



# Bijdrage tot de casuïstiek der ruggewervel-fracturen

<https://hdl.handle.net/1874/242444>

B I J D R A G E

TOT DE

CASUISTIEK DER RUGGEWERVEL-  
FRACTUREN.

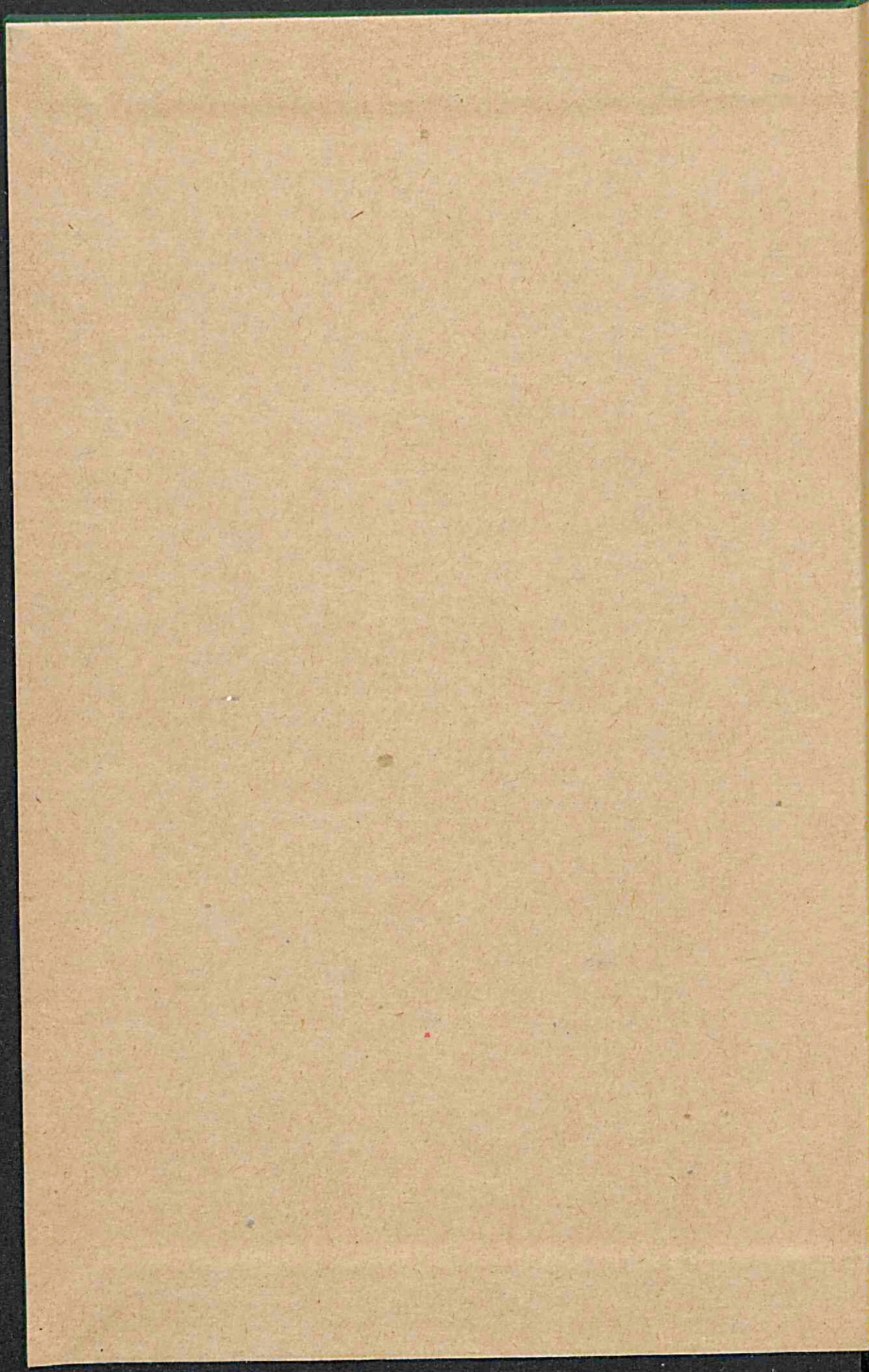
---

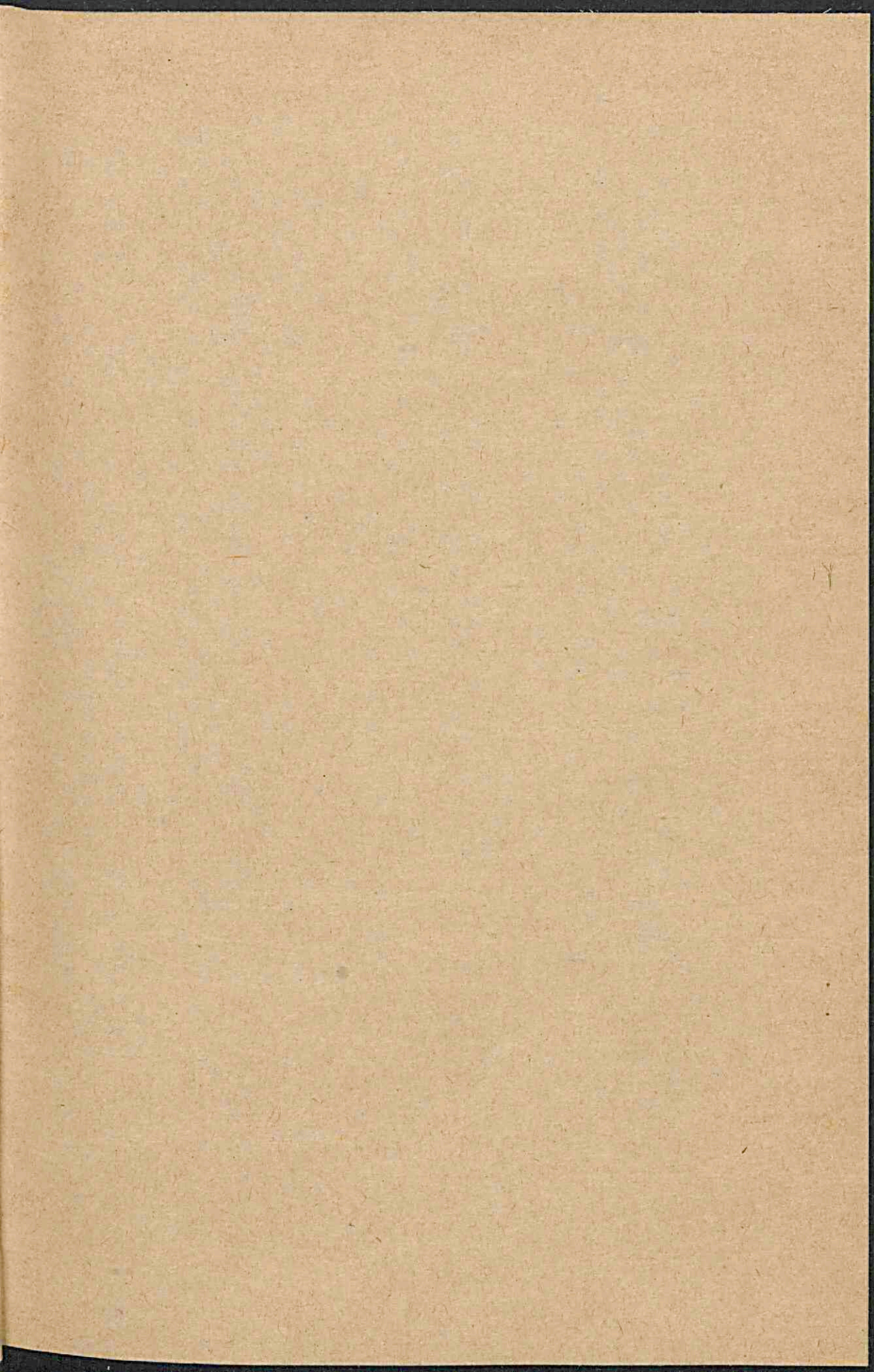
ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

