

Rea Richard

Etiologie van cultureel en artistiek gedrag

Academiejaar 2019-2020

Prof. Dr. Marc De Bie

Bioarcheologie van neolithisatie: welke invloed hebben sedentair leven en landbouw op het menselijk lichaam?

1. Inleiding

1.1 Bioarcheologie?

Tot ongeveer veertig jaar geleden deed men vooral onderzoek naar de oorzaken en gevolgen van het neolithisatieproces op de maatschappij in zijn geheel. Archeologen en andere wetenschappers zochten naar antwoorden op de vraag 'hoe agricultuur de dominante economische structuur werd'. Het is pas vanaf de jaren zeventig dat enkele bio-archeologen, geïnspireerd door de sociale-en gedragswetenschappen, zich gingen bezighouden met de invloed van landbouw op het menselijk lichaam. Hiervoor vergeleken ze menselijke resten uit het mesolithicum en paleolithicum met skeletten van het neolithicum.

Onderzoeken in de jaren tachtig stelden een algemene achteruitgang vast van de gezondheid van landbouwgemeenschappen in vergelijking met jager/verzamelaarsgroepen. Dit beeld werd echter bijgesteld door meer recentere studies. Zo gaat de gezondheid van landbouwers niet overal achteruit en zijn er een aantal variabele factoren waarmee onderzoekers rekening moeten houden.

1.2 Variabele factoren

De drie belangrijkste wisselende omgevingsfactoren bij het bestuderen van menselijke resten uit het neolithicum zijn:

- Het type van gedomesticeerde soort
- De gebruikte technieken en landbouwstrategieën
- Sociale context

Onderzoekers moeten zich steeds bewust zijn van de verschillen per regio (klimaat, ecologische factoren,...)

1.3 Recent onderzoek

Zoals eerder vermeld wijst recent onderzoek uit dat er wel degelijk een achteruitgang is in de algemene gezondheid van landbouwgemeenschappen, in vergelijking met jager/verzamelaars maar niet in alle regio's of op alle sites. Ondanks de negatieve gevolgen voor de gezondheid vindt er sinds 10.000 jaar een grote bevolkingsgroei plaats. Dit bewijst dat sedentarische landbouwstrategie is die voortplanting bevordert en dat door reproductie de aanpassingen doorgegeven worden aan de volgende generaties.

1.4 Werkwijze

Om de 'gevolgen' van neolithisatie op het menselijk lichaam te onderzoeken, moet men menselijke resten van jagers/verzamelaars vergelijken met die van landbouwgemeenschappen. Tegenwoordig heeft men heel wat onderzoeksmethodes ter beschikking:

- Isotopenanalyse
- DNA-analyse
- Facio-craniale vergelijkingen
- Biomechanica
- Demografisch onderzoek
- Archeobotanische en archeozoölogische resten
- Evolutiepsychologie

2. Case 1: Georgia Coast, USA

Als eerste casestudy koos ik een onderzoek van Clark Larsen, belangrijk bio-archeoloog van het Neolithicum. Hij bestudeerde de menselijke resten van 33 sites uit de Amerikaanse staat Georgia, aan de zuidoost kust. Het werk van Larsen concentreert zich op de provincie Georgia Coast omdat dit dankzij de ligging aan de kust de perfecte plek voor eerste nederzettingen was. Larsen onderzocht 269 skeletten van jagers/verzamelaars (2200 BC- 1150BC) en 342 resten van landbouwers (1150-1550BC).

De resultaten laten een duidelijke achteruitgang van de gezondheid zien. Vooral de tanden kregen het zwaarder te verduren dankzij de toegenomen maïsconsumptie.

Gewrichtsziekten, door de mechanische stress van het jagen, namen af. Het waren vooral mannen, zowel bij de jager/verzamelaars als bij de agrarische bevolking, die last hadden van osteoarthritis. Zij bleven waarschijnlijk nog jagen, terwijl de vrouw op het veld werkte en het huishouden verzorgde.

De vrouwen ondervonden meer nutritionele stress dan mannen. Hun skeletten hadden aanzienlijk kleinere tanden en er kon bij de vrouwelijke bevolking ook een grotere algemene dentale achteruitgang opgemerkt worden. Eveneens zagen de archeologen bij deze groep de grootste afname van schedel- en skeletomvang. Dit heeft te maken met de reductie van proteïneopname en het koolhydratenrijke dieet.

