

ANTICONCEPTIE EN ABORTUS PROVOCATUS IN DE GRIEKS-ROMEINSE OUDHEID

2) de middelen

In tal van voornamelijk medische geschriften, daterend van de vijfde eeuw voor Christus tot in de zesde eeuw na Christus, vinden we soms geïsoleerd, maar meestal geïncorporeerd in lange lijsten, honderden recepten vermeld, die een anticonceptieve, een abortieve of een anticonceptieve en abortieve werking zouden hebben. Hopkins heeft een lijst opgesteld van de werken uit de oudheid, die dergelijke reeksen recepten bevatten (1). Behalve medici hebben ook vrouwen lijsten met anticonceptieve en abortieve recepten het licht doen zien. Plinius noemt een aantal van hen: Lais en Elephantis, en Olympias uit Thebe (2). Hoe deze recepten tot stand zijn gekomen wordt ons niet meegedeeld, maar we mogen aannemen, dat vaak sprake is geweest van 'trial and error'. Uit het feit, dat veel recepten in literatuur uit verschillende perioden voorkomen, kunnen we opmaken, dat in de effectieve werking ervan werd geloofd. Of de, meestal plantaardige, middelen ook inderdaad effectief zijn geweest, kan alleen door modern experimenteel onderzoek worden vastgesteld. Ten aanzien van de recepten uit de Grieks-Romeinse oudheid is dit onderzoek nog nauwelijks van de grond gekomen; met het onderzoek naar de 'volksgeneeskunde' uit andere landen en culturen is het beter gesteld. Onlangs werd een uitgebreid overzicht-artikel gepubliceerd, waarin de onderzoeksresultaten ten aanzien van vele honderden van deze recepten zijn neergelegd (3).

Het onderzoek naar de effectiviteit van de antieke recepten wordt bemoeilijkt door een aantal problemen. Weliswaar wordt in de recepten vaak precies aangegeven welke hoeveelheid van welk deel van een plant onderdeel van het middel dient uit te maken, maar de identificatie van de planten, vooral wanneer we geen beschrijving ervan hebben, levert grote moeilijkheden op. Bovendien kan er principieel niet van uit worden gegaan, dat wanneer de naam van een plant in de oudheid dezelfde is als die welke wij thans gebruiken, we ook met een en dezelfde plant te maken hebben (4). Regels voor de naamgeving van planten (en dieren) zijn pas in 1753 opgesteld door Linnaeus, die in zijn boek "Species plantarum" voorstelde om elke plant een uit twee delen bestaande Latijnse naam te geven. (achter deze naam dient dan een afkorting te volgen, die de auteursnaam aangeeft, bijvoorbeeld de L. van Linnaeus.) Van een aantal plantenfamilies is bekend dat er 'chemische rassen' voorkomen. Twee planten kunnen, botanisch gezien, identiek zijn en dus dezelfde naam dragen, maar dan toch verschillen in chemische samenstelling (en dus in werkzaamheid), afhankelijk van de plaats waar de planten groeien.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met een flinke portie magie en bijgeloof. Vaak kunnen recepten zonder meer worden afgedaan als pure magie. Soranus heeft ons er

ignace h.m. hendriks
philip a. de vries

enige overgeleverd (zie onder). Aëtius van Amida, die leefde in de zesde eeuw na Christus, vermeldt -zonder enig onderscheid te maken- middelen die wel degelijk effectief geweest kunnen zijn (vaak letterlijk overgenomen van Soranus), en voorschriften, die ons alleen maar kunnen doen lachen. Moeilijker echter zijn die recepten, waarbij rationaliteit en bijgeloof in elkaar verstrengeld zijn. Voor een bespreking van de in de oudheid gebruikte middelen kunnen we het best gebruik maken van de categorieën geboortenregeling die thans worden onderscheiden, zoals bijvoorbeeld door Kremer en Haspels (5):

1. Langdurige seksuele abstinentie (voorkoming van de bevruchting ten koste van de coïtus).
2. Anticonceptie (voorkoming van de bevruchting met behoud van de coïtus).
3. Nidatieremming (verhinderen van zwangerschap na de feitelijke conceptie).
4. Abortus provocatus (het afbreken van een ingetreden zwangerschap) (6).

ad 1. Langdurige seksuele abstinentie.

