Utrecht University Library
Partner in Science
Universiteit Utrecht

Bekkenmeting en hare klinische beteekenis

https://hdl.handle.net/1874/280500

F. Gyn. 192, 1925

BEKKENMETING EN HARE KLINISCHE BETEEKENIS.



M. L. MULLER.

BEKKENMETING EN HARE KLINISCHE BETEEKENIS.

Diss. Utrecht 1923

BEKKENMETING EN HARE KLINISCHE BETEEKENIS.

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS Mr. J. C. NABER, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER RECHTSGELEERDHEID, VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAT DER UNIVERSITEIT, TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE TE VERDEDIGEN OP DINSDAG 3 JULI 1923, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR,

DOOR

MAURITS LODEWIJK MULLER,

ARTS TE UTRECHT,

GEBOREN TE GOOR (O.)

UNIVERSITEITS BIBLIOTHEEK UTRECHT

ELECTRISCHE DRUKKERIJ L. E. BOSCH & ZOON — UTRECHT

UNIVERSITEITSBIBLIOTHEEK UTRECHT

AAN MIJNE VROUW

In de veertien jaren, die mij, bij het verschijnen van dit proefschrift, scheiden van een onbezorgd en gelukkig studenten-bestaan, was ik ruimschoots in de gelegenheid door de praktijk te ondervinden, van welk een groote beteekenis het is, welke leermeesters men heeft gehad.

En dan vervult mij een gevoel van dankbaarheid en trots een leerling geweest te zijn der Utrechtsche Hoogeschool.

Want dankbaar ben ik voor al het goede, dat G ij, M ij n L e e r m e e s t e r s, mij hebt willen medegeven op mijn levensweg; trotsch, omdat gij het speciaal waart, die mij hebt ingewijd in de grondbeginselen der medische wetenschap. Weest overtuigd, dat de herinnering aan den tijd, waarin ik Uw leerling mocht zijn, steeds in mij zal blijven voortleven als aan een tijdperk van onschatbare waarde.

H o o g g e l e e r d e K o u w e r, den dank, dien ik U verschuldigd ben, kan ik moeilijk door woorden uiten. Ik heb van U geleerd, hoe de liefde tot den mensch in ons wakker maakt de zucht om te troosten, om te genezen. Uw groote gaven van geest en hart, Uw stalen werkkracht zullen mij voortdurend als voorbeeld voor oogen staan; Uw sterke beginselen zullen mij, in al mijn doen en laten, trouwe gidsen zijn.

Gij, m ij n v r i e n d e n, weet, dat ik de vriendschap steeds als een heilig goed heb beschouwd en dat ik de warmte en de opvoedende kracht dezer vriendschap ten allen tijde zal blijven waardeeren.

INLEIDING.

Toen ik een aanvang maakte met de bestudeering van de baring bij vernauwd bekken, aan de hand van het materiaal der Utrechtsche kliniek, over de jaren 1899—1920, had ik mij voor oogen gesteld, behalve enkele vraagstukken van algemeenen aard, vooral de therapeutische maatregelen te bewerken, die noodig waren gebleken bij deze baringen.

Afgezien nog van vergelijking met de resultaten der velen, die hun gedachten over dit onderwerp hadden laten gaan, zou het alleen reeds van belang zijn geweest voor de werkwijze eener kliniek, een overzicht te verkrijgen van de gevolgen van bepaalde ingrepen tegenover andere, om zich te overtuigen of men de richting, die men had ingeslagen, ook verder met een gerust hart zou kunnen volgen.

Evenwel, bij het doorlezen van de zeer omvangrijke litteratuur, ontstaan uit dit belangwekkende onderdeel der verloskunde, stootte ik op zooveel meeningsverschillen omtrent de meest essentieele begrippen, waarop een betrouwbare statistiek dient opgebouwd te worden en bij het doorwerken der baringsgeschiedenissen doemden herhaaldelijk zoo talrijke vraakstukken op, dat ik meende in de allereerste plaats mijn aandacht te moeten wijden aan het bekken zelf, namelijk aan de bekkenmeting en de waarde hiervan, aan de indeeling in bekkensoorten en nog enkele andere onderwerpen geheel buiten de therapie gelegen.

Zoo is dit werk eigenlijk geworden een inleiding op

datgene, wat ik mij oorspronkelijk als taak opgelegd had en dan nog een geheel onvolkomen inleiding, daar om verschillende redenen het onderzoek moest afgebroken worden. Het is dus slechts een klein gedeelte van wat uit het verzamelde materiaal kon geput worden.

Onderzocht had nog kunnen worden, zonder met de therapie in contact te komen o.a. de abnormale ligging in verband met primi- of pluripariteit, met bekkensoort en grootte der conjugata vera; verder de duur der tijdperken van de baring in verband met de grootte der conjugata vera; de invloed van de bekkensoort of de grootte der conjugata vera op het vroeg afloopen van het vruchtwater en de gevolgen hiervan op de baring en het kraambed. Ook de wijze van indaling bij de verschillende soorten van bekkens had men kunnen toetsen aan de gangbare meening.

En zelfs heb ik mij niet met alle soorten van abnormale bekkens kunnen bezighouden, doch slechts met de in den ingang vernauwde, waarbij het promontorium te bereiken was; dat er dan nog vele en velerlei bekkens buiten beschouwing moesten vallen behoeft nauwelijks vermelding. Verder was ik mij wel bewust, dat ik met dit onderzoek niets nieuws leverde. Het was een herhaling van wat zoovelen voor mij gedaan hadden; doch de veelvuldige, vaak elkaar tegensprekende gevolgtrekkingen konden aan kritiek onderworpen worden en mogelijk kon ik een gering licht laten vallen op de struikelblokken, die zich op den weg der statistiek over bekkenvernauwing kunnen voordoen. Een poging om deze hindernissen geheel uit den weg te ruimen zou echter een onbegonnen werk geweest zijn.

De omvangrijke litteratuur, waarop ik zinspeelde, over de veranderingen van het bekken en hare beteekenis voor de baring, waarbij het bekken dan onderzocht werd bij de levende vrouw, begint bij de eerste helft der achttiende eeuw.

Tevoren was de klinische beteekenis van het vernauwde bekken niet naar waarde geschat, alhoewel de behoefte naar meer kennis van het menschelijk lichaam en de zucht naar aanvulling van de leemten, die zich vooral op anato-

misch gebied deden gevoelen — onder den invloed van het humanise, dat in de zestiende eeuw zulk een groote rol speelde en alle takken van wetenschap nieuw leven inblies — ook de bekkenstudie onder de aandacht der anatomen moest brengen, die uit den aard der zaak alleen de skelet-bekkens konden beschrijven. Normale bekkens meestal, waarvan goede afbeeldingen werden gemaakt, zoowel van het geheele bekken als van de onderdeelen waaruit het was opgebouwd.

Zoo leverde Johann Günther von Andernach (1487—1574) het eerst een wetenschappelijke verhandeling over de bekkenbeenderen en beschreef Andreas Vesalius de banden van het bekken, waarbij hij tevens de algemeene heerschende opvatting bestreed, dat de bekkenbeenderen gedurende de baring uit elkaar zouden wijken, welke meening nog lang in Frankrijk heeft gegolden, vooral omdat Abroise Paré deze opvatting met kracht verdedigde en na hem Severin Pineau (de eerste beschrijver van een stekelbekken 1597) met zekerheid had vastgesteld, dat bij een baring de schaambeenderen 1½" uit elkaar waren gegaan. Om dit uiteenwijken te bevorderen stelde hij zelfs voor de beweeglijkheid der beenderen grooter te maken door wasschingen, baden en weekmakende smeersels.

Wel kende Arantius, leerling van Vesalius, het vernauwde bekken en begreep hij, dat dit bij de verlossing tegenspoed moest geven, doch zijn beschouwingen gingen verloren en zelfs in de zeventiende eeuw, toen Frankrijk zijn beroemde verloskundigen voortbracht en ook Nederland zich op verloskundig gebied niet onbetuigd liet, moest het nog zeer lang duren voor de eerste beschrijving van het vernauwde bekken het licht mocht zien. De eenige opmerking, die Mauriceau maakt, in zijn boek, wanneer hij over de bekkenveranderingen spreekt is deze: „de oude barenden hebben een meer vaste verbinding van het os coccygis met het sacrum, bij hinkende vrouwen zijn de beenderen, waar het hoofd voorbij moet, misvormd." Zijn tijdgenoot Hendrik van Deventer, heeft een wereldvermaardheid gekregen als grondlegger van de studie van het vernauwde bekken. Tevoren

had Cornelis van Solingen in zijn „Manuale Operatiën" reeds een goed boek met heldere baringsgeschiedenissen geschreven, doch het onderwerp der vernauwde bekkens niet aangeroerd.

Van Deventer dan onderscheidde bekkens, die al te groot, al te klein en al te plat zijn. Met een al te klein bekken bedoelde hij een zoodanig, dat „in sijn geheele ronte te naauw is", het platte bekken is in„ sijn holligheyt in het geheel wel groot genoeg, maar de ingang van boven is seer moeyelijk, door dien dat deselve te plat is". Verder beschreef hij eenige verschillen tusschen het mannen- en vrouwenbekken en vooral merkte hij op, dat de uitgang bij de vrouw grooter was, dan die bij den man, „en dit heeft de wijse en tegelijk gansch genadige Schepper goed gevonden soo te maken, tot voorkominge van nog meerder swaare geboortens en moeijelijke verlossingen, die evenwel nog gemeen genoeg sijn".

Hij raadde terdege het nauwkeurig inwendig onderzoek en de manueele bekkenmeting aan, doch gaf van deze laatste geen methode of maten.

In de eerste helft der achttiende eeuw begon, zooals gezegd, de bekkenstudie langzamerhand tot haar recht te komen. Jacobus Denijs, van Hoorn, Levret Smellie, later Baudelocque, Robert Wallace Johnson, Willougby en Petrus Camper gingen met aandacht de veranderingen van het bekken na.

Jacobus Denijs wees er op, na een uitgebreide beschrijving van het normale bekken gegeven te hebben, dat ‚de baaringe swaar sal zijn, als in het onderslaan bevonden word een Bekken te klein, te rond of te plat naa de grootte van het kind, de Vrouwen zitten in den arbeid lang, omdat de beenderen van het Bekken niet veranderen en het kind zich naa de gedaante van het Bekken schikken moet".

Hij had een haak aan het heiligbeen gevoeld, doch wist niet dat dit een uiting van rachitis was. Er zijn zooveel misvormingen van de bekkenbeenderen, zegt hij, dat het te ver zou voeren deze allemaal op te nemen. „De meeste Vrouwen worden zoo geboren, de andere krijgen

het bij toeval naaderhand". Hij gaf verder den raad bij de baring lang te wachten: „de Vrouw moet maar zagt de Ween doorzetten, opdat het Hoofd een langwerpige gedaante krijge, vermits het door het kleine bekken niet kan komen, 't en zij het zig verkleine".

Hij toonde aan, hoe door uitwendig onderzoek al ontdekt kon worden, dat het bekken vernauwd was en bepaalde een enkele maal de conjugata vera met de vingers.

L e v r e t construeerde den bekkenas en bracht dit in toepassing bij de tang, die ondanks M a u r i c e a u toch langzamerhand op het vasteland haar intrede in de therapie had gedaan.

Verder stelde hij reeds een regel vast voor de absolute indicatie voor de keizersnede n.l. wanneer de hand van den verloskundige niet door den ingang kon komen, of waar de vuist niet teruggehaald kon worden, als een voetje van het kind omvat werd gehouden. Ook herkende hij de bekkenhelling en de rachitische veranderingen van het bekken.

In Engeland maakte S m e l l i e op verloskundig gebied grooten naam en zijn invloed op de Engelsche verloskunde kon nog jaren later nagegaan worden. Hij was de eerste, die met den vinger de conjugata diagonalis opnam en onderscheidde graden van vernauwing, die niet zoozeer op werkelijke meting berustten, als wel op het meer of minder gemakkelijk te bereiken zijn van het promontorium. Ook gaf hij verschillende maten van het normale skeletbekken en hoewel zijn boek later uitkwam dan dat van B u r t o n, een zijner leerlingen, mag men wel aannemen, dat deze laatste van de lessen van zijn leermeester een goed gebruik heeft weten te maken.

Onafhankelijk van deze beiden heeft echter de Middelburgsche geneesheer d e W i n d ook omstreeks denzelfden tijd bekkenmaten, alsook maten der kinderhoofden gemeten, die later door P e t r u s C a m p e r werden aangevuld.

Smellie's tijd- en landgenoot W i l l o u g h b y gaf reeds oorzaken op voor de bekkenmisvorming en kende abnormale bekkens bij vrouwen, „die zwak in rug en lendenen zijn, die sedert haar jeugd waggelend gaan en die rachitis

hebben doorgemaakt". Hierdoor zouden de deelen van het bekken veranderd en samengedrukt worden, zoodat de circulaire gedaante veranderde in een meer langwerpigen vorm. Hij meende namelijk, dat de bekkeningang een cirkelvorm had, die bij het abnormale bekken ovaal werd en maakte dit duidelijk door een teekening.

In de eerste helft der achttiende eeuw had men zich dus nog grootendeels bezig gehouden met het meten van skeletbekkens, de tweede helft kenmerkte zich door het meten der bekkenmaten op de levende vrouw en B a u d e l o c q u e stond als pionier van de instrumentale bekkenmeting aan de spits der onderzoekers. In zijn boek vindt men de volgende kernachtige woorden: „Indien de verloskundigen zich met het bekkenonderzoek meer hadden beziggehouden, indien zij de volstrekte noodzakelijkheid ervan met kracht hadden doen gevoelen aangaande de mismaakte vrouwen en zoo deze vrouwen zich aan zulk een onderzoek onderworpen hadden, aleer zich aan de banden van het huwelijk te verbinden, zouden wij van die droevige hulpmiddelen onzer kunst nog geen kennis dragen, waardoor zoovele opofferingen van moeders en kinderen zijn geschied, als er anderen gered zijn uit een waarachtig gevaar. Immers, welke vrouw had tot zulken duren prijs den eerenaam van moeder willen koopen, indien men haar voor hare bezwangering geen andere hoop op een verlossing, dan door het ondergaan van keizersnede of doorsnijding van den schaamboog gegeven had? Welke vrouw zou hebben toegestemd tot de opoffering van haar kind, om zich aan deze kunstbewerking te onttrekken en wie zou tot dezen prijs de zoetigheden van den echt hebben willen smaken?" (Hollandsche vertaling van S o e k).

Hij gebruikte voor de bekkenmeting zijn „compas d'épaisseur" (voor hem had C o u t o u l y reeds een bekkenpasser beschreven), waarvan nog heden ten dage alhoewel in eenigszins door M a r t i n gewijzigden vorm, een druk gebruik wordt gemaakt. Hij nam zoowel uitwendige als inwendige maten en de conjugata externa, die zijn naam draagt, mat hij tusschen de processus spinosi van den laatsten lendenwervel en eersten heilig-

beenwervel tot den bovenrand van het schaambeen. Later is deze meting door Michaelis tot den tegenwoordigen vorm gewijzigd. Hij meende uit de conjugata externa de conjugata vera te kunnen berekenen, door er een bepaald getal af te trekken, voor dikke vrouwen evenwel meer, dan voor magere.

Ook de conjugata diagonalis trachtte hij te meten met den wijsvinger; het verkregen getal verminderde hij met „een halve lijn" om de conj. vera te berekenen. Het meten van de rechte afmeting van den bekkeningang, door middel van instrumenten, leek hem ondoenlijk.

Bij de vertaling van het boek van Mauriceau schreef Petrus Camper beschouwingen, die de moeite van het doorlezen overwaard zijn. Hij nam evenals Smellie, Burton en de Wind verschillende maten der kinderschedels en berekende wiskundig, dat het hoofd met de kleine fontanel dieper moest indalen.

Hij meende, dat de schaambeenderen bij moeilijke verlossingen uit elkaar weken en bestreed de opvatting van van Deventer dat het os coccygis zooveel beteekenis zou hebben als baringshindernis. De waarde van den bekkenas is hem niet ontgaan: „de hand moet altijd opgebragt worden langs den As van het bekken en geenzins regt opwaarts. Van gelijken dat alle instrumenten welke men noodig oordeelt te gebruiken in dezelfde lijn of loop moeten worden ingebragt". Bij het uithalen van het kind met instrumenten moest men de natuur zoo getrouw mogelijk nabootsen.

Andere tijdgenooten van Baudelocque, die zich moeite gaven achter de juiste maat der conjugata vera te komen, waren in Engeland Robert Wallace Johnson en in Duitschland Stein Sr.

Johnson trachtte door bepaalde houdingen van vingers en hand van gemiddelde grootte, die hij tusschen promontorium en symphysis plaatste, de conjugata vera te meten en gaf zeven maten op. Hij meende dat de onderste grens der rechte afmeting, waarbij een levend kind nog passeeren kon, 2½ inch of vier vingers bedroeg, onder deze maat had het kind geen kans meer. Hij beschreef twee sterk vernauwde bekkens (uit Hunter's

museum), waarvan hij den ingang schematisch teekende.

Stein Sr. vond het meten van de C. D. met de vingers niet afdoende en construeerde verschillende pelvimeters. Ook bedacht bij instrumenten voor het meten der uitwendige maten en voor de bekkenhelling.

Na Stein zijn er tientallen nieuwe pelvimeters aangegeven, die echter meestal even spoedig, als onbruikbaar, uit het verloskundig instrumentarium verdwenen. Ook de Nederlander Wellenbergh beschreef een, nu reeds lang weer vergeten, pelvimeter.

Met Stein Sr. komen de Duitschers meer en meer aan het woord. Boër (Boogers) stelde zich, evenals zijn Engelsche leermeesters, op het standpunt dat men aan de natuurkrachten zoo lang mogelijk de baring moest overlaten. Soms wachtte hij dagen achtereen, daardoor ook aan den anderen kant overdrijvende, zoodat moeder en kind vaak gevaar liepen. Deze overdrijving erkende hij later zelf en hij verbeterde zijn fouten.

Verder moet Osiander vermeld worden, wiens bekkenpasser zich nog heden ten dage in een veelvuldig gebruik mag verheugen.

In het begin der negentiende eeuw traden op den voorgrond, wat de studie der vernauwde bekkens betreft: Stein Jr., Naegele, bekend om de bekkensoort, die naar hem genoemd is, von Siebold, Kilian en vooral Michaelis.

Von Siebold, wiens werk door Simon Thomas en ter Kuile in het Nederlandsch is vertaald, gaf de volgende definitie van een vernauwd bekken:

„Elk bekken, dat op een of meer punten eene mindere ruimte heeft, dan noodig is, om de uitdrijving van eene voldragen, welgevormde vrucht van gemiddelde grootte, zonder nadeel voor deze of voor de moeder door de natuurkrachten alleen toe te laten, wordt vernauwd genoemd. Zulke bekkens maken de verlossing naarmate de vernauwing in een mindere of meerdere graad aanwezig is, of moeilijk of zonder kunsthulp onmogelijk."

Von Siebold kende alle bekkenvormen reeds, zooals ze tegenwoordig beschreven worden, behalve het assimilatiebekken. Hij paste uit- en inwendige meting toe.

Hij legde er den nadruk op, dat de mogelijkheid van een goeden afloop der baring bij bekkenvernauwing niet alleen van deze vernauwing afhankelijk was, doch dat velerlei andere factoren hun invloed konden doen gelden, zoodat hij zich tegen de indeeling der bekkens in verschillende graden van vernauwing kantte, daar men naar den graad verschillende soorten van kunsthulp wilde uitkiezen: „een zoodanige maatstaf zou eenzijdig zijn en tot verderfelijke gevolgtrekkingen kunnen leiden".

Hiermee stemt K i l i a n volkomen in, wanneer hij zegt:

1e. de afmeting van het bekken alleen kan nooit tot het stellen van een indicatie aanleiding geven.

2e. de meest nauwkeurige meting van den ingang geeft niets als ook niet in aanmerking genomen wordt het lichaam dat dezen weg moet passeeren.

De grondlegger voor de in- en uitwendige bekkenmeting, zooals deze nu nog wordt toegepast, is M i c h a e l i s geweest. Hij berekende de conjugata vera uit de conjagata diagonalis, door er een bepaald getal af te trekken, doch hield hierbij rekening met verschillende omstandigheden, zooals hoogte van het promontorium, dikte van de symphysis enz. Hij wees op nadere beschouwing van het lichaam der vrouw ten behoeve van de bekken-diagnostiek en vond in de anamnese, erfelijkheid, lichaamsgrootte, vorm van de wervelkolom, bouw van het dijbeen, beloop der voorafgaande baringen, zeer te waardeeren hulpmiddelen.

De leer der uitwendige meting, door Baudelocque begonnen, bracht hij tot een goed einde, alleen het meten van den uitgang achtte hij onnoodig, daar hem dit onmogelijk scheen. Zijn leerling L i t z m a n n zette zijn werk voort; zij gaven aan het slot van hun boek ziektegeschiedenissen met epicrises, waarin men een onbevangen kritiek ontmoet en waar gemaakte fouten steeds openlijk beleden worden.

Sedert Michaelis en Litzmann is de bekkenstudie steeds een punt van gedachtenwisseling gebleven en talrijke monographiëen en tijdschriftartikelen zijn er over verschenen. Bij de Franschen en Engelschen meer casuistiek, bij de Duitschers en Nederlanders ook vele statistische

gegevens, waarbij vooral in Duitschland de vergelijkende therapie een groote plaats inneemt.

Voor de pathologische anatomie van het skeletbekken moet met bewondering herdacht worden het boek van Breus en Kolisko, dat zich nog jaren lang als schitterend standaardwerk op dit gebied zal handhaven.

Van de Nederlanders, die zich bezighielden met speciale pathologisch-anatomische onderzoekingen, wil ik nog noemen: Simon Thomas over scheefvernauwde bekkens, Treub over kyphotische bekkens en luxatiebekkens, Kouwer over het spleetbekken; verder gaven statistische gegevens Kouwer en Nijhoff, in hunne integrale overzichten en zagen verschillende proefschriften over dit onderwerp het licht.

Met dit beknopt geschiedkundig overzicht wil ik volstaan. Het lag niet zoozeer in mijn bedoeling een volledige historische studie van het vernauwde bekken te leveren, dan wel om aan te toonen de lijn waarlangs geleidelijk deze studie gegaan is en ook de meest vooraanstaande personen, die zich er mede hebben bezig gehouden in den loop der tijden, te vermelden.

Met opzet heb ik zooveel mogelijk de meeningen omtrent de therapie bij het vernauwde bekken vermeden, omdat dit onderwerp ook in den vervolge niet, althans zeer weinig, ter sprake zal worden gebracht.

* * *

Het samenstellen van een goede, betrouwbare statistiek zal den onbevoordeelden onderzoeker heel wat hoofdbrekens kosten, daar er overal zoovele adders onder 't gras schuilen, zooveel nog wordt overgelaten aan eigen beoordeeling, waardoor de uitkomst de absolute waarheid vaak zal ontwijken. Hierbij komen nog in aanmerking de geringe getallen van het te verwerken materiaal, die hun invloed op de berekening in percenten kunnen doen gelden, dat men bij tijden geneigd is dit op het oog eentonige, dikwijls troostelooze werk, van zich af te schuiven en het als een niet te bereiken doel ter zijde te leggen.

Toch kan men trachten de fouten tot een minimum

te beperken, in de overtuiging, dat een fouten-vrije statistiek, waarvan het materiaal geput moet worden uit ziektegeschiedenissen, die naar haar inhoud zoozeer afhankelijk zijn van den ijver, de nauwgezetheid en goede waarneming van verschillende onderzoekers, wel nimmer het licht heeft gezien en in de toekomst ook wel steeds als een vrome wensch beschouwd dient te worden.

De gegevens van een ervaren onderzoeker zijn van groote waarde en daar in de Utrechtsche kliniek bij alle vernauwde bekkens van eenige beteekenis het bekkenonderzoek der jongere assistenten steeds door een meer ervaren onderzoeker, meestal prof. Kouwer zelf, wordt gecontroleerd, legt dit voor de betrouwbaarheid der statistiek veel gewicht in de schaal. Daarbij komt nog, dat de ziektegeschiedenissen, die zoo uitgebreid en zoo nauwkeurig mogelijk worden opgesteld, alle door de handen van den hoogleeraar gaan, alvorens in het archief te worden opgeborgen, waardoor fouten of vergissingen in de beschrijving, over 't algemeen, tot een minimum kunnen worden teruggebracht.

Anderen, die hetzelfde onderwerp behandelden, hebben blijkbaar te kampen gehad met talrijke onvolledigheden b.v. Emous, die het Amsterdamsche materiaal bewerkte, waarbij hij herhaaldelijk wel de uitwendige maten aangegeven vond, doch niet de inwendige, waar hij die zoo noode had gemist. Ook de bekkenmaten bij vrouwen die in partu binnenkwamen waren al te dikwijls niet opgenomen.

Wesselink, die de gegevens van vier Nederlandsche klinieken verzamelde, kon in meer dan het derde deel zijner gevallen niet den aard van het bekken vaststellen, daar de mededeelingen niet duidelijk genoeg waren, om met eenige zekerheid tot een bepaald oordeel te geraken. Zulke teleurstellingen, rondborstig erkend, maken het al duidelijk, dat men zijne uitkomsten niet mag vergelijken met die van anderen. Verschillende manier van meting, van rangschikking der bekkens, vooropgezette meeningen omtrent therapie, het minder of meer uitschakelen van gevallen, te kleine cijfers vooral, die de berekeing in percenten flatteeren of benadeelen en

zooveel andere elementen, maken deze vergelijking ook verder onmogelijk.

* * *

Het percent-cijfer van het aantal vernauwde bekkens ten opzichte van het geheele aantal baringen leek mij van weinig belang. Dit percentage loopt in de verschillende publicaties zoo belangrijk uiteen, dat men zich op het eerste gezicht afvraagt, hoe dit mogelijk is. De oorzaken zijn bij nader inzien gemakkelijk op te sporen. Men heeft namelijk meestal vergeleken het geheele aantal baringen naast de baringen bij bekkenvernauwing, hierbij over 't hoofd ziende, dat onder deze laatste rubriek vrouwen zijn gerekend, die herhaaldelijk in de kliniek terugkeerden, om zich aan een of andere kunstbewerking te onderwerpen, waarvan de partus arte praematurus en de sectio caesarea het leeuwendeel uitmaken. Ook zijn er onder, waarbij de voorafgegane baringen tot voorzichtigheid maanden en die dan in den vervolge voor alle zekerheid werden opgenomen. Daartegenover staat, dat ook onder de normale baringen vrouwen te vinden zijn, die in haar achtereenvolgende zwangerschappen wegens huiselijke, maatschappelijke of toevallige omstandigheden de kliniek opzochten, doch dit aantal is veel geringer. In alle geval zou men, om tot een goede uitkomst te geraken, de normale bekkens moeten plaatsen naast de abnormale en niet de baringen. Daar dit laatste meestal geschied is, krijgen de inrichtingen, die dikwijls de baring vroegtijdig opwekken of die geen kastratie uitvoeren na de eerste keizersnede, die verder als voorzichtigheids-maatregel vele vrouwen opnemen, welke mogelijk thuis nog spontaan zouden bevallen zijn, een veel hooger percentage dan andere, waar dit niet gebruikelijk is.

Verder speelt de uiterste grens, waarbij men een bekken nog vernauwd mag noemen, een rol van beteekenis. Zij, die deze grens ruim stellen, krijgen een grooter aantal, in tegenstelling met anderen, die als grens een lager getal voor de conjugata vera of diagonalis aannemen. Ook het systematisch onderzoek van alle opgenomen vrouwen, zoo mogelijk voor de baring, is van belang en wanneer men

alleen die bekkens meet, waarbij het verloop der baring op een bekkenvernauwing wijst, zooals Baisch verhaalt uit de kliniek van Tauffer, zullen vrij veel vernauwde bekkens aan de aandacht ontsnappen.

De uitgangsvernauwingen, die toch ook als hindernis voor het normale verloop der baring van groote beteekenis kunnen zijn en die meer voorkomen, dan men zou denken, worden veelal niet meeberekend, terwijl ze toch zeer zeker dienen mede te tellen.

Over het meer of minder voorkomen van vernauwde bekkens in bepaalde streken, mag men dus uit deze berekeningen niet besluiten.

Laat ik evenwel voor de volledigheid vermelden, dat onder de 4934 baringen, die van 1899 tot en met 1919 in de Utrechtsche kliniek plaats hadden, 1166 baringen bij afwijkingen van den normalen bekkenvorm voorkwamen, waarvan met vernauwing in de rechte afmeting van den ingang alleen 1093 baringen bij 863 vrouwen.

Verder kwamen nog voor:

20 bekkens met vernauwing van den uitgang (trechterbekkens);
13 luxatiebekkens;
8 kyphoscoliotische bekkens;
7 coxalgische bekkens;
4 kyphotische bekkens en
10 bekkens van zeldzaam voorkomend type (polyomyelitis, Robert, ankylose art. sacro-iliac., atypische osteomalacie, scheef vernauwd stekelbekken, chondrodystrophie);
62 bekkens dus, die niet in de berekening zijn betrokken. Deze vrouwen baarden 73 keer in de kliniek.

I.

