

Het bier van de farao

Wat dronk koning Midas? Of de oude Egyptenaren? Dankzij de Amerikaanse 'bierprofessor' Patrick McGovern kunnen we eeuwenoude brouwsels opnieuw proeven. 'Alcohol is een katalysator van de beschaving', zegt hij.

Door Teake ZUIDEMA

In 1957 deden archeologen van de University of Pennsylvania in het Turkse Gordion een van de spectaculairste ontdekkingen van de twintigste eeuw. In een graftombe uit de periode van 750 tot 700 voor Christus vonden ze het lijk van een oudere man op een dikke laag blauwe en paarse kleden, de kleuren van het koningschap. Deze kleuren begonnen onmiddellijk te vervagen toen frisse lucht de tombe binnestroomde. De archeologen stelden vast dat deze man ofwel de legendarische Frygische koning Midas was, ofwel diens vader Gordius. Vijftig jaar later is er meer zekerheid: het is zeer waarschijnlijk Midas.

Koning Midas was vergezeld van een collectie van 157 bronzen vaten en drinkbekers. In die vaten - zo speculeerden de archeologen - zaten de overblijfselen van een geweldig bacchanaal dat was aangericht bij de begra-

fenis van de koning. Nadat een oxidatielaag van de vaten en drinkbekers was verwijderd, glommen ze alsof ze van goud waren. Misschien was al dat glimmend brons de oorsprong van de legende van koning Midas, die volgens Ovidius zo jammerlijk om het leven kwam omdat alles wat hij aanraakte in goud veranderde.

Wat er 2.700 jaar geleden gedronken is tijdens de begrafenis van Midas, konden de archeologen onmogelijk vaststellen. Ze hadden in 1957 nog geen instrumenten om de resterende organische moleculen te analyseren. Toch werd iets van het intens gele residu van de bodem van de vaten en bickers geschraapt, in papieren zakjes gedaan en verscheept naar Philadelphia, waar het spul werd gecatalogiseerd en opgeborgen. De zakjes bleven meer dan 45 jaar onaangeroerd totdat archeoloog/scheikundige



Patrick McGovern zich erover ontfermde. Dankzij hem kunnen we nu Midas Touch drinken, een drank die lijkt op het brouwsel dat tijdens de begrafenis van koning Midas op tafel stond.

MENGSEL VAN BIER EN WIJN

Patrick McGovern (66) is wetenschappelijk directeur van het Biomolecular Archeology Laboratory for Cuisine, Fermented Beverages and Health van het museum van de University of Pennsylvania en tevens hoogleraar in de antropologie. Verder wordt deze 'Indiana

Jones van de antieke wijnen en bieren' beschouwd als 's werelds voornaamste deskundige wat betreft de geschiedenis van gefermenteerde dranken. Het zal niemand verbazen dat Patrick McGovern een levensgenieter is: hij houdt van een goed glas bier en van een uitstekende fles wijn.

In 2000 benutte McGovern verschillende microchemische technieken - waaronder infrarood-spectrometrie en vloeistofchromatografie/massaspectrometrie - om te achterhalen welke organische moleculen in het gele residu uit de drinkbekers van koning

Midas zaten. Alle alcohol was uiteraard al lang afgebroken, maar er waren andere stoffen aanwezig die de 'vingerafdrukken' zijn van gefermenteerde dranken. De belangrijkste stoffen die McGovern ontdekte, waren wijnsteenzuur (di-hydroxybutaanzuur) en zouten daarvan, bijenwas en biersteen (calcium-oxalaat), stoffen die respectievelijk de aanwezigheid aantoonde van druivenwijn, honing en gerstbier.

'Als liefhebber van wijn en bier was ik eigenlijk onaangenaam verrast dat de Frygiërs een mengsel van bier en wijn dronken,' zegt

McGovern. 'Ik vroeg me af hoe dat dan gesmaakt zou hebben.' McGovern besloot over te gaan tot een archeologisch experiment. 'Tijdens een diner in 2000 ter ere van de gerenomeerde Engelse bierkenner Michael Jackson, daagde ik de aanwezige brouwers uit om op basis van mijn chemische analyse opnieuw een gefermenteerde drank te maken zoals die in de tijd van koning Midas gedronken werd.'

Nog geen jaar later introduceerde brouwer Sam Calagione van de Dogfish Head Brewery in Delaware een bier volgens het re-

cept van McGovern. Midas Touch heeft een alcoholpercentage van 9 procent en wordt gebrouwen met gerstemout, witte muskaatdruiven en honing van wilde bloemen. In plaats van hop – dat pas rond 700 voor het eerst in Europa aan bier werd toegevoegd – voegde Calagione saffraan als bittermaker toe. Deze dure specerij uit de stampers van de saffraankrokus (*Crocus sativus*) voegt bitterheid toe aan de dominerende zoetheit van honing en gerstemout.

