselen. Hik; bleekheid; koud zweet; duizeligheid; beving; bekleemde ademhaling; walging; braking; buikpijn; diarrhee; stuipen; verlamming; dood. Dit zijn de verschijnselen gesteld in de volgorde, waarin ze zich gewoonlijk voordoen; de eerste worden bij onervarene rookers dikwijls opgemerkt en zijn als zoodanig meer lastig dan gevaarlijk.

Behandeling. Zoo noodig, braking opwekken (Zie § 51), anders die langen tijd onderhouden. Als tegengift: afkooksel van de schil van mangistan, van die van boewadeliima of van djamboe-bladeren. Verder geve men sterke koffie, jenever of brandewijn, of 5 druppels geest van salmiak om het half uur in een weinig water. Ook azijn of sap van djerook niepis kan met voordeel worden toegediend. Voor al verzuime men niet *koude begietingen* op het hoofd en in den nek te doen.

§ 62.

STERKE DRANKEN (SPIRITUALIA).

Schoon het velen misschien vreemd zal voorkomen, zijn sterke dranken (spiritualia, alcoholica) voor al de meer geconcentreerde, als jenever, cognac, kirschwasser enz. zoo ze in groote hoeveelheden gebruikt worden, wel degelijk tot de vergiften te rekenen. Voor al weddingschappen betreffende het drinken van de grootste hoeveelheid sterken drank in een gegeven tijd hebben reeds menig een het leven gekost.

Verschijselen. De beide eerste graden van vergiftiging: n. l. roes en beschonkenheid, worden hier als algemeen bekend en in den regel niet gevaarlijk stilzwijgend voorbij gegaan. Een gevolg van het habitueel misbruik van sterke dranken, n. l. delirium tremens, is reeds in § 46 behandeld. Hier wordt dus alleen de 3e graad, de z. g. *zuipers-beroerte*, beschreven. De verschijnselen daarvan zijn: tragsgewijze toenemende slaapzucht, met verlies van spraak, gevoel, beweging en bewustzijn. Het aangezicht is doodsbalek; de huid klam en koud; de ademhaling langzaam, soms rochelende en fluitende; de adem riekt naar den gebruikten drank. In $1\frac{1}{2}$ tot 3 uren kan de dood intreden.

Behandeling. Men moet met alle mogelijke middelen braking trachten op te wekken en te onderhouden. Verder doe men, zoo de lijder slikken kan, sterke koffie gebruiken. Koude begietingen, inspuiten van koud water in de ooren en eindelijk kunstmatige ademhaling (Zie § 44) moeten immer beproefd worden.

C. VERGIFTEN UIT HET DIERENRIJK.

§ 63.

GARNALLEN, OESTERS.

Garnalen kunnen soms vergiftiging veroorzaken. Wanneer ze *bleek* van kleur, week, papachtig en kleverig zijn; wanneer ze *groene* vlekken op den kop en een *niet* gekruld staart vertoonen, moet men ze wantrouwen.

Oesters die mager, slap, week en wankleurig zijn, een melkachtig vocht in stede van helder water bevatten en los in de schelp hangen, moeten niet gegeten worden.

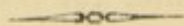
Landkrabben moeten nimmer tot voedsel worden gebezigd.

Vergiftige visschen komen in zoovele soorten en onder zoovele namen voor en zijn bovendien nog zoo weinig bekend, dat het ondoenlijk is daarvan eene beschrijving te geven. Zoo echter kort na het eten, vooral van minder bekende vischsoorten, vergiftigingsverschijnselen zich voordoen, kan men die gevoegelijk op rekening van den gebruikten visch stellen.

Verschijnselen. Deze hebben soms zeer veel overeenkomst met die van cholera (Zie § 47). Een andere vorm van vischvergiftiging kenmerkt zich door: duizeling, kloppende hoofdpijn, roode of paarsche kleur van het aangezicht met soms belangrijke roosachtige zwelling, vooral aan de lippen en oogleden, opzetting van den buik, gevoel van mierenkruipen en doofheid in de vingers, gloeiing van handpalmen en voetzolen; en eindelijk een sterk jeukend vlekvormig rood huiduitslag.