Deze methode zal over het algemeen worden toegepast, wanneer andere middelen worden verworpen. De redenen voor dit laatste kunnen vele zijn. Zo kunnen godsdienstige en filosofische argumenten worden aangevoerd, zoals in de leer van Pythagoras, volgens welke de coïtus alleen bedoeld is voor de verwekking van kinderen. Over het algemeen horen we zeer weinig over deze manier van geboortenregeling. Soranus geeft een soort periodieke onthouding aan:

In gevallen, waarin het beter is om de bevruchting te verhinderen (dan abortus te plegen) moet men zich onthouden van geslachtsverkeer in die periodes, die wij als bijzonder riskant hebben aangegeven, namelijk direct voor en direct na de menstruatie. (7)

ad 2. Anticonceptie.

Binnen deze groep kunnen we een onderscheid maken tussen de methodes, waarbij geen gebruik gemaakt wordt van enig hulpmiddel en die, waarbij dit wel het geval is. Tot de eerste categorie behoren:

coïtus interruptus, coïtus reservatus en coïtus extragenitalis. De klassieke bijbeltekst voor de eerste manier is Genesis 38: 7-10, waarin wordt gezegd, dat Onan het zaad op de grond verspilte. De handeling van Onan heeft niets te maken met masturbatie, maar alles met onderbreking van de coïtus (met ejaculatie, dit in tegenstelling tot de coïtus reservatus).

In de antieke bronnen horen we weinig over coïtus interruptus. Epiphanius, een Cypriotisch bisschop uit de vierde eeuw na Christus, beschuldigde de Gnostici van abortus, homoseksuele handelingen, masturbatie en coïtus interruptus en Augustinus uitte eenzelfde beschuldiging aan het adres van de Manicheërs (8). Opvallend aldus Hopkins (9), is dat coïtus interruptus wordt genoemd in relatie met groeperingen die we

nauw met de wereld van het Midden-Oosten moeten verbinden. Inderdaad horen we in de antieke literatuur verder niets over coïtus interruptus, behalve bij Soranus (10), die het echter in verband brengt met de vrouw:

De vrouw moet, op het moment, dat de man ejaculeert, haar adem inhouden, haar lichaam een beetje terugtrekken, zodat het zaad niet in de baarmoeder komt; vervolgens moet zij opstaan, gaan zitten met gebogen knieën en niezen. Daarna moet zij de schede nauwkeurig uitwassen of koud water drinken.

Wellicht vinden we een dergelijk voorschrift ook bij Hippocrates en bij Lucretius, maar de teksten zijn te onduidelijk om enige zekerheid te krijgen. (11)

Voor zover ons bekend wordt geen enkele maal melding gemaakt van coïtus reservatus; daarentegen horen we wel van extragenitaal geslachtsverkeer. De vijfde eeuwse historicus Herodotus geeft het volgende verhaal (12): Omstreeks het midden van de zesde eeuw streden drie adellijke groeperingen in Athene om de macht. Met behulp van Megakles wist Pisistratus zich tenslotte als machthebber te vestigen. Om de samenwerking een stevige basis te geven huwde Pisistratus de dochter van Megakles. Omdat Pisistratus zelf al zonen had, had hij op onnatuurlijke wijze omgang met de dochter van Megakles.

Wat dit onnatuurlijke precies is geweest, wordt in de tekst niet gezegd; van Oeffele interpreteert het als 'in ano'. (13)

Tot de methoden van anticonceptie waarbij wel gebruik wordt gemaakt van enig (hulp)middel behoren: het condoom, de schedespons, het pessarium, irrigaties en het gebruik van farmaceutische middelen.