VAN

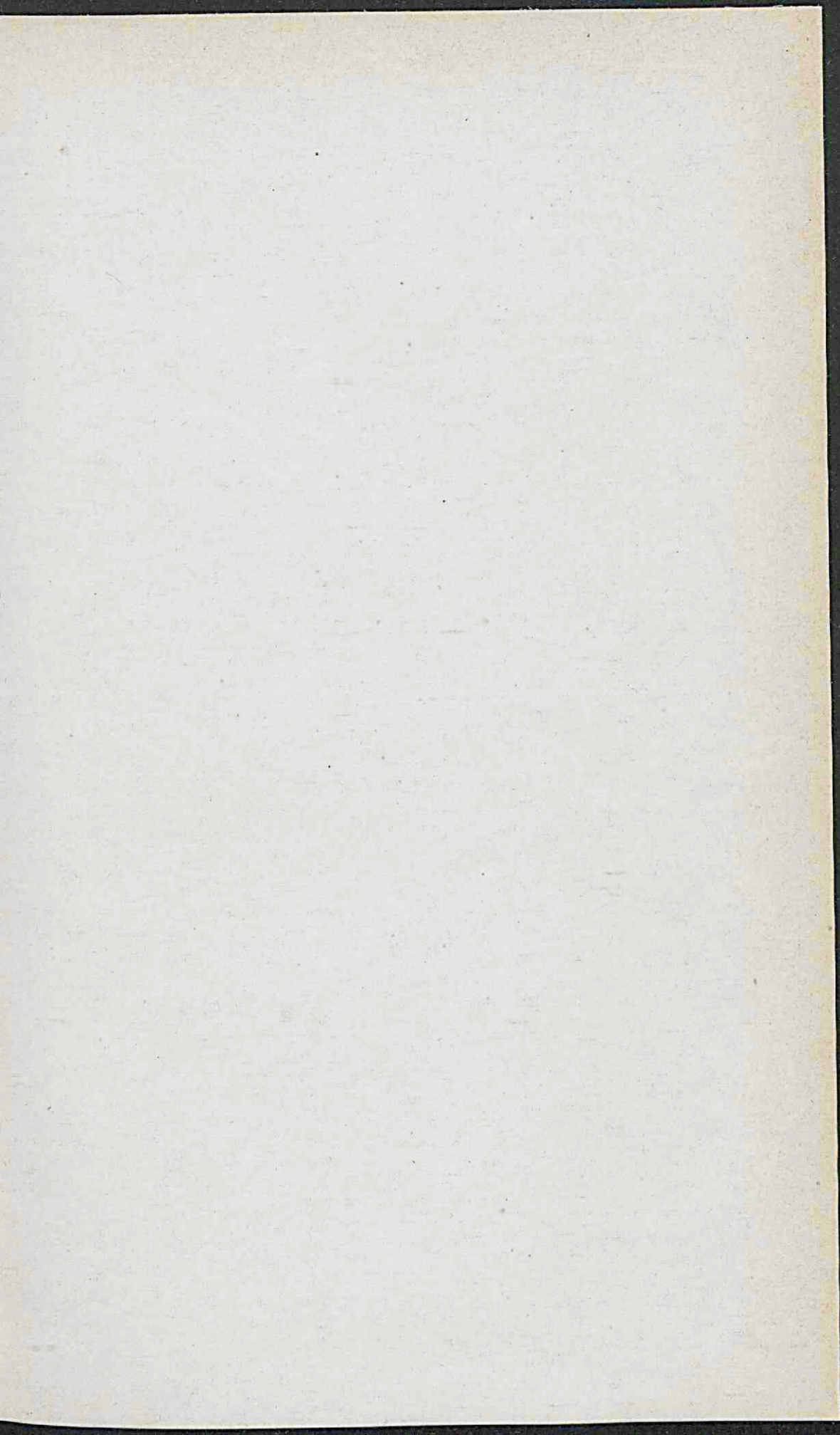
ss.  
echt

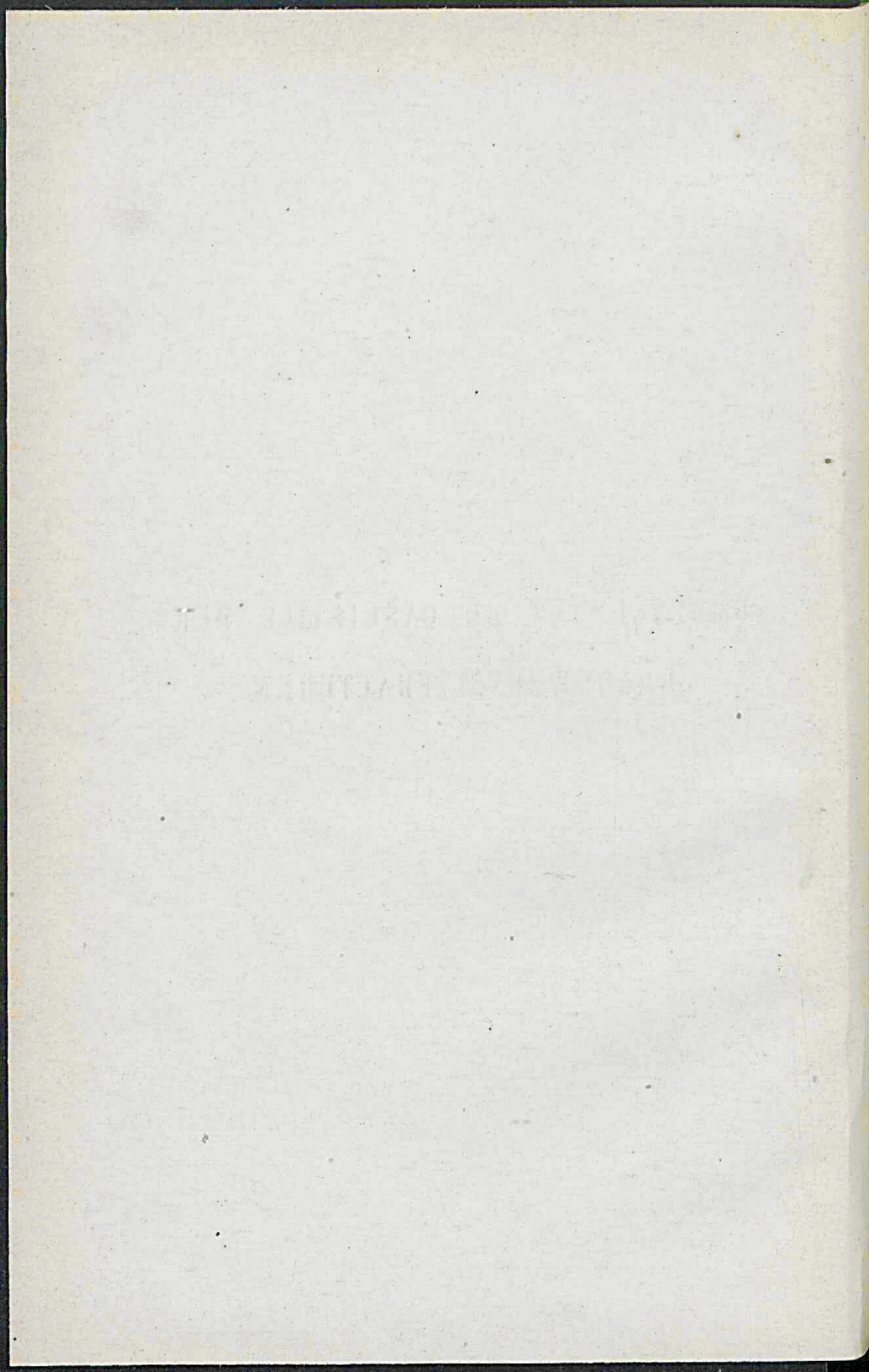
9











BIJDRAGE TOT DE CASUISTIEK DER  
RUGGEWERVEL-FRACTUREN.





*Diss Ude 1879*

BIJDRAGE TOT DE CASUISTIEK DER  
RUGGEWERVEL-FRACTUREN.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD

VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT,

NA MACHTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. E. MULDER,

Hoogleeraar in de Wis- en Natuurkundige Faculteit,

VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT

EN

OP VOORDRACHT DER GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

TE VERDEDIGEN

op Zaterdag, den 27 September 1879, des namiddags 7 uur,

DOOR

**PHILIP KOOPERBERG,**

Geboren te Oosterhout,

ARTS TE OOSTERHOUT.



---

BREDA,  
P. B. NIEUWENHUIJS.  
1879.

---

Snelpersdruk van H. C. A. THIEME te Nijmegen.

AAN MIJNE OUDERS.



