

uitdrijvende weeën, welke volgens alle waarschijnlijkheid verlopen zooals DE SNOO dit beschreef.

In verband met het hier boven besprokene wil ik ook nog wijzen op het verschil tusschen de weeën in het ontsluitingstijdperk en bij de uitdrijving. In het algemeen is het een ervaringsfeit, dat de meeste vrouwen de weeën in de ontsluitingsperiode (bij normale bevallingen) veel pijnlijker vinden dan de uitdrijvingsweeën. Als de echte persweeën eenmaal doorzetten worden de meeste vrouwen rustiger en klagen veel minder. En als we dan hierbij bedenken, dat ons uit de pathologie juist de peristaltische contracties (bijv. bij de darmen) als zeer pijnlijk bekend zijn (contracties bij enteritis acuta, bij ileus), terwijl de a-peristaltische samentrekkingen van het hart al zijn zij nog zoo hevig, bijna nooit pijn veroorzaken, dan is men alweer meer geneigd, de uteruscontracties in het ontsluitingstijdperk als peristaltisch op te vatten.

De contracties van de baarmoeder na de uitdrijving van de vrucht zullen waarschijnlijk wel a-peristaltisch zijn, daar hier een tonus van de spier bereikt moet worden om nabloeding te voorkomen.

Gaan we nu nog de uteruscontracties bij de viervoeters na, dan kunnen wij het met DE SNOO geheel eens zijn, dat hier en gedurende de zwangerschap en in het begin van de uitdrijving van de vrucht peristaltische contracties moeten zijn om de redenen door hem genoemd, doch zoodra de kop (bijv. van het veulen) is geboren, heeft ook daar de peristaltiek geen zin meer en is het zeer goed mogelijk, dat de partus a-peristaltisch wordt beëindigd. En te meer geldt dit voor de uteruscontracties na de geboorte van het jonge dier. Dan zou een peristaltische contractie een groot gevaar voor nabloeding opleveren, daar peristaltiek afwisselend rust en contractie geeft en gedurende de rust de tonus van de uterusspier zou verslappen. Hier is mijns inziens een a-peristaltische contractie eerste eisch.

Uit bovenstaande beschouwingen zou men dus moeten besluiten, dat zowel de baarmoeder van den mensch, als die van de viervoeters een dubbele contractiemogelijkheid bezitten; bij den mensch is misschien de a-peristaltische contractie wat meer ontwikkeld, bij de viervoeters de peristaltische, zulks in verband en als gevolg van hun lichaamshouding. De natuur heeft zich aangepast, zooals we dit altijd en overal weer zien bij de studie van gelijksoortige vraagstukken. Overweegt dus de a-peristaltiek bij den mensch dan zou dit zijn een gewoon gevolg van zijn mensch zijn en zijn opgerichte houding.

Het bovenstaande is natuurlijk zuivere theorie. Doch daar DE SNOO zijn geheele studie bouwt op theoretische overwegingen en theoretisch aantoonde, dat bij den mensch de uteruscontracties bij de uitdrijving a-peristaltisch zijn, moet ik besluiten, dat ook aan onze verloskundigen de practische bewijzen nog ontbreken. Met het aannemen of verwerpen van een menschen a-peristaltischen uterus, staan of vallen de verdere theoretische beschouwingen van DE SNOO.

Heerlen, November 1932.

TH. H. M. PLATTE.

#### KORT WEDERWOORD AAN PROF. DE SNOO.

Een paar opmerkingen zou ik nog willen maken na het lezen van prof. DE SNOO's onderschrift bij mijn bedenkingen tegen zijn ontwikkelingstheorie.

Ten eerste meen ik, dat de theorie, in opzet en uitwerking al te éézijdig steunend op obstetrische waarnemingen aan hedendaagsche diervormen, als geheel een te zuiver bespiegelend karakter draagt; zonder namelijk voldoende steun te vinden bij de bekend geworden feiten uit de prae-historie, die haar zouden moeten schragen, maar dit m.i. niet doen. Vinden wij, om een voorbeeld te noemen, bij den Neanderthal-schedel een naar achteren geplaatst achterhoofds gat en een sterk ontwikkelden torus occipitalis, dan wijst dit voor dezen oermensch met stelligheid op een minder volledig opgerichte lichaamshouding dan die van den modernen mensch. Volgens de theorie van DE SNOO zou men voor de verklaring van dit verschijnsel dus als volgt moeten redeneeren: deze menschen hebben blijkbaar ge-