Wanneer kunnen we van een vernauwd bekken spreken? Deze vraag heeft begrijpelijkerwijs alle onderzoekers, die zich op het statistisch gebied der bekkenleer bewogen hebben, bezig gehouden; beter gezegd, men heeft zich de vraag voorgelegd, wanneer mag men den bekkeningang, gezien de conjugata diagonalis of vera, als vernauwd aannemen? Dat de beslissing voor een kleine rechte afmeting van den ingang niet lastig is, spreekt van zelf, doch voor de bovenste grens heerscht nog zooveel verwarring en zijn de inzichten zoo verdeeld, dat de statistische gegevens reeds, bij den eersten aanleg, door deze opvattingen moeten worden beheerscht.

Velen hebben zich tevreden gesteld met het overnemen der grensmaten van diegenen, die zij als mannen van gezag op dit gebied konden beschouwen, anderen hebben weer een eigen meening en men krijgt den indruk, dat vele schrijvers naar willekeur, dus zonder nadere omschrijving der redenen, met zichzelven overeengekomen zijn, onder een bepaalde maat der C. V. of C. D. het bekken tot de vernauwde te rekenen, omdat er nu eenmaal een grens gesteld moest worden.

Als ik een greep mag doen uit de tientallen publicaties, die er in de laatste jaren over dit onderwerp verschenen zijn, dan zal men kunnen beamen, dat de overeenstemming nog verre te zoeken is:

Michaelis, Litzmann, Krönig meenden, dat het algemeen vernauwd bekken meer moeilijkheden opleverde voor de baring, dan het platte. Zij stelden daarom de grens voor het eerste hooger dan voor het

laatste nl. Michaelis en Krönig: gelijkmatig algem. vern. bekken te beginnen met 10 c.M. C. V., plat vernauwd bekken 9.5 c.M. C. V.

Litzmann: gelijkmatig algem. vern. bekken 10 c.M. C. V., plat vernauwd bekken 9.7 c.M. C. V.

Anderen, die van meening waren, dat de prognose voor de baring bij het algemeen vernauwde bekken evengoed, zoo niet beter zou zijn, achtten het in geen geval gerechtvaardigd, bovengenoemd verschil te handhaven. De groote meerderheid begint het bekken dan ook tot de vernauwde te rekenen bij 10 c.M. C. V. Dit doen o.a. Spiegelberg, Pinard en Bar, Baisch, Peham, Bürger, Yamasaki, Nebesky, terwijl Ludwig en Savor, Weindler, Valency en anderen de uiterste grens op 9½ c.M. gesteld willen zien en Leopold van 8 c.M. af begint te rekenen.

Een andere berekening is die naar de grootte der conjugata diagonalis, waarvan dus ook weer een limiet naar boven moest worden vastgesteld.

Voor Wesselink is deze limiet 12 c.M., Leisewitz 11½—12 c.M., Wolff en Magnus 11¾ c.M., Emous 11—11½ c.M., Pinard, Veeger, Valency 11 c.M.

Maar wij zijn er nog niet: de oude opvatting van Baudelocque dat men uit de conjugata externa kon besluiten tot het vernauwd zijn van den ingang heeft zich tot nu toe kunnen handhaven en zoo heeft o.a. Weindler alle bekkens, waarbij geen inwendige maten genomen werden, doch de conjugata externa minder was dan 18 c.M. tot de vernauwde gerekend. Von Herff doet hetzelfde en teekent daarbij aan, dat hij bij honderden metingen nooit een bekken is tegengekomen met een conjugata externa van minder dan 18 c.M. waarvan de conjugata vera niet te klein was. Leopold en Yamasaki staan op hetzelfde standpunt. Leisewitz stelt de grens op 18½ c.M. en er zijn zelfs enkelen, die tot 19½ c.M. C. E. wenschen te gaan (Stauder). Ook Runge, Schneider en Fritsch hechten nog groote waarde aan de conjugata externa, terwijl Sonntag weer in het andere uiterste vervalt

en deze maat, als geheel overbodig, niet meer opneemt. Vele anderen hebben hun waarschuwende stem mede laten hooren en achten de grootte der conjugata externa, geen maatstaf ter beoordeeling van het vernauwd zijn van den bekkeningang o.a. Litzmann, Spiegelberg, Dohrn, Credé, Schröder en Schauta. En in dezen chaos van meeningen moet men zich een eigen weg zoeken!

Dat de keuze moeilijk is, valt niet tegen te spreken. Ik zou niet graag durven beweren, dat de conjugata externa een overbodige maat is, waaraan men geen beteekenis mag toekennen bij de beoordeeling van het bekken. Integendeel, zij kan van niet geringe waarde zijn, maar dan *in verband met de overige uitwendige maten,* om ons te waarschuwen op onze hoede te zijn bij het inwendig onderzoek. Doch om de maat van Baudelocque te beschouwen als éénige vingerwijzing voor het vernauwd zijn van den bekkeningang, hiertegen kan niet anders dan een grondig protest op zijn plaats zijn.

Laten we aannemen, dat alle bekkens met een C. E. beneden de 18 c.M. vernauwd zijn, zooals Weindler en v. Herff aangeven, er blijft dan echter nog een groot aantal met een maat grooter dan 18 c.M. over, die eveneens tot de vernauwde gerekend moeten worden, dat het over het hoofd zien dezer bekkens een statistiek, gebaseerd op zulke gegevens, op zijn zachtst uitgedrukt, vrij onzeker zal maken.

In het materiaal, dat ik bewerkte, vond ik bij 863 vrouwen 852 keer de conjugata externa gemeten, waarvan 190 keer de maat minder bedroeg dan 18 c.M. evenwel in 662 gevallen meer. Wanneer men dus in de Utrechtsche kliniek een C. E. van minder dan 18 c.M. had willen gebruiken als maatstaf voor het vernauwd zijn van het bekken, *dan waren meer dan drie kwart gedeelte der vernauwde bekkens niet als zoodanig aangegeven.*

Stelt men de limiet nog hooger b.v. tot 19 c.M. C. E., dan zullen zonder eenigen twijfel tientallen normale bekkens als vernauwd worden gebrandmerkt.

Dat men de conjugata externa dus niet als indicator voor het vernauwd zijn van een bekken kan gebruiken, is

uit bovengenoemde getallen genoegzaam aangetoond; dat men uit de C. E. onmogelijk door schatting tot den afstand der rechte afmeting kan geraken, zooals Baudelocque meende te kunnen doen en na hem, zelfs in den laatsten tijd, nog wel eens herhaald is, behoeft geen nader betoog.

Mag men nu zeggen: alle bekkens beneden een bepaalde maat der conjugata diagonalis behooren tot de vernauwde? Hiertegen zou geen bezwaar zijn, wanneer er geen gevaar in schuilde. Geen bezwaar namelijk, omdat men door het opgeven der conjugata diag. te kennen geeft, dat men deze maat ook genomen heeft, met andere woorden, dat men met zekerheid het promontorium heeft kunnen bereiken. Wel spelen de lengte der vingers en meer of mindere indrukbaarheid van het perinaeum hierbij een rol, doch dit is van ondergeschikte beteekenis.

Het gevaar: bij een bepaalde maat der C. D. van verschillende bekkens behoort lang niet altijd een bepaalde maat der C. V.

Een bekken met een conjugata diagonalis van 12 c.M. kan evengoed een C. V. van 9 als van 10 of 10½ c.M. aanwijzen.

Dat dit niet fictief is, kan ik uit mijn materiaal aantoonen, daar het verschil tusschen C. D. en C. V., waarbij ik de berekende maat buiten beschouwing laat, dus alleen de C. V. in aanmerking neem, die door instrumentale meting is verkregen, wisselt van ¾ tot 3 c.M. (zie later). Men zal dus, door een maat van de conjugata diagonalis als grens te nemen, waaronder men een bekken vernauwd mag noemen, te doen hebben met zulke wisselende waarden voor de C. V., dat men hierdoor weer bekkens uitschakelt, die in de berekening zouden opgenomen dienen te worden, terwijl andere, althans wanneer men een bepaalde limiet wenscht te stellen, er niet thuis behooren. Het grootste gevaar is echter, dat de indeeling der bekkens verder ook naar de maat der C. D. zal geschieden en men conclusies zal trekken uit gegevens, die reeds van hun oorsprong af op minder zekere basis berusten.

Men zal dan ook het best doen een maat der conjugata vera als grensmaat aan te nemen. Maar nu komt de

groote moeilijkheid! Bij welke grootte der conjugata vera mag het bekken nog vernauwd genoemd worden?

Wil men de definitie van Von Siebold aanvaarden, dan zou men onder een groot aantal baringen bij vernauwd bekken dienen na te gaan, bij welke maat der conj. vera de ingang nog bezwaren heeft opgeleverd. Nu kan de beoordeeling dezer bezwaren verschillend zijn. Men kan alleen rekening houden met een kunstmatige verlossing, die nog noodig is geweest bij een bepaalde C. V., d.w.z. wanneer men na 10 c.M. C. V. geen kunstmatige verlossingen meer tegenkomt, die noodzakelijk waren om den weerstand van den bekkeningang te overwinnen, dan zou men de grens op 10 c.M. kunnen stellen. Kon men nu echter maar den ingang alleen verantwoordelijk stellen voor het niet vorderen der baring! Daar zijn evenwel zooveel andere factoren, die den spontanen afloop kunnen tegenhouden, dat, waren deze of een dezer factoren niet in het spel geweest, de kunsthulp mogelijk achterwege had kunnen blijven.

Het vernauwde bekken praedisponeert voor abnormale liggingen, voor uitzakken der navelstreng; als dit laatste nu toevallig plaats heeft bij een bekken van 10½ c.M. C. V., moet dan de kunstverlossing, die noodig is, op rekening der vernauwing worden geschreven?

Bij de I-para daalt, bij een vernauwd bekken, het hoofd meestal niet in, voor de baring begonnen is, zelfs niet bij de grootere soorten; dit kan aanleiding geven tot moeilijkheden: vroeg afloopen van het vruchtwater, uitzakken van de navelstreng enz. Wanneer men dit nietindalen heeft gezien bij een bekken van 10¾ c.M. C. V., is dan de bovengrens op 10¾ c.M. te stellen?

Leisewitz stelde voor te spreken van een beperkte en van een algemeene statistiek. De eerste zou dan betrekking hebben op bekkens van 10 c.M. en daaronder, de tweede op die bekkens, waarbij het meten van de C. D. niet goed gelukte en men zou moeten besluiten tot het vernauwd zijn van den ingang uit een conjugata externa te beginnen bij 18—18½ c.M.

Men zou alleen deze benamingen kunnen overnemen, al moet men het oneens zijn met de gedachte, die aan-

leiding tot deze indeeling heeft gegeven en dan tot de beperkte statistiek kunnen rekenen alle bekkens beneden een bepaalde maat der C. V., waarbij nog een kunstverlossing noodig was geweest om den weerstand van den ingang te overwinnen en tot de algemeene, alle bekkens waarbij het promontorium te bereiken en de C. V. gemeten of berekend was.

Op de moeilijkheid om voor de beperkte statistiek de grensmaat te vinden heb ik reeds gezinspeeld. Gaan we na, wat wij uit de baringsbeschrijvingen bij de grootere soorten der vernauwde bekkens kunnen putten, waarbij we alleen de verrichtingen noteeren zonder verder commentaar, dan vinden we:

I. parae.

*) Soort der bekkens.	C.V.	Kunstbewerkingen.
Algem. vernauwd.	9¼	Uitgezakt armpje. Hooge tang na repositie.
		Secundaire keizersnede.
		Hoofd in de bekkenholte; forceps.
	9½	Geen.
	9¾	Geen.
	10	Slechte stand van het hoofd, slappe weeën, onregelmatige harttonen. Hoofd in de bekkenholte. Forceps.
Plat.	9¼	Hooge tang.
		Extraperitoneale keizersnede.
		Mislukte hooge tang. Daarna sec. keizersnede.
	9½	Geen.
	9¾	Geen.
	10	Manueele correctie van Aa tot A. en hooge tang.
Plat rachitisch.	9	Bonnaire. Hoofd in de bekkenholte. Forceps.
		Decapitatie voor verzuimde dwarsligging met navolgende perforatie van het nakomende hoofd, dat den bekkeningang niet kan passeeren.
		Hoofd in de bekkenholte. Tangextractie.
	9½	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng.
Algem. vern. plat rachitisch	9	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng.
		Keizersnede.
		Gecombineerde keering wegens uitgezakte navelstreng.
	9¼	Stuitligging en uitgezakte navelstreng. Slechte harttonen; extractie, (2e bevalling naderhand spontaan).

*) Over de indeeling later meer.

M. parae.

Soort der bekkens.	C.V.	Kunstbewerkingen.
Algem. vernauwd.	9¼	Hooge tang mislukt. Daarna pubiotomie en hooge tang.
Plat.	9½	Forceps wegens uitgezakte navelstreng.
		Manueele correctie van voorhoofdsl. tot achterhoofdsl. Hooge tang.
		Hooge tang.
		Hoofd in de bekkenholte. Forceps.
	9¾	Voorliggende navelstreng. Keering en uithaling.
		Uitgezakte navelstreng. Keering en uithaling.
	10¼	Voorhoofdsligging; manueele correctie tot achterhoofdsl. Hooge tang.
Plat rachitisch.	9¼	Prophylactische keering op de stuit.
		Stuitligging. Nakomende hoofd geeft veel moeite. Hooge tang.
		Aangezichtsligging, half ingedaald. Perforatie van het doode kind.
		Perforatie van het stervende kind na mislukte hooge tang.
		Hooge tang.
		Partus arte praematurus.
	9½	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng.
		Idem.
		Slechte harttonen. Hooge tang.
	9¾	Uitgezakte navelstreng. Perforatie van het doode kind.
	10	Uitgezakte navelstreng. Keering en uithaling.
Algem. vern. platrachitisch	9¼	Acht maal partus arte praematurus.
		Hooge tang.

Bij nauwkeurige beschouwing merken we dan op, na terloops er op te hebben gewezen, dat de oprekking van het ostium volgens Bonnaire en de prophylactische keering sedert lang niet meer worden toegepast, dat bij de eerstbarigen de grens ligt bij 10 c.M. C. V.

Rekenen we echter de kunstbewerkingen niet mede, die meer indirect door het vernauwde bekken noodzakelijk bleken, n.l. bij uitgezakte of voorliggende navelstreng, deflexie-houdingen, of wegens dreigend levensgevaar voor het kind, dan zou de limiet op 9¼ c.M. gesteld moeten worden.

Voor de meerbarigen zijn deze getallen 10¼ c.M. en 9½ c.M.

Verder zouden we voor elke bekkensoort weer een be-

paalde limiet kunnen stellen en zoo de toch al kleine getallen kunnen verbrokkelen en de geheele bewerking zoo samengesteld maken, dat het overzicht er zeker door lijden zou.

Algemeen wordt aangenomen, dat de lengte van de conjugata vera bij het normale bekken 11 c.M. bedraagt. Alle bekkens beneden deze maat voor de C. V. zal men dus ook als vernauwd moeten beschouwen. Dan schakelt men niet eenige tientallen bekkens uit, die weliswaar geen al te grooten invloed op de baring zullen uitoefenen, doordat hun conj. vera de normale maat nadert, doch die men toch ook niet tot de niet-vernauwde zal kunnen rekenen. De mogelijkheid, dat zij indirect de baring bemoeilijken kunnen, is niet uitgesloten.

Elk bekken, waarvan het promontorium bereikt kan worden en waarvan de conjugata vera minder dan 11 c.M. bedraagt, moet als vernauwd in de rechte afmeting van den ingang worden beschouwd.

II.

De indeeling der bekkens in soorten is een der vele lastige vraagstukken, die het bekken-onderzoek ons oplegt. Michaelis reeds erkende, dat dit hem heel wat moeilijkheden had veroorzaakt. „Verschil in subjectieve opvatting moet uit den aard der zaak aanleiding geven tot verschil in klassificatie", zegt Nijhoff.

Al is het voor de behoefte der klinische verloskunde voldoende de bekkenvormen in veelvuldig voorkomende en zeldzame in te deelen, daar vorm en grootte de hoofdzaak zijn en de kliniek het bekken slechts als baringskanaal heeft te beschouwen (Breus en Kolisko), toch levert de indeeling dezer veelvuldig voorkomende bekkens stof genoeg tot overdenking.

Met de pathologisch-anatomische indeeling der abnormale bekkens hebben zich talrijke onderzoekers bezig gehouden; deze allen aan te halen zou te ver voeren. Ik wil alleen de indeeling van Breus en Kolisko hieronder laten volgen, omdat zij meer dan anderen, door een diepgaande studie over een reeks van jaren, tot dit systeem zijn gekomen:

I. Abnormale bekkens ten gevolge van stoornissen in de embryonale ontwikkeling en den extra-uterinen groei:
   1. Misvormde bekkens.
   2. Assimilatiebekkens.
   3. Dwergbekkens.
   4. Reuzenbekkens.
   5. Rachitische bekkens.
   6. Anomalieën in de afmetingen (Dimensionale anomalieën, afwijkend van de normale grootte der

afmetingen, zonder dat bepaald een pathologisch proces kan aangetoond worden).

II. Abnormale bekkens tengevolge van ziekten der bekkenbeenderen en hunne synchondrosen:
   1. Osteomalacische bekkens.
   2. Osteomyelitische bekkens.
   3. Synostosebekkens.
      a) bekken van Naegele,
      b) bekken van Robert,
      c) later opgetreden synostosen.
   4. Exostosebekkens.
   5. Tumorbekkens.
   6. Fractuurbekkens.
   7. Laceratiebekkens.

III. Abnormale bekkens tengevolge van anomalieën der wervelkolom:
   1. Spondylolisthetische bekkens.
   2. Kyphosebekkens.
   3. Scoliosebekkens.
   4. Kyphoscoliotische bekkens.
   (bijgevoegd: rachitische verkrommingen der wervelkolom).

IV. Abnormale bekkens tengevolge van anomalieën der onderste extremiteiten:
   1. Luxatiebekkens.
   2. Coxitische bekkens.
   3. Asymmetrie der onderste extremiteiten en combinaties.

V. Abnormale bekkens ten gevolge van anomalieën van het centrale zenuwstelsel.

Klinisch hebben we aan deze indeeling echter weinig en als we nu afzien van de zeldzaam voorkomende bekkensoorten en onze blikken alleen richten naar die bekkens, die alleen wat den ingang betreft vernauwd zijn en waarvan deze niet onregelmatig van gedaante is, dan rijzen de netelige vragen: hoe deelen we deze bekkens in en wat is het criterium voor elke soort?

Ook hierover weer groote oneenigheid. De eenvoudigste indeeling is die in algemeen vernauwde en platte

bekkens, zonder meer. Dit doen onder velen Sellheim, Emous, Wesselink, Bürger, Baisch. Evenwel uit verschillende overwegingen: Wesselink heeft het o.a. niet aangedurfd een derde rubriek n.l. van algemeen vernauwde platte bekkens aan te nemen, omdat hij meende, dat een maatstaf voor deze bekkens niet met juistheid aan te geven was, terwijl Sellheim alle platte bekkens als door rachitis veranderd beschouwt en dus eigenlijk een indeeling geeft van algem. vernauwde en rachitische.

Anderen konden uit de minder nauwkeurige ziektegeschiedenissen, geen betere indeeling maken.

Deze schifting in algemeen vernauwde en platte bekkens heeft om haar eenvoud veel aantrekkelijks. Doch als men ontdekt, dat onder de platte rachitische bekkens talrijke algemeen vernauwde voorkomen, die voor de prognose van de baring zeer ongunstig blijken, welke dan al naar de subjectieve meening van den bewerker op het debet van een der andere soorten wordt gebracht en daardoor de balans van het aantal barings-moeilijkheden naar den eenen of anderen kant kunnen doen overslaan, is het wenschelijker deze bekkens vooral, in een op zich zelf staande rubriek over te brengen als algemeen vernauwde platte bekkens, zooals dit ook reeds geschied is door Litzmann, Kouwer, Nijhoff, Jacobi, Cuny, Scipiades en talrijke anderen.

Nu zijn deze algemeen vernauwde en tegelijk platte bekkens alle van rachitischen aard. Of juister uitgedrukt, zonder uitzondering zijn bijna alle rachitische bekkens plat, wat ik aan onze bekkenverzameling kon waarnemen en welke bevinding ook door Breus en Kolisko bij een veel grooter aantal bekkens wordt vermeld.

Dat strookt volkomen met hun opvattingen over de rachitische bekkenveranderingen. Wanneer nu een bekken algemeen vernauwd is en tegelijk uit de anamnese, uit het onderzoek van het beenderstelsel, uit veranderingen van het bekken zelf blijkt, dat rachitis in het spel is geweest, dan moet men mijns inziens zulk een bekken algem. vernauwd plat rachitisch noemen in tegenstelling met de eenvoudig platte rachitische, waar de rachitis het

bekken wel plat heeft gemaakt, doch de algemeene vernauwing niet is aan te toonen.

Zijn om bovengenoemde redenen alle algemeen vernauwde en tegelijk platte bekkens van rachitischen aard, omdat men toch vooropstelt, dat rachitis in 't spel geweest moet zijn, van de platte bekkens kan men niet zeggen, dat zij alle rachitisch zijn. Men neemt algemeen aan, dat het platte hypoplastische bekken bestaat, een bekken dus, waar de hypoplasie niet de dwarse doch wel de rechte afmeting van den ingang heeft getroffen, het platte assimilatiebekken komt voor en mogelijk meer dan men denkt; verder zijn er platte bekkens, waar de oorzaak voor de verkleinde conjugata vera niet is na te gaan, waar mogelijk rachitis in 't spel geweest kan zijn, doch van welke ziekte met geen mogelijkheid meer iets te bespeuren valt. Het is dus voorzichtiger de platte bekkens te splitsen in platte rachitische, waar dus met zekerheid de Engelsche ziekte de oorzaak voor het plat zijn van het bekken is aan te toonen en in platte bekkens, zonder meer, waaronder dan een verzameling van de overige platte bekkens wordt verstaan.

Op dit standpunt sta ik niet alleen, ook anderen o. a. L e i s e w i t z heeft, zonder hiervoor evenwel een verklaring te geven, dezelfde gedragslijn gevolgd.

Na lang wikken en wegen heb ik deze indeeling in algemeen vernauwde, platte, platte rachitische en algem. vernauwde platte rachitische bekkens als de meest juiste beschouwd, doch nu dringt de vraag zich op: welke criteria bestaan er voor deze afbakening?

Tot de algemeen vernauwde platte rachitische en eenvoudig platte rachitische bekkens heb ik dus gerekend die bekkens, waarbij uit de anamnese en het onderzoek der vrouw bleek, dat zij Engelsche ziekte had gehad. Er is bijna geen vrouw, welke in haar prille jeugd in sterkere mate rachitis heeft doorgemaakt, die het antwoord op de vraag naar deze ziekte, vooral wat betreft het zeer laat leeren loopen, schuldig blijft. Meestal moet men er naar vragen, doch vele vrouwen, die bij overlevering weten, dat een vroeger doorgemaakte Engelsche ziekte een ongunstigen invloed kan uitoefenen op de baring,

deelen het spontaan mede. Dit geeft een niet te onderschatten waarschuwing om ter dege bij het algemeene en het bekken-onderzoek op te letten.

Van de rachitische bekkens waren er in mijn bewerking 122 plat en 179 algemeen vernauwd plat.

Ik geef deze getallen met opzet weer, omdat ze niet strooken met de opvatting van Breus en Kolisko.

Deze beweren toch, dat het rachitische bekken bijna steeds uitsluitend plat is en zoo goed als niet vernauwd in de dwarse afmeting; zij hebben deze dwarse vernauwing zelden gevonden aan skeletbekkens [1]). Dezelfde schrijvers zeggen evenwel in een ander hoofdstuk, dat de oorzaak voor algemeene vernauwing gelegen is in een slechten lichamelijken toestand, die langen tijd aanhoudt in den kinderlijken leeftijd. Dit nu geldt zeer zeker voor de rachitis, die toch niet alleen een ziekte van het beenderstelsel is, doch een constitutieziekte van langen duur, zoodat de algemeene vernauwing bij het rachitische bekken geen bevreemding behoeft te wekken.

Welke bekkens moet men nu overbrengen in de groep der eenvoudig platte? Dat er vele in voorkomen, waarvan de bezitsters vroeger in lichten graad rachitis hebben doorgemaakt, valt niet te betwijfelen.

Immers, de lichte rachitis wordt zoo vaak over 't hoofd gezien, vooral wanneer de kinderen beginnen te loopen op een leeftijd, die niet veel afwijkt van den normalen; de ouders hebben geen aandacht aan de ziekte geschonken en niemand weet er naderhand iets over mede te deelen. Vandaar vaak pertinente verklaringen van den kant der vrouw, dat zij geen Engelsche ziekte heeft doorgemaakt in vele gevallen, waar de geneesheer twijfelt.

Dat dan later aan het bekken dikwijls geen spoor meer van rachitis is terug te vinden, behalve het plat-zijn, pleit voor het regeneratievermogen van het lichaam ten opzichte van de rachitis. Ook bestaat de mogelijkheid dat de bekkenbeenderen weinig aangetast zijn geweest; wan-

---

[1]) Breus en Kolisko (1e Band, 2e deel bl. 508) Wil men niet bij een gering verschil (met de normale maat der transversa) van enkele millimeters van dwarse vernauwing spreken, dan moet men het algem. vern. platte rachitische bekken als tamelijk zeldzaam voorkomend beschouwen.

neer evenwel noch aan het overige beenderstelsel, noch uit de anamnese iets te putten valt uit het verleden van de vrouw, mag men niet met zekerheid aannemen, dat rachitis de oorzaak is geweest voor den platten vorm van het bekken, ook al omdat evengoed een andere oorzaak, zooals reeds eerder genoemd nl. assimilatie en hypoplasie, aanwezig kan zijn.

Dat onder deze groep ook algemeen vernauwde kunnen schuilen, zal duidelijk worden, wanneer we de grenzen waarbinnen nog van algemeen vernauwde bekkens gesproken mag worden, nader gaan bepalen.

Vele Duitschers houden zich aan de opvatting van Litzmann, die van een algemeen vernauwd bekken spreekt, wanneer de distantia crist. en spin. één centimeter of meer onder den norm van 25 c. M. en 28 c. M. blijven (Krönig, Zweifel, Baisch, enz.), Bürger trekt 1½ c. M. van deze maten af. Loehlein en ook Simon Thomas, Treub, Emous, Wesselink houden zich aan den bekkenomtrek, die dan 8 c. M. onder de als normaal aangenomen maat (90—93 c. M.) moet dalen.

De uitwendige dwarse maten alléén, mogen nooit doen besluiten tot het algemeen vernauwd zijn van het bekken en wel om dezelfde redenen als we reeds hebben aangegeven bij de uiteenzetting, waarom de conjugata externa niet mag gebezigd worden voor de bepaling van het vernauwd zijn van de rechte afmeting. Men schakelt dan weer te veel bekkens uit, die tot deze soort gerekend moeten worden.

Volgens de methode, die te Utrecht wordt gevolgd en waarvan ik straks gewag zal maken, vond ik, op 306 algemeen vernauwde bekkens, 186 maal de dist. spin. grooter dan 24 c. M. en de dist. crist. 157 maal grooter dan 27 c. M.

Geen wonder, dat Litzmann aangeeft, weinig van deze bekkens te zijn tegengekomen!

Doch ook de omtrek is geen betrouwbare maatstaf. Dohrn is het hiermede eens: „op de plaats, waar het bandmaatje aangelegd wordt d. i. over den vijfden lendenwervel, tusschen trochanter major en crista tot aan den

schaamboog, bevinden zich groote spiermassa's en een belangrijke ophooping van vet. Al naar de ontwikkeling hiervan valt de maat anders uit."

Het zou niet ondenkbaar zijn, dat een magere vrouw b. v. bij haar eerste bevalling als behept met een algemeen vernauwd bekken werd aangegeven en wanneer ze ten tweeden male, doch nu dikker geworden, in de kliniek terugkwam, (en hoevele vrouwen worden niet meer gezet na de eerste baring!) haar bekken als normaal zou moeten worden aangeduid.

Ook vertoont de maat van den omtrek, door verschillende onderzoekers gemeten, al is ze oogenschijnlijk het gemakkelijkst te nemen, juist vaak de grootste verschillen, door een sterker of minder sterk aantrekken van den centimeterband.

Deze bedenkingen kan ik met voorbeelden staven: ik vond namelijk bij vrouwen met algem. vernauwde bekkens, die herhaald baarden in de kliniek, en die door verschillende onderzoekers werden gemeten, zes maal verschillen van 5 c.M., zelfs een keer een verschil van 9 c.M. wat den bekken-omtrek betrof.

N ij h o f f noemt een bekken algemeen vernauwd, als de rechte afmeting weinig verkort is, maar de uitwendige bekkenmaten, resp. bekkenomtrek, zeer klein zijn en een nauwe schaamboog aanwezig is. Hij neemt dus wel meer factoren in aanmerking, doch zijn opvatting is m. i. ook niet de juiste, daar de nauwe schaambeensboog wel dikwijls voorkomt bij deze bekkensoort, doch lang niet altijd aanwezig is en alleen een aanduiding is voor een vernauwden uitgang. Hij vermeldt bij de algem. vernauwde platte bekkens, dat hij hiervan spreekt, als bij inwendig onderzoek de linea innominata ver kan vervolgd worden en komt daardoor dicht bij de opvatting, die in de Utrechtsche kliniek wordt gehuldigd, waar van een algemeene vernauwing van den bekkeningang dan alleen wordt gesproken, wanneer *naast het bereikbaar zijn van het promontorium ook de linea innominata met twee vingers van dezelfde hand over den geheelen omtrek kan gevolgd worden.* (Zie integrale overzichten van de Utrechtsche kliniek en polikliniek).

Deze beoordeeling heeft vele voordeelen, die direct in het oog moeten springen.