De derde en gevaarlijkste vorm van vergiftiging vertoont de volgende verschijnselen: doodsangst, verlamming der ledematen, moeielijke ademhaling, sprakeloosheid, het uitvloeien van speeksel uit den geopenden mond, stuipen, koud zweet en doodelijke slaap.

Behandeling. Waar geene ruime braking bestaat, moet die opgewekt en onderhouden worden (Zie § 51). Een paar theelepels mostaard vooral zullen hier van veel nut zijn. Daarna geve men azijn of sap van djerook niepis, het versch uitgeperste sap van suikerriet (teboe), of wel keukenzout. Sterke koffie en een afkooksel van 1 à 2 stuks spaansche peper (lombok, tjabé) kunnen hier, vooral bij dreigende verlamming, veel goed doen, even als 5 drop-pels geest van salmiak in een weinig water ieder $\frac{1}{2}$ uur.



LIJST

DER

GENEESMIDDELEN & USTENSILIEN

waarvan is melding gemaakt.

-
- | | | | | | |
|----|------------------------------------|----------------------|----|-----------|-------------------------------|
| D. | Chloreti ferri solution. | unc. | ij | Signetur. | <i>Chloor-ijzer droppels.</i> |
| D. | Vini opii aromatici | unc. | ij | S. | <i>Laudanum.</i> |
| D. | Ammoniae liquidae | unc. | ij | S. | <i>Geest van salmiak.</i> |
| D. | Oxyd. aethyl. c. alcohol. | unc. | ij | S. | <i>Hoffmanns-droppels.</i> |
| D. | Unguent. simplic. | unc. | ij | S. | <i>Witte zalf.</i> |
| D. | Nitrat. argent. fus. | dr. | ij | S. | <i>Helsche steen.</i> |
| D. | Pilul. c. sulph. chin. bas. (gr.1) | N ^o . 480 | S. | | <i>Chinine-pillen.</i> |
| R. | Sulphat. chinic. gr. ij. | | | | |
| | F. pulvis. D. tal. dos. | N ^o . 100 | S. | | <i>Chinine-poe-
ders.</i> |
| | (D. in vitreo). | | | | |
| R. | Tart. kalico-stibic. gr. 1 | | | | |
| | Pulv. rad. ipecacuanh. gr. XV | | | | |
| | M. F. pulvis. D. tal. dos. | N ^o . 20 | S. | | <i>Braakpoeders.</i> |
| | (D. in vitreo). | | | | |
| K. | Pulv. rad. jalapp. | | | | |
| | Pulv. rad. rhei aâ gr. X. | | | | |
| | M. F. pulvis. D. tal. dos. | N ^o . 40 | S. | | <i>Laxeerpoe-
ders.</i> |
| | (D. in vitreo bene clauso). | | | | |
-

1 Spons, 1 glazen injectie - spuitje; 2 kopglazen; 1 kop-snepper, 1 schroeftourniquet; $\frac{1}{2}$ brief spelden; 1 stuk band; 1 schaar; 1 klosje bindtouw; 1 rol zwam; 20 à 30 opgerolde kleefpleisterstrooken van $\pm 0,03$ meter breedte en 1 meter lengte; 10 opgerolde en vastgespelde windsels; $\frac{1}{4}$ stuk verbandkatoen, 2 ⌘ pluksel (gewoon); $\frac{1}{2}$ med. unc. penghawar djambi.

INHOUD.

INLEIDING.

Blz. I.

HOOFDSTUK I.

Marscheerende troepen.

(Leefregelen door hen in acht te nemen, en ziekten waaraan ze het meest zijn blootgesteld.)

§ 1	Gezondheids-regelen vóór en gedurende den marsch, op bivouac, enz.	Blz. 1
" 2	Achterblijven.	" 14
" 3	Flauwte.	" —
" 4	Braking	" 15
" 5	Diarrhee	" 16
" 6	Zonnesteek.	" 17
" 7	Bloedingen. (Neusbloeding, mondbloeding, bloedspuwing en bloedbraking)	" 18
" 8	Smertroos	" 20
" 9	Blaren aan de voeten	" 6
" 10	Nagels in het vleesch	" 21
" 11	Verstuiking	" 22

HOOFDSTUK II.