Saffraan werd in Turkije in de tijd van Midas vaak gebruikt als specerij en als pigment. 'We hebben geen chemische test om de aanwezigheid van saffraan aan te tonen', zegt McGovern, 'maar de intens gele kleur van het residu in de bronzen vaten van koning Midas wijst wel in de richting van saffraan.'

'Ons bier smaakt alleen bij benadering als het brouwsel uit de kruiken van koning Midas', nuanceert brouwer Calagione. Het product van Dogfish Head is immers gemaakt in een moderne brouwerij waar alle processen veel hygiënische en gecontroleerder verlopen dan in de 'primitieve' brouwerijen van de Frygiërs. 'Alle antieke gefermenteerde dranken zullen naar onze maatstaven waar-

De dronken aap

Patrick McGovern is niet de enige wetenschapper die zich afvraagt waarom mensen van alle tijden en plaatsen zo aangetrokken worden tot het consumeren van alcohol. In 2004 lanceerden Dustin Stephens en Robert Dudley van de University of California in Berkeley de hypothese dat het verlangen naar ethanol/alcohol – en de extreme vorm ervan: alcoholisme – in onze genen zit. Al meer dan veertig miljoen jaar is fruit een belangrijk bestanddeel van het dieet van apen. In tropische streken waar zij wonen, fermenteren suikers – dankzij de aanwezigheid van gist op de schil van de vruchten – tot alcohol, voornamelijk ethanol. De lichte ethanolmoleculen verspreiden zich makkelijk door de lucht en maken aan de primaten duidelijk waar de rijpe en overrijpe vruchten zijn. Een slimme aap met een goed ontwikkeld reukvermogen spoedt zich zo snel mogelijk naar de rijpe vruchten om zoveel mogelijk te eten voor er concurrenten opduiken. De natuurlijke selectie heeft ervoor gezorgd dat de behendigste apen, met de best ontwikkelde reukorganen en een voorliefde voor alcohol, de overhand kregen. Wanneer de eerste mensachtigen opduiken, verschuift het dieet snel van fruit naar wortels en vlees. Maar de behoefte aan alcohol zit dan al ingebakken.

schijnlijk enigszins bedorven hebben gesmaakt,' aldus Calgione.

Mijn eigen smaakpapillen vertellen me dat Midas Touch een heerlijke drank is. Hij smaakt het meest naar bier, maar je drinkt hem als wijn, met bescheiden teugjes. Dat ook anderen het bier-wijnmengsel kunnen smaken, bewijzen de drie gouden en vijf

zilveren medailles die Midas Touch heeft gewonnen in Amerikaanse biercompetities. Volgens McGovern is het combineren van granen en vruchten om een gefermenteerde drank te maken eigenlijk een logische stap: 'Druiven hebben natuurlijke gisten op hun schil die de fermentatie van graan, zoals gerst of rijst, sneller op gang brengen.'

7.000 VOOR CHRISTUS

Als Patrick McGovern niet in zijn laboratorium is, dan reist hij de wereld af om neerslag te schrapen uit eeuwenoude drinkbekers, kruiken en amfora's. Die overblijfselen worden vervolgens in Philadelphia met de meest geavanceerde apparatuur geanalyseerd. Op die manier heeft McGovern het (tot nu toe) oudste gerstebier van de wereld gevonden. Dat bier dateert van 3.400 voor Christus en komt uit het Iraanse Zagrosgebergte. Uit hetzelfde gebied komt ook de oudste druivenwijn die tot nu toe is gevonden en die dateert van 5.400 voor Christus.

'Ik ben mijn loopbaan als archeoloog begonnen met het bestuderen van aardewerk uit oude tijden,' zegt McGovern. 'Pas toen er nieuwe analysetechnieken beschikbaar kwamen, verlegde ik mijn belangstelling naar de inhoud van al die bekers, vaten en kruiken.' Gebakken aardewerk is vrijwel onverwoestbaar en vloeistoffen worden gemakkelijk geabsorbeerd in de poriën van kruiken en drinkbekers, waar ze eeuwenlang worden bewaard. McGovern denkt dat mensen zo'n 100.000 jaar geleden in Afrika al bier en wijn maakten. Die hypothese is echter moeilijk te bewijzen omdat deze Afrikanen geen aardewerk hadden en de omhulsels waarin deze dranken werden bewaard uiteraard zijn vergaan.