Toch zijn ook hieraan bezwaren verbonden. Door een stevigen bekkenbodem, nauwe vagina, pijnlijkheid bij het onderzoek, strakheid van de gewelven, onhandelbaarheid der vrouw en andere oorzaken kan het zelfs al moeilijk zijn een promontorium te bereiken, evenwel onmogelijk de linea innominata te volgen. Het bekken zou om deze redenen, die niet altijd in de baringsgeschiedenis vermeld staan, naar de rubriek der platte bekkens verhuizen, terwijl toch de mogelijkheid bestond, dat het bij de algemeen vernauwde moest worden ondergebracht.

Daar bovenvermelde hindernissen zich speciaal zullen voordoen bij de eerstbarigen en deze in ons materiaal de meerderheid uitmaken bij de algemeen vernauwde en eenvoudig platte bekkens, nl. op 562 bekkens 391 bij primiparae, zullen deze bezwaren zich aanmerkelijk kunnen laten gelden.

Om nu deze fouten zooveel mogelijk te ontgaan, dient men, waar de linea innominata niet te volgen was, zijn toevlucht te nemen tot andere factoren en deze zullen dan noodzakelijkerwijs moeten bestaan in de uitwendige maten, evenwel niet een of twee van deze maten, doch alle. Wanneer alle maten opmerkelijk aan den kleinen kant zijn, wanneer daarenboven nog staat aangegeven, dat de vrouw graciel of klein gebouwd is en voor rachitis geen aanknoopingspunten te vinden zijn, dan geloof ik, dat men juister handelt, deze bekkens onder de algemeen vernauwde te rangschikken, dan onder de platte. Subjectiviteit speelt ook hierbij wel weer een rol, doch men kan zich rondom bepaalde grenzen bewegen. Een vast getal in mindering op de als normaal aangenomen maten zou ik ongaarne verkiezen, daar het veelvuldig voorkomt, dat de dist. spin. meer dan 1 c. M. onder de door velen aangenamen standaardmaat van 25 c. M. wordt gevonden, terwijl voor de dist. crist. dit minder dan 1 c. M. beneden de 28 c. M. bedraagt. Zijn nu de andere maten: omtrek, distantia spinarum poster. ook vrij aanzienlijk beneden de normale, dan moet men mijns inziens zulk een bekken toch algem. vernauwd noemen. Met opzet gebruikte ik

daarom de uitdrukking „rondom bepaalde grenzen" en niet „beneden bepaalde grenzen."

Dat dan nog bekkens met grootere uitwendige maten, waarbij inwendig de linea innominata niet gevolgd kan worden wegens meergemelde hindernissen algemeen vernauwd kunnen zijn, is niet te ontkennen en deze zijn onherroepelijk gedoemd als plat aangemerkt te worden, tenzij bij een volgende baring in de kliniek de vergissing hersteld wordt, wat uit den aard der zaak een enkele maal voorkomt.

Van de 306 algemeen vernauwde bekkens kon 229 maal de linea innominata worden gevolgd, dat is dus in 74½ % of ongeveer drie vierde der gevallen. Bij de grootste minderheid werden dus andere factoren in aanmerking genomen.

Resumeerend rangschikken wij de bekkens onder: *de algemeen vernauwde bekkens,* wanneer de linea innominata met twee vingers van dezelfde hand over den geheelen omtrek te volgen is en zoo dit niet mogelijk is om een of andere reden, wanneer naast het bereikbaar zijn van het promontorium alle uitwendige maten aan den kleinen kant zijn en rachitis uitgesloten kan worden;

de platte niet rachitische bekkens, wanneer het promontorium te bereiken is, de linea innominata niet gevolgd kan worden en de uitwendige maten zich bewegen rondom de normale getallen en geen rachitis kan aangetoond worden;

de platte rachitische bekkens, wanneer dezelfde voorwaarden aanwezig zijn als voor de eenvoudig platte, doch met zekerheid rachitis in het spel is;

de algemeen vernauwde platte rachitische bekkens, wanneer naast de kenmerken van het platte rachitische bekken, de linea innominata over den geheelen omtrek met twee vingers van dezelfde hand kan gevolgd worden.

Deze indeeling heeft, behalve de reeds opgesomde, nog de volgende voordeelen: de algemeen vernauwde hypoplastische bekkens worden gescheiden van de algemeen vernauwde rachitische, die om hun slechte prognose voor de baring berucht zijn; de eenvoudig platte bekkens (als men de opvatting van Sellheim en Tarnier-

B u d i n wil huldigen, die meenen, dat zij uitsluitend van rachitischen aard zijn) kunnen toch nog samengevoegd worden met de platte rachitische en de onderverdeeling in rachitische bekkens geeft gelegenheid de conclusies te toetsen aan die van andere onderzoekers, die alleen aan deze bekkens hun aandacht hebben gewijd, zooals dit bij vele Franschen o. a. V a l e n c y het geval is.

III.

Voor een goede waardeering van het bekken behoort een nauwkeurige bekkenmeting. Dat hierover de inzichten bij lange na niet met elkaar overeenstemmen, zal men ook uit de gegevens der vorige besprekingen gemakkelijk kunnen nagaan.

Velen vinden de uitwendige maten alleen de voornaamste aanwijzing voor het al dan niet vernauwd zijn van het bekken en hechten weinig waarde aan het inwendig onderzoek, zooals K ü s t n e r en S k u t s c h, anderen verwaarloozen met opzet de uitwendige maten geheel en meenen dat slechts het inwendig onderzoek een juist beeld van het bekken kan opleveren (S o n n t a g), weer anderen vinden het meten van bepaalde maten overbodig, speciaal van de conjugata externa en den omtrek, terwijl degenen die hierop hun bekkenindeeling gronden, uit den aard der zaak deze als de belangrijkste moeten laten gelden (S t a u d e r, F r i t s c h, e. a.).

Wij kunnen niet meegaan met de meening, dat de uitwendige maten niet medetellen bij het bekkenonderzoek; ze waarschuwen ons toch dikwijls om op onze hoede te zijn bij de inwendige beoordeeling en menig promontorium, dat anders aan de aandacht ontsnapt zou zijn, is door de zoekende vingers herkend, doordat de uitwendige maten op een mogelijke vernauwing van den ingang wezen.

Dat het omgekeerde ook kan voorkomen, dat namelijk de uitwendige maten het vermoeden van een vernauwing opwekken, terwijl hiervan bij het inwendig onderzoek niets te bespeuren valt, zooals later zal blijken, is een bewijs, hoe gevaarlijk het is, alléén op de uitwendige

bekkenmeting te vertrouwen. Ook kan het promontorium bereikbaar zijn, waar de uitwendige afmetingen geen vernauwd bekken deden vermoeden. Het gewicht der uitwendige maten moet dus niet altijd even hoog aangeslagen worden.

Alle vergissingen kunnen in de meeste gevallen voorkomen en velerlei klippen grootendeels omzeild worden, door zoowel het bekken uitwendig als inwendig te onderzoeken.

Behalve op de gebruikelijke maten wordt in de Utrechtsche kliniek nog gelet, vooral bij kleine vrouwen, op de lengte en de vlucht, deze laatste gemeten bij zijwaarts gestrekte armen, van den top van den eenen middelvinger langs den rug naar den anderen. Bij normale vrouwen zijn deze maten van lengte en vlucht ongeveer gelijk, ook bij de kleine graciele met algem. vernauwd bekken, terwijl ze bij de rachitische vrouwen dikwijls vrij groote verschillen vertoonen, door verkrommingen der wervelkolom of van de onderste extremiteiten, waarbij de verkromming vaak veel sterker is, dan bij de armen.

Voor de uitwendige bekkenmeting wordt gebruik gemaakt van den passer van B a u d e l o c q u e, gewijzigd volgens M a r t i n.

Distantia spinarum ant. sup.: passerknoppen worden gezet achter de aanhechtingsplaats van de pees van den M. Sartorius.

Distantia cristarum: passerknoppen worden op den buitenrand der cristae heen en weer geschoven en de grootste afwijking afgelezen. Dit is niet geheel zuiver, daar de middelste kam een nauwkeuriger maat zou opleveren, doch deze is niet te nemen door de dikte der huid.

Conjugata externa: bij de op een zijde liggende vrouw wordt de vijfde lendenwervel opgezocht, de eerste, die men tegenkomt, wanneer men van uit het midden der lijn, die de spin. post. verbindt de wervelkolom volgt. Op den proc. spin. van dezen wervel wordt een passerknop gezet, terwijl men den tweeden knop plaatst op den bovenrand van het schaambeen, waardoor men de dikte van den mons veneris elimineert.

Distantia spinarum post. sup.: deze maat wordt door de meeste onderzoekers miskend en zoo goed als nooit opgenomen.

D o h r n meent, dat de spinae post. geen scherp gemarkeerde beenpunten aanbieden aan de onderzoekende vingers. Dit mag in enkele gevallen waar zijn b. v. bij vetrijke vrouwen, wanneer men echter deze uitsteeksels zoekt lateraal van de groeven, die de meest zijdelingsche punten vormen van den ruit van M i c h a e l i s, vindt men ze toch meestentijds, alhoewel bij de eene vrouw duidelijker uitgesproken, dan bij de andere. Daar zij evenwel geen beenpunten zijn, doch een behoorlijke dikte hebben, doet men het best de passerknoppen te zetten op het meest uitstekende gedeelte, of wel het gemiddelde te nemen van de maten tusschen de meest laterale en de mediale gedeelten van de spinae.

Dat bij schoone lichaamsvormen ook een ruime maat van de spinae post. te vinden is heeft S t r a t z aangehaald in zijn boek „die Schönheit des weiblichen Körpers."

De beteekenis dezer maat kan in 't kort aangetoond worden als we onderstaande getallen met elkaar vergelijken.

Bij 500 vrouwen met normale bekkens vond ik als gemiddelde voor de spin. post. 9.498 c.M. Men mag dus aannemen dat 9½ c. M. een normale maat is.

Onder deze 500 maten waren kleiner dan 9½ c. M. 174 d. i. 34.8 %.

Bij de algem. vernauwde bekkens 198 kleiner dan 9½ c. M. op 255 d. i. 69.8 %,

bij de platte bekkens onder 220 maten 108 kleiner dan 9½ c. M. d. i. 49.1 %,

bij de platte rach. bekkens onder 113 maten 76 kleiner dan 9½ c. M. d. i. 67¼ %,

bij de algem. vern. rachitische op 172 maten 150 kleiner dan 9½ c. M. d. i. 87.2 %.

Op 760 metingen van de distantia spin. post. bij vernauwde bekkens — te beginnen met het jaar 1903 is deze maat geregeld genomen, voor dien tijd slechts een enkele maal — waren er dus 532 kleiner dan 9½ c.M. d. i. 70 %

terwijl dit bij normale bekkens slechts in 34.8 % der gevallen kan gevonden worden. Dat de afstand tusschen de spin. post. ongeveer gelijken tred houdt met de kleinheid van het bekken kan men opmaken uit bovengenoemde gegevens, waar bij de eenvoudig platte bekkens de grootste cijfers te bespeuren vallen en hieronder ook het grootste aantal weinig vernauwde bekkens behooren, zooals wij later zullen zien; de algem. vernauwde en platte rachitische staan ongeveer gelijk, terwijl de rubriek der allerkleinste bekkens, ook het grootste aantal kleine maten voor de dist. spin. post. aanwijst. Ik zou hieruit niet gaarne de conclusie willen trekken, hoe kleiner de dist. spin. post. des te kleiner het bekken, de aetiologie speelt natuurlijk ook een groote rol, doch ik meen, dat deze getallen er op wijzen, dat de waarde van den afstand tusschen de spinae posteriores, bij de bekkenmeting niet onderschat mag worden en het opnemen van deze maat alleszins gerechtvaardigd is.

De *bekkenomtrek* wordt gemeten met een band-maatje, dat aan den achterkant over de spin. post. sup. wordt gelegd, aan de zijkanten tusschen trochanter en crista doorloopt en aan den voorkant op den schaamboog eindigt. De band moet goed aansluiten op de wijze zooals men dit zou doen voor het bepalen van de grootte van een breukband. Over deze maat is reeds eerder een en ander medegedeeld.

Bij het *inwendig onderzoek* wordt allereerst nagegaan of het promontorium te bereiken is en indien dit mogelijk is, of de linea innominata met twee vingers van dezelfde hand is te volgen. Verder wordt onderzocht of het promontorium hoog of laag staat, of er een dubbel promontorium aanwezig is, of er exostosen te vinden zijn, of er een kam achter het schaambeen te voelen is. Dit laatste wordt op hoogte, dikte en helling nagegaan. Daarna is het heiligbeen aan de beurt; het wordt onderzocht op zijn breedte en lengte, op krommingen naar voren of naar achteren in dwarse of overlangsche richting, op platheid, intervertebrale ribbels of een rachitischen haak.

Vervolgens wordt de afstand der spinae ischii gepeild

en gevoeld of mogelijk één of beide spinae opmerkelijk naar binnen uitsteken. Kortom, wat slechts eenigszins van belang kan zijn, wordt opgenomen.

Is het promontorium bereikt, dan wordt de conjugata diagonalis gemeten, door — met twee vingers onderzoekend — het ulnaire gedeelte van den top van den middenvinger op het promont. te plaatsen en den radialen kant van den wijsvinger tegen den arcus pubis te drukken, daarna met den naar het schaambeen gekeerden nagel van den wijsvinger der andere hand een teeken te drukken op den inwendig geplaatsten wijsvinger, daar waar deze den arcus kruist.

De afstand van het ulnaire gedeelte van den middenvingertop tot aan het merkteeken op den wijsvinger wordt daarna door middel van een kleinen passer met een schaal, die op millimeters nauwkeurig aanwijst, gemeten.

Met opzet beschrijf ik deze inwendige meting wat uitvoerig, omdat velen het promontorium met één inwendigen vinger trachten te bereiken, nl. den wijsvinger; waarschijnlijk geldt in dezen ook de regel, dat oefening kunst baart, doch het komt mij voor, dat met twee vingers onderzoekend het promontorium minder gemakkelijk aan de aandacht ontsnapt, dan bij het onderzoek met één vinger, omdat de middenvinger toch minstens een centimeter verder reikt, dan de wijsvinger. Verder zijn er enkelen, die den nagel van den vinger, welke op den inwendigen wijsvinger het huidgroefje moet maken, van den schaamboog afkeeren, waardoor in de eerste plaats een gewrongen houding der hand ontstaat, doch ook de dikte van den vingertop belemmerend moet werken.

Is het inwendig onderzoek afgeloopen, dan moet de bekkenuitgang nog beoordeeld worden. Hiertoe worden de duimen tegen den arcus pubis geplaatst, de nagelvlakten naar beneden gericht, de scheidingslijn der vingertoppen in 't verlengde van de symphysis, de binnenkant der duimen goed aansluitende tegen de opstijgende takken van het schaambeen (S e l l h e i m).

Hierdoor krijgt men een oordeel over de wijdte van den arcus en heeft men door oefening een herinnerings-

beeld van den normalen schaamboog bewaard, dan is op deze wijze snel te bespeuren of de arcus wijd, normaal, of te nauw is, of dat zijn vorm van den normalen afwijkt. Dit laatste is van belang, omdat de boog vlak onder de symphysis nauw kan zijn over een geringen afstand, om zich dan, naar de tubera toe, sterk te verwijden. Men kan verder de tubera ischii opzoeken en, door deze met de duimen te fixeeren, met het bloote oog schatten of de afstand kleiner dan normaal genoemd moet worden. Ook kan men den passer van Osiander ter hand nemen en den afstand trachten te meten, doch betrouwbare resultaten levert deze meting niet op, tenzij de vrouwen zeer mager zijn, daar men de dikte der weeke deelen schattenderwijze moet aftrekken.

Een vrij behoorlijken indruk van den bekkenuitgang verkrijgt men, door van de hand een meetinstrument te maken; men buigt de naast elkaar liggende vier vingers zoodanig, dat alleen de onderste phalangen in 't verlengde komen van de metacarpae en tracht dan met de zoo gevormde knokkels tusschen de tubera te dringen. Dit lukt ruim bij een normalen uitgang en een middelmatige hand en door uitdrukkingen te bezigen als: vier knokkels ruim, vier knokkels juist, vier knokkels niet, doch drie knokkels ruim enz., heeft men een vrij behoorlijken maatstaf, om het al dan niet vernauwd zijn van den uitgang aan te geven. Men zou zelfs, vooral bij dikke vrouwen, haast nog beter met behulp van een passer op de eigen vingers den afstand kunnen schatten, dan door directe meting met den passer van Osiander bij de vrouw.

Rest nog de bepaling van de bewegelijkheid der bekkengewrichten. De duim wordt dan, bij de staande vrouw, op de symphysis geplaatst, de wijsvinger aan den onderkant; door de vrouw beurtelings op het eene en het andere been te laten staan, of haar een paar passen te laten maken, kan men door het verschuiven der beenstukken van de symphysis, ten opzichte van elkaar, zeer goed een indruk van de bewegelijkheid verkrijgen. Dit is van gewicht om te weten of de ligging van Walcher voor den vernauwden ingang of de steensnedeligging voor den uitgang succes zal hebben, of bij de schaam-

beensnede het doorgezaagde gedeelte ver genoeg uit elkaar zal wijken en ook voor de kans op een natuurlijke baring heeft het een niet te miskennen beteekenis. Hartog heeft in zijn dissertatie uitvoerige mededeelingen hierover gedaan.

De distantia trochanterica door Michaelis nog wel gemeten, doch ook door hem reeds als zonder waarde aangemerkt, wordt sedert lang niet meer in de Utrechtsche kliniek opgenomen.

Een nauwgezet onderzoek van het bekken is dus vereischte en niet alleen van die bekkens, waarbij men een afwijking vermoedt, doch van *alle* bekkens der opgenomen zwangeren. Dan heeft men de minste kans een vernauwing, al is deze nog zoo gering, over het hoofd te zien. En al kunnen we het eens zijn met Munro Kerr, dat wij noch door onze handen, noch door pelvimeters het bekken nauwkeurig kunnen meten, daar bij een obductie maar al te vaak blijkt, dat men zich heeft vergist, het is toch onze plicht de waarheid zoo dicht mogelijk te benaderen.

Uit de conjugata diagonalis, gemeten met de vingers, kan men de waarschijnlijke conjugata vera berekenen, door verschillende factoren in aanmerking te nemen, zooals een hooge of lage stand van het promontorium, de dikte van het schaambeen, een kam achter de symphysis pubis en de helling van deze naar voren of naar achteren. Bij de grootste bekkens is het veelal bij een berekening gebleven, doch bij bijna al de kleinere soorten is de conjugata vera nagemeten, na 1904 met de instrumenten van Bylicki.

Deze bajonet-vormige meetinstrumenten, die Ladislaus von Bylicki voor het bepalen der conjugata vera heeft uitgedacht, hebben tot een nauwkeuriger inwendige meting belangrijk bijgedragen. Gauss vond deze „Bylicki's," zooals ze naar den uitvinder meestal genoemd worden, te omvangrijk, te omslachtig en te duur en meende de voordeelen van de verschillende instrumenten in één bajonet te kunnen vereenigen, wat hem ook vrij goed gelukte.

Toch hebben, na vergelijkende proefnemingen, de

bajonetten van Bylicki het instrument van Gauss overvleugeld, uit een oogpunt van praktische toepassing, zoodat bij voorkeur met de eerste wordt gemeten. Een bezwaar zou er nog tegen aan te voeren zijn, nl. dat de opeenvolgende grootte der maten met een halven centimeter opklimt, zoodat verschillen van een kwart centimeter niet gemeten kunnen worden. Men kan hieraan tegemoet komen, door in aanmerking te nemen het niet- of het ruim passen van het instrument.

Past bijvoorbeeld een bajonet, waarvan het gedeelte dat voor de inwendige meting wordt gebezigd 9 c. M. lang is, in 't geheel niet, doch de daaronder volgende van 8½ c.M. ruim, dan wordt aangenomen, dat de lengte der conjugata vera 8¾ c.M. bedraagt.

Somtijds mislukt deze meting of wordt zij niet wenschelijk geacht, omdat een nauwe vulva, strakke vaginaalwanden, stugge gewelven, vooral bij de primiparae, het onmogelijk of zelfs gevaarlijk kunnen maken.

IV.

Kan de keuze van de indeeling in soorten een grooten invloed uitoefenen op het overzicht van het te bewerken materiaal en op de resultaten, die men er uit putten wil, niet minder belangrijk, om dezelfde redenen, is de keuze van de indeeling in groepen naar de grootte der conjugata vera. Het zou al een wonder mogen heeten, als hierin bij de verschillende schrijvers overeenstemming werd aangetroffen. Dit is dan ook in geenen deele het geval; hieromtrent heerscht zoo mogelijk nog een grootere verwarring, dan bij een der vroeger besproken onderwerpen.

De indeeling in graden van vernauwing is sedert Michaelis en Litzmann algemeen in zwang geraakt, doch de grenzen dezer graden trekt bijna iedere onderzoeker naar zijn eigen inzichten. Ik zal dit met enkele voorbeelden aantoonen; de variaties op dit toch zoo beperkte en eenvoudige thema zijn zoo velerlei, dat het een onbegonnen werk zou zijn ze alle te vermelden.

Velen onderscheiden drie graden van vernauwing zonder meer, in navolging van Litzmann. Zoo neemt o. a. Schroeder aan, als vernauwing van den 1en graad, bekkens met een C. V. grooter dan 9 c. M.

2en graad: bekkens met een C. V. kleiner dan 9 c. M. doch grooter dan 6.5 c. M.

3en graad: bekkens met een C. V. kleiner dan 6.5 c. M.

Anderen onderscheiden ook wel drie graden, doch maken nog verschil tusschen verschillende bekkensoorten.

Krönig: Platte bekkens, 1e graad: 9.5—8.5 c. M., 2e graad: 8.4—7 c. M., 3e graad: 6.9—5.5 c. M.

Alg. vern. bekkens, 1e graad: 10—9 c. M., 2e graad: 8.9—7.5 c. M., 3e graad: 7.4—5.5 c. M.

Jacobi en Nijhoff o.a. nemen ook voor de verschillende soorten andere grenzen, doch terwijl de eerste voor den 1en graad van vernauwing bij het platte bekken een C. V. aanneemt boven 8½ c. M., wil de laatste de grens nauwer omschrijven en neemt bekkens, die kleiner zijn dan 9.5 c. M. en grooter dan 8.5 c. M.; ook de andere getallen verschillen dan weer in menig opzicht.

Scipiades en anderen onderscheiden geen drie, doch vier graden van vernauwing en wel: 1e graad C. V. 10—8.5 c. M., 2e graad C. V. 8.4—7 c. M., 3e graad C. V. 6.9—6 c. M., 4e graad C. V. 5.9 c. M.

Vergelijkt men hierbij nu eens de getallen van Nebeski, die ook vier graden aanneemt, nl. 1e graad C. V. tot 9 c. M., 2e graad C. V. 9—7 c. M., 3e graad C. V. 7—5 c. M., 4e graad C. V. onder 5 c. M., dan zal men niet kunnen beweren, dat beide onderzoekers dezelfde meening zijn toegedaan.

In den laatsten tijd heeft de Fransche werkwijze veel ingang gevonden, die geen graden meer aangeeft, doch de bekkens van centimeter tot centimeter indeelt. Zoo geven Pinard en Bar een volgende groepeering: I. C. V. 10—9.6 c. M., II. C. V. 9.5—8.6 c. M., III. C. V. 8.5—7.6 c. M., IV. C. V. 7.5—6.5 c. M.

Bürger en Baisch hebben deze indeeling overgenomen, alleen met een hoogere limiet voor groep I. nl. 10.5—9.6 c. M.

Tenslotte is er nog een voorstel van Pestalozza, die de bekkens eenvoudig wil indeelen in „le bassin viable" boven een C. V. van 7½ c. M. en „le bassin non viable" onder een C. V. van 7½ c. M., waardoor hij tot de oude meening van Levret terugkeert, die evenwel geen bepaalde maat, doch zooals we reeds vroeger beschreven, de vuist als maatstaf nam.

Kritiek op al deze indeelingen mag niet achterwege blijven, te meer daar verschillende klinici een vast stelsel van therapeutische maatregelen hierop gronden. Tarnier en Budin, Bonnaire en ook van der Hoeven willen schematisch de therapeutische maatregelen vastleggen, die men bij elke groep dient toe te passen. Men kan nu wel zeggen voor den medicus prac-

ticus is deze wijze van handelen eenvoudig, hij weet dadelijk als hij het lijstje naziet, wat er gedaan moet worden. Daartegen kan men inbrengen, dat in de eerste plaats een nauwkeurige bekkenmeting niet het werk van iedereen is en een groote ervaring noodig blijkt, om op zijn onderzoek te kunnen bouwen, zoodat men door een foutieve meting verzeild raakt in het systeem van de verkeerde groep, met alle gevolgen daarvan. In de tweede plaats: uit de ervaring blijkt, dat ieder schema gewrongen is; bij de baring heeft men, behalve op de gesteldheid van het bekken, immers nog op zooveel andere factoren te letten, die den voortgang in gunstigen of ongunstigen zin beïnvloeden kunnen, als daar zijn: de grootte en de ligging van het kind, de grootte, de stand en de vervormbaarheid van het hoofd, de kracht van de weeën, de rekbaarheid van de cervix, een snoerende contractiering en nog andere hindernissen, dat de toepassing van een schema in de therapie van het vernauwde bekken toch waarlijk niet in ernst mag worden aangeprezen.

Trouwens, de vrouw wier bekken een vernauwing van eenige beteekenis vertoont, behoort, volgens mijn overtuiging, niet thuis haar bevalling af te wachten; haar plaats is in een inrichting, waar zij onder leiding van een meer ervaren verloskundige dient verlost te worden. Dat wil niet zeggen, dat de inrichting voor het leven van alle vrouwen en kinderen kan instaan, dat zij daar een betere kans hebben, valt toch niet te ontkennen.

Verder is een bezwaar van de indeeling in graden of groepen, zelfs wanneer deze van centimeter tot centimeter geschiedt, dat de grootere soorten, wat de prognose voor de baring betreft, de kleinere meestal in meer optimistischen zin zullen beïnvloeden, waaronder de zuiverheid der statistiek zal te lijden hebben.

Doen we maar eens een willekeurigen greep en beschouwen we de platte bekkens van den eersten graad volgens K r ö n i g, dus die van 9½—8½ c. M. Daar Krönig geen onderscheid heeft gemaakt tusschen platte en platte rachitische bekkens, nemen we dus alle platte bekkens tezamen; dan hebben we gevonden in ons materiaal bij: een C. V. van 9½ c. M. 80 baringen in

hoofdligging bij voldragen kinderen, waarbij door den bekkeningang een ingrijpen noodig was in 8 gevallen, hieronder ook gerekend de uitgezakte navelstrengen en deflexiehoudingen; bij een C. V. van 9¼ c. M. 47, waarbij 14 keer ingegrepen moest worden; bij een C. V. van 9 c. M. 29 met 11 kunstmatige verlossingen en bij een C. V. van 8¾ c. M. 13 met 4 kunstmatige verlossingen.

Men ziet, dat in de eerste plaats het groote aantal der weinig vernauwde bekkens gewicht in de schaal legt; er komen toch meer weinig vernauwde, dan sterk vernauwde bekkens voor en in de tweede plaats wanneer men aan berekening in percenten bij kleine getallen waarde wil hechten en deze dan op 10 % voor 9½ c. M., 29.8 % voor 9¼ c.M., 37.9 % voor 9 c.M. en 30.8 % voor 8¾ c. M. voor een ingrijpen wegens hindernissen door den nauwen ingang moet vaststellen, dan kan men een indruk krijgen, dat de gunstige prognose der grootere soorten de slechte der kleinere bekkens doet vervagen.

Hoe moet men dan de bekkens groepeeren?

Bosman stelt de volgende voorwaarden:

A. Primiparae met hoofdzakelijk in den ingang vernauwde en wel voornamelijk in de rechte afmeting vernauwde bekkens, goede weeën, geen complicaties, C. V. direct gemeten met een betrouwbaar instrument.

I. Bekkens met een C. V. van 7 c. M., kinderen met een gewicht van 2500, 2750, 3000, 3250, 3500, 3750 en 4000 gr.

Eenzelfde reeks van bekkens met een C. V. van 7½ c. M. enz. enz. tot een C. V. van 9 c. M.

B. Eenzelfde onderzoek voor II p.

C. Eenzelfde onderzoek voor pluriparae.

Hij komt zoo tot drie hoofdgroepen, elk onderverdeeld in zes groepen, die op hun beurt weer verdeeld zijn in zeven ondergroepen.

Totaal 126 ondergroepen; voor elke ondergroep stelt hij als eisch minstens 100 gevallen of in 't geheel 12600 gevallen. Deze voorwaarden zijn onvervulbaar, waarbij

nog komt, dat deze indeeling niet volledig is. Wat moet men namelijk doen met die bekkens, waar slechte weeën en complicaties aanwezig waren? Men kan deze toch niet uitschakelen en men zou dus dezelfde rubriek moeten scheppen voor de baringen met slechte weeën en geen complicaties, goede weeën en wel complicaties, slechte weeën en complicaties, dan nog rubrieken met de soort van complicaties gepaard met goede of slechte weeën enz., zoodat het aantal gevallen, dat men noodig zou hebben voor een betrouwbare statistiek wel een kleine honderdduizend zou moeten bedragen.