Over het gebruik van het condoom is in de antieke literatuur weinig te vinden. Slechts bij Antoninus Liberalis (14) vinden we een passage die zou kunnen duiden op het gebruik van een condoom, gemaakt van een geiteblaas. De conclusie die uit deze passage is getrokken, namelijk dat het gebruik van het condoom in de Romeinse tijd sterk verbreid was, is echter dubieus (15). De schedespons was een bekendere methode. Keown (16) geeft hiervan een overzicht vanaf de eerste beschrijving ervan in de Ebers-papyrus (ongeveer 1550 voor Christus) tot de moderne varianten die in onderzoek zijn.

De spons of tampon was gemaakt van een absorberend materiaal zoals katoen, linnen, wol, plantaardige vezels of zeespons, ingebracht in de schede vóór de coïtus. De werking was tweeledig: de spons zou de baarmoedermond afsluiten en het zaad absorberen, waardoor dit laatste de baarmoederhals niet zou kunnen binnendringen. Het anticonceptief effect van de spons kon worden verhoogd door deze te drenken in een spermicide (zaaddodende) vloeistof (zout water, water met azijn of citroensap, aluinoplossing, looistofoplossing of olie). Uit een passage in de Talmoed (17) blijkt dat een dergelijk gebruik van een tampon van zacht absorberend materiaal ook bij Joodse vrouwen van die tijd bekend was. Het gebruik van schedesponsjes heeft voortgeduurd tot aan de tweede helft van deze eeuw!

Het pessarium was een ander gebruikelijk middel waarmee onder andere anticonceptieve of abortieve stoffen in de schede ingebracht werden. Soranus geeft enkele voorschriften (zie onder). Pessarium is ontleend aan het Griekse 'pesson', een staafje gebruikt in het kansspel. Sinds de 19e eeuw wordt het woord pessarium gebruikt voor

anticonceptieve middelen die in de schede een mechanische barrière vormen. In het Engels kennen we nu nog het oorspronkelijke begrip in 'medicated pessary' (bij ons 'vagitorium').

Het postcoïtale uitspoelen van de schede was en is ook nu nog een zeer verbreide praktijk. Zo behoren irrigator en bidet sinds lang tot de uitrusting van vele Franse huishoudens. Irrigieren is een mechanische methode waarbij men door gebruik van een toxische vloeistof ook een zaaddodend effect beoogde. Deze methode is echter weinig effectief (18). Oude praktijken (postcoïtaal rechtop zitten, springen, niezen en persen in gehurkte houdingen) kan men ook als een mechanische methode opvatten (Soranus, zie boven).

Het gebruik van farmaceutische middelen (farmaca) wordt vaak beschreven in combinatie met de andere middelen (spons, pessarium) hoewel niet uitsluitend. Het gebruik van farmaca als anticonceptiva geschiedde zowel oraal (in pil, drank of wijn) als lokaal (door middel van een zalf, pessarium of tampon), zoals blijkt uit de volgende opsomming die Soranus geeft in zijn "Gynaecologie" (19); wij laten hier de betreffende paragrafen in extenso volgen, aangezien ze een goed beeld geven van de rationele technieken waarop Soranus vertrouwde, dit in tegenstelling tot zijn collegae uit die tijd en vele eeuwen daarna.