Het is dus niet vreemd dat de oudste alcoholische drank die McGovern tot nu toe heeft ontdekt, uit China komt, het land waar

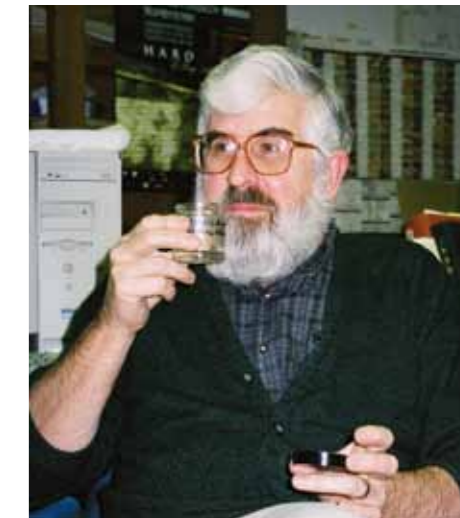
(waarschijnlijk) voor het eerst aardewerk werd gebakken. Met behulp van infrarood spectrometrie, vloeistofchromatografie/massaspectrometrie en de analyse van koolstof- en stikstofisotopen stelde McGovern in 2004 vast dat aardewerk in een meer dan 9.000 jaar oude graftombe in de vallei van de Gele Rivier bij Jiahu in de Chinese provincie Henan een cocktail van honing, rijstbier en vruchtenwijn bevatte uit 7.000 voor Christus.

McGovern: 'Omdat het gemaakt is met gefermenteerd graan, in dit geval rijst, is het Chinese mengsel te beschouwen als een bier. Omdat het ook vruchten bevat – in ieder geval druiven en waarschijnlijk ook vruchten van de meidoorn – kan het mengsel gefermenteerd zijn tot 9 à 10 procent alcohol en dus gekwalificeerd worden als een wijn. De druiven zijn waarschijnlijk afkomstig van een wilde plant, omdat – voor zover ik weet – geen van de veertig Chinese druivensoorten ooit gedomesticeerd is.' McGovern kan ook niet zeggen of de bewoners van Jiahu wilde dan wel gedomesticeerde rijst gebruikten voor hun brouwsel. Het is nog een open vraag of de Chinezen 9.000 jaar geleden al mout maakten door



de rijst te laten ontkiemen en vervolgens te verhitten. McGovern acht het waarschijnlijker dat de versuikering op gang werd gebracht doordat men de rijst kauwde. Het kauwen van granen en wortels – waarbij enzymen in het speeksel complexe moleculen afbreken tot simpele suikers – is de oudste manier om gefermenteerde dranken te maken. Veel bewoners van het Amazonegebied kauwen nog steeds cassavewortels (manioek) om zo chicha (cassavebier) te maken. Ook in Japan wordt nog steeds rijst gekauwd bij het bereiden van een sake die gebruikt wordt bij speciale religieuze ceremonieën.

De brouwers van de Dogfish Head maakten ook op basis van de Chinese cocktail die McGovern ontdekte in Jiahu een gefermenteerde drank die Chateau Jiahu is gedoopt. Het product werd gemaakt door de vruchten van de meidoorn, muskaatdruiven, honing van wilde bloemen en een mout van wilde rijst (inclusief de vliesjes) te laten fermenteren met een gist die in Japan gebruikt wordt voor het maken van sake (rijstwijn). 'De brouwers wilden aanvankelijk de rijst kauwen om zo de fermentatie op gang te brengen, maar uiteindelijk hebben ze daar toch maar van afgezien', zegt McGovern lachtend. Even proeven hoe dat smaakt: na één slok heb ik er al genoeg van. Nochtans won Chateau Jiahu een



Patrick McGovern.

gouden medaille bij het blind proeven op het 2009 Great American Beer Festival.

BESCHAVING

Interessant, die oude gefermenteerde dranken, maar wat is het belang van een archeologische obsessie daarmee? Patrick McGovern gelooft dat de behoefte om ons te benevelen al ontstond in de oude steentijd, toen mensen zich, waarschijnlijk per ongeluk, voor het eerst tegoed deden aan fermenterende honing, het sap van een palmboom of fermenterend fruit. Ze waren trouwens niet de enige, ook verschillende diersoorten zochten en zoeken naar alcohol (zie 'De dronken aap').

'Toen de mens eenmaal de roes van alcohol had ontdekt, werd het vinden, het maken en het nuttigen van alcohol een belangrijk doel van *Homo imbibens* ofwel de drinkende mens, en een drijvende kracht achter de



Midas Touch wordt gebrouwen met gerstemout, witte muskaatdruiven, honing en saffraan.