De voorwaarden moeten dus eenvoudiger gesteld worden, wil men conclusies trekken uit een behoorlijk aantal gevallen. Eigenlijk is de eenige weg: *het integrale overzicht*, waar elk merkwaardig geval afzonderlijk behandeld wordt en waar de voornaamste gebeurtenissen worden vastgelegd en besproken, zonder onnoodige berekening in percenten, een nuchter weergeven van feiten, die een voordeel of een nadeel van een bepaalde therapie onder bepaalde omstandigheden aantoonen en waar men zich niet bezighoudt met groepeering, doch uit elk geval afzonderlijk leering tracht te trekken. Michaelis, Litzmann en Nijhoff deden dit reeds voor de vernauwde bekkens, Kouwer voor alle voorvallen in de verloskundige kliniek, ook Noordenbos heeft deze methode in zijn inauguratie-rede warm aanbevolen.

De statistische gegevens zijn slechts uittreksels uit ziektegeschiedenissen zonder meer, houden geen rekening vaak met allerlei belangrijke omstandigheden en leveren geen gelegenheid, doordat de geschiedenis ontbreekt, tot eenigerlei kritiek, waardoor de betrouwbaarheid sterk moet lijden.

Men ontkomt aan deze bezwaren nog eenigszins door van de meest in het oog loopende gevallen een verslag te geven, b. v. wanneer men, zooals in ons materiaal, bij een algemeen vernauwd plat rachitisch bekken van 7½ c. M. C. V. nog een spontane baring ziet verloopen, dan kan men aangeven onder welke omstandigheden dit plaats had; bij zulk een groot aantal gevallen, waarop de meeste statistieken berusten, de voorwaarde te stellen elk

geval afzonderlijk te beschrijven, tenminste elk merkwaardig geval, zou door de meeste onderzoekers als een al te groote eisch worden afgewezen, tenzij de statistiek loopt over kleinere getallen, zooals dit vaak in de vergelijkende therapie gebruikelijk is.

De fouten in de statistiek kunnen verminderd worden, al worden zij daardoor zeker niet opgeheven, door de bekkens te rangschikken naar een C. V. met een zoo weinig mogelijk verschil en dan is, dunkt mij, een verschil van ¼ c. M. de uiterste grens. Deze kwart centimeter moet dan opgevat worden als meer of minder ruim genomen, b. v. wanneer met de instrumenten van Bylicki blijkt, dat de maat 8 ruim gaat doch de maat 8½ in 't geheel niet meer, dan wordt het bekken bepaald op een C. V. van 8¼ c. M.; dit zou dan wel 8.2 of 8.4 c. M. kunnen zijn, doch daar de meting op de levende vrouw, zelfs met instrumenten, wel nooit tot een nauwkeurige uitkomst zal leiden, moet men wel met een gemiddelde tevreden zijn. Zoo kan men ook doen met de berekende C. V.: heeft men door berekening uit de C. D. een bepaald getal verkregen voor de C. V., dan kan men het breuk-getal tot vierde-deelen vergrooten of verkleinen in de richting, die er het dichtst bij is; heeft men b. v. door berekening het getal 9.1 c. M. verkregen, dan zullen we voor de C. V. aannemen 9 c. M., daarentegen 9.7 dan wordt dat 9¾ c. M. Men zou dus voor deze cijfers steeds het woord „ongeveer" moeten plaatsen. Dit geeft een beter overzicht en wijkt niet al te veel van de oorspronkelijke waarden af.

Men zal dus meer uitgewerkte tabellen dienen te maken, waaruit men ten allen tijde kan nagaan hoe hieruit de grootere cijfers ontstaan zijn, om de waarde van de gevolgtrekkingen te kunnen schatten en dan eerst heeft de indeeling in grootere groepen eenigen zin, dan zal ook beter kritiek op deze indeeling kunnen geoefend worden.

V.

Op welke wijze kan men nu een eenigszins betrouwbare maat voor de conjugata vera verkrijgen?

Dat deze niet kan berekend worden uit de conjugata externa, daar de dikte der wervelkolom, het verschil in richting tusschen conj. ext. en conj. vera, de dikte van de symphysis en de weeke deelen en verder de lengte der proc. spinosi aan veel te sterke veranderingen onderhevig zijn, is reeds vroeger opgemerkt.

Ook van de talrijke instrumenten voor directe meting der C. V. is reeds gewag gemaakt. Skutsch, die zelf een instrument uitdacht, volgens het principe van Wellenbergh, later door Zweifel gewijzigd, doch waaraan volgens Krönig nog fouten kleven van ½ tot 1 c. M., heeft al deze instrumenten in een monographie uitgebreid en nauwkeurig beschreven in 1887. Daarna zijn verschillende andere pelvimeters aangeprezen o. a. door Ahlfeldt, die staafjes van verschillende grootte, door het indrukken van den buikwand, plaatst tegen promontorium en achtervlakte van het schaambeen, doch waarvan de onmogelijkheid in 't gebruik bij dikke vrouwen en zwangeren, dadelijk in het oog springt en die ook door te groote pijnlijkheid ondoelmatig moeten zijn.

Verder hebben Neumann en Ehrenfest een pelvimeter geconstrueerd, die weer veel te ingewikkeld is, zoodat de instrumenten van Bylicki en Gauss, die eenvoudig en betrouwbaar schenen, gaarne als hulpmiddelen voor de directe meting werden aanvaard.

Reeds in 1897 hebben Pinard en Varnier op het

nut der radiographische opname gewezen, ook Albert enkele jaren later.

In den laatsten tijd verschijnen de publicaties over röntgenologische bekken-opneming geregeld in de vaktijdschriften en al zijn deze doorlichtingen van het bekken niet zonder belang en zullen ze in de toekomst mogelijk onmisbaar blijken, thans kunnen zij de directe meting nog niet overvleugelen, daar de toestellen, die er voor noodig zijn, te kostbaar en te ingewikkeld en na de vierde zwangerschapsmaand de uitkomsten onzeker of onmogelijk te verkrijgen zijn. Gemeengoed kunnen de toestellen daarenboven nooit worden, wegens de speciale techniek, die voor de behandeling ervan vereischt wordt, zoodat ook in dit opzicht de instrumenten voor directe meting wel nooit gemist zullen kunnen worden.

Dat de directe meting in geenen deele volmaakt is, hebben we reeds eerder aangehaald. Aan de hand van onze gegevens zal dit ook aangetoond worden. Grootere fouten echter kleven aan de methode van berekening der conjugata vera uit de conjugata diagonalis, vooral wanneer men niet verschillende bizonderheden van het bekken in aanmerking neemt en een vaststaand getal van de C. V. aftrekt. Dit aftrekgetal kan toch, al naar omstandigheden, veelvuldig wisselen en Credé, Skutsch en Sellheim konden op skeletbekkens aantoonen, dat deze verschillen varieerden van 0 tot 3 c. M. en meer, zelfs heeft Litzmann een bekken gezien, waarbij de C. V. grooter was dan de C. D. In het bekkenmateriaal van het museum der Utrechtsche kliniek wisselden deze verschillen van ¾ tot 3½ c. M.

De uitspraak van Hannes, dat het verschil tusschen de C. D. en de direct met een instrument gemeten C. V. niet meer bedraagt dan 1½ tot 1¾ c. M. en dat 2 c. M. en meer uitzonderingen zijn, kunnen wij uit onze berekeningen niet bevestigen. Talrijke onderzoekers zijn genoodzaakt geweest een bepaald getal van de C. D. af te trekken, omdat voor de verkorting van de rechte afmeting van den ingang slechts de grootte der C. D. was aangegeven.

Pestalozza en Peham nemen als aftrek-getal 1.5 c. M. voor alle bekkens, Memmert 1¾ c. M., Yamasaki, Baisch, Krönig 2 c. M. Anderen nemen voor verschillende bekkensoorten andere getallen aan: Scipiades trekt 2 c. M. af van de C. D. bij platte bekkens en 1½ c. M. bij algemeen vernauwde, Kanopka doet juist het omgekeerde; Bürger meent, dat het verschil bij de rachitische bekkens grooter is dan bij de niet-rachitische en wil daarom voor de eerste soort een getal van 2 c. M. aftrekken en voor de laatste 1½ c. M. Dat dit slechts enkele aanhalingen zijn uit de uitgebreide litteratuur en dat ook de overige schrijvers in bonte verscheidenheid een dezer opvattingen huldigen, behoef ik niet nogmaals aan te stippen.

Ook in de Utrechtsche kliniek werden verscheiden maten der C. V. berekend uit de C. D. Vóór 1904 was dit regel, daar toen de instrumenten van Bylicki nog niet gebruikt werden, daarna is dit vooral geschied bij de grootere bekkens, terwijl de kleinere steeds door een of meerdere onderzoekers, vaak in verschillende tijdperken, (bij herhaalde zwangerschap) direct gemeten werden.

Bij de berekening werden de hoedanigheden van het bekken in aanmerking genomen. Toch komt het me voor, dat de eene onderzoeker meer voorliefde had voor een bepaald getal, dat van de C. D. moest afgetrokken worden, een tweede had weer een ander getal uitverkoren en de durf om ver boven of beneden het gemiddelde te gaan begon eerst op te komen, toen uit de instrumentale meting bleek, dat deze verschillen gerechtvaardigd waren.

Het leek mij niet van belang ontbloot om na te gaan welke uitkomsten te verkrijgen waren uit de metingen der C. D., de berekening der C. V. hieruit en de directe meting der C. V. met instrumenten, waarvoor ik het breukgetal der maten nog niet herleidde tot kwartcentimeters, om ook de kleinere verschillen in de berekening te kunnen opnemen.

In vele baringsgeschiedenissen stonden de maten der C. D., der berekende C. V. en der direct gemeten C. V. alle drie vermeld. In andere alleen de C. D. en de bereken-

de C. V., in enkele was de C. V. niet berekend, doch stond alleen aangegeven de C. D. en de gemeten C. V.

Ik betrok de maten van alle verslagen, dus ook die van de herhaalde baringen in het onderzoek en heb, zooals van zelf spreekt, de gegevens van den meer-ervaren onderzoeker gesteld boven die der minder bedrevenen.

Het leek mij in de allereerste plaats niet ongewenscht de betrouwbaarheid der inwendige meting met de vingers, der directe meting met instrumenten en der berekening van de C. V. uit de C. D. aan een nader onderzoek te onderwerpen, waarvoor zich het best leenden de maten door den meest-ervaren onderzoeker, in dit geval prof. Kouwer, genomen bij vrouwen, die herhaaldelijk in de kliniek baarden. Deze metingen zijn alle geschied zonder kennis te nemen van de vroeger gevonden getallen, om den invloed dezer cijfers te ontgaan.

Voor de inwendige meting met de vingers kon ik 116 ziektegeschiedenissen met elkaar vergelijken. Dit lijkt op het eerste gezicht zeer weinig op een getal van 1093 baringen, doch de herhaalde baringen komen, uit den aard der zaak, niet zoo veelvuldig voor als baringen bij vrouwen, die de kliniek slechts één keer bezoeken en verder zijn vaak de maten, wanneer deze reeds enkele malen genomen waren, den volgenden keer niet nog eens opnieuw opgemeten, doch werd verwezen naar de vorige verslagen. Overgenomen getallen uit vorige baringsgeschiedenissen zijn natuurlijk uitgeschakeld.

Ik vond nu, bij dezelfde vrouw op verschillenden tijd, in 40 geschiedenissen de C. D. gelijk gemeten en 30 keer ongeveer gelijk (verschillen van minder dan ¼ c. M.) d. i. 60.3 %. Grootste verschil (éénmaal) 1.2 c. M.

De grootste verschillen vindt men bij die vrouwen, die ook als eerstbarigen waren opgenomen, wat niet te verwonderen is, daar men bij de primipara door weerstand der weeke deelen, nauwe vagina, pijnlijkheid bij het onderzoek enz., een minder juist resultaat mag verwachten, dan bij de bekkenmeting in haar volgende zwangerschappen.

Michaelis had het door oefening zoover gebracht,

dat hij, bij het herhaalde meten van een reeks van vijf en twintig bekkens, hoogstens een verschil van ¼ c. M. vond. Er wordt evenwel niet medegedeeld of dit bekkens van primiparae of multiparae waren; waarschijnlijk heeft hij bij deze vrouwen in dezelfde zwangerschap de C. D. herhaaldelijk gemeten, wat een groot verschil maakt met het meten in verschillende zwangerschappen, daar in het eerste geval velerlei herinneringsbeelden de uitkomsten kunnen vertroebelen, hetgeen niet het geval is, wanneer de meting met veel langere tusschenpoozen geschiedt.

Is nu het meten met instrumenten van Bylicki meer betrouwbaar? Ook hier kan men vergelijkingen maken tusschen de uitkomsten, die een ervaren onderzoeker kreeg van metingen bij eenzelfde vrouw in meerdere zwangerschappen.

Op 92 gevallen, die ik verzamelen kon, was de C. V. 64 maal gelijk gemeten d. i. 69½ %. Het grootste verschil bedroeg ¾c. M. (éénmaal).

De grootere verschillen zijn weer te vinden bij de vrouwen, die eerst als primipara en daarna als multipara zijn gemeten.

Deze uitkomsten, alhoewel ze meer bevredigend uitvallen dan de digitale meting der C. D., mogen niet zonder meer met deze meting door middel der vingers vergeleken worden, daar de maten door de instrumenten van Bylicki verkregen met kwart-centimeters omhoog gaan en waarschijnlijk onder de verschillen van ¼ c. M. er enkele zullen schuilen, die minder dan ¼ c. M. zijn.

Wanneer we onder dezelfde voorwaarden als boven genoemd de berekende C. V. vergelijken bij de herhaalde baring, dan vinden we onder 78 gevallen, in 38 gevallen de berekening gelijk of ongeveer gelijk (verschil minder dan ¼ c. M.) d. i. 48.7 %. Het grootste verschil was 1¼ c. M. (éénmaal).

Men zou kunnen verwachten, dat de fouten gemaakt bij de digitale meting der conjugata diagonalis gelijken tred zouden houden met die der berekende conjugata vera. Daar evenwel de indruk, die men van het bekken

krijgt, den eenen keer kan verschillen met den anderen, waardoor het getal, dat men van de C. D. denkt te moeten aftrekken, kan varieeren; daar verder ook niet uit alle gevonden maten der C. D. de C. V. is berekend, doch de laatste maat direct werd gemeten met een instrument, zoodat naast de maat der C. D. niet altijd de berekende C. V. is aangeteekend, wat ook kan blijken uit het minder aantal gevallen, is het duidelijk, dat de samenhang moet ontbreken.

Uit bovenstaande blijkt nu, dat bij herhaalde meting van het bekken der zelfde vrouw de meeste overeenstemmende metingen zijn verricht met de instrumenten van Bylicki en het grootste verschil ¾ c. M. bedraagt. De overeenstemmende maten met de vingers verkregen zijn veel minder groot, zelfs al rekent men hierbij die gevallen, waar de verschillen minder dan ¼ c. M. bedragen, terwijl verschillen van meer dan 1 c. M. mogelijk zijn. De getallen zijn te klein, om al te hooge waarde te hechten aan de percentage-berekening; wil men toch conclusies trekken dan blijkt *de betrouwbaarheid der instrumentale meting te gaan boven de digitale.*

Om nu na te gaan welk getal er van de met de vingers gemeten conjugata diagonalis moet afgetrokken worden om de maat der conjugata vera te verkrijgen, berekende ik de verschillen tusschen de C. D. en de C. V. gemeten met Bylicki's voor elke bekkensoort afzonderlijk.

Bij de algemeene vernauwde rachitisch bekkens was de C. V. 211 maal direct met instrumenten gemeten,
bij de platte rachitische bekkens 79 maal,
bij de algemeen vernauwde bekkens 124 maal en
bij de platte bekkens 61 maal.

Onderstaande tabellen geven de verkregen uitkomsten weer:

Verschillen tusschen conjug. diag. en conj. vera (de laatste gemeten met instrumenten):

Algem. vern. platte rachitische bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren	%
3/4—1	2	0.95
1 —1 1/4	5	2.4
1 1/4—1 1/2	14	6.6
1 1/2—1 3/4	25	11.8
1 3/4—2	47	22.1
2 —2 1/4	53	24.7
2 1/4—2 1/2	35	16.6
2 1/2—2 3/4	16	7.6
2 3/4—3	8	3.8
3 —	6	2.8
	211	

Platte rachitische bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren	%
3/4—1	0	0
1 —1 1/4	1	1.3
1 1/4—1 1/2	12	15.2
1 1/2—1 3/4	17	21.5
1 3/4—2	15	19
2 —2 1/4	12	15.2
2 1/4—2 1/2	9	11.4
2 1/2—2 3/4	6	7.6
2 3/4—3	5	6.3
3 —	2	2.6
	79	

Algem. vernauwde bekkens.

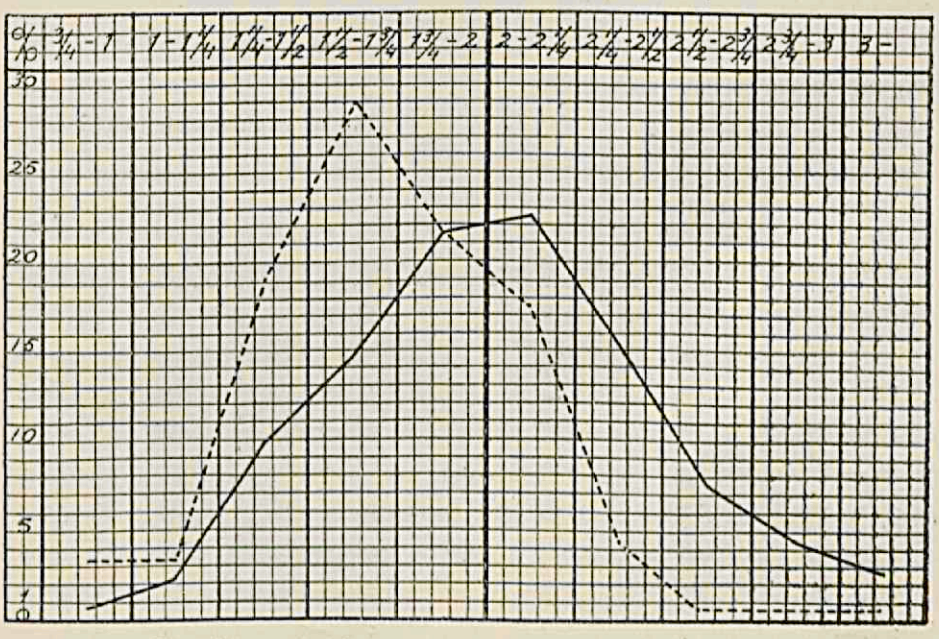
Verschil in c.M.	Aantal keeren	%
3/4—1	4	3.2
1 —1 1/4	4	3.2
1 1/4—1 1/2	24	19.35
1 1 2—1 3/4	36	2.9
1 3/4—2	25	20.2
2 —2 1/4	22	17.7
2 1/4—2 1/2	6	4.8
2 1/2—2 3/4	1	0.86
2 3/4—3	1	0.86
3 —	1	0.86
	124	

Platte bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren	%
3/4—1	1	1.6
1 —1 1/4	3	4.9
1 1/4—1 1/2	9	14.75
1 1/2—1 3/4	15	24.6
1 3/4—2	14	22.95
2 —2 1/4	13	21.3
2 1/4—2 1/2	2	3.3
2 1/2—2 3/4	3	4.9
2 3/4—3	1	1.6
3 —	0	0
	61	

Uit deze cijfers kan men merkwaardige gevolgtrekkingen maken. Beschouwen we voorloopig de percentages der verschillen ten opzichte van het aftrek-getal 2, dan zien we, dat bij de algemeen vernauwde bekkens in 75 % der gevallen het aftrek-getal kleiner is dan 2 en in 25 % 2 of grooter. Bij de platte bekkens 68.9 % kleiner dan 2 en 31.1 % 2 of grooter; bij de platte rachitische bekkens 57 % kleiner dan 2 en 43 % 2 of grooter en bij de algem. vern. platte rach. bekken 44 % kleiner dan 2 en 56 % 2 of grooter.

Rekenen we de platte bekkens niet mede, daar, zooals reeds eerder opgemerkt is, deze groep uit een verzameling van verschillende bekkens bestaat, dan is het opmerkelijk, dat de aftrekgetallen voor de rachitische bekkens zich veel sterker bewegen rondom het cijfer 2, dan die voor de algemeen vernauwde, welke veeleer neigen naar het cijfer 1.5. Bijgaande curven toonen dit verschil, waarbij de rachitische bekkens gezamenlijk zijn genomen, zeer duidelijk aan.



_____ Rachitische bekkens

------ Algem. vern. bekkens

De meening van B ü r g e r, dat het verschil tusschen C. D. en C. V. grooter is bij de rachitische bekkens, dan

bij de niet-rachitische, vindt uit onze berekeningen haar bevestiging.

Vindt men, bij de bewerking van het materiaal der vernauwde bekkens, in een verslag alléén de C. D. vermeld, doch de C. V. niet berekend of gemeten, dan maakt men de minste fouten in de berekening der C. V. uit de C. D., door bij de algem. vernauwde bekkens 1.5 c. M. van de C. D. af te trekken en bij de rachitische bekkens 2 c. M., vooropgesteld dat uit de aanteekeningen geen aanduidingen te vinden zijn, die deze cijfers kunnen wijzigen. Daar in de Utrechtsche kliniek niet steeds een vaststaand getal is afgetrokken van de C. D. voor de bepaling van de C. V., is het belangrijk de verschillen na te gaan tusschen deze maten, om daarna de gevonden uitkomsten te vergelijken met die der vorige berekeningen.

Verschillen tusschen de conj. diag. en de hieruit berekende conj. vera:

Algem. vern. platte rachitische bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren.	%
3/4—1	0	0
1 —1 1/4	1	0.32
1 1/4—1 1/2	16	5.7
1 1/2—1 3/4	58	20.7
1 3/4—2	63	22.5
2 —2 1/4	88	31.3
2 1/4—2 1/2	28	10
2 1/2—2 3/4	17	6.1
2 3/4—3	7	2.5
3 —	2	0.7
	280	

Platte rachitische bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren.	%
3/4—1	1	0.7
1 —1 1/4	2	1.4
1 1/4—1 1/2	9	6.3
1 1/2—1 3/4	33	23.2
1 3/4—2	31	21.8
2 —2 1/4	47	33.1
2 1/4—2 1/2	13	9.15
2 1/2—2 3/4	5	3.5
2 3/4—3	0	0
3 —	1	0.7
	142	

Algem. vernauwde bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren.	%
3/4—1	0	0
1 —1 1/4	3	0.96
1 1/4—1 1/2	14	4.5
1 1/2—1 3/4	94	30.1
1 3/4—2	87	27.9
2 —2 1/4	98	31.4
2 1/4—2 1/2	9	2.9
2 1/2—2 3/4	7	2.2
2 3/4—3	0	0
3 —	0	0
	312	

Platte bekkens.

Verschil in c.M.	Aantal keeren.	%
3/4—1	1	0·39
1 —1 1/4	1	0.39
1 1/4—1 1/2	13	5.1
1 1/2—1 3/4	43	17
1 3/4—2	84	33.2
2 —2 1/4	100	39.5
2 1/4—2 1/2	6	2.3
2 1/2—2 3/4	3	1.2
2 3/4—3	1	0.39
3 —	1	0.39
	253	

Bij de algem. vernauwde bekkens is het aftrekgetal kleiner dan 2 in 63½ % der gevallen en in 36½ % 2 of daarboven,

bij de platte bekkens kleiner dan 2 in 56.2 % en 2 of meer in 43.8 %,

bij de platte rachitische bekkens kleiner dan 2 in 53½ % en 2 of meer in 46½ % en

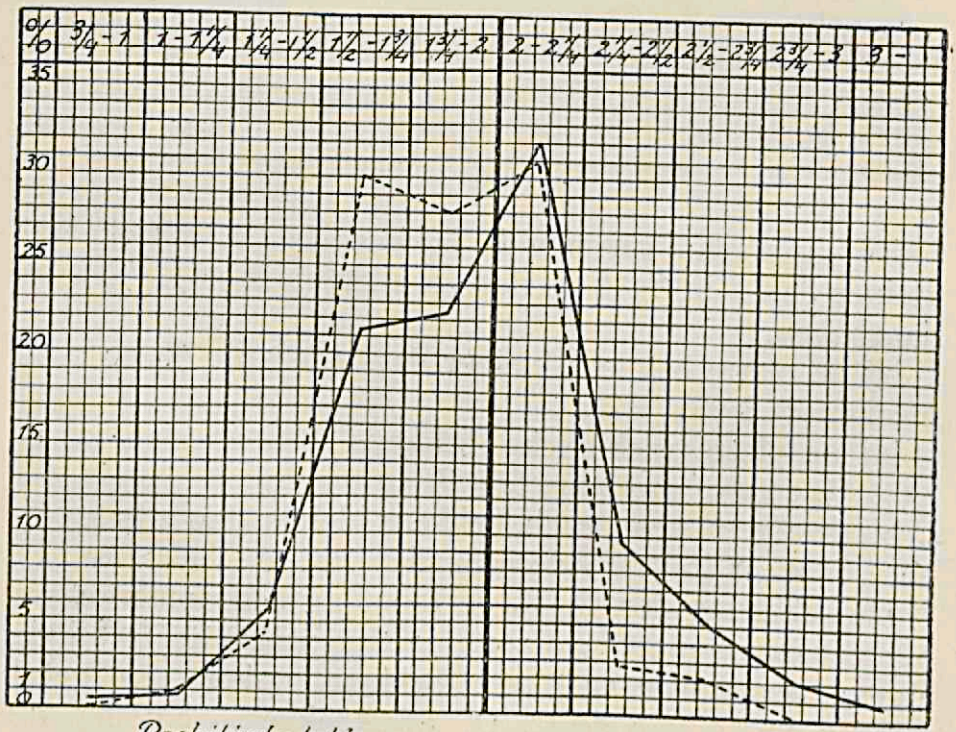
bij de algem. vern. rach. bekkens kleiner dan 2 in 49 % en 2 of meer in 51 % der gevallen.

De schatting der C. V. vertoont nu een opmerkelijke overeenkomst met de directe meting; men heeft bij de algem. vernauwde en platte bekkens vaker een getal minder dan 2 van de C. D. afgetrokken, dan bij de rachitische. Wel zijn bij de schatting de percent-cijfers aan den eenen kant wat lager en aan den anderen kant iets hooger, de gelijkenis blijft bestaan voor de verschillende bekkensoorten.

Vervaardigen we een curve van de verschillen tusschen C. D. en geschatte C. V. in percenten uitgedrukt, voor de algem. vernauwde bekkens en plaatsen we deze naast een lijn voor de gezamenlijke rachitische bekkens, dan zien we ook hier duidelijk de neiging om bij de eerste

soort een aftrekgetal te bezigen, dat 1.5 aanmerkelijk nadert en voor de laatste soort een getal, dat meer naar het cijfer 2 overhelt.

Ook geven de lijnen, vergeleken bij die, welke de verschillen tusscen de C. D. en de direct gemeten C. V. aangeven, een goede weerspiegeling van het niet-aandurven der uitersten van de aftrek-getallen bij de schatting. Bij de verschillen tusschen C. D. en gemeten C. V. loopen, vooral bij de rachitische bekkens, de hellingen veel meer glooiend, dan bij de verschillen tusschen C. D. en geschatte C. V., waar zij met name naar den kant der grootere cijfers zeer steil dalen.



De schatting der C. V. uit de C. D., zooals dit geschiedt in de Utrechtsche kliniek, nadert dus vrijwel de direct gemeten C. V. met instrumenten, wat niet zonder beteekenis kan zijn voor de betrouwbaarheid der statistische berekeningen. Een andere wijze om de geschatte C. V. te toetsen aan de gemeten C. V. is de vergelijking tusschen deze maten, daar waar zij beide in

de geschiedenis waren vermeld. Het aantal gevallen is weer te klein, om aan de uitkomsten groote waarde toe te kennen, toch lijkt het mij wel van eenig belang ook deze verschillen nader te vermelden.

Verschillen tusschen de C. V. geschat en de C. V. gemeten:

Bekken-soort	Aantal gevallen	c.M. 0—1/4		1/4—1/2		1/2—3/4		3/4—1		1—1 1/4		1 1/4—1 1/2		1 1/2—1 3/4		1 3/4—2	
		Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Algem. vern.	91	32	35.2	37	40.6	12	13.2	7	7.7	1	1.1	1	1.1	1	1.1		
Plat	49	18	36.7	20	40.8	9	18.4	2	4.1								
Plat rach.	61	15	24.6	31	50.8	10	16.4	3	4.9	1	1.6					1	1.6
Algem. vern. plat rach.	150	65	43.3	44	29.3	34	22.7	4	2.7	3	2						
	351																

Bij de schatting komen dus, zooals uit deze tabel blijkt, grove vergissingen voor, doch zij behooren tot de uitzonderingen; dat deze fouten hersteld zijn door de directe meting mag een geluk heeten en kan niet anders dan de waarde der meting met instrumenten doen stijgen. De meeste verschillen groepeeren zich echter om een cijfer minder dan ½ c. M., wat ten overvloede nog kan nagegaan worden uit de volgende getallen:

Verschillen van minder dan ½ c. M. tusschen de geschatte en gemeten C. V.:

bij de algemeen vernauwde bekkens . . . 75.8 %
bij de platte bekkens . . . . . 77.5 %
bij de platte rachitische bekkens . . . . . 75.4 %
bij de algem. vern. platte rach. bekkens . . 72.6 %

Deze berekeningen komen dus voor alle bekkensoorten ten naastenbij met elkander overeen en men mag daarom

aannemen, dat in vrijwel drie vierden der gevallen de schatting niet te veel van de gemeten conjugata vera zal afwijken.