...Verder wordt conceptie verhinderd door de baarmoedermond in te smeren met oude olie of honing of cederhars of opobalsem (Tolubalsem, van Myroxylon balsamum Harms.) hetzij alleen hetzij gemengd met loodwit (Plumbi subcarbonas), of met zalf bereid uit myrte olie (Oleum myrti van Myrtus communis L.) en loodwit of met aluin (Aluminii et Kalii sulfas), die eveneens voor de coïtus bevochtigd moet worden, of met moederhars (Galbanum, van Ferula gummosa Boiss.) in wijn. Zachte wol, in de baarmoedermond ingebracht, of het gebruik van samentrekkende of afsluitende vagitoria vóór de coïtus is eveneens werkzaam. Want wanneer dergelijke middelen adstringerend en verkoelend werken, sluiten ze de baarmoedermond voor het ogenblik van de coïtus en verhinderen het binnendringen van het zaad in de baarmoedermond. Werken ze bovendien nog prikkelend dan verhinderen ze niet alleen dat het zaad in de baarmoedermond blijft, maar trekken zelfs nog een andere vloeistof daaruit. Van dergelijke middelen vermeld ik nog: sparrebast (van Picea soorten) en sumak (Rhus coriaria L.) van beide gelijke delen, wrijf het fijn met wijn en appliceer het kort voor de coïtus door middel van wol. Dit moet na 2-3 uur verwijderd worden en dan mag de coïtus plaats hebben. Een ander middel: Kimolische aarde en panaxwortel (van Opoponax W.O.J.Koch?) van beide gelijke delen, enkel of gemengd met water vermengd als pasta. Aanwending als het voorafgaande. Of: het vruchtvlees van verse granaatappelen (van Punica granatum L.) met water fijngevreven. Of: twee delen granaatappelschillen, een deel galnoot; wrijf dit tot kleine ballen en leg die na het ophouden van de menstruatie onder de baarmoedermond. Of: opgeloste aluin en het vruchtvlees van granaatappelen, met water fijngevreven. De aanwending geschiedt door middel van wol. Of: onrijpe galnoten, granaatappel-merg(?), gember (wortelstok van Zingiber officinale L.), Neem van elk twee drachmes (20), vorm het tot

kleine pillen ter grootte van een erwt, droog ze in de schaduw, en gebruik ze als vagitorium voor de coïtus. Of: wrijf het vruchtvlees van gedroogde vijgen (van *Ficus carica* L.) fijn met soda (*Natrii carbonas*) en gebruik het op dezelfde wijze. Of: granaatappel-schillen met gom en rozenolie in gelijke delen. Verder werkt het drinken van honingmengsels op dezelfde wijze. Vermijden moet men daarentegen alle scherpe middelen, daar ze bijtend werken. Alle opgenoemde middelen moet men na afloop van de menstruatie gebruiken.

Velen raden ook aan om eens per maand (!) een hoeveelheid Cyreen's sap ter grootte van een keker met twee cyathi (20) water te gebruiken, want dit bevordert de menstruatie. Of ook: opoponax, Cyreen's sap, en wijnruit-sap (van *Ruta graveolens* L.) van elk twee obolen (20), met behulp van was tot pillen gevormd en ingeslikt; men moet hierna dan wijn met water drinken, of het middel zelf in wijn met water gebruiken. Of: een drank bestaande uit muurbloem-zaad (van *Cheiranthus cheiri* L.) en myrte-zaad, van elk drie obolen, en één drachme myrrhe (gomhars van *Commiphora* soorten) en twee korrels witte peper (van *Sinapis alba* L.) op wijn, drie dagen lang te drinken. Of: één obool raket-zaad (van *Sisymbrium officinale* scop.) met een een halve obool bereklauw (*Heracleum sphondylium* L.) gemengd met zure honing te drinken. Deze middelen verhinderen niet slechts de conceptie maar vernietigen ook het product daarvan. Toch is onzes inziens de daardoor aangebrachte schade zeer aanmerkelijk, want zij veroorzaken slechte spijsvertering en zijn braakverwekkend. Ook bezwaren zij het hoofd. Velen gebruiken amuletten in de vaste overtuiging van haar afwerende werking. Deze amuletten bevatten de baarmoeder van een muilezelin of haar oorsmeer en dergelijke meer. Doch het nut van deze amuletten is bedrieglijk...