Gebakken aardewerk absorbeert makkelijk vloeistoffen.

ontwikkeling van beschavingen', stelt McGovern. 'De behoefte aan alcohol leidde in het stenen tijdperk tot de domesticatie van granen en vruchten en zo tot het ontstaan van de eerste nederzettingen.' Op basis van de analyse van isotopen in menselijke botten concludeert McGovern dat de mais die rond 6.000 voor Christus voor het eerst in Mexico werd gedomesticeerd, gebruikt werd om maiswijn van te maken. Pas later werd de plant verwerkt tot brood.

Alcohol heeft volgens McGovern de meeste invloed gehad via het denken, de religie en de creativiteit. Hij schrijft in zijn boek *Uncorking the Past* (2009) dat '... de unieke menselijke eigenschappen van zelfbewustzijn, innovatie, kunst en religie de drijvende krachten achter de beschaving zijn vanaf het paleolithicum tot vandaag. Al deze eigenschappen worden in sterke mate verhevigd of gestimuleerd door het drinken van alcohol.' 'Gefermenteerde dranken stimuleren niet het rationele denken, maar de emotionele, impulsieve en creatieve processen in de mens', aldus McGovern.

De 'bierprofessor' ziet een nauwe band tussen alcohol en religie. 'We zien overal in de oudheid en in de moderne tijd dat de belangrijkste manier om te communiceren met de goden of de voorouders gestimuleerd wordt door het nuttigen van alcohol, of het nu gaat om de wijn bij de eucharistie, het bier dat wordt geofferd aan de Sumerische godin Ninkasi, het honingbier van de Vikings of de elixers van de stammen uit Afrika en het Amazonegebied.' Volgens McGovern gebruikten de sjamanen van de prehistorie alcohol en andere geestverruimende middelen om hun religieuze ervaringen intenser te maken.

Verder verbaast het McGovern niets dat in de graftombes van het Chinese Jiahu naast de oudste alcoholhoudende drank van de wereld ook de oudste, nog bespeelbare, mu-



De brouwerij Dogfish Head schenkt eeuwenoud Egyptisch, Frygisch en Chinees bier.

ziekinstrumenten van de wereld zijn gevonden, namelijk een aantal dunne fluiten die gemaakt zijn van de botten van de Chinese kraanvogel. 'De gefermenteerde drank in de

Ta Henket, wat oud-Egyptisch is voor broodbier. Ta Henket is gemaakt volgens een recept dat McGovern deels heeft opgediept uit hiërogliefen in de graftombe van de farao

'Als wij nu antieke brouwsels zouden drinken, zouden we waarschijnlijk vinden dat ze bedorven smaken'

graftomben van Jiahu was onderdeel van een complex begrafenisritueel waarin ook religie, muziek, voedsel en dans een belangrijke rol speelden', aldus McGovern.

TIJDSCAPSULE

Het meest recente archeologische experiment in de samenwerking tussen Patrick McGovern en de Dogfish Head brewery heet

Schorpioen I die rond 3.150 voor Christus leefde. Het bier is gemaakt met emmertarwe (een antieke vorm van tarwe), brood, vruchten van de doumpalm (*Hyphaene thebaica*) en za'atar (een Egyptisch kruidenmengsel met onder meer oregano, wilde tijm en sesamzaaden). De juiste kruiden vonden McGovern en Calagione op de grootste markt van Cairo.

Om ook een authentiek Egyptische gist te gebruiken voor Ta Henket lieten McGovern en Calagione petrischaaltjes met suiker een nachtje staan op een afgelegen Egyptische dadelplantage. De wilde gist die zich hierin verzamelde, werd naar een laboratorium in België gestuurd waar hij werd geïsoleerd en vervolgens in grote hoeveelheden geproduceerd voor het brouwen van Ta Henket. Het gereconstrueerde Egyptische bier werd voor het eerst gedronken in november 2010 bij de opening van de King Tut-expositie in New York.

'Ik beschouw de oude dranken die Dogfish Head opnieuw maakt, als een soort tijdscapsules die ons dichter brengen bij mensen die eeuwen geleden leefden', zegt McGovern. Dat klopt natuurlijk. Alcohol biedt nu eenmaal de mogelijkheid om eenieder los te maken uit de realiteit van het hier en nu. Proost! ■



In de graftombe bij het Chinese Jiahu werden niet alleen resten van bier gevonden, maar ook de oudste muziekinstrumenten ter wereld.