Belangrijk zou het zijn, wanneer men een voldoend aantal metingen op het lijk zou kunnen vergelijken met de tevoren gemeten of geschatte C. V. De bepaling van de C. V. is bij de autopsie in de meeste gevallen wel verricht, doch het aantal is betrekkelijk gering en de vergelijking daardoor zonder groote beteekenis.

Ook mag de maat der C. V., op het lijk gevonden, niet zonder meer getoetst worden aan de maat berekend of gemeten bij de levende vrouw, daar de weeke deelen vóór de meting door den patholoog-anatoom uit het bekken zijn verwijderd en een niet geheel weg te cijferen dikte vertegenwoordigen.

Hoeveel bedraagt nu deze dikte? Voor verschillende vrouwen zal dit waarschijnlijk verschillende uitkomsten geven en een vaste maatstaf zal wel niet aan te nemen zijn.

Met eenigen goeden wil zou men voor het volgende geval dit cijfer kunnen berekenen:

Bij een langdurige baring wordt het kind met de hooge tang ter werld gebracht. Het hoofd is sterk vervormd en het promontorium heeft een deuk veroorzaakt boven het rechter oor. De afstand van het diepste gedeelte der indeuking tot het tegenoverliggende verst uitstekende punt bedraagt 9 c. M. Neemt men nu aan, dat door het trekken met de tang, de beenderen van het hoofd, bij 't passeeren van den ingang, nog tijdelijk sterker over elkaar verschoven zijn en rekent men voor deze indrukking ½ c. M. dan kan men ten naastenbij de maat der C. V. bepalen op 8½ c. M. De moeder overleed en op het lijk werd een C. V. gevonden van 8 c. M. Voor de weeke deelen zou men dus een ½ c. M. in rekening moeten brengen.

De verschillen berekend tusschen de C. V. gemeten op het lijk en gemeten met Bylicki's zijn in 7 gevallen: — ¾, — 0.3, — 0.25, — 0.2, — 0.1, en tweemaal + ½.

De geschatte maat was in vele gevallen tegelijk met de direct gemeten maat in dezelfde geschiedenis vermeld,

doch in enkele gevallen ook alléén aangeteekend, voornamelijk voordat de instrumenten van Bylicki werden ingevoerd. In 11 gevallen konden de verschillen tusschen de cadaver-maat en de geschatte C. V. worden nagegaan. Deze bedroegen: tweemaal — 1; — ½, tweemaal 0; tweemaal + ¼, verder + 0.2, + 0.6, + 0.7, + 1½.

De schatting staat hier dus ook weer achter bij de directe meting volgens Bylicki en deze mindere betrouwbaarheid blijft bestaan, wanneer men bij alle verschillen ½ c. M. zou bijtellen voor de weeke deelen.

VI.

Om te beoordeelen of uit de bekkenmaten merkwaardigheden te putten vielen, heb ik allereerst, ter vergelijking, de maten van 500 als normaal geboekte bekkens nagegaan, daarna van de vernauwde bekkens de maten van elke bekkensoort en deze met elkaar en met die der normale bekkens vergeleken.

Het spreekt van zelf, dat van een bekken, bij elke nieuwe zwangerschap opnieuw gemeten, door mij slechts éénmaal de maten zijn overgenomen en wel die van den meest betrouwbaren onderzoeker.

Vele van deze maten zijn door prof. Kouwer zelf genomen, wiens getallen in de ziektegeschiedenissen naast die van den assistent waren vermeld.

Normale bekkens (500).

In de eerste plaats was het wenschelijk te berekenen welke maten men als de gemiddeld normale moest beschouwen. Ik had deze wel kunnen overnemen uit de leerboeken, doch het leek mij niet zonder belang deze gangbare maten aan mijn eigen uitkomsten te toetsen.

Als gemiddelde maten vond ik dan:

Voor de distantia spinar. ant. sup. 25.903 = 26 c. M.
Voor de distantia cristarum . . 28.87 = 29 „
Voor het verschil tusschen deze maten . . . . . 2.967 = 3 „
Voor de conjugata externa . . 19.502 = 19½ „
Voor de distantia spin. post. sup. 9.498 = 9½ „
Voor den omtrek . . . . . 90.23 = 90 „

Van de dist. spin. ant .sup. waren de maten kleiner

dan 26 c. M. in 45.4 % der gevallen, kleiner dan 25 c. M. in 21.4 %.

Van de dist. crist. onder 29 c. M. 45.4 % [1]), onder 28 c. M. 20.2 %.

Het verschil dezer maten was in 36 % der gevallen kleiner dan 3 c. M. en bedroeg 3 c. M. of meer in 64 %.

De conjugata externa werd kleiner gevonden dan 19½ c. M. in 42.2 % en de dist. spin. post. sup. kleiner dan 9½ c. M. in 34.8 % der aangegeven maten.

Onder deze normale bekkens kwamen dus ook kleine uitwendige bekkenmaten voor, zonder dat een vernauwde ingang gevonden werd. Het is mogelijk, dat er onder deze bekkens een enkel schuilt, waar het promontorium, door oorzaken reeds vermeld, niet te bereiken was; toch kan men wel aannemen, dat kleine bekkenmaten, alhoewel ze een groote waarde bezitten als waarschuwings-teeken voor een vernauwing, niet altijd voor een vernauwing behoeven te pleiten.

Algemeen vernauwde bekkens. (306).

In een vorig hoofdstuk is besproken, welke bekkens ik onder de algemeen vernauwde heb gerangschikt en tevens opgemerkt, dat ook de uitwendige bekkenmaten een rol moeten spelen, daar aan den eisch, om de linea innominata te volgen met twee vingers der zelfde hand, niet steeds voldaan kan worden, omdat vooral bij de primiparae velerlei belemmerende factoren in het spel zijn.

Onder de algem. vern. bekkens vindt men er geen met een zeer kleine conjugata vera, zooals dat wel het geval is bij de rachitische bekkens, waardoor de meening van N ij h o f f en talrijke anderen wordt gestaafd.

C. V.	7¾	8	8¼	8½	8¾	9	9¼	9½	9¾	10	10¼	10½	10¾	
Aantal bekkens.	1	2	6	11	16	46	37	61	35	58	21	11	1	306

Het bekken met een C. V. van 7¾ c.M. behoort niet

[1]) Dit zelfde percentage als bij de maten der spin. ant. sup. onder 26 c.M, is natuurlijk louter toeval.

met zekerheid tot deze rubriek, maar kon ook niet bij een der andere soorten ondergebracht worden: de uitwendige maten waren zéér klein; lengte der vrouw 147 c. M., vlucht 147 c. M., gestalte klein en tenger; uitgang aan den nauwen kant. Het promont. was te bereiken en de lin. innominata te volgen; het sacrum was plat, met intervertebrale ribbels.

Dit is dus een bekken met een kinderlijk type, doch de bevindingen aan het heiligbeen kunnen op rachitis wijzen. Evenwel ontkent de vrouw rachitis gehad te hebben en aan het overige skelet is geen spoor van rachitische veranderingen te ontdekken; verder zijn lengte en vlucht gelijk.

Tot de rachitische bekkens heb ik het daarom niet durven rekenen, evenwel dat het zuiver hypoplastisch is, mag evenmin beweerd worden.

Uit bovenstaande gegevens mag men dus wel besluiten, dat bij de algem. vern. bekkens een conjugata vera beneden 8 c. M. zoo goed als niet voorkomt.

270 bekkens hadden een C. V. van 9 c. M. of daarboven op een aantal van 306 d. i. 88.2 %!

Het meerendeel der algem. vern. bekkens is dus niet al te sterk vernauwd in de rechte afmeting, waardoor de kans op een natuurlijke baring vrij groot is. Ingrepen, die het leven der moeder kunnen bedreigen, behooren tot de uitzonderingen en het aantal sterfgevallen onder of na de baring is dan ook percents-gewijs veel minder, dan bij de sterker vernauwde rachitische, waarbij het aantal kunstverlossingen een groote plaats inneemt. Daarom is het niet te verwonderen, dat B r e u s en K o l i s k o onder verschillende bekkenverzamelingen slechts vier bekkens van het zuiver hypoplastische type konden opsporen.

Deze bekkens ontsnappen in de praktijk dikwijls aan de aandacht, daar alleen een stelselmatig en nauwgezet onderzoek het oog op de algemeene vernauwing doet vallen.

De kans op een natuurlijke baring bij het algem. vern. bekken, zou, volgens vele schrijvers, nog een weinig verhoogd worden, doordat de kinderen meestal niet al te zwaar zouden zijn.

Ik vond bij de primiparae in 63.8 % der gevallen kinderen met een gewicht onder 3250 gram, bij de multiparae in 34.4 % der gevallen. Deze cijfers zeggen niet veel, temeer daar zij niet veel afwijken van die der andere bekkensoorten en de bewering dat door de vrouwen met algem. vernauwd bekken meestal kleine kinderen ter wereld worden gebracht, zou ik niet gaarne durven bevestigen. Alleen zéér zware kinderen b. v. van 4000 gr. en meer worden bij deze bekkensoort weinig gezien, bij de Ip. in 1.13 % en bij de Mp. in 9.8 %.

Van de *dist. spin.* en *crist.* werden 305 keeren de maten opgeteekend:

Maat in cM.	20—20½	20½—21	21—21½	21½—22	22—22½	22½—23	23—23½	23½—24	24—24½	24½—25	25—25½	25½—26	26—26½	26½—27	27—27½	27½—28	28—28½	28½—29	29—29½	29½—30	30—30½	30½—31	31—31½	31½—32	
Dist. Spin. Aantal malen	3	0	4	10	15	24	32	31	44	43	29	26	17	10	2	8	4	0	2	0	1				305
Dist. crist. Aantal malen							1	0	7	7	17	30	45	41	44	38	29	10	14	13	3	2	1	3	305

De distantia spinarum was 44 maal 26 c. M. en meer d. i. 14.4 % en de distantia crist. 36 maal 29 c. M. en grooter d. i. 11.5 %.

Rekenen we de maten onder 25 c. M. dist. spin. en 28 c. M. dist. crist. tot de kleine, dan vinden we dat voor de dist. spin. 67.5 % en voor de dist. crist. 75.4 % der maten onder deze grens-getallen liggen.

De verschillen tusschen deze maten berekende ik, om ze later te kunnen vergelijken met die der rachitische bekkens:

Verschil in cM.	0	0–½	½–1	1–1½	1½–2	2–2½	2½–3	3–3½	3½–4	4–4½	4½–5	5	5½	6	7	
Aantal malen	1	0	1	13	23	75	57	63	33	24	8	4	1	0	2	305

Neemt men als normaal verschil tusschen dist. spin. en crist. 3 c. M., dan werd in 44.3 % der gevallen een verschil gevonden van 3 c. M. of daarboven en 55.7 % kleiner dan 3 c. M.

Verschillen van 4 c. M. en meer kwamen zelfs voor

in 39 gevallen d. i. 12.8 % (bij normale bekkens 16.6 %), waarbij opvalt, dat tweemaal een verschil van 7 c. M. werd geboekt (grootste verschil bij de normale bekkens 5½ c. M.).

Eenmaal werden de maten gelijk gevonden, doch mogelijk berust dit op een schrijffout, daar geen aanknoopingspunten voor rachitis te vinden waren.

De *dist. spin. post.* is sedert 1903 gemeten:

Maat in cM.	6–6½	6½–7	7–7½	7½–8	8–8½	8½–9	9–9½	9½–10	10–10½	10½–11	
Aantal malen	2	2	9	20	42	47	76	37	15	5	255

De dist. spin. post. was dus 198 maal onder 9½ c. M. d. i. 77.6 %, 9½ c. M. en grooter in 22.4 % der gevallen.

Deze maat is bij het algem. vernauwd bekken ongeveer evenveel keeren onder 9 c. M. als erboven.

Conjugata externa:

Maat in cM.	16—16½	16½—17	17—17½	17½—18	18—18½	18½—19	19—19½	19½—20	20—20½	20½—21	21—21½	
Aantal malen	5	10	30	38	47	46	57	39	23	1	6	302

In 233 gevallen werd een maat gevonden beneden 19½ c. M. d. i. 77.1 %.

69 keer was de conjug. ext. 19½ c. M. of meer d. i. 22.9 %. Neemt men als criterium voor een vernauwing in de rechte afmeting aan een conj. ext. beneden 18 c. M., zooals dit door enkelen wordt gedaan, dan zouden 219 bekkens, d. w. z. 72.5 % buiten de berekening zijn gevallen.

Over de beteekenis van *den omtrek* is reeds eerder uitgeweid:

Maat in cM.	74–76	76—78	78—80	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98–100	100–	
Aantal malen	7	13	33	43	50	42	40	23	19	16	6	9	1	2	304

Daar verschillende schrijvers een omtrek kleiner dan 82 c. M. beschouwen als een bewijs voor de algemeene vernauwing, hebben we berekend het aantal gevallen, waarbij de maat kleiner was dan 82 c. M. en wel 96 keer of 31.6 %. In 208 gevallen was de omtrek 82 c. M. of daarboven d. i. 68.4 %.

Dat bij het aannemen van dezen maatstaf voor de algemeene vernauwing van het bekken weer vele algem. vernauwde bekkens over het hoofd zullen worden gezien, is uit bovenstaande berekening duidelijk aangetoond.

De omtrek bedroeg 90 c. M. en meer in 17.4 % der gevonden maten; minder dan 90 c. M. in 82.6 %.

Wanneer we nu nog eens een terugblik werpen op de gevonden cijfers dan vinden we, dat bij de algem. vernauwde bekkens de distantia spin. sup. ant. in 14.4 % der gevallen 26 c. M. en meer bedraagt, de distantia crist. in 11.5 % der gevallen 29 c. M. en meer, de omtrek in 17.4 % der gevallen 90 c. M. en meer, de conjug. ext. in 22.9 % der gevallen 19½ c. M. en meer en de dist. spin. post. sup. in 22.4 % der gevallen 9½ c. M. en meer.

Men mag hieruit afleiden, dat ook bekkens met groote uitwendige maten algemeen vernauwd kunnen zijn, immers bij al deze bekkens was de linea innominata te volgen.

Onder de zeer jeugdige zwangeren dacht ik een groot aantal algemeen vernauwde bekkens te kunnen vinden, onvolwassen bekkens dus, die niet ver van het kinderlijke type zouden moeten afstaan. Ik vergiste mij evenwel hierin deerlijk!

Onder 163 zwangeren van 12 tot en met 17 jaar (meest allen ongehuwd), vond ik er slechts 17 aangegeven, waarbij een algemeene vernauwing van het bekken was te constateeren en deze bekkens behoorden nog bijna alle tot de weinig vernauwde. Slechts één was er met een conjugata vera van 8½ c. M., een 17-jarige primipara, doch hiervan kon niet met zekerheid gezegd worden dat zij geheel vrij was van rachitis. Verder werd éénmaal een C. V. gevonden van 9 c. M. en van 9¼ c. M., vijfmaal een C. V. van 9½, tweemaal van 9¾, vijfmaal van 10 en tweemaal van 10¼ c. M.

Van de twaalfjarige zegt prof. Kouwer in het integrale overzicht 1905—1906: „..... een flinke meid, 168 c. M. lang, baarde een kind van 3310 gram in den tijd van 9 uren."

Hieruit mag niet de gevolgtrekking gemaakt worden, dat het bekken der vrouw reeds in de puberteitsjaren meestal volwassen is. Uit den aard der zaak zijn deze meisjes zwanger geworden, juist omdat zij op de andere sexe den indruk maakten volwassen te zijn en ieder, die in een inrichting herhaaldelijk die jeugdige zwangeren kon gadeslaan, zal getuigen, dat men zich bij de schatting van haar leeftijd niet zelden eenige jaren zou kunnen vergissen.

Onder de aanteekeningen bij de zwangeren met algem. vernauwd bekken vond ik in 84 gevallen vermeld, dat de vrouwen klein, graciel of tenger waren, waaronder medegeteld zijn die vrouwen, waarbij de lengte werd gemeten, die dus in het oog vallend klein waren en waarbij men in vergelijking met de vlucht een aanknoopingspunt voor rachitis meende te kunnen vinden. Mogelijk zijn deze opgaven niet geheel volledig, doch als men wil kan men hieruit opmaken, dat middelmatig groote vrouwen even goed draagsters kunnen zijn van een algem. vern. bekken, als kleine.

Ik heb geen zekerheid, dat al deze 306 bekkens van het zuivere hypoplastische type zijn, dit is met de toch nog altijd beperkte gegevens, die men bij de levende vrouw kan verzamelen, ook vrijwel onmogelijk en alleen het skelet-bekken zou afdoende uitsluitsel kunnen geven; toch meende ik in twijfelachtige gevallen — nl. of al dan niet rachitis in het spel was — de bekkens beter te kunnen rangschikken onder deze rubriek, dan onder die der rachitische, om de zuiverheid van deze laatste categorie volkomen te bewaren.

Beschouwen we de kleinste bekkens nauwkeurig omtrent de zuiverheid van het hypoplastische type, dan kunnen we vaststellen — het bekken met een C. V. van 7¾ c. M. werd reeds besproken — dat:

2 bekkens met een C. V. van 8 c. M. zuiver hypoplastisch waren; onder 6 bekkens met een C. V. van 8¼ c. M.

er vijf buiten twijfel zuiver algemeen vernauwd geacht moesten worden en één, met kleine uitwendige maten, een convex sacrum in de dwarse richting vertoonde, waar dus mogelijk rachitis een rol heeft kunnen spelen; onder 11 bekkens met een C. V. van 8½ c. M. er zes met zekerheid algem. vernauwd waren, twee een dubbel promontorium vertoonden (mogelijk door assimilatie), twee met zéér kleine uitwendige maten een nauwen uitgang bezaten en dus meer het kinderlijk type te aanschouwen gaven en bij één een sacrum beschreven werd met intervertebrale ribbels, waarbij het verschil tusschen C. D. en C. V. 1¾ c. M. bedroeg, wat misschien op rachitis kon wijzen (het skelet was zeer tenger, uitw. maten klein).

We vonden dus bij 20 kleinste bekkens: 13 zuiver algemeen vernauwd + 2 kinderbekkens = 15; 2 met dubbel promontorium, waar mogelijk ook andere invloeden kunnen hebben ingewerkt, 3 waarbij twijfel aan doorgemaakte rachitis kan bestaan.

Dat de vrouwen met algemeen vernauwd bekken bijna allen de kliniek opzochten, niet omdat haar bekken haar daartoe noopte, doch om andere redenen, blijkt wel uit het groote aantal ongehuwden n. l. 148 ongehuwde primiparae en 44 ongehuwde multiparae, d. i. 62.7 %. De gehuwden kwamen grootendeels wegens huiselijke omstandigheden, vandaar dat herhaalde baring slechts in 29 gevallen voorkwam en wel 28 maal twee baringen en éénmaal drie baringen. Bij deze 306 vrouwen hadden dus plaats 336 baringen.

Platte bekkens (256).

Deze groep is een verzameling van verschillende soorten van bekkens: platte hypoplastische bekkens schuilen er zeer zeker onder, platte bekkens zonder meer eveneens, verder platte assimilatiebekkens — zesmaal staat een dubbel prom. aangegeven — en in de laatste, doch niet in de geringste plaats, bekkens, die mogelijk door de

Engelsche ziekte den platten vorm verkregen, doch waaraan geen of onvoldoende sporen van deze ziekte meer te vinden waren en waar noch uit de overige deelen van het skelet, noch uit de anamnese bleek, dat rachitis mogelijk een rol had kunnen spelen.

Bij al deze bekkens was het promontorium wel te bereiken, doch de linea innominata niet te volgen en pleitten de uitwendige maten tegen den algemeen vernauwden vorm.

Daar evenwel ook bekkens met groote uitwendige maten algemeen vernauwd kunnen zijn, lijdt het geen twijfel, of onder deze rubriek komen mişkende algemeen vernauwde bekkens voor.

Een zeer onzuivere categorie dus! Evenwel nog minder juist ware geweest, mijns inziens, al deze platte bekkens onder de rachitische te rangschikken.

Een zeer kleine *conjugata vera* kwam ook bij deze bekkens niet voor, hetgeen trouwens te verwachten was:

C. V.	8¼	8½	8¾	9	9¼	9½	9¾	10	10¼	10½	10¾	
Aantal bekkens.	1	5	5	26	25	50	34	69	20	20	1	256

Waaruit blijkt, dat in het materiaal der Utrechtsche kliniek slechts in 4.3 % der gevallen een C. V. van minder dan 9 c. M. werd gevonden, bij de platte bekkens.

Dist. spin. en *dist. crist.*

Maat in cM.	22½—23	23—23½	23½—24	24—24½	24½—25	25—25½	25½—26	26—26½	26½—27	27—27½	27½—28	28—28½	28½—29	29—29½	29½—30	30—30½	30½—31	31—31½	31½—32	32—32½	
Dist. Spin. Aantal malen	1	2	2	9	19	38	46	40	35	23	15	10	5	6	2	0	1				254
Dist. crist. Aantal malen								2	7	23	35	42	39	39	31	9	11	6	5	4	254

Kleine maten voor de dist. spin. en dist. crist. vinden we ook bij deze bekkens. Distantia spinarum beneden 25 c. M. in 13 %, distantia cristarum beneden 28 c. M. in 26.4 %. Dit wil evenwel niet zeggen, dat beide maten voor eenzelfde bekken klein waren, doch slechts een der

maten, terwijl de overige van dien aard werden gevonden, dat niet tot een algemeene vernauwing besloten mocht worden.

Dist. spin. beneden 26 c. M. in 46.1 % der gevallen van 26 c. M. en meer 53.9 %.

Dist. crist. beneden 29 c. M. in 58.2 % der gevallen van 29 c. M. en meer 41.8 %.

Verschil tusschen dist. crist. en dist. spin.:

Verschil in c.M.	1—1½	1½—2	2—2½	2½—3	3—3½	3½—4	4—4½	4½—5	5—5½	5½—6	
Aantal malen. . .	10	35	54	49	52	21	14	6	1	2	254

Verschillen van 3 c. M. en daarboven kwamen 96 malen voor d. i. 37.8 %, minder dan 3 c. M. in 62.2 %.

Conjugata externa:

Maat in c.M.	17—17½	17½—18	18—18½	18½—19	19—19½	19½—20	20—20½	20½—21	21—21½	21½—22	22—22½	
Aantal malen .	2	7	42	38	59	49	35	10	5	3	3	253

Onder 19½ c. M. in 58.5 %, van 19½ c. M. en daarboven in 41.5 % der gevallen.

Beneden 19½ c. M. dus aanmerkelijk minder dan bij het algem. vern. bekken, waarbij men echter niet uit het oog moet verliezen, dat juist bekkens met de kleinste uitwendige maten bij de vorige groep zijn gerekend.

Omtrek:

Maat in c.M.	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98—100	100—S	
Aantal maten .	6	17	44	44	50	21	27	24	6	5	10	254

Onder 82 c. M. in 2.4 %; van 82 c. M. en meer in

97.6 %; onder 90 c. M. in 63.4 %; van 90 c. M. en meer in 36.6 %.

Dist. spin. post.:

Maat in c.M.	6—6½	6½—7	7—7½	7½—8	8—8½	3½—9	9—9½	9½—10	10—10½	10½—11	11—11½	
Aantal maten .	1	0	1	4	15	33	54	55	43	10	4	220

Kleiner dan 9½ c. M. 108 maal d. i. 49.1 %.

Van de allerkleinste bekkens had het bekken met een C. V. van 8¼ c. M. wel kleine uitw. maten, doch niet van dien aard, dat het naar de algem. vernauwde moest worden overgebracht; het promontorium was te bereiken, en sprong scherp naar voren uit, de linea innominata was niet te volgen, er was verder een lichte uitgangsvernauwing. De vrouw had een middelmatige lengte.

Bij de bekkens met een C. V. van 8½ c. M. waren er twee, die alleen als mogelijke uiting van vroegere rachitis een kammetje achter de symphysis vertoonden, verder niets. De overige waren zuiver plat.

Platte rachitische bekkens (122).

Tot de rachitische werden die bekkens gerekend, waarbij uit de anamnese der zwangere vrouw bleek, dat zij Engelsche ziekte had gehad, of dat zij opmerkelijk laat had leeren loopen; waar verder ook aan het skelet overblijfselen van de ziekte te vinden waren en het bekken vooral kenteekenen droeg, welke als rachitische veranderingen bestempeld mochten worden.

Natuurlijk kon in vele gevallen aan àl deze voorwaarden niet voldaan worden, doch dan waren er toch voldoende gegevens aanwezig om met zekerheid tot rachitis te besluiten. Deze 122 vrouwen maakten 156 baringen door in de kliniek, waarvan 12 vrouwen tweemaal, 5 driemaal en 4 viermaal.

In de verslagen vond ik 8 maal een dubbel promontorium aangeteekend en 32 keer was de lengte gemeten, wegens opmerkelijk kleine gestalte (welke maat dan ver-

geleken werd met de vlucht), of werd de vrouw alleen als klein vermeld.

Conjugata vera:

C. V.	6¾	7	7¼	7½	7¾	8	8¼	8½	8¾	9	9¼	9½	9¾	10	10¼	10½	
Aantal bekkens	1	0	2	1	0	2	8	10	9	15	15	20	17	14	3	5	122

89 bekkens met een C. V. van 9 c. M. en meer d. i. 73 %; onder 9 c. M. 33 bekkens of 27 %, een duidelijk verschil met de vorige groepen.

Distantia spinarum en distantia cristarum:

Maat in cM.	22½—23	23—23½	23½—24	24—24½	24½—25	25—25½	25½—26	26—26½	26½—27	27—27½	27½—28	28—28½	28½—29	29—29½	29½—30	30—30½	30½—31	31—31½	31½—32	32—32½	32½—33	33—33½	
Dist. Spin. Aantal malen	1	0	2	4	8	13	17	17	14	17	10	5	8	2	2	1							121
Dist. Crist. Aantal malen						1	2	5	7	11	16	10	15	25	11	4	7	4	0	2	0	1	121

Dist. spin. onder 25 c. M. 15 maal op 121 maten is 12.4 %; 25 c. M. en meer 87.6 %.

Dist. spin. onder 26 c. M. 45 maal op 121 maten is 37.2 %; 26 c. M. en meer 62.8 %.

Dist. crist. onder 28 c. M. 42 maal is 34.7 %; 28 c. M. en meer 65.3 %.

Dist. crist. onder 29 c. M. 67 maal is 55.4 %; 29 c. M. en meer 44.6 %.

Al ziet men aan de tabel, dat de dist. spin. ook kleine getallen vertoont, de grootere cijfers zijn toch sterk in de meerderheid, terwijl dit voor de dist. crist. niet zoo opvalt. Dit moet dus bij de verschil-berekening tot uiting komen:

Verschil tusschen dist. crist. en dist. spin.:

Verschil in cM.	0	0—½	½—1	1—1½	1½—2	2—2½	2½—3	3—3½	3½—4	4—4½	4½—5	5—5½	
Aantal malen	1	1	9	17	20	29	17	13	5	4	2	3	121

Verschillen onder 3 c. M. 94 maal of 77.7 %. Bij de bepaling der verschillen bij het algem. vernauwd platte rachitische bekken komen we op dit percentage nog terug.

Conjugata externa:

Maat in cM.	16½—17	17—17½	17½—18	18—18½	18½—19	19—19½	19½—20	20—20½	20½—21	21—21½	
Aantal malen	2	9	15	23	17	29	12	7	3	2	119

Beneden 19½ c. M. 95 keer is 79.9 %.
Van 19½ c. M. en meer 24 keer is 20.1 %.

Omtrek:

Maat in cM.	76—78	78—80	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98—100	100-S	
Aantal malen	1	3	6	11	18	15	30	15	7	6	4	1	3	120

Onder 82 c. M. 8.3 % n. l. 10 bekkens; van 82 c. M. en daarboven in 91.7 %.

Onder 90 c. M. 69.75 % van 90 c. M. en daarboven 30.25 %.

Dist. spin. post.:

Maat in c.M.	6—6½	6½—7	7—7½	7½—8	8—8½	8½—9	9—9½	9½—10	10—10½	10½—11	
Aantal malen	1	2	3	9	11	27	23	21	13	3	113

Onder 9½ c. M. 76 maten, van 9½ c. M. en meer 37 resp. 67.25 % en 33.75 %.

Algemeen vernauwde platte rachitische bekkens (179).

Dit is de groep der kleinste bekkens, waarbij de misvormende kracht der rachitis blijvend haar ernstigste afwijkingen heeft achtergelaten, waarvoor de meeste kunstmatige verrichtingen moeten plaats hebben en

de vrouwen zich aan deze buitengewone ingrepen herhaaldelijk moeten onderwerpen bij elke nieuwe zwangerschap, die telkens een nieuw gevaar voor haar beteekent en voor haar kind. Zij zoeken de kliniek uit eigen beweging op, verlangend naar een levend kind, daar de vorige baringen haar al te vaak teleurstellingen brachten, zij worden gezonden door den huisarts, die door ervaring geleerd, inziet, dat deze vrouwen thuis in slechtere condities verkeeren dan in een inrichting, zij behooren verder tot de vriendinnen der kliniek, telkens terugkeerend voor een vroegtijdige verlossing of een keizersnede.

De herhaalde baringen, in verhouding tot het aantal dezer bekkens, zijn daarom dan ook veel talrijker dan bij de vorige groepen n. l. 322 baringen bij 179 vrouwen en wel: 43 maal 2 baringen, 17 maal 3 baringen, 6 maal 4 baringen, 5 maal 5 baringen en 1 maal resp. 6, 7, 8 en 11 baringen.