Soranus maakt dus duidelijk verschil tussen anticonceptiva, menstruatie-bevorderende middelen en abortiva. In deze opsommingen van anticonceptieve recepten vallen een aantal groepen stoffen op, waarbij een aantal planten in meerdere groepen te plaatsen is:

- 'kleverige stoffen', zoals oude olie, honing en harsen als cederhars, moederhars, tolubalsem en myrrhe. Deze stoffen veroorzaken een afsluiting van de baarmoedermond en reduceren de beweeglijkheid van de zaadcellen.
- 'vluchtige oliën'. Deze werken prikkelend op baarmoederslijmvlies. Vluchtige oliën zoals bijvoorbeeld myrteolie en rozeolie vindt men ook in wijnruit, bereklauw, panaxwortel, gember en in de bovengenoemde harsen.
- 'adstringerende (samentrekkende) stoffen'. Deze stoffen maken onder andere eiwit onwerkzaam en doden daardoor de zaadcellen. Tot deze stoffen behoren aluin, loodwit en de zogenaamde looistoffen. (loodwit vermengd met oude olie, waarin veel oliezuur zit, vormt een verbinding, loodoleaat, welke tot voor kort veel werd gebruikt in producten als loodpleister en trekzalf (adstringerende zalven).) Loodverbindingen zouden ook buikpijnen veroorzaken met samentrekking van de baarmoeder, hetwelk kan leiden tot abortus. Looistoffen (vroeger gebruikt bij het looien van leer) vindt men in het hele plantenrijk terug en

ook in myrrhe, moederhars, sumak, granaatappelbast, sparrebast en in galnoten. (Galnoten zijn de uitwassen die ontstaan na een steek van een galwesp op jonge takken van een eik. Ze bevatten hoofdzakelijk looistof)

- 'zure stoffen', zoals het vruchtvlees van granaatappel en vijg. Een sterk zure of basiseche omgeving is nadelig voor de zaadcellen. Overigens bevat de vijg ook een eiwitsplitsend enzym.
- 'aardes'. De medicinale toepassing van 'aarde' is in de Grieks-Romeinse oudheid zeer bekend. Het meest bekende voorbeeld is wel de 'Terra Lemnia'. Deze aarde, afkomstig van het eiland Lemnos, werd gezuiverd met water en gedroogd in de vorm van ronde koekjes en voorzien van een stempel (*terra sigillata*). Galenus bericht hier zeer uitvoerig over: de aarde werd vooral gebruikt na vergiftigingen, maar ook bij wonden vanwege de adstringerende eigenschappen. Men kende in de oudheid nog andere soorten geneeskrachtige aarde, meestal genoemd naar haar vindplaats. Thompson (21) noemt onder andere de Terra Cymolia (een witte aarde, van het eiland Cimolus). Himes beschouwt dit als een kalkrijke aarde (22). Galenus beschrijft ook de toepassing bij pest en dysenterie. Deze aanprijzingen zijn altijd als overdreven beschouwd (23). Nu weten we echter dat de meeste antibiotica worden geproduceerd door schimmels die in de aarde voorkomen!

Het is opvallend dat in bijna de helft van de recepten de granaatappel wordt genoemd. Deze vrucht, die enkele honderden zaden bevat, is al sinds oeroude tijden het symbool van de vruchtbaarheid. Onlangs is uit de granaatappel een vrouwelijk geslachtshormoon, estron, geïsoleerd. Dit hormoon behoort tot de zogenaamde oestrogene hormonen en speelt onder andere een belangrijke rol bij de conceptie en de (moderne) hormonale anticonceptie. Oestrogene stoffen kunnen bijvoorbeeld de menstruatie teweegbrengen, zowel door een enkele hoge dosis als door een geringere dosis, gedurende enkele weken toegediend. De voornaamste bijwerkingen van oestrogenen zijn misselijkheid, overgeven en duizeligheid. En dit zijn precies de symptomen die Soranus beschrijft na het noemen van de orale menstruatie-bevorderende middelen. Modern experimenteel onderzoek heeft al bewezen dat bij de rat en de cavia de granaatappel onvruchtbaarheid veroorzaakt na orale toediening (23). Het is bekend dat natuurlijke oestrogenen met een zogenaamde stereoïde structuur slecht werken na orale toediening (ze werken beter wanneer ze lokaal worden toegediend). Er zijn echter vele stoffen met een andere structuur die eenzelfde oestrogene werking hebben en goed werken na orale toediening.