Verbanden etc.

" 12	Het aanleggen van verbanden in het alge- meen	" 23
" 13	Doekverbanden	" 26
" 14	Windselverbanden (kringswijs-, spiraal-, cijfer 8- en T verband.)	" 31
" 15	Compressen	" 34

- § 16 Gebruik en wijze van aanleggen van
het schroeftourniquet en vervangmiddelen
daarvan Blz. —
- " 17 Het koppen zetten. (*A* drooge, *B* bloedige
koppen) " 37

HOOFDSTUK III.

Wonden.

- " 18 Indeeeling der wonden " 41
- " 19 Gesnedene en gehouwene wonden. " 43
- " 20 Gestokene wonden (irrigatie) " 45
- " 21 Gescheurde en gekneusde wonden " 49
- " 22 Geschotene wonden. " —
- " 23 Vergiftigde wonden. " 54
- " 24 Slangenbeet en Dollehonds-beet " 55
- " 25 Schorpioensteek " 62
- " 26 Brandwonden¹. " —
- " 27 Wondverbloedingen. (I Slagaderlijke bloe-
ding [1^o. het tourniquet, 2^o. de drukking
met den vinger, 3^o. de gedwongene buiging
der ledematen, 4^o. het tamponneeren].
II Aderlijke bloeding. III Haarvaten bloe-
ding; id: uit bloedzuiger — wondjes) " 64
- " 28 Wondverdooving. " 73
- " 29 Wond-koorts en wond-ijling. " 74
- " 30 Wondpijnen en schokken. " 76
- " 31 Wondstijfkramp " —

HOOFDSTUK IV.

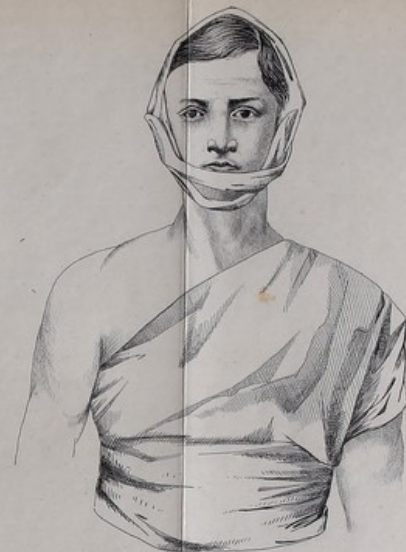
Beenbreuken.

- " 32 Beenbreuken in het algemeen (transportee-
ren van lijders met beenbreuken) " 78
- " 33 Breuk van het neusbeen " 83
- " 34 Breuk van de onderkaak " 84
- " 35 Breuk van het sleutelbeen " 85





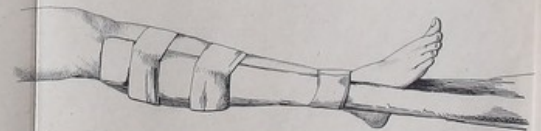
F. 5 § 15, (1 en 10)