tracht den opgerichten gang te verlaten; wilden viervoeter worden en gingen daarmee hun ondergang tegemoet. Moet nu de zeer waarschijnlijke ondergang van het Neanderthalras als argument dienst doen voor de theorie van DE SNOO? Daar zoo verschillende oorzaken kunnen leiden tot uitsterving van een ras, ligt hierin alléén nog geen bewijskracht. En de genoemde gedachtengang wil er bij mij niet in, daar hij te zeer strijdig is met een logische verklaring van het feit, dat schedels met een goed gecentreerd achterhoofds gat alleen gevonden werden in het neolithische tijdperk, maar dan ook hier even regelmatig als ze in het palaeolithicum ontbreken. Mocht men er ooit in slagen uit een palaeolithische of oudere aardlaag een zoodanigen schedel op te graven, dan pas zou DE SNOO in dit verband kunnen bogen op een feit, dat zijn theorie steunt.

Wat de theoretische deducties zelf betreft, ook deze lijken mij bij nader inzien nog voor meeningsverschil vatbaar, n.l. wat de aanpassingsmogelijkheden betreft. DE SNOO ziet in de eeneïgheid en de gelijkslachtelijkheid der jongen van het gordeldier een aanpassingsverschijnsel met betrekking tot een bemoeielijkt baringsmechanisme. Ik kan mij niet recht duidelijk maken in welken zin dit als zoodanig moet worden opgevat, maar meen te kunnen verklaren, dat wanneer werkelijk, hoe dan ook, aan deze zeer bijzondere physiologische eigenaardigheid de beteekenis van een aanpassingsverschijnsel mag worden toegekend tot instandhouding van de soort, het mij, vergelijkenderwijs gesproken, evenzeer geoorloofd schijnt aan te nemen als aanpassingsverschijnsel: een langzame physiologische vervorming van een peristaltischen in een niet-peristaltischen uterusvorm, zich geleidelijk voltrekkend naar gelang het bekende trias: *grootte kop, lange hals, korte voorpooten*, zich evolueert in de richting: *grootte kop, korte hals, lange voorste extremiteiten*. De onmogelijkheid hiervan, welke de hoeksteen zijner theorie vormt, is m.i. niet afdoende aangetoond door hetgeen DE SNOO hiervan zegt in zijn stuk op blz. 4628 re alinea, n.l.:

Immers, al zou de aard der baarmoedersamentrekkingen bij de oprichting hebben kunnen veranderen, dan zou daarbij tegelijk het zoeven besproken trias moeten veranderd zijn en in het bijzonder zou de lange hals van de viervoeters kort moeten zijn geworden, wat met zooveel complicaties bij de baring gepaard zou zijn gegaan, dat een oprichting van reeds hooger ontwikkelde dieren reeds daarom uitgesloten schijnt.

Welnu, rationeeler wil het mij voorkomen, juist de verandering van het trias als de primaire factor, en de veranderingen in het type der baarmoedersamentrekkingen als het secundaire aanpassingsverschijnsel te beschouwen, dat gericht is op de instandhouding der soort. Een en ander wordt dan veel aannemelijker.

Toch wil ik gaarne erkennen, dat DE SNOO's theorie een krachtigen steun schijnt te vinden in de biogenetische grondwet van HAECKEL. Dezelfde feiten in de ontogenese der primaten, welke voor BOLK aanleiding werden tot het opstellen zijner foetalisatietheorieën, doordat zij in strijd waren met HAECKEL's grondwet, schijnen zich bij de opvattingen van DE SNOO verwonderlijk goed aan te sluiten. De meer menselijke bouw van den apenfoetus, in het bijzonder bij de anthropoïden, leidt inderdaad tot de veronderstelling, dat de apen in hunne phylogenetische ontwikkeling een meer menschelijk (tweebeenig) stadium gepasseerd zouden zijn.

Barendrecht, 22 November 1932.

E. J. BOK.

## DE EENSOORTIGHEID VAN DEN MENSCH.

Prof. DE SNOO noemt in zijn artikel (*Ned. Tijdschrift v. Geneeskunde*, 1 October 1932) zijn beschouwing over den opgerichten gang der familie der hominiden een werkhypothese.

Evenals de anatomische bouw en de physiologische levensverrichtingen ingesteld zullen moeten zijn op een veilige geboorte, zal ook, wil een soort zich kunnen handhaven, het individu moeten beschikken over voldoende aanvals- en verdedigingsmiddelen, om zich, als het de prae-homo in ruimeren zin genomen geldt,