Als conclusie van deze studie stelt Larsen dat de vrouwen en hun lichaam meer last ondervonden van het neolithisatieproces. Waarschijnlijk bleven de mannen jagen en vissen terwijl de vrouwen werkten op het veld en in het huishouden. De oorspronkelijke mechanische stress van het jager/verzamelaarsleven werd vervangen door de nutritionele stress van het slechtere maïsdiët. We moeten wel opmerken dat deze studie relevant is voor Noord-Amerika, voor op- maïs- gebaseerde landbouw

3. Case 2: Griekenland

De tweede case speelt zich af in Griekenland, op het vasteland en de eilanden, en werd uitgevoerd door de Griekse archeologe Anastasia Papathanasiou. Er werden 21 skeletten uit het Mesolithicum en 503 uit het Vroege en Late/Finale Neolithicum onderzocht. De menselijke resten kwamen van 13 verschillende sites verspreid over heel Griekenland.

De resultaten zijn min of meer gelijkaardig aan die van de eerste case. Er wordt een duidelijke achteruitgang van de gezondheid van de tanden opgemerkt. De menselijke resten vertonen sporen van o.a. cariës, lineaire glazuur hyperplasie, antemortem tandverlies, slijtage van de tanden en tandplak. Tijdens het Late tot Finale Neolithicum namen deze symptomen zelfs nog toe, wat kan toegeschreven worden aan een achteruitgang van de levensstandaard. Zoals bij de eerste case is er een lager percentage van ontstekingen van het bot en de gewrichten op te merken tijdens het neolithicum.

Een nieuw fenomeen dat werd bestudeerd is bloedarmoede door tekort aan ijzer, vitaminen, een chronisch slecht voedingspatroon en blootstelling aan parasieten en virussen. In het bot kan men dit opmerken aan de hand van condities zoals porotische hyperstosis, en cibra orbitalia. Dit zijn ziektes van het beenmerg waarbij het bot een soort sponsachtige structuur krijgt.

Om te concluderen voor case 2 kunnen we zeggen dat tijdens het neolithicum het tandbederf toeneemt, dat er bloedarmoede ontstaat, dat men een slechter voedingspatroon had, dat er een grotere blootstelling aan parasieten en virussen was maar dat de mechanische stress op de gewrichten afnam. De algemene gezondheid ging nog meer achteruit tijdens het Laat tot Finaal Neolithicum.

Algemene Conclusies

Om deze presentatie te eindigen wil ik nog enkele algemene opvattingen betreffende de gevolgen van landbouw op het menselijk lichaam toelichten. Zo kan men er niet zomaar vanuit gaan dat jager/verzamelaars een harder en moeilijker leven hadden en dat dat hun gezondheid helemaal niet ten goede kwam. Recente studies wijzen namelijk uit dat er wel plaats was voor vrije tijd en ontspanning en dat de 'hardheid' van hun leven ook afhankelijk was van de ecologische context.

Ondanks de achteruitgang van de gezondheid merken de onderzoekers vanaf het neolithicum een bevolkingsgroei waaraan ook nadelen verbonden zijn. In de botten ontstaat er dankzij ziektekiemen en infecties een periostale reactie of een ophoping van bot, dewelke kan bestudeerd worden.

Het tandbederf nam ook toe dankzij de dominantie van bepaalde gedomesticeerde soorten. Wel moet opgemerkt worden dat verschillende soorten diverse gradaties van dentale achteruitgang met zich meebrengen. Zo is rijst minder schadelijk voor de tanden dan graan of maïs. Mede dankzij de limitatie in gedomesticeerde soorten zien de archeologen in de botten indicatoren van stress en ondervoeding.

Tijdens het neolithicum is er een plotselinge opkomst van bloedarmoede, dankzij een ijzertekort maar ook door parasieten.

De lichaamslengte daalt tijdens het Neolithicum. Het is nog niet helemaal duidelijk wat de oorzaken hiervan zijn, maar de menselijke resten laten ook steeds infecties, bloedarmoede en ondervoeding zien. De mens werd kleiner, maar niet perse gezonder.

4. Bibliografie

Lambert, P. M. 2000. *Bioarchaeological Studies of Life in the Age of Agriculture. A view from the Southeast*. The University of Alabama Press: Tuscaloosa, London.

Larsen, C. S. 1997. *Bioarchaeology. Interpreting Behaviour from the Human Skeleton*. Cambridge: University Press.

- 2002. *Skeletons in our Closet. Revailing our Past trough Bioarchaeology*. Princeton University Press: New York.
- 2019. *Essentials of Biological Antropology*. The Ohio State University. W. W. Norton & Company: New York-London.

Pinhasi, R. & Stock, J.T. 2011. *Human Bioarchaeology of the Transition to Agriculture*. Wiley& Blackwell: Chichester.

Renfrew, C. & Bahn, P. 2016. *Archaeology. Theories, Methods and Practice*. Thames & Hudson: London.