---

Een drietal jaren ging voorbij sedert mij, na afgelegd doctoraal-examen, het voorrecht te beurt viel van tot de promotie toegelaten te worden. Tijdgemis, het gewone euvel van hen, die zich dagelijks in eene genees-, heelen verloskundige praktijk ten platten lande te bewegen hebben, maar meer nog de verre afstand, welke mij scheidde van die brandpunten van wetenschap en kennis, van wier gloed een straaltje zoo onmisbaar is bij het schrijven van een Academisch proefschrift, ziedaar de redenen, welke tot zulk lang wachten de gereede aanleiding gaven. Begrijpende echter, dat, wilde ik den doctor-titel vermeesteren, er aan de formaliteit der wet voldaan, dus een besluit genomen moest worden, greep ik ten laatste gretig de gelegenheid aan om een onderwerp aan de praktijk ontleend, voor mijn doel te bezigen.

Bij het schrijven dezer regelen, gevoel ik mij verplicht een woord van dankbare herinnering te wijden aan U, Hooggeleerde Heeren Professoren en Lectoren in de Natuur- en Geneeskundige faculteit aan de Hoogeschool te Amsterdam, die mij indertijd door uw hooggeschat onderrecht liefde voor de wetenschap wisten in te boezemen. In 't bijzonder wil ik ter dezer gelegenheid dankbaar gedenken de door U, Hooggeleerde Heeren Professoren C. B. TILANUS en J. W. R. TILANUS, mij bij voortduur bewezen welwillende toegenegenheid.

Mijn welgemeende dank aan U, Hooggeleerde Heeren Professoren in de Natuur- en Geneeskundige Faculteit der Utrechtsche Hoogeschool voor de welwillendheid mij steeds betoond zoowel bij mijne academische, als bij mijne Staats-examina, bij welke laatste ik reeds de eer had met velen Uwer nader bekend te worden. Vooral U Hooggeleerde Heer Professor VAN GOUD-OEVER betuig ik mijn erkentelijkheid voor de goede diensten, mij bewezen bij het bewerken van dit proefschrift.

Ook aan U Zeergeleerde Heeren Doctoren VAN DER HOEVEN en VROESOM DE HAAN te Rotterdam, wijd ik mijn dank voor hetgeen door U, evenals door den helaas! te vroeg ontslapen RIENDERHOFF bijgedragen is om mijn Genees-, Heel- en Verloskundige opleiding te voltooien.

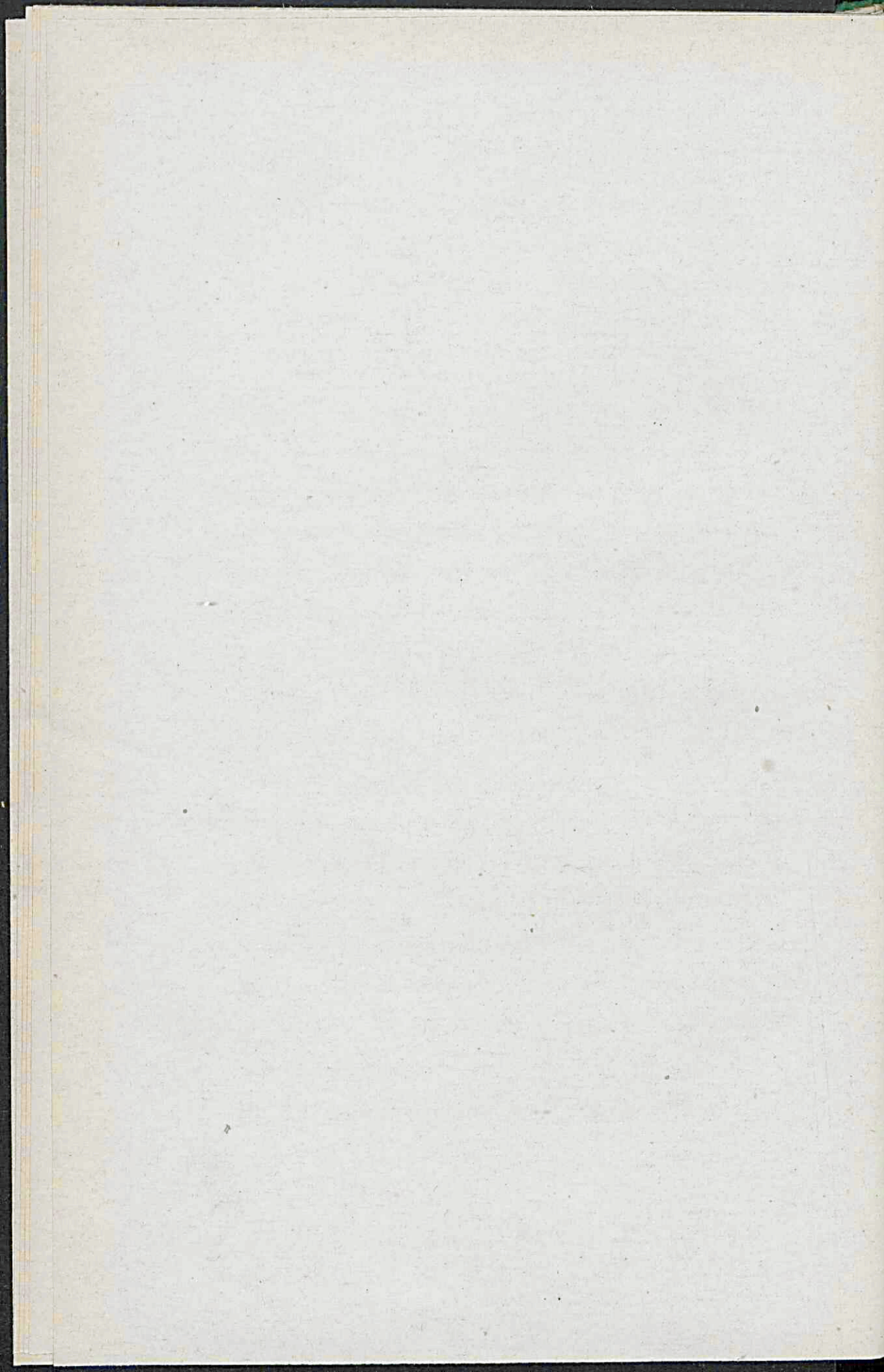
---

Aan mijn oude studiegenooten , gij die thans allen ,  
hetzij over het vaderland verspreid, hetzij aan gene zijde  
van den evenaar verblijf houdend , U wijdt aan de be-  
langen der lijdende menschheid, een hartelijk : vaartwel ! —

Aan mijn tegenwoordige vrienden en ambtgenooten :  
heil !

---





In den nacht tusschen 14 en 15 Juli 1879 werd de aandacht der bureu van den herbergier v. G. te D. getrokken door een gedruisch als van een zwaar, vallend lichaam en door een opvolgend hulpgeroep in diens woning. Toegesneld, vonden zij hem liggende op den grond, met bloed bedekt en pijnlijk klagende. Moeielijk sprekend, verhaalde hij aan de omstanders, dat hij door drie zijner herbergbezoekers van den zolder, langs eene ongeveer drie meter hooge, zeer steile en in een eng portaal eindigende trap, naar beneden geworpen was, waarop een geweldige mishandeling, bestaande in het werpen met harde, breekbare voorwerpen, trappen op de borst, enz., volgde.

Dit was het verkort relaas van hetgeen mij, die ter behandeling des lijdens ontboden was, bij het

binnentreden door de aanwezigen medegedeeld werd.

Ik vond den lijder, een 51-jarig, zeer zwaar- en vetlijvig, overigens mij als gezond bekend man, in halfzittende houding in een armstoel geplaatst met een bleek, ontsteld gelaat, in nagenoeg bewusteloozen, schijnbaar haast levenloozen, toestand, met kleinen, frequenten pols. Stralen bloed gudsten langs het aangezicht en de slapen en eene deels vloeibare, deels gestolde bloedmassa kleefde aan de kleederen. Klagende, kermende geluiden beantwoordden de gedane vragen.

Nadat onder het gebruik van opwekkende middelen het volle bewustzijn allengs was wedergekeerd en mij door den lijder een nagenoeg gelijkkluidend verhaal als het bovenstaande was gedaan, begon hij over hevige pijn in den rug te klagen, welke bij de minste beweging des lichaams buitengemeen toenam. Hij had een gevoel van doofheid in de beenen en den buik, en uitte de klacht dat hij niet in staat was op te staan of zich om te keeren.