Deze stoffen (isoflavonoiden en coumestanen) vinden we over het hele plantenrijk terug, maar vooral bij de families der Gramineae (grassenfamilie, bijvoorbeeld haver, gerst, tarwe, rijst en mais), Papilionaceae (vlinderbloemfamilie, bijvoorbeeld lupine, boon, erwt, pinda, klaver) en de Umbelliferae (schermbloemfamilie, bijvoorbeeld peen, venkel, bereklauw, peterselie en anijs). Farnsworth en medewerkers hebben in een overzichtsartikel (3) lijsten gepubliceerd met honderden planten die of in de volksgeneeskunst een reputatie hebben als oraal anticonceptivum of waarvan bekend is dat ze stoffen bevatten die theoretisch kunnen ingrijpen in de menselijke voortplantings-cyclus en zo anticonceptief kunnen werken of waarvan bekend is dat ze stoffen bevatten die baarmoederkrampen kunnen veroor-

zaken en zo abortief werken. Wanneer we de door Soranus genoemde planten (of -delen, of -producten) gaan toetsen aan de literatuurgegevens die Farnsworth heeft verzameld dan blijkt 90% hiervan te behoren tot plantenfamilies waarin oestrogene stoffen zijn gevonden. Dit betekent niet dat alle planten uit zo'n familie ook oestrogenen zullen bevatten. Nader onderzoek zal dit moeten uitwijzen.

ad 3. Nidatieremming.

De remming van de innesteling van de bevruchte eicel kan op twee verschillende manieren gebeuren, namelijk mechanisch, met een in de baarmoeder ingebracht 'vreemd voorwerp'. (intra-uterine-device, IUD) of met behulp van hormonen. De eerste methode is al eeuwen bekend bij Arabische kameeldrijvers, die met behulp van een rietje een kleine steen in de baarmoeder van hun kamelen brachten om daarmee een ongewenste zwangerschap tijdens de lange woestijnreis te voorkomen (25). Bodemer (26) vermeldt dat ook bij Hippocrates deze methode bekend is: een holle loden buis werd in de baarmoeder gebracht. De moderne toepassing van dit principe staat bekend als het 'spiraaltje'. De tweede methode berust op het toedienen van oestrogenen in hoge dosering. Hierop berust de 'morning-after-pil'. Dioscurides geeft één anticonceptief recept waarbij hij uitdrukkelijk vermeldt dat het na de coïtus moet worden toegepast:

...peper blijkt na de conceptie te verhinderen wanneer het wordt toegepast na de coïtus... (27) Ook Oribasius geeft een dergelijk recept, waarin kool (Brassica) in een vagitorium na de coïtus moet worden gebruikt (27). Zowel peper als kool behoren tot de familie der kruisbloemen (Cruciferae), waartoe eveneens Brassica-soorten met een oestrogene werking behoren (3). Jöschle heeft een overzicht gegeven van de menstruatiebevorderende middelen die voorkomen bij Dioscurides en bij Lonicerus (die ongeveer 1500 jaar later een kruidenboek samenstelde, dat nog sterk beïnvloed was door Dioscurides) (28).

ad 4. Abortus provocatus.

Na de anticonceptieve en menstruatiebevorderende middelen wijdt Soranus nog twee paragrafen aan abortiva (29). Hij noemt hierin zowel mechanische (heftige beweging, op een kar zich laten schudden, springen en te zware lasten dragen) als farmaceutische middelen (inspuiten van zoete, warme olie, het nemen van lauw-warme baden, het eten van scherpe spijsen en het gebruiken van zalven, samengesteld uit honing en delen van enkele planten als wijnruit, absynth, opoponax, granaatappel). Wanneer deze middelen geen succes hebben, moet men overgaan tot een zalf van bonenmeel, ossegal en absynth. Ook aderlaten zou tot abortus leiden. Soranus waarschuwt echter tegen het gebruik van spitse voorwerpen vanwege het gevaar voor beschadiging van de omliggende geslachtsdelen. Verder wordt abortus door het gebruik van spitse instrumenten in de antieke literatuur nauwelijks genoemd. De enige passages waar hiervan duidelijk sprake is, vinden we in Ovidius, waar de dichtster Corinna, die zichzelf op deze manier aborteerde, heftige verwijten maakt, mede omdat Corinna zich levensgevaarlijk verwond heeft (30).