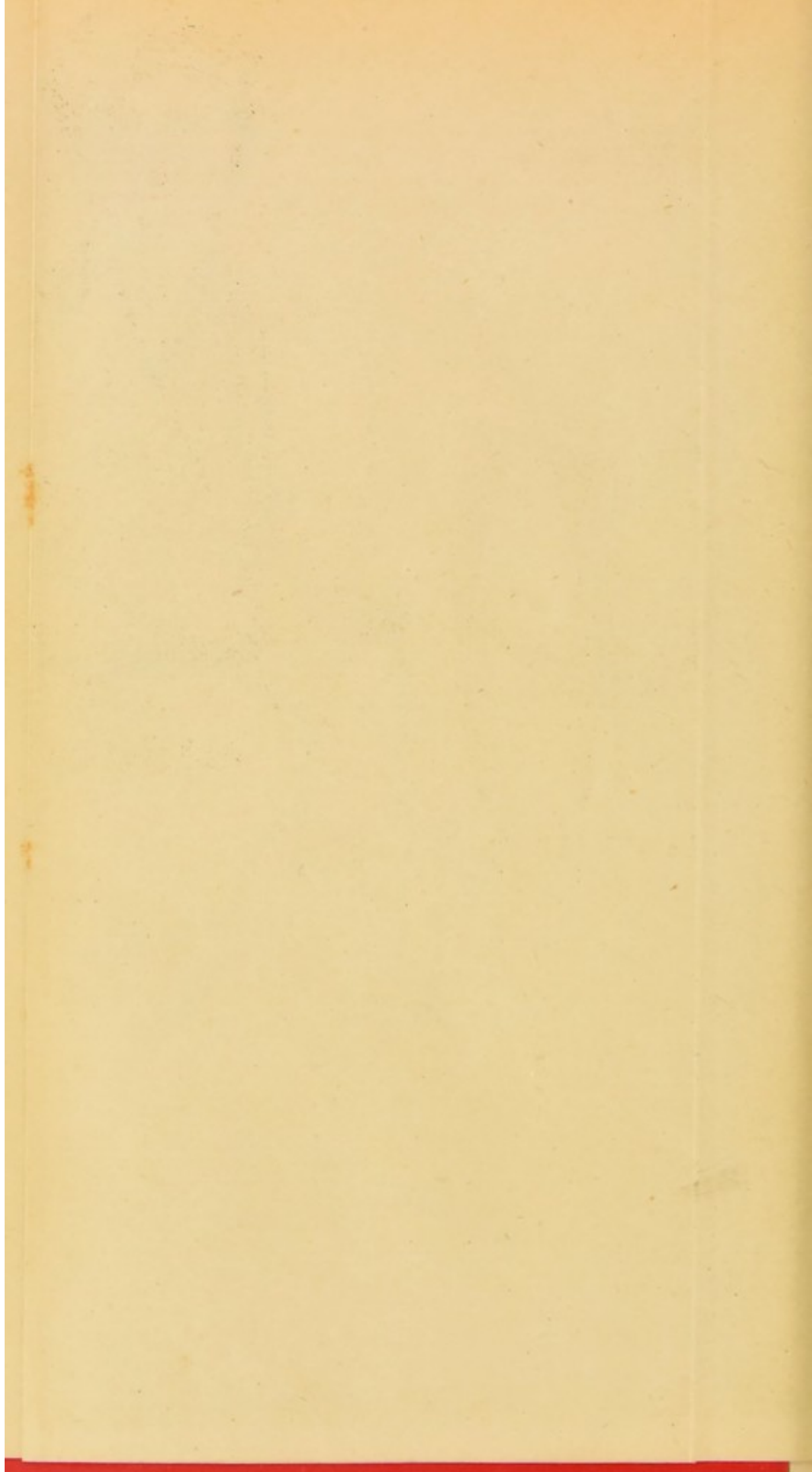
F. 4. § 13, (3 en 6)