De zieke werd voorzichtig ontkleed, gereinigd

en ter nader en nauwkeurig onderzoek op eene matras op den vloer neêrgelegd.

Boven op het hoofd ter hoogte van den pijnnaad, ongeveer 2 cm. achter den kroonnaad, bevindt zich eene sikkelvormige wond (lang 7 cm. en diep  $\frac{1}{2}$  cm.), wier beide uiteinden rechts en links tot over den kroonnaad reiken; de galea aponeurotica is niet doorboord, dus ook de schedel niet ontbloot. Eene profuse, capillaire en veneuse bloeding, gemakkelijk door aanwending van koude te stelpen, is het eenige, wat de wond te aanschouwen biedt. Eveneens een zich in de slaapstreek bevindend, duidelijk tot in de slaapspier dringend wondje van slechts  $1\frac{1}{2}$  cm. lengte.

Bij het onderzoek der borstkas en borstholte springt dadelijk de oppervlakkige, frequente ademhaling in het oog. De lijder klaagt over drukkende, beklemmende pijn bij in- zoowel als bij uitademing en over onvermogen om te hoesten.

Bij percussie en auscultatie aan de voorvlakte

van den thorax wordt, behalve verzwakking van het ademhalingsgeruisch, geenerlei afwijking gevonden. De percussie van de achtervlakte der borstkas ter rechterzijde der wervelkolom geeft een gedempten toon van ongeveer de vijfde tot de achtste rib en de auscultatie ter dier zelfde plaatse zeer verwijderd, bijna onhoorbaar vesiculair ademen.

De rug, even als het gansche lichaam, met eene zeer dikke, vetrijke huid- en spiermassa bedekt, is rechts, ter hoogte van den zevenden ribbenhoek, bij drukking op een bepaald punt, zeer gevoelig. Buitengewoon heftige pijn, echter, doet zich ter hoogte van den zesden en zevenden borstwervel gevoelen; zoowel door den minsten druk als bij iedere poging tot beweging wordt de intensiteit dier pijn grooter. Om deze reden wellicht behoort het constateeren van difformiteit op het meest pijnlijke punt tot de moeielijkheden. Bovendien maakt de meer gemelde vetlijvigheid het waarnemen van kleinere misvormingen onmogelijk. Ook het onderzoek naar meerdere bewegelijkheid en andere, overigens gewoonlijk in dergelijke gevallen voorkomende verschijnselen levert negatieve resultaten.

De buikbeksleden zijn geheel en al ongevoelig tot ongeveer 3 cm. boven de onderste apertuur der borstholte en van achter tot de ruggegraat ter hoogte van den tienden borstwervel.

Terwijl de bovenste extremiteiten in voorkomen zoowel als in functie geheel normaal zijn, is aan de onderste eene volkomene anaesthesie en volledige paralyse waar te nemen. Even als aan den buik, veroorzaakt drukken, knijpen, steken of branden, aan de beenen nergens de minste gewaarwording. Bij de grootste wilsaanwending is hoegenaamd geene beweging in eenige spier of spiergroep te voorschijn te roepen. De reflex-prikkelbaarheid blijkt ook verdwenen te zijn.

De huid-temperatuur van de verschillende lichaamsdeelen verschilt op het gevoel niet.

De pols, intusschen bijgekomen, telt ofschoon hij nog klein is, 80 slagen per minuut.

De lichaamstemperatuur bedraagt 37.6 Cels.

De zintuigfunctien en het bewustzijn zijn normaal. De spraak is, hoewel duidelijk, zeer zwak en overeenkomstig de kortademigheid afgebroken, kort. De pogingen om te urineeren falen.

**15 Juli.**

P. heeft wegens de pijn en den steeds toenemenden beklemmingsdruk op de borst en in de regio epigastrica, eenen onrustigen, slapeloozen nacht doorgebracht. Dezelfde klachten gelden ook nu.

De buik is zeer in omvang toegenomen; immers terwijl deze, om den navel gemeten, den vorigen dag 105 cm. mat, bedraagt de omvang nu 143 cm. Het percussiegeluid is vol tympanisch tot aan het manubrium sterni, welk laatste door de hooge welving van den buik, als in een diepte gelegen is.

De ademhaling is zeer oppervlakkig en versneld (het aantal ademhalingen is gestegen van 50 tot 70 per minuut). De percussie der borstkas is over de gansche voorvlakte eenigszins mat en de auscultatie doet zwak vesiculair ademen kennen.

Pols 94. Temperatuur 38.5.

Urine en faeces kunnen niet geloosd worden en moeten door behulp resp. van catheter en clysmata uit het lichaam verwijderd worden; welke beide

pogingen gemakkelijk tot resultaat leiden. De urine is helder en heeft eene zure reactie.

De eetlust is goed, ofschoon kleine hoeveelheden voedsel reeds een gevoel van verzadiging doen ontstaan. Het sensorium is bij voortduring in goeden toestand.

Het onderzoek naar electriche prikkelbaarheid der verlamde deelen door middel van een sterken inductie-toestel, leert dat dezelve geheel verdwenen is.

### **16 Juli 's morgens.**

P. heeft weder slecht geslapen. Thans overtreffen de respiratie-klachten die over de pijnen van den rug. Getal ademhalingen 96. Omvang van den buik 162 cm.

Aangezicht en lichaam met ruim zweet bedekt; de verlamde extremiteiten zijn koel en droog.

De urine, door middel van den katheter ontlast, is van zure reactie en troebel van voorkomen.

Aan het sacrum en in de lendenstreek is, voor zooverre zulks wegens de onveranderde ruggeliggings zichtbaar is, beginnende decubitus te be-



speuren. De wonden van het hoofd zijn droog en pijnloos. Pols 100; temperatuur 38.5.

### 's Avonds.

De ademhaling is tot eene ware dyspnoe overgegaan. P. dringt er op aan om hem te ontlasten van het ontzettende gewicht, dat als 't ware zijn borst beklemt; hij heeft een gevoel van te moeten stikken.

Het sensorium is helder.

De pols is zeer klein, frequent, haast draadvormig. Temperatuur 39.

In den nacht, ten ruim 1 ure, is P. asphyctisch gestorven.

---

De verschijnselen, welke bij het waarnemen van dit geval reeds in de eerste oogenblikken in het oog springen, namelijk de stoornis van motiliteit en sensibiliteit, wijzen al dadelijk op het bestaan eener centrale en wegens het gemis van

eigenlijke hersenverschijnselen, meer bepaald op eene ruggemergs-beleediging. De eerst later waargenomen verlamming van blaas en rectum, zoo mede van de buikspieren en darmwanden (zich openbarende door toenemende tympanitis) kunnen deze meening slechts bevestigen. De zetel dier ruggemergs-aandoening zal wel gevonden moeten worden beneden de plaats, waar de plexus brachialis het kanaal verlaat, daar men anders ook allicht verlamnings-verschijnselen in het bovendeel des lichaams of de bovenste extremiteiten zoude hebben moeten waarnemen, en terwijl de lijder dadelijk na den val over hevige pijn begint te klagen ter hoogte van de zesde en zevende ruggewervels, welke pijn bij de geringste drukking of beweging in intensiteit toeneemt, mag men ook veilig aannemen, dat ter dier plaatse de oorzaak der stoornissen in de ruggemerg-functien te vinden zal zijn.

Gaan we thans na, welke die oorzaken zijn kunnen, m. a. w. trachten we door middel eener diagnose den aard van het lijden vast te stellen, dan kunnen met het oog op het aetiologisch mo-

ment de volgende toestanden in aanmerking komen.

- 1<sup>e</sup>. Eenvoudige *distorsie* d. w. z. zoodanige gesteldheid, waarbij door het hevige geweld banden, pezen en spieren bovenmatig gerektd, zelfs gescheurd en waarbij misschien eenige intervertebrale schijven zamengedrukt zijn.
- 2<sup>e</sup>. Door de sterke buiging, welke echter nog niet toereikend was om eene fractuur te voorschijn te roepen, laat het zich denken dat er eene verscheuring der, het wervelkanaal aanvullende, aderplexus plaats heeft gevonden, gevolgd door bloeduitstorting, welke uitstorting drukkingsverschijnselen doet ontstaan, gewoonlijk betiteld met den naam van *commotio medullae spinalis*, doch welke zooals GURLT \*) terecht opmerkt, veeleer den naam van *compressio medullae spinalis* moesten dragen.
- 3<sup>e</sup>. *Ontwrichting* der ruggewervelgewrichten, met gedeeltelijke verplaatsing der wervelen onderling, kan allicht aanleiding geven tot vernauwing van het lumen des kanaals, waardoor

---

\*) Dr. E. GURLT. Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen s. 66.

compressie of uitrekking van het ruggemerg veroorzaakt kan worden.