Farnsworth c.s. (3) noemen een aantal verbindingen, voorkomend in planten, die abortus zouden kunnen opwekken onder andere door het stimuleren van baarmoederkrampen, zoals

bepaalde oliezuuren (in oude olie voorkomend), rutine (in wijnruit), tannine (in looistof bevattende planten), vitamine C (in veel vruchten, granaatappel, etc.).

Concluderend kunnen we zeggen, dat ons uit de oudheid vele middelen zijn overgeleverd waarvan een abortieve en/of anticonceptieve werking werd verondersteld. Van enkele van deze middelen kunnen we direct al zeggen dat ze niet werkzaam kunnen zijn geweest; van enkele anderen kunnen we stellen dat ze waarschijnlijk wel effectief zijn geweest. Het is wel duidelijk dat we erg voorzichtig moeten zijn met het opplakken van het etiket 'effectief' of 'niet effectief'. Van de meeste middelen zal de eventuele werkzaamheid pas goed blijken na nader experimenteel onderzoek. We geloven dat er genoeg aanwijzingen zijn voor het verrichten van een dergelijk onderzoek, niet alleen uit geschiedkundig oogpunt, maar ook om nieuwe bronnen te ontdekken van geneesmiddelen, die de mens in steeds grotere hoeveelheden nodig lijkt te hebben.

Noten.

1. Keith Hopkins, Contraception in the Roman Empire, "Comparative Studies in Society and History", 8 (1965-6), 133.
2. Plinius, "Naturalis Historia", 28, 81-82 (Lais en Elefantia), 20, 84 (Olympias).
3. Norman R. Farnsworth, Audrey S. Bingel, Geoffrey A. Cordell, Frank A. Crane and Harry H.S. Fong, Potential value of Plants as sources of New Antifertility Agents, I, "Journal of Pharmaceutical Sciences", 64 (1975), 535-598, II, "ibidem", 717-754.
4. Carl Deroux, Note sur l'ellébore et le faux ellébore, "Latomus" 35 (1976), 875-878 geeft aan dat de naam 'Helleborus' in de oudheid gebruikt kon worden voor een andere plant dan wij thans hieronder verstaan.
5. J. Kremer en A.A. Haspels, "Geboortenregeling bij de mens", Lochem 1978 (4).
6. In deze bijdrage blijven buiten beschouwing: langdurige lactatie en homosexualiteit en voorts alle chirurgische ingrepen die leiden tot blijvende onvruchtbaarheid, zoals castratie en ovariectomie. Voor het nadelig gevolg van het nemen van hete baden op de vruchtbaarheid van de man zie: Werner A. Krenkel, Hyperthermia in Ancient Rome, "Arethusa" 8, (1975), 381-386; vgl. M. Thiery, "Anticonceptie", Leiden, (1971), 244 voor de moderne onderzoeken t.a.v. scrotale hyperthermie.
7. Soranus, "Gynaecologia", I, 61.
8. Keith Hopkins, a. art., 143.
9. Keith Hopkins, a. art., 144.
10. Soranus, "Gynaecologia", I, 61.
11. Hippocrates, "De natura pueri", 13. Lucr., 4, 1268.
12. Herodotus, I, 61.
13. F. van Oeffele, "Over het gebruik van kruiden en dranken ter voorkoming van zwangerschap. Een etnografisch-historische studie" (vert. J. Rutgers), Rotterdam, 1899.
14. Antoninus Liberalis, "Metamorphoses" 41 = Mythographi Graeci 2, 124-5.
15. Norman E. Himes, "Medical History of Contraception", New York, 1963, 94. **vervolg pag. 18.**