Onder deze 179 vrouwen bevonden zich 82 primiparae.

Onder de vrouwen met algem. vern. bekkens bevonden zich 196 Ip. waarvan 48 gehuwd, met platte bekkens 145 Ip. waarvan 21 gehuwd, met platte rachitische bekkens 62 Ip. waarvan 26 gehuwd, met algem. vern. platte rach. bekkens 82 Ip. waarvan 53 gehuwd, wat percentsgewijze berekend resp. als uitkomst geeft: 24.5 %, 14.5 %, 41.9 % en 54.9 %.

Wat den leeftijd dezer primiparae betreft waren er met algemeen vernauwde bekkens 68 boven 24 jaar d.i. 34.7 %.

met platte bekkens 51 boven 24 jaar d.i. 35.2 %,

met platte rachitische bekkens 34 boven 24 jaar d. i. 56.45 %,

en met algem. vern. rach. bekkens 53 boven 24 jaar d. i. 64.6 %.

Er is dus bij de rachitische bekkens niet alleen een belangrijke stijging te bespeuren in het aantal gehuwde primiparae ten opzichte der andere soorten, ook de leeftijd, waarop de eerste zwangerschap optreedt is hooger.

Men mag hieruit geen verkeerde conclusies trekken! Want uit deze cijfers zou men kunnen opmaken, dat de kleine, rachitische, slecht geproportioneerde vrouw meer

kans op het huwelijk zou hebben, dan haar slanker geschapen sexegenooten.

Het tegendeel is waar; de hoogere leeftijd bij de eerste zwangerschap geeft reeds te denken, doch verder moet men niet vergeten, dat van de zwangere vrouwen het kleinste contingent, dat der ongehuwden, bijna zonder uitzondering in de kliniek bevalt en de grootste groep, die der gehuwden, de baring thuis afwacht. Schift men nu uit deze laatste groep de vrouwen met zeer kleine bekkens en verwijst men deze naar de kliniek (zooals dit bij de contrôle op de polikliniek gebruikelijk is), dan zal het aantal gehuwden, als voortgesproten uit een grooter aantal, naar verhouding ook grooter moeten zijn.

Dat tot deze rubriek de allerkleinste bekkens behooren, blijkt duidelijk uit de maten der rechte afmeting.

Conjugata vera:

C. V.	3	6½	6¾	7	7¼	7½	7¾	8	8¼	8½	8¾	9	9¼	9½	9¾	10	10¼	
Aantal bekkens.	1	2	1	4	5	14	8	16	23	29	31	17	8	12	4	3	1	179

Een conjugata vera van minder dan 9 c. M. kwam 134 maal voor d. i. 74.9 %, van 9 c. M. en meer in 45 gevallen d. i. 25.1 %.

Distantia spin. en dist. crist.

Maat in c.M.	21½—22	22—22½	22½—23	23—23½	23½—24	24—24½	24½—25	25—25½	25½—26	26—26½	26½—27	27—27½	27½—28	28—28½	28½—29	29—29½	29½—30	30—30½	30½—31	31—31½	31½—32	32—32½	32½—33	33—33½	
Dist. Spin. Aantal malen	2	0	4	4	6	13	13	22	21	22	21	22	13	4	3	3	2	2	2						179
Dist. crist. Aantal malen					1	0	2	5	5	12	18	21	29	19	20	16	12	8	3	3	1	2	0	2	179

Dist. spin. onder 25 c. M. 42 keer is 23.5 %; onder 26 c. M. 37.5 %; van 25 c. M. en meer 76.5 % van 26 c. M. en meer 62.5 %.

Dist. crist. onder 28 c. M. 51.9 %; onder 29 c. M. 73.7 %; van 28 c. M. en daarboven 48.1 %; van 29 c. M. en meer 26.3 %.

Ook hier, evenals bij de platte rachitische bekkens, het

meerendeel der maten voor de distantia spin. aan den grooten kant, terwijl dit voor de dist. cristarum juist andersom is.

Verschil tusschen dist. crist. en dist. spin.:

Verschil in cM.	— 1	0	0—½	½—1	1—1½	1½—2	2—2½	2½—3	3—3½	3½—4	4—4½	
Aantal malen .	1	0	0	11	28	33	51	28	15	8	4	179

Minder dan 3 c. M. 152 maal of 84.9 %; van 3 c. M. en hooger 27 maal of 15.1 %.

Bij het platte rachitische bekken waren deze cijfers resp. 77.7 % en 22.3 %.

De kleine verschillen zijn dus bij de rachitische bekkens verreweg in de meerderheid.

Conjugata externa:

Maat in c.M.	14—14½	14½—15	15—15½	15½—16	16—16½	16½—17	17—17½	17½—18	18—18½	18½—19	19—19½	19½—20	20—20½	20½—21	
Aantal malen .	2	0	1	3	10	11	17	28	37	31	23	4	9	2	178

De kleinste conjugata externa wordt bij deze bekkens gevonden, wat niet te verwonderen is. Terwijl bij het eenvoudig platte en platte rachitische bekken beneden 16½ c. M. geen en bij het algem. vernauwde bekken slechts 5 maten voorkomen, vindt men bij deze groep 16 maten onder 16½ c. M.

Onder 19½ c. M. 163 maten is 91.6 %.

Van 19½ c. M. en meer 15 maten is 8.4 %.

Omtrek:

Maat in c.M.	74—76	76—78	78—80	80—82	82—84	84—86	86—88	88—90	90—92	92—94	94—96	96—98	98—100	100—S	
Aantal malen .	5	3	6	23	13	34	18	24	19	14	7	4	3	5	178

Onder 82 c. M. 37 gevallen d. i. 20.8 %. Onder 90 c. M. 70.95 %. Van 82 c. M. en hooger 141 gevallen d. i. 79.2 %. Van 90 c. M. en meer 29.05 %.

Dist. spin. post. is 172 keer gemeten. Waar vóór 1903 de maat niet genomen was, kon deze naderhand, door herhaalde baring in de kliniek, worden aangeteekend.

Maat in c.M.	6—6½	6½—7	7—7½	7½—8	8—8½	8½—9	9—9½	9½—10	10—10½	10½—11	
Aantal maten. . .	3	4	21	23	28	44	27	14	7	1	172

Onder 9½ c. M. 150 maal is 87.2 %.

Van 9½ en meer 22 maal is 12.8 %.

Een dubbel promontorium werd ontdekt in 37 gevallen. Was hierbij assimilatie alleen in 't spel, of heeft de rachitis ook bijgedragen tot dezen afwijkenden vorm? Bij de levende vrouw is dat niet uit te maken. Dat bij deze bekkens zooveel meer valsche promontoria zijn gevonden dan bij de andere, zal wel hieruit te verklaren zijn, dat de wervelkolom door de onderzoekende vingers gemakkelijker was te betasten.

In 111 gevallen was de vrouw als klein aangeduid, of was uit de gemeten lengte de kleine gestalte af te leiden.

De inwendige maten zijn altijd opgenomen, wat voor de uitwendige maten niet gezegd kan worden. Bij gevallen, waar de toestand der vrouw tot spoedig ingrijpen maant, kan men bij het inwendig onderzoek op een promontorium stooten. De tijd ontbreekt vaak om ook de uitwendige maten te nemen. Bij vertrek der vrouw heeft men dan wel de conjugata diagonalis bepaald en het bekken verder inwendig opgenomen, de meting der uitwendige maten is er soms bij ingeschoten.

Wanneer we nu de maten der verschillende bekkensoorten met elkaar vergelijken, dan ziet men, wat de conjugata vera betreft, de kleinste maten voor de rechte afmeting voorkomen bij het algemeen vernauwde platte

rachitische bekken, dat in 74.9 % der gevallen een maat vertoont van 8¾ c. M. en minder, daarna volgt het platte rachitische bekken met 27 %, vervolgens het algemeen vernauwde met 11.8 % en ten slotte het platte bekken met 4.3 %.

Terwijl onder de algemeen vernauwde en platte bekkens geen C. V. voorkomt beneden 7¾ c. M., vindt men er onder de platte rachitische 4 en onder de algem. vern. platte rachitische bekkens 26 beneden deze maat, waaruit men ziet, hoe sterk de rachitis het bekken misvormen kan en men vooral voor de bekkens, door deze ziekte veranderd, terdege op zijn hoede moet zijn.

Vergelijken we verder de uitwendige maten met elkaar:

Distantia spinarum ant. sup.:

Normale bekkens: kleiner dan 26 c. M. 45.4 %, 26 c. M. en meer 54.6 %.

Algem. vernauwde bekkens: kleiner dan 26 c. M. 85.6 %, 26 c. M. en meer 14.4 %.

Platte bekkens: kleiner dan 26 c. M. 46.1 %, 26 c. M. en meer 53.9 %.

Platte rachitische bekkens: kleiner dan 26 c. M. 37.2 %, 26 c. M. en meer 62.8 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: kleiner dan 26 c. M. 37.5 %, 26 c. M. en meer 62.5 %.

Distantia cristarum:

Normale bekkens: kleiner dan 29 c. M. 45.4 %, 29 c. M. en meer 54.6 %.

Algem. vern. bekkens: kleiner dan 29 c. M. 88.5 %, 29 c. M. en meer 11.5 %.

Platte bekkens: kleiner dan 29 c. M. 58.2 %, 29 c. M. en meer 41.8 %.

Platte rach. bekkens: kleiner dan 29 c. M. 55.4 %, 29 c. M. en meer 44.6 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: kleiner dan 29 c. M. 73.7 %, 29 c. M. en meer 26.3 %.

De algemeen vernauwde bekkens hebben de kleinste dist. spin. en dist. crist. Voor de distantia spinarum vindt men bij de rachitische bekkens meer groote maten dan bij de normale, terwijl de distantia cristarum belangrijk meer kleine maten aanwijst.

Ook bij de platte bekkens ziet men voor de distantia cristarum dit verschil met de normale, terwijl de dist. spin. meer overeenstemmende maten vertoont.

Deze eigenaardigheden komen bij de vergelijking der *verschillen tusschen de maten der dist. crist. en spin.* nog meer tot uiting:

Normale bekkens: kleiner dan 3 c. M. 36 %, 3 c. M. en meer 64 %.

Algem. vern. bekkens: kleiner dan 3 c. M. 55.7 %, 3 c. M. en meer 44.3 %.

Platte bekkens: kleiner dan 3 c. M. 62.2 %, 3 c. M. en meer 37.8 %.

Platte rachit. bekkens kleiner dan 3 c. M. 77.7 %, 3 c. M. en meer 22.3 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: kleiner dan 3 c. M. 84.9 %, 3 c. M. en meer 15.1 %.

Grootste verschillen:

Normale bekkens: 4 tot 6 c. M. op 500 metingen 83 is 16.6 %.

Algem. vern. bekkens: 4 tot 7 c. M. op 305 metingen 39 is 12.8 %.

Platte bekkens: 4 tot 6 c. M. op 254 metingen 23 is 9 %.

Platte rach. bekkens 4 tot 5½ c. M. op 121 metingen 9 is 7.4 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: 4 tot 4½ c. M. op 179 metingen 4 is 2.2 %.

Alleen bij de normale bekkens zijn de verschillen van 3 c. M. en meer in de meerderheid (in ruim 25 % der gevallen 3 c. M.), bij de vernauwde bekkens is het grootste aantal der verschillen kleiner dan 3 c. M. en zooals te verwachten was: de kleinste verschillen vindt men bij de rachitische bekkens. Dat ook bij de platte bekkens een groot aantal der verschillen tusschen dist. crist. en dist. spin. kleiner dan 3 c. M. wordt gevonden, kan pleiten voor een oorspronkelijk rachitischen aard van vele dezer bekkens.

Groote verschillen, die ver boven het normale gemiddelde uitgaan, komen bij alle bekkensoorten voor, zoowel bij de normale als bij de vernauwde; doch

bij de rachitische zijn deze sterk in de minderheid.

Bij de normale bekkens heb ik verschillen kleiner dan 1 c. M. niet gevonden, bij de platte bekkens evenmin, bij de algem. vernauwde bekkens zoo goed als geen; evenwel bij de rachitische bekkens gezamenlijk 23 maal, dus bij 300 bekkens in 7.7 % der gevallen. Een negatief verschil tusschen de dwarse, uitwendige maten kwam slechts één keer voor.

Een zeer klein verschil tusschen de dist. crist. en spin. wijst dus zoo goed als zeker op den rachitischen aard van het bekken, wanneer tenminste andere, zeldzame afwijkingen (spleetbekken, luxatiebekken, kyphotisch bekken) uit te sluiten zijn.

Dist. spin. post.:

Normale bekkens: minder dan 9½ c. M. 34.8 %, van 9½ c. M. en meer 65.2 %.

Algem. vern. bekkens: minder dan 9½ c. M. 77.6 %, van 9½ c. M. en meer 22.4 %.

Platte bekkens: minder dan 9½ c. M. 49.1 %, van 9½ c. M. en meer 50.9 %.

Platte rach. bekkens: minder dan 9½ c. M. 67.25 %, van 9½ c. M. en meer 32.75 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: minder dan 9½ c. M. 87.2 %, van 9½ c. M. en meer 12.8 %.

Vergelijken we de cijfers van de vernauwde bekkens met die der normale, dan zien wij, dat de waarde dezer maat niet onderschat mag worden. Alleen het platte bekken maakt een uitzondering, doch dit behoeft geen verwondering te wekken, daar 95.7 % dezer bekkens een rechte afmeting van 9 c. M. of meer bezitten en de grootere dist. spin. post. een uiting is van de algemeen grootere uitwendige maten van deze bekkensoort, zooals de kleine dist. spin. post. van het algemeen vernauwd bekken bij de algemeene kleinheid der uitwendige maten past. De kleine maat bij de rachitische bekkens spruit voort uit de veranderingen, die deze ziekte aan het bekken teweeg brengt.

Conjugata externa:

Normale bekkens: onder 19½ c. M. 42.2 %, van 19½ en meer 57.8 %.

Algem. vern. bekkens: onder 19½ c. M. 77.1 %, van 19½ c. M. en meer 22.9 %.

Platte bekkens: onder 19½ c. M. 58.5 %, van 19½ c. M. en meer 41.5 %.

Platte rach. bekkens: onder 19½ c. M. 79.9 %, van 19½ c. M. en meer 20.1 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens: onder 19½ c. M. 91.6 %, van 19½ c. M. en meer 8.4 %.

Schakelen wij het algem. vernauwde bekken uit, waarvan het hooge percentage der kleine maten van de conjugata externa weer te wijten is aan de algemeen te kleine uitwendige maten, dan geeft deze maat vrij duidelijk een beeld niet alleen van het plat zijn, doch ook van den graad der platheid van het bekken. Bij de algemeen vernauwde platte rachitische bekkens, waar de Engelsche ziekte het sterkst verwoestend is opgetreden, zien we dan ook het grootst aantal malen de conjugata externa onder de gemiddelde normale maat, men kan bijna zeggen, zoo goed als altijd is deze maat onder 19½ c. M., dan volgen de platte rachitische bekkens en daarna de eenvoudig platte.

Verder dient het volgende nog opgemerkt te worden: bij het normale bekken valt meer dan de helft der maten boven 19½ c. M., dit geldt voor de vernauwde bekkens gezamenlijk in minder dan het vierde deel der gevallen.

De conjugata externa is dus ook een zeer belangrijke maat, als waarschuwing, om bij het inwendige onderzoek op te letten, of een vernauwing der rechte afmeting aanwezig is.

Omtrek.

De vergelijking ten opzichte van een omtrek van 82 c. M. is met opzet gekozen, daar vele onderzoekers, zooals eerder is medegedeeld, hieraan groote waarde hechten, vooral voor het algemeen vernauwd zijn van het bekken.

De maten beneden 82 c. M. blijven bij alle bekkensoorten verreweg in de minderheid:

Normale bekkens: onder 82 c. M. . . . 2.4 %

Algem. vern. bekkens: onder 82 c. M. . . . 31.6 %

Platte bekkens: onder 82 c. M. . . . . 3.4 %
Platte rach. bekkens: onder 82 c. M. . . 8.3 %
Algem. vern. platte rach. bekkens: onder 82 c. M. . . . . 20.8 %

Wel ziet men, dat de algemeene vernauwing, wat licht begrijpelijk is, zoowel bij de rachitische als bij de niet rachitische bekkens een rol speelt en kleine omtrekken bij deze algem. vern. bekkensoorten veel meer voorkomen, dan bij de andere, een overwegende rol is het echter geenszins. De uitspraak: alle bekkens met een omtrek kleiner dan 82 c. M. zijn algem. vernauwd is dus onjuist, daar ook talrijke algem. vern. bekkens voorkomen met een omtrek grooter dan deze maat.

Beschouwen we de gevonden maten ten opzichte van een omtrek van 90 c. M. dan vinden we:

Normale bekkens: onder 90 c. M. 42.9 %, van 90 c. M. en meer 57.1 %.

Algem. vern. bekkens: onder 90 c. M. 72.6 %, van 90 c. M. en meer 17.4 %.

Platte bekkens: onder 90 c. M. 63.4 %, van 90 c. M. en meer 36.6 %.

Platte rach. bekkens: onder 90 c. M. 69.75 %, van 90 c. M. en meer 30.25 %.

Algem. vern. platte rach. bekkens onder 90 c. M. 70.95 %, van 90 c. M. en meer 29.05 %.

Waaruit blijkt, dat een omtrek kleiner dan 90 c. M. bij de vernauwde bekkens, in vergelijking met den normale, veel meer voorkomt. Het meten van den omtrek mag daarom niet als overbodig beschouwd worden, al blijft deze maat de minst betrouwbare, daar zij het minst zuiver te nemen is en alleen bij magere vrouwen eenige zekerheid geeft.

VII.

Invloed van het vernauwde bekken op de baring.

Er spelen bij de baring van vrouwen met vernauwde bekkens zooveel verschillende factoren een belangrijke rol, dat men nimmer te voren kan zeggen of het kind spontaan ter wereld zal komen, dan wel of kunsthulp te baat moet worden genomen.

De grootte, de houding en de vervormbaarheid van het hoofd, de kracht der weeën en van de buikpers, de grootte en de ligging van het kind, de rekbaarheid van de cervix, het uithoudingsvermogen van moeder en kind, een snoerende contractiering, de leeftijd vaak der vrouw en nog andere bijkomstige omstandigheden dienen in aanmerking genomen te worden, wil men beoordeelen of een baring al dan niet aan de natuur overgelaten kan worden. De grootte der conjugata vera komt in de eerste plaats in aanmerking als de meetbare factor, doch de niet-meetbare factoren kunnen vaak een onverwachte en verwonderlijke werkdadigheid ontplooien.

Men kan dus geen algemeene regels opstellen voor de vraag: wanneer mag men nog rekenen op het spontaan afloopen der baring.

Een goede en voortdurende contrôle in de zwangerschap en bij de baring is hoofdzaak en noodzaak.

In de zwangerschap lette men op de ligging van het kind en trachte men zooveel mogelijk een hoofdligging te verkrijgen en te behouden, tenzij men een primaire keizersnede wil verrichten. De voordeelen hiervan heeft o. a. prof. K o u w e r in de integrale overzichten aangetoond. Ook voor de bepaling van het juiste tijdstip voor kunstmatige vroegtijdige verlossing is de hoofdligging een vereischte.

Bij de baring trachte men een indruk te krijgen van de vervormbaarheid (naden en fontanellen) en van den stand van het hoofd, of de wanverhouding tusschen hoofd en bekken (bij bimanueel onderzoek) van dien aard is, dat spontane baring al dan niet verwacht mag worden, of na het breken der vliezen het hoofd vast gaat staan en door de kracht der weeën, geholpen door de buikpers, dieper in het bekken wordt gedreven, waarbij men zich niet moet laten misleiden door een steeds grooter wordend baringsgezwel; men bewake verder den toestand van moeder en kind.

Het is onnoodig te vermelden, dat de natuurlijke baring niet kan afgewacht worden in die gevallen, waar in de zwangerschap reeds duidelijk blijkt, dat kunsthulp noodzakelijk zal zijn, waar dus de wanverhouding van hoofd en bekken van dien aard is, dat men niet behoeft te denken aan een indalen van het hoofd gedurende de baring. Daar is de primaire keizersnede op haar plaats. In twijfelachtige gevallen kan men afwachten en bij het niet-vorderen der baring, al naar omstandigheden, een keuze doen uit de secundaire keizersnede, de pubiotomie of de hooge tang, wanneer het kind nog leeft.

Wil men een berekening maken van het aantal baringen bij vernauwde bekkens die natuurlijk verliepen, om deze te vergelijken met het aantal, waarbij kunsthulp noodzakelijk was, dan stuit men op vele hinderpalen. Op het eerste gezicht lijkt de bewerking vrij eenvoudig: men plaatst de natuurlijke baringen tegenover de kunstmatige, berekent van iedere groep het percentage ten opzichte van het geheele aantal en men is klaar.

Men ziet dan evenwel vele fouten over 't hoofd. In de eerste plaats zijn lang niet alle kunstmatige verlossingen noodzakelijk geweest vanwege den vernauwden ingang, doch er zijn zeer vele verricht om geheel andere redenen. Verder is een belangrijke vraag: mogen de natuurlijke baringen alle meegeteld worden bij de berekening en zoo niet, welke komen dan in aanmerking?

Beschouwt men alle kinderen beneden 48 c. M. lengte

en onder 3000 gr. lichaamsgewicht als praematuur en wil men deze niet meerekenen, dan schakelt men een groote categorie uit. Trouwens lang niet alle kinderen onder deze maat en dit gewicht behooren tot de onrijpe.

Bij de algemeen vernauwde bekkens, bij voorbeeld, zouden dan 53 kinderen moeten beschouwd worden als praematuur d. i. 15.8 %, terwijl aan de hand der ziektegeschiedenissen blijkt — laatste menstruatie, dag der conceptie, berekening der vrouw, berekening der onderzoekers — dat ruim genomen slechts 23 kinderen praematuur ter wereld kwamen.

Heeft men nu verder het recht alle praematuure, natuurlijke baringen ter zijde te leggen? Het spreekt vanzelf, dat een baring waarbij een anencephalus van 1180 gram, een foetus maceratus van 1700 gram, een monstrum van 1320 gram, of een goed gevormd kind van 1900 gr. enz., te voorschijn komt, die onder de vroegtijdige baringen in ons materiaal te vinden zijn, niet medegeteld mag worden. Aan den anderen kant kunnen we toch ook beleven, dat bij een sterker vernauwd bekken, zelfs onrijpe kinderen niet spontaan ter wereld kunnen komen. De kunstmatig vroegtijdig opgewekte baringen leveren hiervoor het bewijs; een enkele maal gebeurt het toch, dat ook hier de hooge tang een eind aan de baring moet maken, zij het dan vaak voor een kind, dat hoewel onrijp, toch nog een flink lichaamsgewicht kan bezitten.

Het meest rationeele zou nog zijn, voor de bekkens met een bepaalde conjugata vera, uit te zoeken het kleinste praematuure kind, dat nog door een kunstbewerking ter wille van den bekkeningang — uitgezonderd dan de kunstmatige vroegtijdige opwekking der baring als zoodanig — moest worden ter wereld geholpen en alle vroegtijdige baringen, waarbij kinderen boven dit gewicht geboren werden, mede te rekenen.

Dit is echter praktisch onuitvoerbaar; daarom besloot ik bij de natuurlijke baringen mee te tellen alle verlossingen, waarbij voldragen kinderen geboren werden, wat ook het lichaamsgewicht van het kind mocht zijn en van de praematuure alle baringen, waarvan het lichaamsgewicht van het kind 2500 gram of meer bedroeg.

Verder is nog een netelig punt: hoe moet men handelen met de stuitliggingen?

Men mag het afhalen van een of beide armen of een handgreep volgens Mauriceau niet onder de kunstbewerkingen rekenen, evenmin een impressie van het hoofd; dan zou men immers met evenveel recht de handgreep volgens Ritgen, het aanhaken van den achtersten oksel, of een expressie bij de hoofdliggingen als zoodanig kunnen aanduiden, wat toch te ver gedreven zou zijn. Het hangt er echter wel van af, hoe hard men bij een stuitligging aan de schouders moet trekken en hoe sterk men moet imprimeeren, daar deze manipulaties, wanneer ze boven het normale gaan, op één lijn te stellen zijn met het trekken aan het hoofd door middel van de tang. En dat bij een stuitligging of na een keering, die door het uitzakken der navelstreng noodig blijkt, het nakomende hoofd, bij een matig vernauwd bekken zelfs, vaak moeilijkheden in meerdere of mindere mate oplevert, zoodat het ten slotte met een voelbaren of hoorbaren schok den ingang passeert, weet ieder, die zulk een angstig oogenblik heeft meegemaakt, zich te herinneren.

Wanneer dus in de geschiedenis staat aangeteekend, dat men hard aan de schouders heeft moeten trekken en de impressie om het hoofd door den ingang te krijgen, zeer sterk was, dan kan men deze baringen toch bezwaarlijk onder de natuurlijke rekenen.

Ook de extracties bij stuitligging, toegepast wegens slechte harttonen, weeënzwakte enz., behooren onder de kunstmatige bewerkingen te worden gerangschikt, doch onder die, welke niet vanwege den bekkeningang zijn geïndiceerd.

Van de 29 baringen in stuitligging kwamen 12 kinderen spontaan ter wereld, in 3 gevallen veroorzaakte het nakomend hoofd moeilijkheden en in 14 gevallen werd om een of andere reden ingegrepen, onafhankelijk van de bekkenvernauwing.

Uit deze cijfers blijkt, dat in 2.65 % der gevallen de kinderen in stuitligging geboren werden. Dit cijfer zou veel grooter zijn geweest, wanneer men niet principieel in de Utrechtsche kliniek elke stuitligging in hoofd-

ligging trachtte te veranderen. Men is echter niet altijd in de gelegenheid geweest het kind bijtijds op het hoofd te keeren en soms gelukt de keering niet bij weinig vruchtwater of is deze bewerking onmogelijk b. v. bij hydramnion, gemelli.

Gloeckner vond o. a. bij 3826 vernauwde bekkens, die hij uit de litteratuur verzamelde 5.3 % baringen in stuitligging, dat is dus juist tweemaal het aantal van het materiaal der Utrechtsche kliniek.

Onder 9 c. M. C. V. vond ik slechts 3 stuitliggingen, waarvan bij één het nakomende hoofd moeilijkheden opleverde; de andere twee kinderen waren zeer klein en passeerden den ingang gemakkelijk.

Natuurlijke baring bij algemeen vernauwde bekkens.

Van 183 verlossingen bij eerstbarige vrouwen kwamen 146 voldragen kinderen spontaan ter wereld in hoofdligging en 5 in stuitligging, terwijl bij 2 praematuren kinderen boven 2500 gr. lichaamsgewicht geen kunsthulp noodig was; bij de meerbarigen op 135 verlossingen 109 kinderen spontaan in hoofdligging en 3 praematuren boven 2500 gr.

Dus bij Ip. op 183 baringen 153 spontaan, d.i. 83.6 %. Bij Mp. op 135 baringen 109 spontaan, d. i. 80.7 %.

De kleinste conjugata vera bij natuurlijke baring bedroeg voor de primiparae 8¼ c. M., gew. kind 2670 gr., voor de multiparae eveneens 8¼ c. M., gew. kind 3250 gr. (dezelfde vrouw die als I para spontaan beviel) en verder een Vp. waarvan het bekken eveneens een C. V. van 8¼ c. M. aanwees, gew. kind 2790 gr.

18 praematuren baringen met kinderen beneden 2500 gr. of foetus maceratus werden niet medegerekend.

Wil men uitmaken, hoeveel bekkens met vernauwden ingang bezwaren hebben opgeleverd voor de baring, dan dienen de kunstmatige verlossingen gescheiden te worden in kunstverlossingen ondernomen alleen vanwege den vernauwden ingang en die, welke wegens een andere oorzaak zijn verricht.

Nu blijkt, dat bij de Ip. 18 maal en bij de Mp. 9 maal werd ingegrepen zonder dat de ingang hieraan schuld droeg, althans waarvan men deze schuld niet met zekerheid kon aannemen, al zal b. v. een tangverlossing geïndiceerd voor slechte harttonen, bij volkomen ingedaald hoofd, wel een enkele maal aan het bekken geweten kunnen worden, daar een langdurig tweede tijdperk bij sterke weeën niet al te voordeelig voor het kinderlijke leven zal zijn.

Deze kunstmatige verrichtingen bestonden o. a. uit metreuryse met keering en uithaling bij placenta praevia, extractie bij stuitligging wegens slechte harttonen, perforatie van het doode kind bij eclampsie en bij hydrocephalus, uitgangstangen om verschillende redenen enz.

De bekkeningang was de oorzaak bij de eerstbarigen in 12 gevallen, bij de meerbarigen in 17 gevallen en wel, over de verschillende bekkens als volgt verdeeld:

Eerstbarigen.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
8	Prim. S. C. en uterusexstirpatie voor myomen.
8¼	Keering en uithaling voor uitgezakte navelstreng. Prim. S. C.
8½	Perforatie van het stervende kind, na mislukte hooge tang.
8¾	Keering en uithaling. Perforatie van het nakomende hoofd.
	Hooge tang mislukt. Perforatie. (foutieve diagnose hydrocephalus).
9	Keering en uithaling voor uitgezakte navelstreng. Hooge tang.
9¼	Uitgezakt armpje. Hooge tang na repositie van den arm. Sec. sectio caesarea.
	Tang, hoofd in de bekkenholte.
9½	—
9¾	—
10	Tang, hoofd in de bekkenholte. Slechte stand van het hoofd, onregelmatige harttonen van het kind, slappe weeën.