- 4<sup>e</sup>. Te sterke buiging van de ruggegraat, waardoor op een gegeven oogenblik de buiggrens overschreden wordt, doet *beenbreuk* ontstaan. Het ruggemerg kan hierbij verschillende graden van kwetsing doorloopen, van af de eenvoudige compressie tot de meest uitgebreide verwondingen en verwoestingen.

Al deze toestanden, de een meer de ander minder, brengen verschijnselen te weeg min of meer overeenstemmende in voorkomen, uitgebreidheid, gevolgen, enz.; doch meestal wijzende op ruggemergslijden. Trachten we nu tot klaarheid in deze te komen, dan kunnen we al aanstonds beginnen met

- 1<sup>e</sup>. de *distorsie* buiten te sluiten; hier toch zal de ruggemergs-stoornis immer te gering zijn om ooit verschijnselen van eenige beteekenis te voorschijn te roepen. Als begeleidend verschijnsel bij grovere beledigingen zal zij eene ondergeschikte rol spelen.
- 2<sup>e</sup>. *Compressio (commotio) medullae spinalis* roept

verschijnselen, te voorschijn in de meeste gevallen sterke overeenkomst vertoonende met die van fractuur. Wel komt het bij zuivere compressie dikwerf voor, dat b.v. de paralyse slechts partieel is, of dat aan een en dezelfde extremiteit slechts eenige spieren of spiergroepen aangedaan zijn, of dat sensibiliteit zonder beweging en omgekeerd voorhanden is; doch ook bij fracturen kunnen modificaties in het verschijnselengebied zich voordoen, die hiermede overeenkomen.

3<sup>e</sup>. Wat betreft de ontwrichting der ruggewervelen, deze komen niet alleen zeer zeldzaam voor, »maar zij kunnen ook niet tot stand komen zonder gelijktijdig bestaande breuk van den wervel, vooral van de gewrichtsuitsteeksels" \*), zij zullen dus altijd eene secundaire beteekenis hebben en kunnen dus bij de beschouwing van ons onderwerp verder achterwege gelaten worden.

4<sup>e</sup>. Ruggewervelfractuur gaat in den regel gepaard

---

\*) LORINSER in v. PITHA en BILLROTH'S Handboek der Alg. en bijzondere Heelkunde Ned. Vert. Pag. 22, 3e deel.

met de navolgende plaatselijke verschijnselen. *a.* Tengevolge der dislocatie ontstaat er misvorming der ruggegraat. *b.* De gebroken deelen vertoonen eene groote bewegelijkheid onderling. *c.* Crepitatie ter plaatse van de breuk, hetzij subjectief of objectief waar te nemen, ontbreekt zeldzaam. De overige om zoo te zeggen algemeene verschijnselen heeft zij, zooals boven reeds aangestipt werd, met de compressie gemeen. In ons geval nu, waar de genoemde drie plaatselijke verschijnselen, hetzij wegens de moeilijkheid en pijnlijkheid der bewegingen, hetzij wegens de dikte der bedekkende massa, niet te constateeren zijn, moet dus de vaststelling der diagnose tusschen fractuur en eenvoudige compressie zeer bemoeijlijkt worden. En toch kan fractuur met groote waarschijnlijkheid aangenomen worden en wel op de volgende gronden.

Het gewelddadig moment, d. i. de val van eene vrij aanmerkelijke hoogte, vermeerderd met de groote massa des lichaams, en gesteund door den aard van dien val, waardoor het lichaam in sterk ineenge-

drongen houding, de ruggegraat dus overmatiggebogen, neêrkwam, kan zooals we zagen (p. 11) zeer gemakkelijk fractuur veroorzaakt hebben.

De hevige pijn op een bepaald punt, nl. den zesden en zevenden borstwervel, neemt bij den geringsten druk zoowel, als bij iedere beweging uitermate in intensiteit toe, hetgeen bij commotie niet aan te nemen is, daar de verwonding hier eene minder gevoelige plaats inneemt.

Het directe, plotselinge ontstaan van de verlamming in haren ganschen omvang, alsof een heftige ruk het ruggemerg in twee had gescheurd, pleit meer voor fractuur, daar in andere gevallen de verlamming, zoo zij al volkomen is, gewoonlijk langzamerhand ontstaat, resp. toeneemt.

Toetsen we thans ook de overige ziekteverschijnselen aan de tot dusverre met vrij groote waarschijnlijkheid vastgestelde diagnose van fractuur van den zesden en zevenden borstwervel met consecutieve zamendrukking, rekking, kneuzing of zware verwonding van het ruggemerg, dan ziet men dat zij allen zonder onderscheid volkomen in het ziektebeeld passen. De verlamming der bewegingen

en het verloren gaan van het gevoel aan den buik en de onderste extremiteiten, zoodat het gaan, staan en bewegen geheel onmogelijk is en iedere nog zoo hevige mechanische en thermische prikkel ongevoeld blijft; het verlies van reflex- en electriche prikkelbaarheid in de verlamde deelen; de retentie van urine en faeces en de meteorismus, (wijzende op verlamming der spieren van blaas, buikwand en darmen); paralyse der intercostaalspieren, welke in verbinding met den door de meteorismus veroorzaakten hoogen stand van het diaphragma de uitgedrukte bezwaren der ademhaling doet ontstaan, kenbaar tevens door de fysieke verschijnselen bij het onderzoek der borstholte. Vroegtijdig intredende decubitus, zoomede de op decompositie wijzende troebele urine moeten ook als symptomen van hevige ruggemergsaandoeningen worden opgevat.

Een paar verschijnselen dienen nog gereleveerd te worden. Bij het onderzoek van de achtervlakte van den thorax, werd geconstateerd ter hoogte van de vijfde tot de achtste rib ter rechterzijde eene matte percussie en bijna onhoorbaar ademen, geene andere



verklaring is hiervoor te vinden dan het aanwezig zijn van een extravasaat, ten gevolge der verwonding zeer goed bestaanbaar te achten. Het andere verschijnsel, namelijk eene bij druk toenemende vrij hevige pijn op een klein punt, ter hoogte van den rechten zevenden ribbenhoek, moet wellicht toegeschreven worden aan het aanwezig zijn eener ribbenbreuk, hier in ieder geval van ondergeschikt belang, daar het niet blijkt dat er verwonding van pleura of long mede gepaard gaat.

---

Ofschoon GURLT \*) op grond eener rijke, ongeëvenaarde casuïstieke verzameling zijne uitspraken op ondervinding doet berusten en aanneemt dat breuken der borstwervels niet zoo ongunstig genoemd kunnen worden als die der halswervels (onder 145 gevallen trad min of meer volkomen genezing der ruggewervels in bij 39, der halswervels op 96 gevallen bij 8, der lendewervels op 10

---

\*) GURLT l. c. s. 56.

gevallen bij 6), en hij tevens meent dat het leven niet zoozeer door de onmiddellijke verwonding van het ruggemerg, als wel door andere, secundaire, aandoeningen bedreigd wordt, is het niet moeielijk om tot het besluit te komen, dat de grove beledigingen van een zoo gewichtig orgaan, als het ruggemerg is, van te grooten invloed kunnen en moeten zijn op verloop en uitgang, dan dat we in deze de prognose in alle gevallen anders dan zeer ongunstig, minstens zeer twijfelachtig moeten stellen, te meer daar we *à priori* niet bekend kunnen zijn met de extensiteit en de intensiteit van eene eventueele ruggemergslaesie.