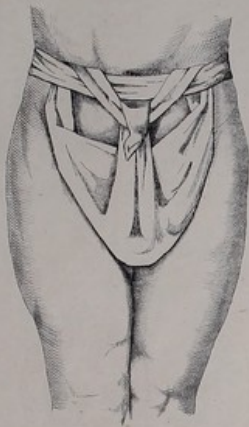


F. 6. § 14, (2°)



F. n. § 39 De uitstekende kleepluisteren steecken bij het permanent verband voor Dybenobreukten.

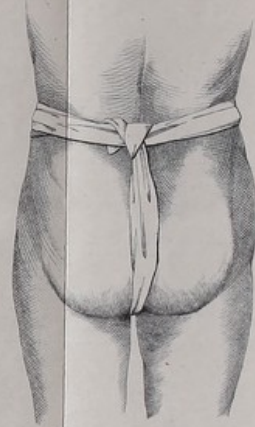




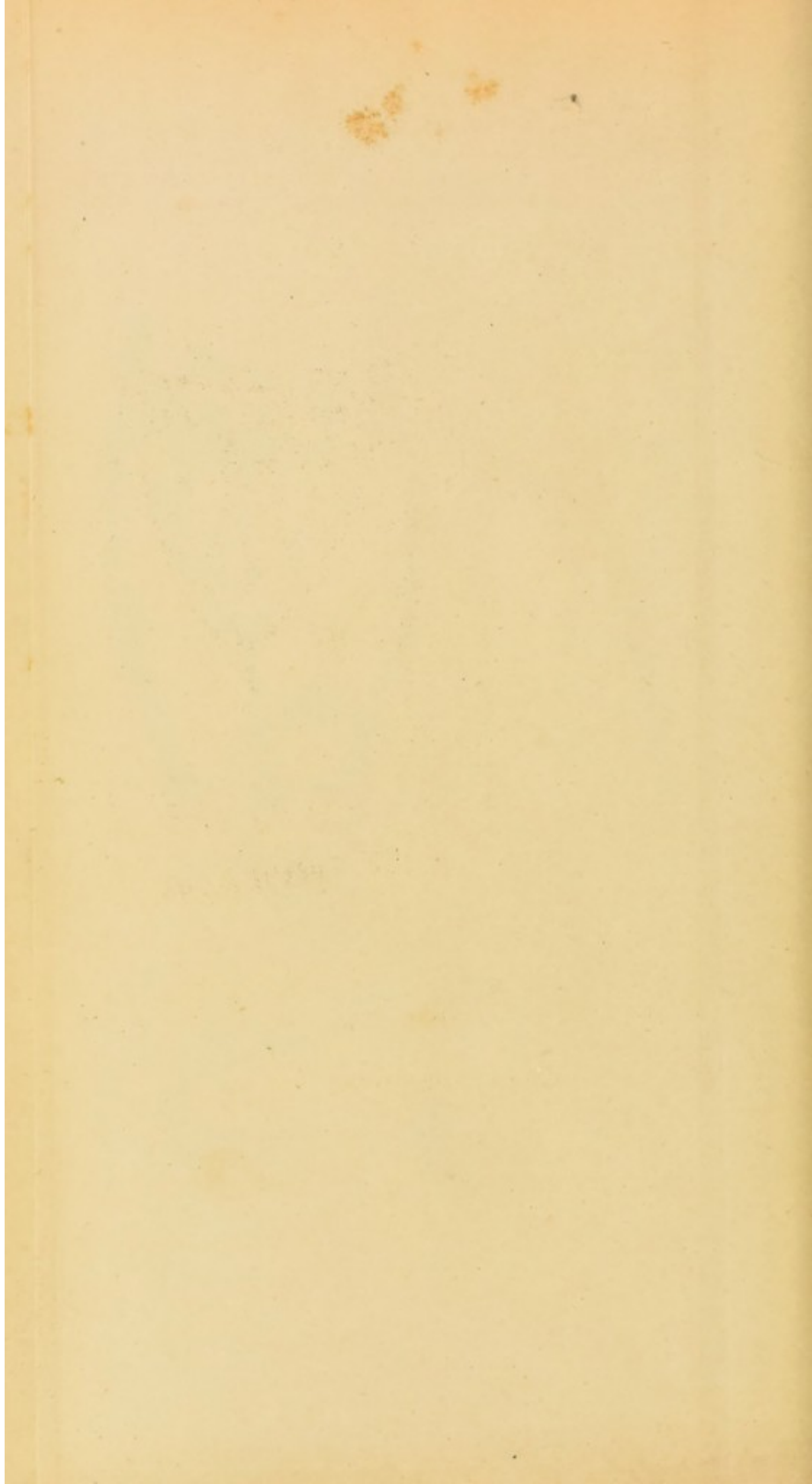
F. 5, s 15, (9)

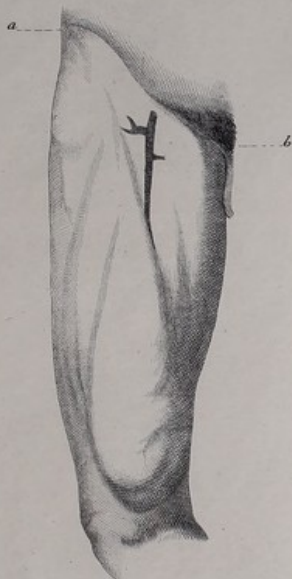


F 1 s 15, (4 en 7)