Meerbarigen.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
$7^3/_4$	Prim. S. C.
8	Partus arte praem. Natuurlijke baring.
$8^1/_4$	Partus arte praem. Keering en uithaling.
$8^1/_2$	Pubiotomie. Hooge tang.
	Uterusruptuur. Laparotomie.
	Partus arte praem. Natuurlijk.
$8^3/_4$	Hooge tang na manueele correctie van Aa tot A.
9	Tang. Hoofd in de bekkenholte.
	Tang. Hoofd in de bekkenholte.
	Keering en uithaling voor uitgezakte navelstreng.
	Partus arte praem. Uitgangstang.
	Partus arte praem. Natuurlijk.
	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng.
	Hooge tang.
	Manueele correctie en hooge tang.
	Hooge Tang.
$9^1/_4$	Hooge tang mislukt. Daarna pubiotomie en hooge tang.

Men ziet, dat bij bekkens van 9 c. M. C. V. en hooger de meeste kunstmatige verlossingen voorkomen, doch dit spruit voort uit het belangrijk groote aantal dezer bekkens n. l. 88.2 %.

Een beter overzicht zou verkregen kunnen worden, wanneer men voor bekkens met een bepaalde C. V. percentsgewijs het aantal kunstmatige verlossingen berekende. Dit is wegens de kleine cijfers echter geheel onbetrouwbaar.

De kunstmatige verlossingen, die noodig waren voor uitgezakte navelstreng, heb ik gerekend onder die, welke vanwege den bekkeningang noodzakelijk bleken; dit uitzakken komt toch bij de vernauwde bekkens veel meer voor dan bij de normale en moet als een secundair verschijnsel, door den vernauwden ingang veroorzaakt, gekenmerkt worden, vooral bij de kleinere soorten; zoo ook de deflexieliggingen.

De bekkeningang was dus oorzaak voor de kunstmatige verlossing bij: Ip. 12 maal op 183 baringen, 6.6 %. Mp. 17 maal op 135 baringen, 12.6 %.

Geen moeilijkheden leverde de bekkeningang bij: Ip. 171 maal, is 93.4 %. Mp. 118 maal, is 87.4 %.

Platte bekkens.

Bij de eerstbarigen kwamen 122 kinderen spontaan in hoofdligging, 1 in stuitligging en 3 praematuren kinderen boven 2500 gr.; tezamen 126 natuurlijke baringen op een geheel aantal van 140, d. i. 90 %.

De meerbarige vrouwen brachten 103 kinderen in hoofdligging zonder kunsthulp ter wereld, 2 in stuitligging en 6 praematuren kinderen boven 2500 gr.; 111 natuurlijke baringen op een aantal van 128 d. i. 86.7 %.

Bij de laagste grens der conjugata vera, die we in deze rubriek konden vinden, zijn nog kinderen zonder kunsthulp geboren n. l. bij de Ip. tweemaal (C. V. 8½ c. M., kinderen van 2830 en 3320 gram) en bij de Mp. eenmaal (C. V. 8¼ c. M., gewicht van het kind 3320 gr.)

Van de eerstbarigen werden er 14 kunstmatig verlost en wel 6 maal vanwege den vernauwden ingang. Bij de meerbarigen vond 17 keer een kunstverrichting plaats, waarvan er 14 voor rekening van den ingang komen.

Kunstmatige verlossingen ondernomen voor den vernauwden ingang:

Eerstbarigen.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
8½ en 8¾	Geen.
9	Tang. Hoofd in de bekkenholte.
	Hooge tang.
9¼	Hooge tang.
	Extraperitineale klassieke keizersnede.
	Hooge tang mislukt. Sec. S. C.
9½ en 9¾	Geen.
10	Manueele correctie van Aa tot A. Hooge tang.

Opmerkelijk is, dat alle primiparae met bekkens, die een C. V. aanwezen van 8½ en 8¾ c. M. spontaan bevie-

len, in 't geheel een vijftal, waarvan 2 met een C. V. van 8½ c. M., kindergewichten 2830 en 3320 gram), wat evenwel niet anders dan aan toeval moet worden toegeschreven. Verder zou men de kunstbewerking bij een C. V. van 10 c. M. kunnen aanmerken als twijfelachtig ondernomen wegens den nauwen ingang, doch met zekerheid kan men hieromtrent geen beslissing nemen. Daar het bekken mogelijk de oorzaak is geweest voor de deflexiehouding, mag men dit geval niet uitschakelen.

Meerbarigen.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
8¼ en 8½	Geen.
8¾	Manueele correctie van Aa tot A. Hooge tang.
9	Keering en uithaling.
	Perforatie van het nakomende hoofd.
9¼	Perforatie van het stervende kind.
	Prim. S. C.
	Hooge tang.
	Partus arte praematurus.
9½	Tang wegens uitgezakte navelstreng.
	Manueele correctie van voorhoofdsligging tot A. Hooge tang.
	Hooge tang.
9¾	Tang. Hoofd in de bekkenholte.
	Voorliggende navelstreng. Keering en uithaling.
10¼	Uitgezakte navelstreng. Keering en uithaling.
	Voorhoofdsligging, manueele correctie tot A. Hooge tang.

Vier vrouwen met de kleinste bekkens bevielen spontaan, (één met een bekken van 8¼ c. M. C. V., baarde een kind van 3320 gram) hiervan en van de kunstbewerking bij 10¼ c. M. C. V. geldt hetzelfde als bij de eerstbarigen is besproken.

In 4.3 % der gevallen was dus de bekkeningang de oorzaak voor de kunstmatige verlossing bij de primiparae, bij de multiparae in 10.9 %.

De bekkeningang leverde dus geen bezwaren op bij de Ip. in 95.7 %, de Mp. in 89.1 % van alle baringen.

Platte rachitische bekkens.

De primiparae baarden spontaan in hoofdligging 42 kinderen, stuitliggingen noch praematuре kinderen boven 2500 gr. kwamen in aanmerking. Op een getal van 58 baringen kwamen de kinderen in 72.4 % der gevallen zonder kunstbewerking ter wereld. Bij de multiparae in 52.2 % der baringen, te weten 45 voldragen kinderen in hoofdligging, geen stuitligging, 2 praem. kinderen boven 2500 gr. op een geheel aantal van 90 baringen. De kleinste afmeting der conjugata vera, waarlangs het hoofd nog zonder hulp kon passeeren bedroeg 8½ c. M. en wel driemaal bij de eerstbarigen en driemaal bij de meerbarigen.

Kindergewichten Ip.: 3620, 3040, 3850 gr. Mp.: 3500, 4080, 3630 gr.

Van de kunstmatige verlossingen was de bekkeningang de oorzaak bij de Ip. in 10 gevallen, om een andere reden werd in 6 gevallen ingegrepen; bij de Mp. 38 maal vanwege den ingang en 5 maal door andere oorzaken.

Bij de Ip. leverde de bekkeningang geen hinderpalen op in 48 van de 58 baringen d. i. 83.1 % en bij de Mp. in 52 van de 90 baringen d. i. 57.8 %.

De vernauwde bekkeningang was de oorzaak voor de volgende kunstmatige verlossingen:

Eerstbarigen.

C.V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
7¼	Extraperitoneale S.C. Eclampsie.
8	Primaire S. C.
8¼	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng. Sec. S. C.
8½	Sec. S. C. Tang. Hoofd in de bekkenholte.
9	Tang. Hoofd in de bekkenholte. Decapitatie voor verzuimde dwarsligging met navolgende perforatie van het hoofd, dat den bekkeningang niet kan passeeren. Tang. Hoofd in de bekkenholte.
9½	Keering en uithaling voor uitgezakte navelstreng.

Meerbarigen.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
$6^3/_4$	Prim. S. C. Tweemaal bij dezelfde vrouw.
$7^1/_4$	Prim. S. C.
	Prim. S. C. (ook als primipara S. C. in de kliniek).
$7^1/_2$	Uitgezakte navelstreng. Keering en uithaling.
8	Perforatie van het doode kind.
$8^1/_4$	Partus arte praem. Forceps wegens slechte harttonen.
	Prim. S. C.
	Partus arte praem.
	Partus arte praem. Tweemaal bij dezelfde vrouw.
	Prim. S. C. Tweemaal bij dezelfde vrouw (ook als I. p. S. C. in de kliniek).
	Prim. S. C. Driemaal bij dezelfde vrouw.
	Hooge tang.
$8^1/_2$	Hooge tang.
	Hooge tang.
$8^3/_4$	Partus arte praem.
	Hooge tang.
	Pubiotome en hooge tang.
9	Partus arte praem.
	S. C. voor bekkenvernauwing gecombineerd met plac. praevia.
	Hooge tang.
	Pubiotomie en hooge tang.
$9^1/_4$	Prophylactische keering op den stuit (in het jaar 1900).
	Stuitligging. Hoofd geeft veel moeite.
	Hooge tang.
	Perforatie van het doode kind in Aa.
	Perforatie van het stervende kind, na mislukte hooge tang.
	Hooge tang.
	Partus arte praem.
$9^1/_2$	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng.
	Hooge tang. Slechte harttonen.
	Keering en uithaling wegens uitgezakte navelstreng. Uterus ruptuur.
$9^3/_4$	Perforatie van het doode kind. (Uitgezakte navelstreng).
10	Uitgezakte navelstreng. Keering en uithaling.

Algemeen vernauwde platte rachitische bekkens.

Bij de primiparae kwamen 35 voldragen kinderen spontaan in hoofdligging, 1 in stuitligging en 1 praema-

tuur kind boven 2500 gr., dus 37 spontane baringen op 80 gevallen d. i. 46.25 %; bij de multiparae 43 in hoofdligging, 3 in stuitligging en 3 praem. kinderen op 230 baringen d. i. 21.3 %.

Van 43 kunstmatige verlossingen bij de eerstbarigen was in 39 gevallen de bekkeningang de oorzaak; van 181 kunstbewerkingen bij meerbarigen 176 maal.

Geen bezwaren van den bekkeningang werd bij de primiparae in 51.2 % der baringen ondervonden, bij de multiparae in 23.5 %.

Dat vooral de vrouwen met deze bekkens herhaaldelijk de kliniek bezoeken, moge uit onderstaande lijst van kunstmatige verlossingen, ondernomen wegens den nauwen ingang, blijken, waarin alleen de baringen, die in de kliniek plaats vonden, zijn vermeld. Kunstbewerkingen bij dezelfde vrouw staan achter elkaar aangegeven, de Romeinsche cijfers geven de pariteit aan:

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
3	I. S. C. II. S. C. III. S. C. IV. S. C.
6½	I. S. C. II. S. C.
	III. S. C.
6¾	I. S. C.
7	XI. S. C.
	IV. S. C. V. S. C.
	XV. S. C.
	I. S. C.
7¼	I. S. C.
	I. S. C.
	I. Perforatie.
	VI. S. C.
	II. S. C.
7½	I. S. C.
	I. S. C.
	III. Pubiotomie. IV. S. C.
	I. S. C. II. S. C.
	II. S. C.
	VII. S. C. IX. S. C.
	I. S. C. II. S. C.
	I. Tang in de bekkenholte. II. Tang in de bekkenholte. III. *spontaan*. IV. p. a. p. Pubiotomie en hooge tang.

C. V. in c M.	KUNSTBEWERKINGEN.	
		IV. S. C. V. S. C. VI. S. C.
		IV. S. C. V. S. C. VI. S. C.
		II. S. C. III. S. C.
		VII. S. C. XI. S. C.
	I. S. C.	II. S. C. III. S. C.
$7^{8}/_{4}$	I. S. C.	
		III. p.a.p. IV. p.a.p.
	I. S. C.	II. p.a.p. en S. C.
		II. S. C.
	I. S. C.	II. S. C.
	I. S. C.	IV. S. C.
8	I. S. C.	
	I. S. C. na hooge tang.	
	I. S. C.	
	I. S. C.	
	I. S. C.	II. S C.
	I. S. C.	II. S. C. III. S. C.
		II. S. C. III. S. C.
		XI. p.a.p.
		IV. pubiotomie. V. p.a.p. VI. p.a.p. VII. p.a.p. VIII. p.a.p. IX. p.a.p. X. p.a.p.
		II. S. C. III. S. C.
		VI. p.a.p. VII. p.a.p.
		III. p.a.p IV. p.a.p. (2 abortus). VII. S. C. VIII. S. C. IX. S. C.
		III. Stuitligging. Hoofd met véél moeite.
$8^{1}/_{4}$		II. p.a.p.
		II. S. C.
		III. S. C. IV. S. C.
		VII. p.a.p. VIII. p.a.p. IX. p.a.p.
		II. perforatie. III. p.a.p.
		XI. p.a.p.
		II. p.a.p. III. p.a.p. IV. p.a.p.
		III. p.a.p. IV. p.a.p. V. p.a.p (VI en VII sponte praem.) VIII. p.a.p.
		II. Keering en uithaling. III. S. C.
		IV. p.a.p.
		VII. p.a.p.
		VIII. perforatie.
		IV. Keering en uithaling. V. S. C. VI. S C.
		XIV. S C. (XV. abortus) XVI. S. C.
		IV. S. C.
		III. p.a.p.
		III. p.a.p. IV. p.a.p. V. S. C. VI. p.a.p.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.	
		VII. p.a.p. VIII. p.a.p. IX. (abortus). X. p.a.p. XI. p.a.p. XII. p.a.p. XIII. p.a p. XIV. p.a.p.
8½	I. S. C.	
	I. S. C.	
	I. S. C	
	I. Perforatie.	
	I. S. C.	
		XIV. Perforatie.
		II. S. C.
		VI. Pubiotomie. Keering en uithaling.
		V. p.a.p. VI. p.a.p. VII. p.a.p. VIII. p.a.p. IX. p.a.p. X. p.a.p.
		VII. Hooge tang. VIII. p.a.p.
	I. Perforatie.	II. p.a.p.
		II. S. C. III. p.a.p. (IV en V elders) VI. S. C.
		II. S. C.
	I. Hooge tang.	II. p.a.p. III. p.a.p. IV. p.a.p. (V. abortus). VI. p.a p. VII. p.a.p. VIII. p.a.p. IX. p.a.p.
		IX. Hooge tang. X. p.a.p. XI. p.a.p.
	I. Perforatie.	II. p.a.p. III. S. C. IV. S. C.
		III. p.a.p. IV. p.a.p. (V. abortus). VI. p.a.p. VII. p.a.p.
		VII. p.a.p. VIII. p.a.p.
		VII. Perforatie.
8¾	I. S. C.	
		VI. p.a.p. VII. p.a.p.
		VII. Hooge tang.
	I. S. C.	II. p.a.p.
	I. S. C.	II. p.a.p.
	I. S. C.	II. p.a.p. III. p.a.p. IV. p.a p. V. p.a.p.
		V. S. C.
		VI. p.a p.
		II. p.a.p. III. p.a.p. IV. p.a.p. V. p.a.p. VI. p.a.p.
		III. S. C. IV. p.a.p.
		V. p.a.prov. à terme.
		IV. p.a.p. (V. abortus) VI. p.a.p.
		VIII. S. C.
		VI. p.a.p.
		II. Keering en uithaling. Uftgezakte navelstreng.
		XVIII. Pubiotomie en hooge tang.
	I. S. C.	II. p.a.p.

C. V. in c.M.	KUNSTBEWERKINGEN.
	VI. p.a.p.
9	I. Keering en uithaling. Uitgezakte navelstreng.
	I. Gecombineerde keering. Uitgezakte navelstreng.
	I. S. C. II. p.a.p. III. Tang in de bekkenholte.
	II. Tang in de bekkenholte. III. p.a.p.
9¼	VII. p.a.p. VIII. p.a.p. XIII. p.a.p.
	I. Extractie bij stuitligging. Uitgezakte navelstreng.
	II. p.a.p. (III. p. sp. pr.) I V. p.a.p. V. p.a.p.
	V. Hooge tang.

De kleinste conjugata vera, waarlangs het hoofd nog zonder kunstbewerking passeerde, bedroeg voor de Ip. 7¾ c. M. (éénmaal, gewicht van het kind 2900 gram) en voor de Mp. 7½ c. M. (tweemaal, gewicht der kinderen 2270 en 3640 gr.).

Van deze drie baringen bij de kleinste bekkens geven wij een beknopt overzicht. (Zie pag. 98 en 99).

Overzicht der belangrijkste cijfers.

	Par.	Algem. vern. bekkens	Platte bekkens	Platte rachitische bekkens	Algem. vern. platte rach. bekkens
Natuurlijke baringen zonder eenige kunstbewerking:	I	83.6%	90%	72.4%	46.25%
	M	80.7%	86.7%	52.2%	21.3%
Natuurlijke baringen en die waarbij de bekkeningang niet de oorzaak was voor de kunstbewerking:	I	93.4%	95.7%	83.1%	51.2%
	M	87.4%	89.8%	57.8%	23.5%
De bekkeningang was de oorzaak van de kunstbewerking:	I	6.6%	4.3%	17.2%	48.75%
	M	12.6%	10.2%	42.2%	76.5%

C. V.	Jaar.	Toc.	Leeftijd.	Par.	Vorige baringen.	Duur tijdperken.	Stand van het hoofd.	Aard der weeën.	Toestand moeder.	Toestand kind.	OPMERKINGEN.
7½ c.M.	1907	nr. 119	39 j.	V	I en IV abortus. II. V. en E. Kind † III. zeer moeilijk. Kind † Beide baringen elders.	1e 5 uur. 2e ¼ uur. 3e 10 min.	Bij volk. ontsl. en gebroken vliezen: K. a. l. d. Sterke asyncl. post. Wordt geboren in A. a. l. v.	Zeer krachtig.	Goed.	Sterk asphyctisch, komt na ½ uur bij. Gew. 2270 gr. Dist. bipar. 9 c.M. Dist. bitemp. 7 c.M.	Er was ernstig gedacht aan p.a.p. Daar echter het kind zoo klein was, werd getwijfeld aan de berekening der vrouw. Ook werd in overweging genomen of dit rijkelijk kleine bekken zelfs wel een kind van ongeveer 2000 gr. zou laten passeeren. Daarom werd besloten af te wachten en wanneer de baring geen voortgang zou hebben, de keizersnede te verrichten. Ondanks de asyncl. post. werd het kind spontaan geboren door de indaling in kruinligging. Het was vermoedelijk voldragen.
7½ c.M.	1913	nr. 235	29 j.	III.	I. Forceps in de bekkenholte wegens onregelm. harttonen. 6 uur na volk. ontsl. II. Forceps in de bekkenholte 1¼ u. na volk. ontsl.	1e ± 15 uur. 2e 1⅝ uur. 3e 25 min.	Bij volk. ontsl. en na 't breken der vliezen: Hoofd op den ingang, asyncl. post. A. a. l. dw.	Krachtig in het 2e tijdperk.	Goed.	Goed. L. par. afgeplat. Gew. 3640 gr. Bipar. 9.2 c.M. Bitemp. 8.9 c.M.	Overweging in deze zwangerschap was: twee kinderen zijn dank zij de sterke vervorming van het hoofd met de forceps levend ter wereld gekomen. De baring kan dus ook nu afgewacht worden en wanneer het hoofd den ingang, ook niet met de forceps, kan passeeren, zou S. C. of pubiotomie overwogen kunnen worden. Op te merken valt, dat de twee eerste kinderen met gewichten resp. van 3110 en 2900 gr. het niet verder konden brengen dan de spinae ischii, ondanks krachtige weeën en zeer sterke vervorming van den schedel. Dit derde kind komt spontaan en weegt 3640 gr., heeft wel een gemouleerd hoofd, doch lang niet zoo sterk als de beide eerste, die beide een deuk hadden op het l. parietale. (Bij de vierde baring acht men afwachten toch wel te gewaagd en wekt p. a. p. op. Dit kind kan zelfs met de hooge tang niet door het bekken getrokken worden, waarom pubeotomie noodig is. Het weegt 3110 gr.!)
7¾ c.M.	1902	nr. 45	24 j.	I.	—	1e 19 uur. 2e 3 uur. 3e ½ uur.	Vliezen breken bij 2 c.M., 7 uren vóór volk. ontsl. Bij volk. ontsl. hoofd ⅓ ingedaald. A. a. l. v.	Krachtig.	Goed.	Goed. Achterhoofd sterk gerekt. Links sterk afgeplat. Gew. 2900 gr. Bipar. 9¼ Bitemp. 7½ Sterft na 2 dagen aan hersenbloeding.	Onder de baring loopt meconium af, doch de harttonen blijven goed. Na de geboorte vertoont het kind multipele bloedingen aan den schedel, ook blauwe plekken op beide trochanters. Spasmus der extremiteiten. Cyanose door spasmus der ademhalingsspieren. L. facialis-parese. (Het kind is waarschijnlijk een bloeder). De volgende baring geschiedde in stuitligging; het kind woog 2800 gr. en het hoofd kwam zonder schok en met weinig krachtsinspanning door den ingang.

C. V.	Jaar.	Toc.	Leeftijd.	Par.	Vorige baringen.	Duur tijdperken.	Stand van het hoofd.	Aard der weeën.	Toestand moeder.	Toestand kind.	OPMERKINGEN.
$7^1/_2$ c.M.	1907	nr. 119	39 j.	V	I en IV abortus. II. V. en E. Kind †. III. zeer moeilijk. Kind †. Beide baringen elders.	1e 5 uur. 2e $^1/_4$ uur. 3e 10 min.	Bij volk. ontsl. en gebroken vliezen: K. a. l. d. Sterke asyncl. post. Wordt geboren in A. a. l. v.	Zeer krachtig.	Goed.	Sterk asphyctisch, komt na $^1/_2$ uur bij. Gew. 2270 gr. Dist. bipar. 9 c.M. Dist. bitemp. 7 c.M.	Er was ernstig gedacht aan p.a.p. Daar echter het kind zoo klein was, werd getwijfeld aan de berekening der vrouw. Ook werd in overweging genomen of dit rijkelijk kleine bekken zelfs wel een kind van ongeveer 2000 gr. zou laten passeeren. Daarom werd besloten af te wachten en wanneer de baring geen voortgang zou hebben, de keizersnede te verrichten. Ondanks de asyncl. post. werd het kind spontaan geboren door de indaling in kruinligging. Het was vermoedelijk voldragen.
$7^1/_2$ c.M.	1913	nr. 235	29 j.	III.	I. Forceps in de bekkenholte wegens onregelm. harttonen, 6 uur na volk. ontsl. II. Forceps in de bekkenholte $1^1/_4$ u. na volk. ontsl.	1e ± 15 uur. 2e $1^5/_6$ uur. 3e 25 min.	Bij volk. ontsl. en na 't breken der vliezen: Hoofd op den ingang, asyncl. post. A. a. l. dw.	Krachtig in het 2e tijdperk.	Goed.	Goed. L. par. afgeplat. Gew. 3640 gr. Bipar. 9.2 c.M. Bitemp. 8.9 c.M.	Overweging in deze zwangerschap was: twee kinderen zijn dank zij de sterke vervorming van het hoofd met de forceps levend ter wereld gekomen. De baring kan dus ook nu afgewacht worden en wanneer het hoofd den ingang, ook niet met de forceps, kan passeeren, zou S. C. of pubiotomie overwogen kunnen worden. Op te merken valt, dat de twee eerste kinderen met gewichten resp. van 3110 en 2900 gr. het niet verder konden brengen dan de spinae ischii, ondanks krachtige weeën en zeer sterke vervorming van den schedel. Dit derde kind komt spontaan en weegt 3640 gr., heeft wel een gemouleerd hoofd, doch lang niet zoo sterk als de beide eerste, die beide een deuk hadden op het l. parietale. (Bij de vierde baring acht men afwachten toch wel te gewaagd en wekt p. a. p. op. Dit kind kan zelfs met de hooge tang niet door het bekken getrokken worden, waarom pubeotomie noodig is. Het weegt 3110 gr.!)
$7^3/_4$ c.M.	1902	nr. 45	24 j.	I.	—	1e 19 uur. 2e 3 uur. 3e $^1/_2$ uur.	Vliezen breken bij 2 c.M., 7 uren vóór volk. ontsl. Bij volk. ontsl. hoofd $^1/_3$ ingedaald. A. a. l. v.	Krachtig.	Goed.	Goed. Achterhoofd sterk gerekt. Links sterk afgeplat. Gew. 2900 gr. Bipar. $9^1/_4$ Bitemp. $7^1/_2$ Sterft na 2 dagen aan hersenbloeding.	Onder de baring loopt meconium af, doch de harttonen blijven goed. Na de geboorte vertoont het kind multipele bloedingen aan den schedel, ook blauwe plekken op beide trochanters. Spasmus der extremiteiten. Cyanose door spasmus der ademhalingsspieren. L. facialis-parese. (Het kind is waarschijnlijk een bloeder). De volgende baring geschiedde in stuitligging; het kind woog 2800 gr. en het hoofd kwam zonder schok en met weinig krachtsinspanning door den ingang.

Bij de platte bekkens komen dus de meeste natuurlijke baringen voor, wat geen bevreemding behoeft te wekken, daar hieronder bijna geen bekkens met een zeer kleine conjugata vera worden aangetroffen; ook geldt dit voor de algemeen vernauwde bekkens. Verder is het groote verschil met de rachitische bekkens hierdoor te verklaren, dat juist de vrouwen met deze bekkens naar de kliniek worden gezonden, zoowel de I. parae (vooral door de verloskundige polikliniek) als de M. parae, die thuis reeds getoond hebben, niet op natuurlijke wijze een levend kind ter wereld te kunnen brengen. Van deze vrouwen bepaalt men vaak vooruit, dat er een kunstbewerking moet plaats hebben en wacht men niet eens af, of de baring spontaan zal verloopen, vooral bij de meerbarigen; daarbij komt nog, dat deze vrouwen herhaaldelijk terugkeeren, om zich aan een of andere kunstmatige verrichting te onderwerpen, wat ook op het geheel aantal baringen waarbij kunsthulp noodig was, wordt berekend.

De platte en algemeen vernauwde bekkens worden meest in de kliniek ontdekt en vele van deze vrouwen zouden thuis herhaaldelijk spontaan bevallen zijn, zonder dat men zelfs giste, dat een vernauwing aanwezig was.

Deze bij-omstandigheden oefenen hun invloed op de berekening zonder eenigen twijfel uit.

Verder is over de geheele linie de eerstbarige er beter aan toe dan de meerbarige, waarschijnlijk doordat de buikpers bij de primipara nog voldoende haar kracht kan ontplooien en de abnormale liggingen van het hoofd en het kind bij de meerbarigen vaker worden gezien (hangbuik, slappe buikwand). Ook zijn de kinderen bij de eerstbarigen over 't algemeen kleiner, dan bij de meerbarigen.

Dit kunnen we aan de hand van onderstaande tabellen aantoonen, waarbij de gewichten van alle voldragen kinderen zijn aangeteekend met uitzondering, zooals vanzelf spreekt, van die met geperforeerden schedel, hydrocephalus, foetus maceratus.

Algemeen vernauwde bekkens.

Gew. in grammen	∠2500	2500—2750	2750—3000	3000—3250	3250—3500	3500—3750	3750—4000	∠4000	Som	% beneden 3250 gr.
I p. Aantal gevallen	2	17	44	50	37	13	12	2	177	63.8
M p. Aantal gevallen		3	15	24	21	28	19	12	122	34.4
Gezamenlijk aantal	2	20	59	74	58	41	31	14	299	

Platte bekkens.

Gew. in grammen	∠2500	2500—2750	2750—3000	3000—3250	3250—3500	3500—3750	3750—4000	∠4000	Som	% beneden 3250 gr.
I p. Aantal gevallen	4	8	17	38	31	16	10	9	133	53.7
M p. Aantal gevallen		4	10	17	24	26	15	22	118	26.3
Gezamenlijk aantal	4	12	27	55	55	42	25	21	251	

Platte rachitische bekkens.

Gew. in grammen	∠2500	2500—2750	2750—3000	3000—3250	3250—3500	3500—3750	3750—4000	∠4000	Som	% beneden 3250 gr.
I P. Aantal gevallen	1	5	11	18	9	7	4	3	58	60.3
M p. Aantal gevallen	1	2	6	13	15	16	12	11	76	28.9
Gezamelijk aantal	2	7	17	31	24	23	16	14	134	

Algemeen vernauwde platte rach. bekkens.

Gew. in grammen	⩽ 2500	2500—2750	2750—3000	3000—3250	3250—3500	2500—3750	3750—4000	⩾ 4000	Som	% beneden 3250 gr.
I p. Aantal gevallen	2	8	17	12	12	13	8	1	73	53.4
M p. Aantal gevallen	4	3	17	23	24	18	18	14	121	38.8
Gezamenlijk aantal	6	11	34	35	36	31	26	15	194	

Meer dan de helft der eerstbarigen bij alle bekkensoorten baren kinderen beneden een gewicht van 3250 gram, vooral de primiparae met algemeen vernauwde bekkens staan aan de spits. Voor de gezamenlijke eerstbarigen geldt dit in 57.8 % der gevallen, terwijl het voor de multiparae slechts opgaat in 32.2 % van het aantal baringen. Geen onbelangrijk verschil dus.

Dit zwaarder worden der kinderen in de volgende zwangerschappen openbaart zich veelvuldig in den afloop der baringen, waarvan de eerste of enkele natuurlijk verloopen, terwijl de volgende door een kunstbewerking dikwijls moeten beëindigd worden. Dit is uiteraard geen vaststaande regel, doch deze gevallen zijn toch lang niet zeldzaam.