In het onderhavige geval werd dus de prognose, wat betreft den afloop, dienovereenkomstig als zeer ongunstig gesteld. Omtrent den duur van de genezing of het tijdstip van den dood kon niets met zekerheid bepaald worden, daar de aard der inwendige kneuzing niet met zekerheid bekend was en bovendien vele bijkomende omstandigheden hierin hunnen invloed konden doen gelden. Bekend toch is het, hoe bij eenigszins langen duur, reeds vroegtijdig cystitis met hare gevolgen, en heftige decubitus met uit-

gebreed verwoestingsproces (om nu geene andere aandoeningen te noemen), kunnen optreden en het einde verhaasten of veroorzaken in gevallen, waarin overigens genezing niet onmogelijk ware geweest. Kort en kernachtig zegt LEIJDEN van den duur van het verloop: »sie wechselt vom plötzlichen Tode durch Shok oder Erstickung bis zur monatlanger Krankenlager.“ \*)

Het verloop van ons ziektegeval deed blijkbaar langzamerhand herkennen, dat de verschijnselen van de zijde der ademhalings-werktuigen het meest gevaardreigend waren. Het voortdurend toenemen der tympanitis, gevoegd aan de verlamming der intercostaal-spiereu had eene compressie en veneuse bloeds-overvulling der long ten gevolge, die noodzakelijk den dood door stikking of oedema pulmonum moest na zich slepen. — De lichte koortsverschijnselen konden misschien tot de zoogenaamde reactie gerekend worden te behooren, doch niets belet (met het oog op de misschien hevige rug-gemergs-verwonding) om tevens aan te nemen, dat

---

\*) LEIJDEN, Klinik der Ruckemärcks-Krankheiten s. 344.

er ruggemergsontsteking bestond en de toestand bij langen duur slechts verslimmeren kon.

---

Even als bij andere beenbreuken na repositie der beeneinden, rust en onbewegelijkheid de hoofdindicaties zijn, welke bij de behandeling ter sprake komen, evenzoo is zulks het geval met ruggewervelbreuken en in zekeren zin met nog meer nadruk, omdat behalve met de coaptatie en aaneenheeling der beenstukken, we hier nog te doen hebben met de genezing eener, misschien zeer uitgebreide ruggemergsbelediging, welke bovendien door de geringste beweging in uitgebreidheid zoude kunnen toenemen. — Die onbewegelijkheid door middel van toestellen, als : vaste verbanden, spalken, enz., aan te brengen, behoort wel tot de genoeg onuitvoerbare zaken, en bovendien zijn dezelve bij hare toepassing aan de romp meerendeels als weinig doeltreffend te beschouwen.

De nieuwe, door rationaliteit uitmuntende, behandelingswijze door Sayre in 1878 ingevoerd ter gene-

zing van ruggegraatsziekten, nl. de aanwending van »het plaster of Paris Jacket" zal in de toekomst wellicht als het eenig doeltreffend, en goed uit te voeren hulpmiddel, in dergelijke gevallen van groot nut kunnen zijn.

Deze methode, in beginsel bestaande uit eene uitrekking der wervelkolom door het lichaamsgewicht van den lijder zelf en bevestiging van het uitgerekte in de daardoor verkregen houding door middel van een vast, hard wordend verband, zoude even goed bij breuken der wervelkolom kunnen aangewend worden, als zulks tot heden gebruikelijk was bij verschillende ziekte-toestanden der ruggewervels en bij luxatien aan het halsgedeelte der wervelkolom.

Daar onze lijder in rustige ruggeligging de minst hevige gewaarwordingen van pijn heeft, kan daaruit gevoegelijk geconcludeerd worden, dat de been-einden in die houding geplaatst zijn, die hun het geschiktst maakt voor verdere heeling. Door te gehoorzamen aan het streng verbod om eenige beweging des lichaams te maken, alsmede door den zieke de noodige hulp zoo voorzichtig moge-

lijk toe te dienen, zoude deze houding, geholpen door de buitengewone lichaamszwaarte goed te behouden zijn, hetgeen althans in den eersten tijd toereikend genoemd kon worden.

Van eene zoogenaamde antiphlogistische behandeling kon, afgezien nog van het geringe nut dat zij in dit geval stichten zoude, hier wegens de moeielijk te bereiken plaats van verwonding, van zelf geen sprake zijn.

Met het oog op den in den regel voorkomenden decubitus werd voor gelijkmatig, harde, gladde ligging gezorgd en om de gewoonlijk reeds vroegtijdig intredende cystitis zooveel mogelijk te voorkomen, de urine herhaaldelijk per katheter ontlast.

De overige opgaven der therapie zullen in dergelijke gevallen meestal slechts symptomatisch kunnen zijn.

Van trepanatie (voor het eerst in 1814 door Cline verricht), welke in enkele gevallen van ruggewervel-fractuur toegepast is, behoeft hier wegens niet te constateeren beenverplaatsing zelfs geen melding gemaakt te worden; bovendien daar haar nut zeer twijfelachtig is, kan eigenlijk hare aan-

wending niet aanbevolen worden. GURLT \*) levert in een statistiek het niet zeer bevredigende resultaat dat van de 21 bekend geworden gevallen van trepanatie er 17 doodelijk verliepen, terwijl bij 4 het leven behouden bleef, maar in geen der gevallen volledige genezing als gevolg genoemd kan worden. En ofschoon BROWN-SEQUARD \*\*) in een vijftal stellingen, de trepanatie der ruggewervels in theorie zoekt te verdedigen en aan te prijzen, spreken toch de feiten, aan de praktijk ontleend, te sterk tegen haar, om met het nemen van proeven voort te gaan.

---

Omtrent de obductie, welke 18 Juli, op last der Justitie en met medewerking van den officier van gezondheid 1<sup>e</sup> klasse, den Heer WIRTZ, plaats had, valt het volgende op te merken.

De vermelding der normale bevindingen, zoo-

---

\*) GURLT l. c. s. 184.

\*\*) Trephining in cases of fractures of the Spine Lancet 1868 no. 17.

mede de opsomming van geringe pathologisch-anatomische afwijkingen, die met het hierboven behandelde in geenerlei verband staan, blijven ter dezer plaatse achterwege.

Het feit, dat de wonden aan het hoofd weinig beteekenis hebben ook wat hunne diepte betreft, valt gemakkelijk te constateeren.

Bij de opening der borstkas springt de zeer geringe ruimte, welke de holte aanbiedt, dadelijk in het oog als gevolg van den bijzonder hoogen stand van het diaphragma.

Tusschen de pleura costalis en pulmonalis, vooral in de rechter borstholte, bevindt zich donker rood bloed. Het longweefsel is met bloed overvuld.

De gereinigde borstholte, van binnen gezien, vertoont ter rechterzijde van de ruggegraat een zakvormig extravasaat onder de pleura costalis, dat zich van de vierde tot de negende rib uitstrekt en in het midden ongeveer eene grootste breedte heeft van 7 cm.

Aan de linkerzijde is de zesde rib gebroken ter hoogte van den ribbenhoek, de zevende ter hoogte van



het ribbenhoofdje en de achtste afgescheurd van haar steunpunt. Rechts is de zesde rib 3 à 4 cm. van het dwarse werveluitsteeksel schuin doorgebroken, d. i. de breuk loopt horizontaal. In den omtrek der ribbenbreuken, zoowel daarboven als beneden, worden omschreven en diffuse sugillaties van meerdere of mindere grootte, waargenomen.

De zevende ruggewervelboog is links achter den processus transversus en rechts vóór dat uitsteeksel afgebroken. De linker processus transversus is met een gedeelte van den achtersten omtrek van het zevende wervellichaam van het overige gedeelte van dat lichaam afgebroken, en wordt slechts door de verbinding met de gebroken zevende rib en door die van de schuine uitsteeksels van den zevenden en achtsten wervel op zijne plaats gehouden.

Het uiteinde van het doornvormig uitsteeksel van den zevenden borstwervel is geknikt, maar niet gebroken en wordt door het ligamentum apicum op zijne plaats gehouden.

Door een en ander is de zamenhang zoodanig verbroken, dat van voren gezien, eene spleetbreuk der wervelkolom te zien is, schuin door de licha-

men van den zesden en zevenden borstwervel en wèl van rechts boven naar links beneden, zoodat bij de minste beweging van den tronk het bovenste gedeelte der kolom naar links uitwijkt en zoodoende tusschen de breukstukken eene holte ontstaat, die naar boven en beneden in de ruggemergsholte overgaat en naar voren communiceert met het boven bedoelde zakvormige subpleurale extravasaat.