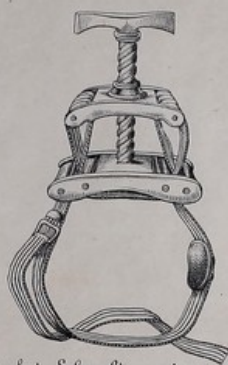


F 2 s 15, (8)

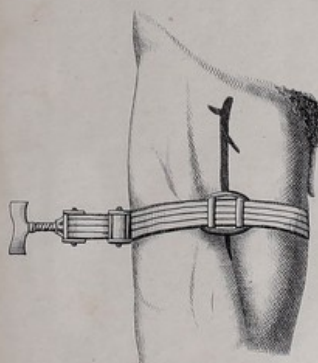




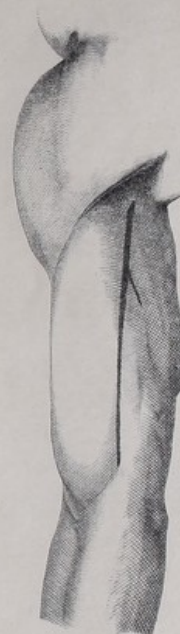
F. 9. S. 16. Verloop der dijslagader.



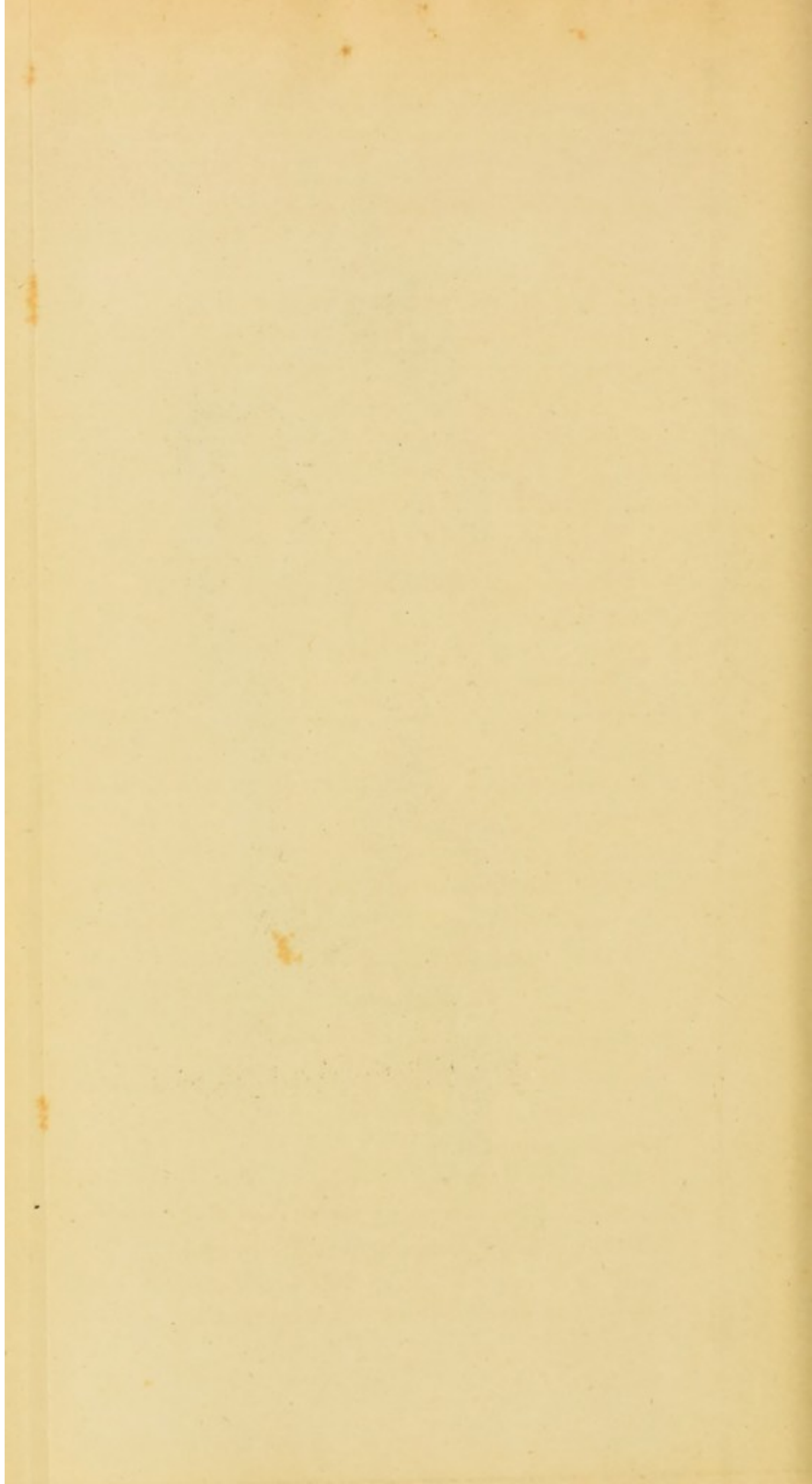
F. 7. het Schroefkousniquet.