In 't kort: *Bij alle, in den ingang vernauwde bekkens baren de primiparae vaker spontaan dan de multiparae. Zoowel voor de eerstbarigen als voor de meerbarigen geeft het rachitische bekken de slechtste prognose voor de baring.*

Met opzet heb ik tot nu toe geen litteratuur aangehaald over de natuurlijke baring bij vernauwde bekkens, daar verschillende statistieken niet te vergelijken zijn, wegens al te zeer uiteenloopend uitgangspunt bij de indeeling.

Laat ik voor de volledigheid een enkelen greep doen: Hannes en von Magnus hebben de baringen met uitgangstangen tot de spontane gerekend. Het lijkt mij beter de splitsing in natuurlijke baringen en baringen,

waarbij de bekkeningang geen bezwaar opleverde, door te voeren.

Ook Cuny heeft blijkbaar geen raad geweten met de stuitliggingen en rekent al deze liggingen niet alleen, doch ook alle kunstmatige vroegtijdige verlossingen tot de natuurlijke.

Deze opvatting kan toch kwalijk door den beugel.

Zoo zou ik door kunnen gaan. Dit weinige zij evenwel voldoende om de groote verschillen der percentages, die schommelen van 81.4 % (Säxinger) tot 33.9 % (Emous), berekend bij natuurlijke baring over alle vernauwde bekkens, te verklaren.

Vergelijken we de cijfers van Leisewitz, die dezelfde indeeling der bekkens aannam, als ik meende te moeten volgen, dan blijkt, dat alleen voor de platte bekkens eenige overeenkomst bestaat, doch dat de andere getallen een aanzienlijk verschil opleveren.

Leisewitz vond: natuurl. baring	bij Ip.	bij M. p.
Algem. vern. bekkens:	88½ %	90.1 %
Platte bekkens:	92.2 %	87.8 %
Platte rach. bekkens:	86.7 %	75.8 %
Algem. vern. platte rach. bekkens:	79.4 %	60.6 %

De oorzaken van deze verschillen op het spoor te komen is onmogelijk, doch Leisewitz heeft uit zijn cijfers conclusies getrokken, die in alle opzichten bevreemdend genoemd moeten worden.

Hij meent namelijk, dat bij de platte bekkens de primiparae zoo gunstig afsteken bij de multiparae en ook bij de andere eerstbarigen, omdat de kinderen kleiner zijn, daarom het hoofd minder groot is, waardoor het gemakkelijker den ingang kan passeeren. Bij de meerbarigen zijn de kinderen grooter en hebben een sterker beenderstelsel, het hoofd is minder goed te vervormen, waarom de natuurlijke baringen afnemen. Bij de algemeen vernauwde bekkens zal het hoofd nog meestal door den ingang gedreven worden, het blijft in het midden van het bekken of den uitgang steken, de zijdelingsche drukking van het bekken zal gemakkelijk asphyxie verwekken, waardoor het noodzakelijk wordt het kind met

de tang te voorschijn te halen; hierdoor verminderen het aantal natuurlijke baringen.

Kritiek op deze theoriën is overbodig, de schrijver heeft de draagkracht van zijn eigen cijfers blijkbaar niet voldoende gewaardeerd.

Meer natuurlijke baringen bij primiparae dan bij multiparae vonden ook Emous en Wesselink; een tegengestelde bevinding verkondigt Bürger.

Sellheim meent, dat de grens voor een natuurlijke verlossing dicht bij een conjugata vera van 8 c. M. ligt, Krönig neemt 7 tot 7½ c. M. aan. Valency vertelt van een natuurlijke baring bij een bekken met een conjugata diagonalis van 8.8 c. M. (dus ongeveer 7 c. M. C. V.), waarbij het kind 2500 gram woog; dezelfde vrouw beviel een tweede maal van een kind van 2900 gr. De kleinste maat der conj. vera, die wij in ons materiaal vonden, waarbij nog een natuurlijke baring plaats had, bedroeg 7½ c. M. (tweemaal bij multiparae met algem. vern. platte rachitische bekkens).

Om den meer of minder schadelijken invloed van het vernauwde bekken alléén op de levenskansen van moeder en kind na te gaan, onderzocht ik de mortaliteit en morbiditeit van beide.

Bij de algemeen vernauwde bekkens kwamen geen kinderen dood ter wereld op 262 natuurlijke baringen d. i. 0 % mortaliteit. Ook stierven geen kinderen voor den tienden dag van het kraambed.

Bij de *platte bekkens* stierven 3 kinderen onder of spoedig na de baring en 2 kinderen voor den tienden dag. Op 237 natuurlijke baringen 5 doode kinderen d. i. 2.1 % mortaliteit (zie tabel bl. 105).

	Par.	Leeftijd moeder.	C. V. in c.M.	Duur der tijdperken.	Breken der vliezen.	Aard der weeën.	Gewicht van het kind.	Opmerkingen het kind betreffende.
1	VI p	43 j.	10½	I ± 60½ uur II 20 min.	60½ uur vóór volk. ontsluiting in 't begin der baring.	Slap.	4630 gr.	Na de baring suf en slap. Het blijft in dezen toestand en sterft op den tweeden dag. Hersenbloeding? (geen obductie).
2	I p	21 j.	10¼	I 52¼ uur II 5 uur	4¾ uur vóór volk. ontsl. bij 5 c.M.	Krachtig.	3580 gr.	Even vóór 't eind der baring zijn de harttonen verdwenen. Expressie. Het kind komt dood ter wereld.
3	I p	21 j.	9½	I + II 41½ u.	4 uur vóór volk. ontsl. bij ± 2 c.M.	Krachtig.	2850 gr.	Na de baring is het kind goed, doch het wordt spoedig cyanotisch en blijft dit tot het op den 2en dag sterft. Hersenbloeding? (geen obductie).
4	I p	23 j.	9½	I + II 7⅔ u.	4⅙ uur vóór volk. ontsl. bij 3 c.M.	Goed.	3090 gr.	Bij 3 c.M. ontsl. loopt meconiumhoudend vruchtwater af. Een half uur vóór de geboorte zijn de harttonen verdwenen. Dubbele vaste omstrengeling om den hals.
5	I p	28 j.	9¼	I 22¼ uur II ¾ uur.	20¾ uur vóór volk. ontsl. bij 2 c.M.	Matig.	2390 gr. voldragen.	Durante partu zijn geen harttonen meer te hooren. Het kind komt dood ter wereld.

Men mag betwijfelen of de dood dezer kinderen door het bekken is veroorzaakt. Vier der baringen hebben lang geduurd bij vroeg afgeloopen vruchtwater. Bij één, die korter duurde, is het kind met de meeste waarschijnlijkheid bezweken door de dubbele vaste omstrengeling om den hals. Opmerking verdient, dat te beginnen met een conjugata vera van 9 c. M. en minder geen doode kinderen werden geboren.

Bij de *platte rachitische bekkens* stierf één kind onmiddellijk na de baring:

Ip. 24 j. 8½ c.M. C.V. I 17 uur II 12 uur	Vliezen breken 12 uur voor volk. ontsl. bij 8 cM.	Weëen krachtig. Gew. 3650 gram.

De assistent brak de vliezen, omdat hij meende dat er volkomen ontsluiting was. Dit bleek een vergissing te zijn, de ontsluiting bedroeg 8 c. M. Wegens minder goede harttonen werd 10 uur later door denzelfden assistent de hooge tang aangelegd, doch toen bemerkte men, dat er nog een flinke rand stond, die de extractie belemmerde. De harttonen waren weer iets beter geworden, waarom men afwachtte. Nog eens 8 uur later werd het kind spontaan geboren, het was sterk asphyctisch en kon niet meer worden bijgebracht.

Obductie: ruptura sinus longitudinalis.

In dit geval is het kind waarschijnlijk langzaam bezweken door de hersenbloeding. De hooge tang (tweemaal aangelegd) zal hier de schuldige wel zijn. De mogelijkheid bestaat echter nog, dat de langdurige baring, ondanks krachtige weeën, bij een flinke vernauwing van den ingang en een slecht rekbare cervix, oorzaak is geweest van de verscheuring van den sinus, door compressie van het hoofd.

Bij de *algemeen vernauwde platte rach. bekkens* stierf één kind vóór de geboorte en een ander twee dagen na de baring (zie tabel bl. 107).

Op 86 natuurlijke baringen 2 doode kinderen d. i. 2.4 % mortaliteit.

	Par.	Leeftijd moeder.	C. V. in c.M.	Duur der tijdperken.	Breken der vliezen.	Aard der weeën.	Gewicht.	OPMERKINGEN.
1	V p.	29 j.	8¾	I ± 86 uur. II < 1 uur.	84 uur voor volk. ontsl. bij 8 c.M.	Slap.	3630 gr.	Na het breken der vliezen treedt er rotting op, het vruchtwater krijgt een onaangenamen geur. Men wil bij volk. ontsluiting de hooge tang aanleggen wegens dubieuse harttonen, doch voor het zoover komt heeft de natuurlijke baring plaats. De corneae van het kind zijn reeds troebel.
2	I p.	24 j.	7¾	I. 19 uur. II. 3 uur.	7 uur vóór volk. ontsl. bij 2 c.M.	Goed.	2900 gr.	Tijdens de uitdrijving loopt meconium af, doch de harttonen blijven goed. Het kind sterft na 2 dagen. Obductie: multipele hersenbloedingen.

De mortaliteit der kinderen op het gezamenlijk aantal der baringen (8 doode kinderen op 674 baringen) bedraagt 1.2 %.

Mortaliteit der moeders.

De dood van drie vrouwen was niet aan het vernauwde bekken te wijten:

een IIp. van 28 jaar (C. V. 9¼ c. M.) kreeg griep in het kraambed en stierf op den 9en dag aan pneumonie;

een IIIp. 23 jaar oud (C. V. 10½ c. M.) stierf door verbloeding. Placenta praevia, manueele verwijdering der placenta, cervixruptuur;

een IIp. 28 jaar (C. V. 9¾ c. M.) ging 4 uur post partum eveneens aan verbloeding te gronde. Atonie in het derde tijdperk, vastzittende placenta, manueele verwijdering.

Het eerste geval betrof een vrouw met een plat bekken, bij de beide andere moeders was het bekken algemeen vernauwd. Andere sterfgevallen kwamen niet voor en daar we de drie bovengenoemde gevallen niet op rekening van een bekkenvernauwing mogen boeken, kunnen we de mortaliteit van de moeders bij natuurlijke baring en vernauwd bekken op 0 % stellen.

Morbiditeit der kinderen en der moeders bij natuurlijke baring.

Asphyctisch kwamen ter wereld 48 kinderen. Bij de kleinere bekkens is dit aantal percentsgewijze veel hooger, dan bij de grootere soorten n. l. 4.7 % bij bekkens met een conjugata vera grooter dan 9 c. M. en 13.7 % van 9 c. M. af en minder.

In 24 gevallen had het bekken in opmerkelijke mate drukkingssporen achtergelaten op den schedel. Dat hierbij de rachitische bekkens met hun sterkere verkorting der rechte afmeting den boventoon voeren, is eigenlijk vooraf reeds te voorspellen.

Bij de platte bekkens kwam slechts één keer een groeve van het promontorium voor op het hoofd, bij een bekken

met een C. V. van 8¾ c. M.; bij de algemeen vernauwde eenmaal drukkings-sporen bij een bekken met een C. V. van 9½ c. M. en een deuk boven het rechter oor bij een C. V. van 8½ c. M.

Bij de rachitische bekkens daarentegen kwamen groeven, deuken, sterke afplattingen enz. 21 keer voor en wel 5 maal bij de platte en 16 maal bij de algemeen vernauwd platte rachitische bekkens. Een enkele keer bij een bekken met een C. V. grooter dan 9 c. M., de andere alle bij bekkens met een C. V. van 9 c. M. of kleiner, waaronder 6 maal bekkens met een rechte afmeting van 9 c. M.

Uit bovenstaande cijfers moge blijken, dat voor het kind bij een C. V. van 9 c. M. en minder de gevaren aanmerkelijk toenemen bij de natuurlijke baring.

Wat de morbiditeit der moeders betreft, temperaturen boven 37° 5 C. kwamen evenveel voor als bij en na de gezamenlijke klinische baringen, ongeveer 60 %. Wanneer de verhoogingen, die met zekerheid niet van het genitale apparaat uitgaan, zooals dreigende en etterige mastitis, pyelitis enz. uitgeschakeld worden, dan vinden we bij bekkens met een C. V. boven 9 c. M. 46.4 % temperatuursverhoogingen onder de baring of in het kraambed; bij bekkens met een C. V. van 9 c. M. en kleiner 51.8 %. Wanneer men wil, kan men hieruit concludeeren, dat de nauwere bekkens met gemiddeld langeren duur der baring, vaak met open eiholte, een sterkeren invloed doen gelden op het kraambed der moeders. Een verschil van ruim 5 % met de grootere bekkens kan echter op een beperkt aantal gevallen niet als overtuigend bewijs gelden.

KORTE INHOUD.

Uit het aantal vernauwde bekkens eener bepaalde kliniek mag men niet besluiten tot het al dan niet veelvuldig voorkomen dezer bekkens in een bepaalde streek of stad en geen vergelijkingen maken met cijfers uit andere klinieken.

Voor statistische gegevens enz. noeme men alle bekkens, waarbij het promontorium te bereiken is en de conjugata vera (berekend of direct gemeten) minder dan 11 c. M. bedraagt, vernauwd in de rechte afmeting van den ingang.

Klinisch kan men de bekkens met vernauwing van den ingang — naast die, welke door bijkomstige afwijkingen een aparte plaats innemen — het best rangschikken in vier soorten n. l.:

Algemeen vernauwde bekkens: wanneer de linea innominata met twee vingers van dezelfde hand over den geheelen omtrek te volgen is, òf wanneer naast het bereikbaar zijn van het promontorium *alle* uitwendige maten aan den kleinen kant zijn en rachitis uitgesloten kan worden.

Platte bekkens: wanneer het promontorium te bereiken is, de linea innominata niet gevolgd kan worden, de uitwendige maten zich bewegen rondom de normale getallen en geen rachitis kan worden aangetoond.

Platte rachitische bekkens: wanneer dezelfde voorwaarden aanwezig zijn als voor de platte, doch met zekerheid rachitis in het spel is.

Algemeen vernauwde platte rachitische bekkens: wanneer naast de kenmerken van het platte rachitische bekken bij inwendig onderzoek de linea innominata met twee vingers van dezelfde hand kan gevolgd worden.

De indeeling der vernauwde bekkens in graden van vernauwing is te verwerpen, omdat deze geen basis vormt voor nauwkeurige statistische gegevens, vooral wat de therapie betreft. De grootere bekkens kunnen, o. a. in gunstigen zin, hun invloed doen gelden bij de berekening van het aantal kunstmatige verlossingen van een bepaalde groep.

De indeeling der bekkens naar de grootte der conjugata diagonalis is niet betrouwbaar, daar het verschil tusschen deze maat met de conjugata vera kan wisselen van ¾ tot 3 c. M.

Bij de herhaalde meting van het bekken derzelfde vrouw in verschillende zwangerschappen door een ervaren onderzoeker waren in 69½ % der gevallen de maten overeenstemmend gemeten met instrumenten van Bylicki; de maten der C. D. stemden in 60.3 % der gevallen met elkaar overeen, die der berekende C. V. in 48.7 % der gevallen. De instrumentale meting overtreft dus de digitale in betrouwbaarheid.

Ook bij het cadaver is dit (in een klein aantal) na te gaan.

Het verschil tusschen de C. D. en de C. V. (deze laatste gemeten met instrumenten), is voor de algemeen vernauwde bekkens kleiner dan voor de rachitische. Bij de eerste beweegt zich het verschil rondom het cijfer 1.5, bij de tweede rondom het cijfer 2. (Zie curve).

Bij 500 als normaal geboekte bekkens werd gevonden:

gemiddelde maat voor de dist. spin. ant. sup. . . . . 26 c. M.
„ „ „ „ dist. crist. . . . . 29 „
„ „ „ „ conjug. ext. . . . . 19½ „
„ „ „ „ dist. spin. post. sup. . . . . 9½ „
„ „ „ den omtrek . . . . . 90 „

Kleine uitwendige maten kwamen voor zonder dat het promontorium werd bereikt.

Een conjugata vera beneden 8 c. M. kwam bij de algemeen vernauwde en de eenvoudig platte bekkens zoo goed als niet voor, in tegenstelling met de rachitische bekkens.

Een conjugata vera van 8¾ c. M. en minder werd gevonden:
bij de algemeen vern. platte rach. bekkens in . . . . 74.9 %
bij de platte rachitische bekkens in . . . . . 27 %
bij de algemeen vernauwde bekkens in . . . . . 11.8 %
bij de platte (niet rachitische) bekkens in . . . . . 4.3 %

Bij de rachitische bekkens werden voor de distantia spinarum ant. meer groote maten gevonden dan bij de normale, de distantia cristarum was in de meerderheid der gevallen kleiner dan de normale.

Een verschil kleiner dan 1 c. M. kwam bij de normale en de platte bekkens niet, bij de algemeen vernauwde zoo goed als niet voor; bij de rachitische bekkens in 7.7 % der gevallen.

Bij alle vernauwde bekkens was de dist. spin. post. aan den kleinen kant in de meerderheid der gevallen (kleiner dan 9½ c. M.); alleen bij de eenvoudig platte bekkens was deze maat ongeveer evenveel keeren onder 9½ c. M. dan 9½ c. M. en daarboven.

De conjugata externa, zonder meer, mag geen indicator zijn voor het vernauwd zijn van een bekken. Waren alleen die bekkens vernauwd genoemd waarvan de conjugata externa minder dan 18 c. M. bedroeg — zooals wel eens wordt aangenomen, — dan waren meer dan drie vierde der thans vermelde bekkens met vernauwden ingang niet in de berekening opgenomen. Evenwel is in het grootste deel der gevallen de conjugata externa kleiner dan 19½ c. M.

Uit de maten van den bekken-omtrek valt op te merken, dat bij de algemeen vernauwde bekkens (rachitische, zoowel als niet-rachitische), de maat kleiner is dan bij de andere bekkens, doch lang niet alle maten zijn kleiner dan 82 c. M.

Een omtrek kleiner dan 90 c. M. komt bij alle vernauwde bekkens veel meer voor dan bij de normale.

Bij de algemeen vernauwde bekkens kwamen uitwendige maten voor, die gelijk waren met of zelfs grooter waren dan de gemiddeld normale maten.

Bij alle in den ingang vernauwde bekkens baarden de primiparae vaker spontaan, dan de multiparae. Zoowel voor eerstbarigen als voor meerbarigen gaven de rachitische bekkens de slechtste prognose voor de baring.

De kleinste maat der conj. vera, waarbij nog een natuurlijke baring plaats vond, bedroeg 7½ c. M. (tweemaal, bij multiparae met algemeen vernauwd plat rachitisch bekken).

Bij de natuurlijke baring bij vernauwd bekken nemen de gevaren voor het kind toe, naarmate het bekken kleiner is.

LITTERATUUR.

Ahlfeld . . . . . Eine neue Methode der Beckenmessung. Zentralbl. 1903 no. 43, p. 1270.

Ausems . . . . . Beschouwingen over de therapie der bekkenvernauwing. Ned. Tijdschr. voor Verl. en Gyn. XIV.

Baisch . . . . . Reformen in der therapie des engen Beckens. Leipzig 1907.

„ . . . . . Die Einteilung des engen Beckens und die Prognose der einzelnen Formen. Zentralbl. 1907 no. 10.

Bauer . . . . . Die engen Becken im Material der Stettiner Entbindungsanstalt. Monatschr. bd. 15.

„ . . . . . Die Behandlung der Geburten beim engen Becken. Monatschr. bd. 24. H. 6.

Baudelocque . . . . . L'art des accouchements. Hollandsche vertaling van Soek, 1790.

Bayer . . . . . Kritisches und Antikritisches zur Beckenlehre. Monatschr. bd. XIX.

Boër . . . . . Abhandlungen und Versuche geburtshilflichen Inhalts etc., Wien 1791.

Bosman . . . . . Over herhaalde baring bij dezelfde vrouw. Diss. Utrecht 1909.

Breus und Kolisko . . Die pathologischen Beckenformen.

Bürger . . . . . Die Geburtsleitung bei engem Becken. Wien 1908.

Von Bylicki . . . . . Ueber eine Methode etc. Monatschr. bd. XX 1904.

Camper . . . . . Tractaat van de siekten der swangere vrouwen enz. François Mauriceau uit het Fransch vertaald. Amsterdam 1759.

Coebergh. . . . . Over de oorzaken van dwarsligging. Diss. Leiden 1909.

Croom . . . . . Modern treatment of contracted pelvis. Gyn. of the Brit. Emp. Febr. 1911.

Cuny . . . . . Die Behandlung der Geburt bei engem Becken in Basel. Zeitschr. bd. LXXIV. 1913.

Davis . . . . . The frequence and mortality of abnormal pelvis. Amer. Journ. of Obst. vol. XLI.

Denman . . . . . An introduction to the practise of midwifery. Londen 1788.

Denijs . . . . . Verhandelingen over het ampt der vroedmeesters en vroedvrouwen. Leiden 1733.

Van Deventer . . . . . Manuale operatien. Leiden 1746. (3e druk).

Dohrn. . . . . Ueber Beckenmessung. Sammlung klinischer Vorträge. Gyn. no. 11.

„ . . . . . Ueber die Beziehungen der Conjugata externa und Conjugata vera. Monatschr. bd. XXIX.

Donald Mc. Ellice . . Moderate contracted pelvis and induction of labour. Journ. of de Brit. Emp. Febr. 1912.

Emous . . . . . Baring bij bekkenvernauwing. Diss. Amsterdam 1908.

Esch. . . . . Ueber den Einflusz des platten Beckens auf die Geburt in normaler Schädellage. Zeitschr. Bd. LXXIV. 1913.

Faure . . . . . L'accouchement dans les bassins rachitiques. Diss. Bordeaux 1911.

Feissly. . . . . La therepeutique obstetricale dans les rétrécissements pelviens. Thèse de Lausanne 1911.

Gauss . . . . . Voordracht in Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Stuttgart. Monatschr. Bd. XXIV pag. 535.

Gilmann . . . . . The diagnosis and treatment of contracted pelvis. The New-York med. journ. 1903. Ref. Monatschr. Bd. XVII.

Gloeckner . . . . . Beiträge zur Lehre vom engen Becken. Zeitschr. Bd. XLI en XLII.

Goenner . . . . . Hundert Messungen weiblicher Becken an der Leiche. Zeitschr. Bd. XLIV.

Hannes . . . . . Die Therapie bei engem Becken und ihre Wandlungen. Zeitschr. Bd. LXIII.

Hartog . . . . . De klinische beteekenis van de bewegelijkheid der bekkengewrichten voor de baring. Diss. 1901.

Henkel . . . . . Ueber mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. bd. 50.

Jacobi . . . . . Zum Geburtsverlauf bei engem Becken. Arch. bd. 86.

Jastreboff . . . . . Ueber die konservative Behandlung der Geburt bei engem Becken. Zentralbl. 1904 no. 15.

Jellett. . . . . Treatment of the second degree of pelvic contraction. Surg. Gyn. and Obst. vol. 20, 1915.

Johnson (Robert Wallace). . . . . A new system of midwifery. London 1769.

Kehrer und Dessauer. Versuche und Erfahrungen mit der Röntgenologischen Beckenmessung. Münch. Med. Wochenschr. 1914.

Kerr . . . . . Diagnosis and treatment of medium degrees of pelvic deformity. The Amer. journ. of Obst. 1903, no. 1.

„ . . . . . Diagnosis and treatment of contracted pelvis. Surg. Gyn. and Obst. 1913 vol. 13.

Kilian . . . . . Die operative Geburtshilfe. Bonn 1849.

Konopka . . . . . Beobachtungen über Geburten bei engem Becken. Monatschr. Bd. XXIX.
Kouwer . . . . . Integrale overzichten der kliniek en polikliniek.
„ . . . . . Eenige verloskundige waarnemingen bij bekkenvernauwing. Ned. tijdschr. voor geneesk. 1901.
G. Klein . . . . . Zur Mechanik der Ileosakralgelenken. Zeitschr. Bd. XXI.
Krönig . . . . . Ueber die Berechnung der Grösze der Conjugata vera aus der Conjugata diagonalis. Zentralbl. 1904 no. 16.
Lehmann . . . . . Beobachtungen widerholter Geburten bei engem Becken. Diss. Berlin 1901.
Leisewitz . . . . . Zur Spontangeburt bei engem Becken. Arch. Bd. 86.
Levret . . . . . Observations sur les causes et les accidens de plusieurs accouchemens laborieux. 2e édit. Paris 1750.
Litzmann . . . . . Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884.
Von Magnus . . . . . Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Diss. Königsberg 1902.
Maygrier . . . . . L'accouchement dans les cas de bassin moyennement rétréci. La tribune médicale 1901 no. 45.
Michaelis . . . . . Das enge Becken nach eigenen Beobachtungen und Untersuchungen. Leipzig 1851.
De la Motte . . . . . Traité complet des accouchemens. Leiden 1729.
Müller . . . . . Handbuch der Geburtshilfte 1888.
Nebesky . . . . . Die Geburtsleitung bei engem Becken. Arch. bd. 103.
Nijhoff . . . . . Baring bij bekkenvernauwing. Nederl. tijdschr. voor Verl. en Gyn. 1900.
Olshausen . . . . . Ueber die Geburt bei engem Becken und ihre Behandlung. Berl. Klini. Wochenschr. 1908.
Osiander . . . . . Handbuch der Entbindungskunst 1819.
Peham . . . . . Zum Geburtsverlauf beim engen Becken. Deutsche Gesellsch. f. Gyn. Dresden. Ref. Zentralbl. 1907 no. 24, pag. 697.
Pestalozza . . . . . L'accouchement dans les bassins rétrécis. l'Obst. 1909.
Pinard en Varnier . . Internat. congres te Moskou. Voordracht. Ref. Montschr. 1897.
Scheffer . . . . . Ueber das Verhältnis des Abstandes der Spinae und Christae ilium zu dem Querdurchmesser des Beckeneinganges. Monatschr. Bd. XXXI 1868.
Schröder . . . . . Ueber den Wert der verschiedenen Messungsmethoden zur Schätzung der C. V. an der Lebenden. Monatsch. Bd. XXIX.
Scipiades . . . . . Ueber die Behandlung der Geburten bei engem Becken. Berlin 1909.
Sellheim . . . . . Zur Lehre vom engen Becken. Beiträge Bd. IX.

Sellheim. . . . . Zur Bestimmung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges. Zentralbl. no. 20 1904.
Von Siebold . . . . . Handboek der verloskunde, vertaald door Simon Thomas en ter Kuile. Utrecht 1867.
Skutsch . . . . . Die Beckenmessung an der lebenden Frau. Habilitationschr. Jena 1886.
Solingen . . . . . Manuale operatien. Amsterdam 1684.
Sonntag . . . . . Handboek van Winckel.
Stroganoff . . . . . Ueber die Leitung der Geburt beim engen Becken. Russky Wratsch. 1914. Ref. Zentralbl. 1917, pag. 488.
Takkenberg . . . . . Baring bij bekkenvernauwing. Ned. Tijdschr. voor verlosk. XV.
Traube . . . . . Enges Becken und spontane Geburt. Dresden 1895.
La Torre . . . . . Une nouvelle classification des bassins rétrécis. l'Obst. 1897.
Treub . . . . . De verdiensten der Nederlanders op het gebied van de bekkenleer. Inaug. rede. Leiden 1887.
Valency . . . . . De l'accouchement dans les bassins rachitiques. l'Obst. 1902.
Veeger . . . . . Prophylactische keering bij bekkenvernauwing. Diss. Groningen 1908.
De Visscher en v. d. Poll. . . . . Het Roonhuysiaansch geheim ontdekt. Met vertaling van het boekje van Willougby 1754.
Weindler . . . . . Die spontane Geburt bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. 81.
Wesselink . . . . . Over prognose en therapie der baring bij het algemeen vernauwde en het platte bekken. Diss. Utrecht 1901.
Yamasaki . . . . . Ueber Geburten bei engem Becken. Arch. bd. 91.
Zangemeister . . . . . Zur Beurteilung enger Becken. Zeitschr. bd. 51.
Zweifel . . . . . Die Therapie beim engen Becken. Leipzig 1901.

STELLINGEN.

I.

Bij vernauwing van den bekkenuitgang is de ligging van het kind met den rug rechts nadeeliger dan met den rug links.

II.

Pituitrine, ingespoten gedurende de baring, werkt dikwijls nabloeding in de hand, ook al zijn de weeën sterk tot de geboorte van het kind.

III.

Esthiomène van de vulva is geen ziektebeeld op zichzelf, doch een bijkomstig verschijnsel van verschillende aandoeningen in de buurt der vulva.

IV.

Bij vermoeden van tuberculose der nier is de nephrectomie, alleen gegrond op de constante van Ambard, niet geoorloofd.

V.

Ontstekingen in de omgeving der tanden spelen een rol bij het ontstaan van endocarditis en rheumatismus.

VI.

Bij het consanguine huwelijk is de consanguiniteit als zoodanig nadeelig voor de nakomelingschap.

VII.

Het inspuiten van serum anti-streptococcicum bij septische toestanden heeft geen therapeutische waarde.

VIII.

Endometriomen (adenosis) danken hun ontstaan aan latent gebleven eigenschappen van het coeloom-epithelium.

IX.

Moederschapszorg behoort in de eerste plaats de ongehuwde moeder te gelden.