Ter plaatse der ruggegraatsbreuk is het ruggemerg zeer zwaar gekneusd, als 't ware verbrijzeld; men kan zeggen dat de continuïteit is verbroken, zoowel met de voorste en achterste wortels als met de vliezen en de adersinussen. Lager naar beneden en ook naar boven is het ruggemerg zeer week, welke weekheid eerst ter hoogte der halswervelen minder wordt. Over eene groote uitgestrektheid ter weerszijde der verwonding is het ruggemerg met zijne vliezen hyperaemisch gekleurd en zijn reeds hier en daar sporen van gele verweking te vinden.

---

Wanneer wij de lijkbevinding in verband brengen met de ziekteverschijnselen en het vroeger besprokene, dan kunnen de volgende punten opgemerkt worden:

- 1<sup>e</sup>. Ten gevolge van eenen val heeft het lichaam zoodanige buiging aangenomen, dat door te hevige flexie der ruggegraat, deze gebroken is in haren zesden en zevenden borstwervel.
- 2<sup>e</sup>. Er heeft geen verplaatsing der gebroken deelen kunnen plaats hebben, wegens de vaste punten, die de gebroken stukken nog samenhielden; er heeft dus ook tijdens het leven geene constateering van difformiteit kunnen geschieden.
- 3<sup>e</sup>. De gecomprimeerde long, die zich in de ziekte te kennen gaf door de matte percussie en het verzwakte vesiculair ademen eenerzijds en voor een ander gedeelte door de kortademigheid, waarvan een deel aan deze zamendrukking een ander deel aan de verlamming der intercostaalspieren moet geweten worden, gaf aanleiding tot stoornissen in de longfunctie, welke als de naaste oorzaak van den dood moeten worden opgevat.

- 4<sup>e</sup>. Noch de door den lijder medegedeelde mishandeling, noch de uitwendige verwonding van het hoofd kunnen eenigen invloed op het ziekteproces of het uiteinde gehad hebben.
- 5<sup>e</sup>. De ruggewervels gebroken zijnde hebben door middel van kneuzing met hunne beenfragmenten het ruggemerg eene intensieve verwonding bezorgd, bestaande in verbrijzeling der zelfstandigheid en gevolgd door hyperaemie en beginnende ontsteking van het ruggemerg. De direct na den val ontstane volledige verlamming is uit het eerste feit volkomen te verklaren, uit het laatste voor een groot deel misschien de koortsverschijnsels.
- 6<sup>e</sup>. De breuk der zevende rib rechts is tijdens het leven te constateeren geweest en is zulks ook (blijkens pag. 4) gedaan. De breuken van de zesde en zevende rib links, zoomede het afgescheurde deel der achtste rib waren, èn om hare eigenaardige plaats èn om de moeielijkheid van een langdurig onderzoek niet waargenomen.
- 7<sup>e</sup>. Het blijkt, dat de rustige ruggeliggigging voor

den lijder de beste behandeling is geweest, daar de beeneinden der gespleten wervellichamen daardoor goed tegen elkaâr zijn blijven liggen.

---

# STELLINGEN.

---

## I.

De dyspnoe bij pneumonie hangt niet af van het aanwezige exsudaat.

## II.

De spruwschimmel (oïdium albicans) laat zich bij dieren overplanten.

## III.

Morbus Basedowi wordt door NIEMEIJER ten onrechte onder de hartziekten gerangschikt.

## IV.

Es giebt keine specifischen, Fieber erregenden Körper, sondern die Zahl der pyrogenen Stoffen ist unendlich gross

BILLROTH'S *Allg. Chir-Path. und Ther.*

## V.

Het bijna algemeen erkende nut van LISTER'S antiseptische wondbehandeling, wordt vergroot door de gemakkelijkerheid, waarmede zij zich naar omstandigheden laat modificeeren.

## VI.

Iedere arts behoort zich toe te leggen op eene ruime en nauwkeurige toepassing der antiseptische wondbehandeling; want accidenteele wondziekten komen overal voor.

## VII.

Carbolzuur-intoxicatie komt het meest bij kinderen voor; voor het overige is zij uiterst zeldzaam.

## VIII.

De meeste chronische beenzweren, kunnen, onder overigens gunstige omstandigheden, het best genezen onder het Baynton-verband.

## IX.

Ter voorkoming en bestrijding van granuleuse conjunctivitis is de eerste en voornaamste indicatie de hygienische voorwaarden te regelen.

## X.

Van al de middelen, die tegen het hardnekkig braken bij zwangeren worden aangewend, verdient de verwijding van het collum uteri de meeste aanbeveling.

## XI.

Bij elke kunstmatige verlossing is de aanwending van chloroform geïndiceerd.

## XII.

Lijkenverbranding is uit een gerechtelijk geneeskundig oogpunt alleszins af te keuren.



## XIII.

Voor de uitoefening der medicina forensis moesten speciale ambtenaren worden aangesteld.

## XIV.

Geneeskundigen, belast met de waarneming der gemeente-praktijk, behoorden door de Regeering te worden benoemd.

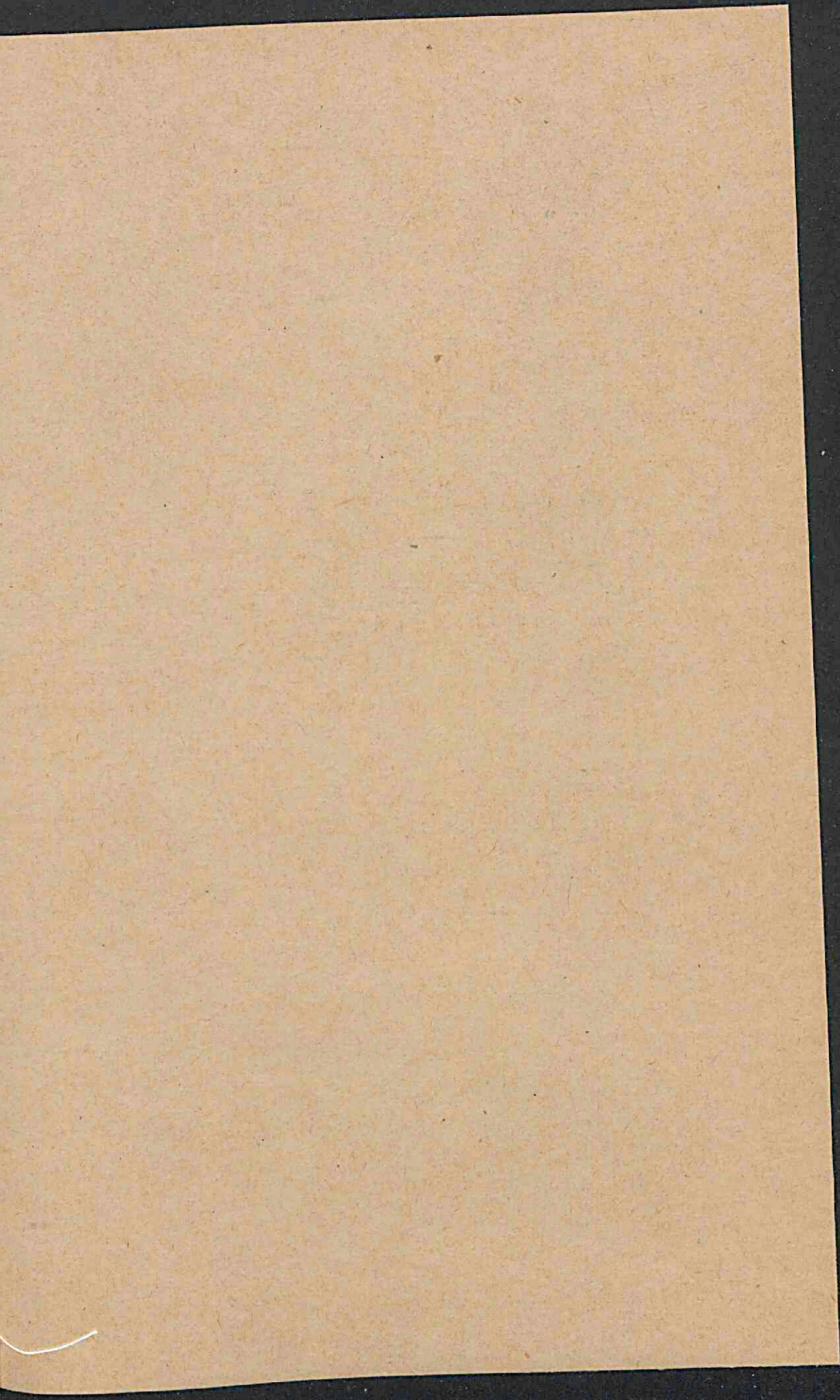
## XV.