F. 10. Het kousniquet op de dijslagader aangelegd.



F. 8. S. 16 Verloop der armsgader.



§ 36	Breuk van het opperarmbeen	Blz. 86
" 37	Breuk van de voorarmbeenderen. (1 ^o . breuk van het spaakbeen alleen. 2 ^o . breuk van de ellepijp alleen. 3 ^o . breuken van spaakbeen en ellepijp tegelijk.)	" 88
" 38	Breuken van de hand en de vingers.	" 91
" 39	Breuk van het dijbeen	" —
" 40	Breuken van de knieschijf	" 95
" 41	Breuken van het onderbeen	" 97
" 42	Breuken van den voet en de teenen.	" 98

HOOFDSTUK V.

Eenige ziekten waarbij dadelijke hulp noodig kan zijn.

" 43	Ontwrichtingen	Blz. 99
" 44	Schijndood. (van drenkelingen, van door den bliksem getroffenen, verhangenen en pasgeborenen.)	" 100
" 45	Vallende ziekte	" 106
" 46	Dronkaards-waanzin. (Delirium tremens).	" 108
" 47	Cholera	" 109
" 48	Koorts. (gewone tusschenpoozende en kwaad- aardige galachtige moeraskoorts)	" 113
" 49	Oog-ontsteking	" 117

HOOFDSTUK VI.

Vergiftigingen.

A. Vergiften uit het rijk der delfstoffen.

§ 50	Minerale zuren (vitriool-olie, sterk water en zoutzuur)	" 118
" 51	Geest van salmiak	" 119
" 52	Ongebluschte kalk	" —
" 53	Phosphor (lucifers-koppen, ratten-vergift).	" 120
" 54	Arsenik. (warangan; rattenkruid; groene, gele en blauwe verwstoffen; groen ge- verwd speelgoed, groen behangselpapier;	

	groen tarlatan of gaas)	Blz. —
§ 55	Lood. (menie; loodsuiker; eau de Goulard; witte en gele verwstoffen; verglazuurd vaatwerk; soldeersel; blanketsel; gesati- neerde visite-kaartjes)	" 121
" 56	Koper. (blauwe en groene verwstoffen; troessie; blauwe vitriool; Engelsche zuren; koperen vaatwerk)	" 122
" 57	Zilver (helsche steen)	" 123
	<i>B. Vergiften uit het plantenrijk.</i>	
" 58	Opium. (laudanum; amfioen).	" —
" 59	Oleander	" 124
" 60	Ketjoeboeng. (strâmonium sigaren; cigaret- tes pectorales; fumigateur pectoral de J. Espic).	" 125
" 61	Tabak	" —
" 62	Sterke dranken (spiritualia, alcoholica)	" 126
	<i>C. Vergiften uit het dierenrijk.</i>	
" 63	Garnalen, oesters, landkrabben en visschen.	" 127
	Lijst der geneesmiddelen en ustensilien, waarvan is melding gemaakt.	" 129