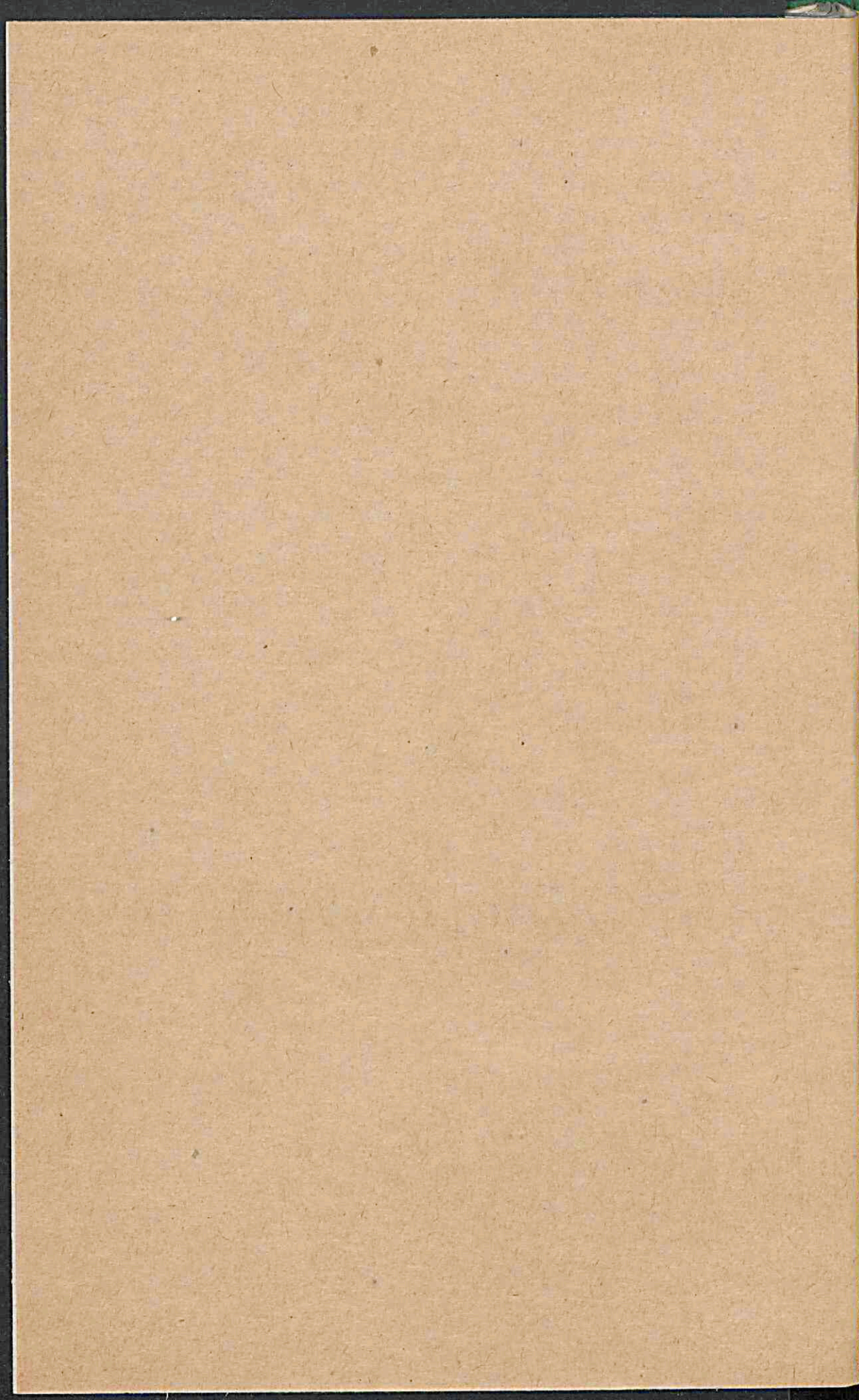
Het is noodzakelijk dat de Wet van 4<sup>o</sup> Dec. 1872 (S. 134), houdende voorziening tegen besmettelijke ziekten, aan eene totale herziening onderworpen worde.

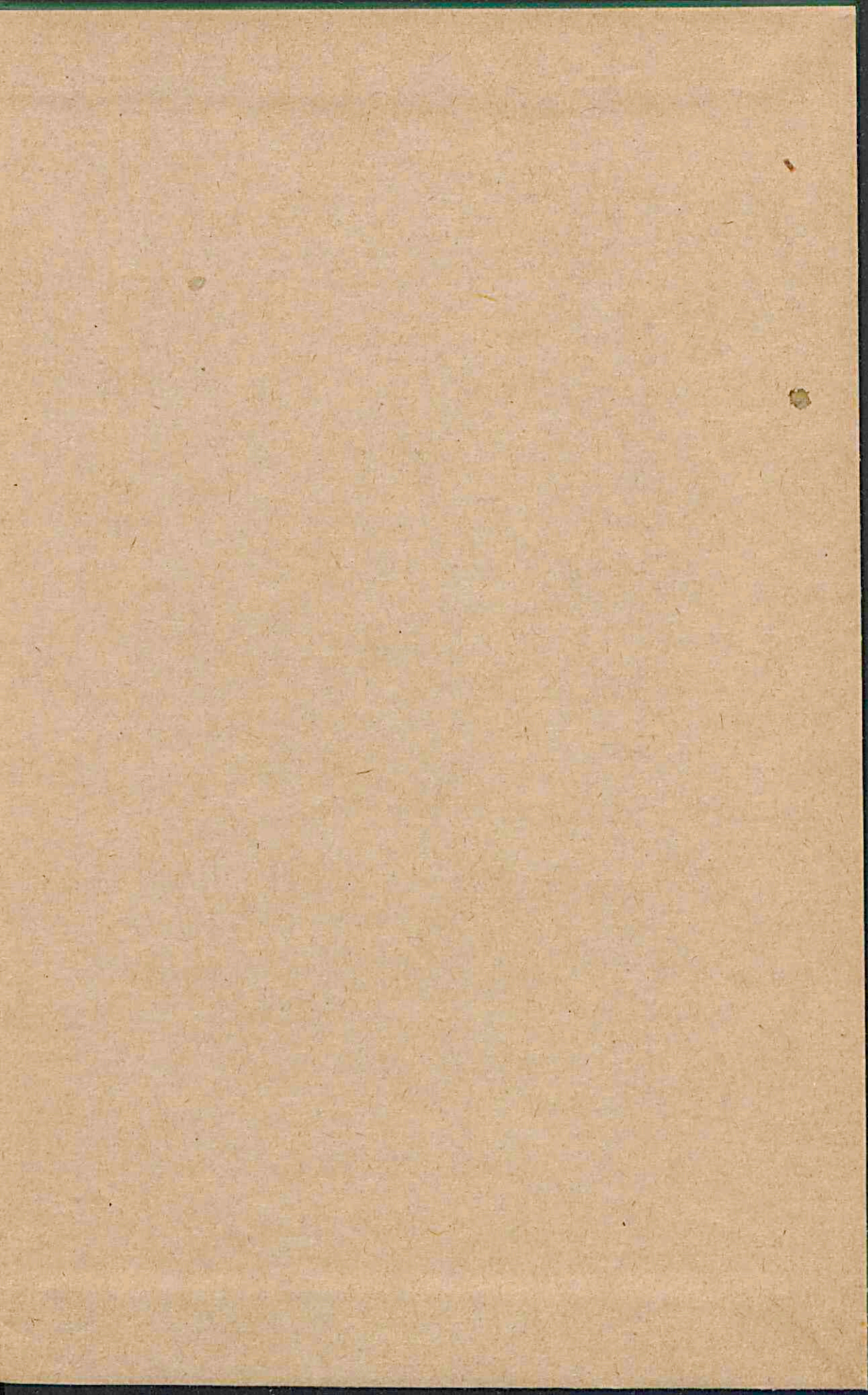
## XVI.

Wat zich in den omgang met de Natuur en hare aanschouwing ontwikkelt, heeft meer waarde, dan al wat gedacht en geleerd is.

HUFELAND'S *Encheiridion medicum*.







18  
UT